



**Cynthia Macedo Dias**

**Jogo é para o que se move:  
Design como favorecedor da construção de espaços  
colaborativos e dialógicos de ensino-aprendizagem  
por meio da criação e adaptação de jogos analógicos**

**Tese de doutorado**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor pelo Programa de Pós-graduação em Design do Departamento de Artes e Design da PUC-Rio.

Orientadora: Profa. Jackeline Lima Farbiarz

Rio de Janeiro  
Junho de 2020



**Cynthia Macedo Dias**

**Jogo é para o que se move:  
Design como favorecedor da construção de  
espaços colaborativos e dialógicos de ensino-  
aprendizagem por meio da criação e adaptação de  
jogos analógicos**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Design da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo.

**Profa. Jackeline Lima Farbiarz**

Orientador

Departamento de Artes & Design - PUC-Rio

**Profa. Rita Maria de Souza Couto**

Departamento de Artes & Design - PUC-Rio

**Prof. Guilherme de Almeida Xavier**

Departamento de Artes & Design - PUC-Rio

**Prof. Marcelo Simão de Vasconcellos**

Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ

**Profa. Lynn Rosalina Gama Alves**

Universidade Federal da Bahia - UFBA

Rio de Janeiro, 05 de Junho de 2020

Todos os direitos reservados. A reprodução, total ou parcial, do trabalho é proibida sem autorização do autor, do orientador e da universidade.

### **Cynthia Macedo Dias**

Graduada em Comunicação Social - Jornalismo (2006) e Cinema (2008) pela PUC-Rio, mestre em Design pelo Programa de Pós-Graduação em Design da PUC-Rio e especialista em Design na Leitura (PUC-Rio). Integra os Grupos de Pesquisa Design na Leitura de Sujeitos e Suportes em Interação; Jogos e Saúde e Educ@mídia. É Tecnologista e atua como professora-pesquisadora do Núcleo de Tecnologias Educacionais em Saúde (NUTED) da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV/Fiocruz), onde desenvolve aulas e projetos envolvendo audiovisual e jogos analógicos e digitais na Educação. Tem experiência ainda em tecnologias educacionais, convivencialidade e uso de ambientes virtuais de aprendizagem.

#### Ficha Catalográfica

Dias, Cynthia Macedo

Jogo é para o que se move: Design como favorecedor da construção de espaços colaborativos e dialógicos de ensino-aprendizagem por meio da criação e adaptação de jogos analógicos / Cynthia Macedo Dias ; orientador: Jackeline Lima Farbiarz. – 2020.  
371 f. : il. color. ; 30 cm

Tese (doutorado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Artes e Design, 2020.  
Inclui bibliografia

1. Artes e Design - Teses. 2. Design de jogos. 3. Ensino-aprendizagem. 4. Multiletramentos. 5. Interação. 6. Construção de sentidos. I. Farbiarz, Jackeline Lima. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Artes e Design. III. Título.

CDD: 700

## Agradecimentos

Nos quatro anos desta pesquisa, e nos anos que me levaram até ela, muitas pessoas contribuíram de diferentes formas, me inspiraram, guiaram e apoiaram. No espaço limitado destas páginas, sou grata:

À CAPES e à PUC-Rio e sua Vice-Reitoria Acadêmica, pela bolsa de isenção concedida, sem a qual este trabalho não poderia ter sido realizado. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

A Jackeline Lima Farbiarz, pela orientação sensível e generosa desde sempre, por me mostrar que posso ser e sou pesquisadora, traçar a interseção entre saberes e olhares do Design, da Linguagem e da Educação e constituir esse grupo, lugar de ser junto e ser feliz com a pesquisa, com o outro e transformando o mundo. Por me abrir a porta. Por acreditar, apoiar, provocar e inspirar. Por esse encontro feliz.

A todos os amigos do LINC-Design, por me mostrarem que na diversidade é que somos. Especialmente Daniela Marçal, Maíra Lacerda, Bruna Saddy, Guilherme Xavier, Romulo Matteoni, Arthur Protasio, José Jairo Urbina, Maria Júlia Nunes, Lucas Brazil, Luciana Oliveira, Mariana Salles, Renata Araújo, pela amizade, trocas, parcerias, ajudas, por me inspirarem e ensinarem tanto. Eduardo Figueira, por me lembrar a toda momento que eu tenho a força. Alexandre Farbiarz, pelas palavras de apoio, exemplo e parcerias. Favilla (*in memoriam*), pelo exemplo de professor com(paixão) e pelo aprendizado e afeto.

Agradeço ao Departamento de Artes e Design da PUC-Rio e ao PPGDesign, seus professores, funcionários, colegiado e estudantes, por constituírem esse lugar potente de saberes e fazeres diversos. Às professoras Adriana Nóbrega e Sônia Kramer, por serem grandes inspirações da Linguagem e da Educação, que contribuíram tanto para o meu aprendizado nesse processo.

Aos professores participantes da Comissão examinadora, pelas contribuições.

Aos amigos do grupo de pesquisa Jogos e Saúde, Flávia Carvalho e Marcelo Vasconcellos, pelo suporte, aprendizados e trocas. A nossa irmãzinha Debora Ribeiro pela parceria, afeto e pelas risadas.

Aos professores e ex-professores da EPSJV que me inspiraram e continuam inspirando a me tornar professora, especialmente Gregório Albuquerque, Jeanine Bogaerts, Carolina “Caju”, Camila Borges, Adelyne Mendes, Danielle Moraes, Muza Clara Velasquez, Ialê Falleiros, Simone Ribeiro, Ray Luiza Muller e Paulo Henrique Andrade. A Jairo Dias por toda ajuda nesse processo, pelo exemplo e por me ajudar a acreditar. A Raphael Quintanilha, Clélia Assis, Denise Ribeiro, Flávia Adão, Sheila Nogueira, Thayná Amaral, Tarcísio Pereira e Luciana Carvalho pela parceria, torcida e afeto.

Aos professores e alunos participantes desta pesquisa, agradeço por aceitarem o desafio, abrirem seus olhares comigo e me ajudarem a percorrer o caminho. Aos alunos de Audiovisual, por me ensinarem tanto. Aos professores que trabalham com jogos com que tive contato nesses anos, especialmente Daniel de Sant’anna Martins, Thiago Camargo e Joshua Kritz, pelas conversas inspiradoras.

Ao meu esposo Augusto, sempre ao meu lado ao mergulhar em projetos como este, por me ajudar a me enxergar e crescer junto comigo; por me ajudar a encontrar o chão quando me faltou; pelo afeto e companheirismo diário.

À minha família, especialmente: minha mãe Adelaide pela escuta, e apoio, pelo exemplo de vida e busca de conhecimento; minha irmã Raquel pela parceria e escuta, por aprender comigo e me ensinar; ao meu pai José pelo afeto, do seu jeitinho; à minha avó Ana (*in memoriam*) pela dedicação e pelas risadas. Ao meu avô Antonio (*in memoriam*) por estimular o gosto por aprender, a disponibilidade para sentir e a disposição para ouvir.

A Ana e Adriana, mulheres e diaristas fantásticas, que, ao cuidar da nossa casa, contribuíram para eu me dedicar ao trabalho e à pesquisa. Pelo exemplo de vida.

## Resumo

Dias, Cynthia Macedo; Farbiarz, Jackeline Lima. **Jogo é para o que se move**: Design como favorecedor da construção de espaços colaborativos e dialógicos de ensino-aprendizagem por meio da criação e adaptação de jogos analógicos. Rio de Janeiro, 2020. 371p. Tese de Doutorado – Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

O tema desta pesquisa é a criação e adaptação de jogos analógicos por alunos e professores, como estratégia de construção de espaços colaborativos e dialógicos de ensino-aprendizagem, fundamentada em competências do Design. A criação de jogos com alunos ainda é, muitas vezes, vinculada à aquisição de competências técnicas, de raciocínio lógico e de resolução de problemas e ocorre, predominantemente, em plataformas digitais e em aulas de informática, ou ainda em cursos cuja finalidade é ensinar a criar jogos. A criação ou adaptação de jogos analógicos envolve desafios que são ainda maiores na Educação Básica, especialmente para que o processo seja explorado em seu potencial de construção de espaços colaborativos e dialógicos de ensino-aprendizagem. A partir dessas constatações, colocou-se a necessidade de pesquisar como a criação / adaptação de jogos analógicos na escola mediada pelo Design pode favorecer a construção de espaços colaborativos e dialógicos de ensino-aprendizagem. Esta tese parte da predição de que a criação / adaptação de jogos analógicos na escola mediada pelo Design pode favorecer a construção de espaços colaborativos e dialógicos de ensino-aprendizagem a partir dos processos de refletir sobre um tema, metaforizar relações e concretizar um sistema de regras coerente. Entende-se que isso demanda o exercício de competências do Design como o pensamento sistêmico e crítico, a ação reflexiva, o planejamento e a organização do trabalho coletivo, promovendo um contexto horizontalizado de coautoria e construção compartilhada de sentidos entre professores e alunos. Para atingir tal objetivo, esta pesquisa baseou-se em revisão bibliográfica, análise de artigos e de jogos analógicos; mapeamento de experiências de professores que desenvolveram

atividades de adaptação e/ou criação de jogos analógicos com estudantes; e mapeamento dos posicionamentos de professores e alunos participantes de proposta de criação de jogos em uma escola de Ensino Médio Técnico. A pesquisa permitiu verificar a importância do uso de competências do Design e de seus métodos como suporte ao trabalho dos professores e a multiplicidade de estratégias. Constatou-se a necessidade de se assumir uma atitude dialógica quando da realização dessas experiências.

### **Palavras-chave**

Design de jogos; ensino-aprendizagem; multiletramentos; interação; construção de sentidos.

## Abstract

Dias, Cynthia Macedo; Farbiarz, Jackeline Lima (Advisor). **Game is for that which moves: Design as a conduit for the construction of collaborative and dialogical teaching-learning spaces through the creation and adaptation of analog games.** Rio de Janeiro, 2020. 371p. Tese de Doutorado – Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The theme of this research is the creation and adaptation of analog games by students and teachers, as a strategy for building collaborative and dialogical teaching-learning spaces, based on design skills. The creation of games with students is still often linked to the acquisition of technical skills, logical reasoning and problem solving and occurs predominantly on digital platforms and in computer classes, or even in courses whose purpose is to teach how to create games. The creation or adaptation of analog games involves challenges that are even greater in Basic Education, especially for the process to be explored in its potential to build collaborative and dialogical teaching-learning spaces. From these findings, there was a need to research how the creation / adaptation of analog games in the school mediated by Design can favor the construction of collaborative and dialogical teaching-learning spaces. This thesis is based on the prediction that the creation / adaptation of analog games in the school mediated by Design can favor the construction of collaborative and dialogical teaching-learning spaces based on the processes of reflecting on a theme, metaphorizing relationships and establishing a system of rules coherent. It is understood that this requires the exercise of design skills such as systemic and critical thinking, reflective action, planning and organization of collective work, promoting a horizontal context of co-authorship and shared construction of meanings between teachers and students. To achieve this goal, this research was based on bibliographic review, analysis of articles and analog games; mapping the experiences of teachers who developed adaptation activities and / or creating analog games with students; and mapping the positions of teachers and students participating in the proposal to create games in a technical high school. The

research allowed to verify the importance of using Design skills and its methods to support the work of teachers and the multiplicity of strategies. There was a need to assume a dialogical attitude when carrying out these experiences.

## **Keywords**

Game design; teaching-learning; multiliteracies; interaction; construction of meanings.

## Sumário

1	Introdução	22
2	Partir da ponte	32
2.1.	Dialogismo, alteridade e gêneros a partir do Círculo de Bakhtin	32
2.2.	Caminhos do conhecimento no cenário hipermoderno	39
2.3.	Uma retórica dialógica para um conhecimento-solidariedade: conhecimento de si e reconhecimento do outro	42
2.4.	Dialogismo para uma ação docente com intenções emancipatórias	45
2.5.	A ponte encontra o Design na fronteira	50
2.6.	Passar pela ponte	58
3	Construir sentidos nos jogos	60
3.1.	A construção de sentidos no jogo como processo e atividade humana	62
3.2.	A construção de sentidos no jogo como sistema e artefato	65
3.2.1.	A construção de sentidos nas regras	70
3.2.2.	A construção de sentidos na narrativa	73
3.2.3.	A construção de sentidos no jogo analógico como gênero discursivo multimodal e ação social	76
3.3.	Sobre jogos, autoria e sentidos	79
3.4.	Múltiplos caminhos e modos para múltiplos sentidos nos jogos	86
4	Construir a pesquisa	91
4.1.	Análise da criação de jogos em contextos educacionais nos artigos da SBGAMES (2010-2015)	94
4.2.	Mapeamento de outras experiências	95
4.3.	Cenário da pesquisa	98
4.4.	Visualização do processo de projeto	103
4.5.	Sistematização das experiências	113

4.6. Mapeamento dos posicionamentos de professores e alunos na experiência de campo e de professores nas demais experiências	116
4.6.1. Codificação e análise das entrevistas	118
4.6.2. Visualização dos dados	124
4.7. Cuidados éticos	126
5 Criar e adaptar jogos como estratégia de aprendizagem e construção de sentidos	127
5.1. Criação de jogos como estratégia de aprendizagem na produção acadêmica brasileira em jogos	129
5.1.1. Inserção, objetivos de aprendizagem e finalidades dos projetos	132
5.1.2. Fundamentação e concepções educacionais	133
5.1.3. Lugares do design	136
5.2. Criação de jogos como estratégia de aprendizagem – modelos e desafios	137
5.2.1. <i>Learning through design</i> : solução de problemas e construção de sentidos	138
5.2.2. Abordagens de letramento e jogos	140
5.2.3. Letramentos digitais	146
5.2.4. (Multi)letramentos como práticas sociais: New Literacy Studies, o grupo de Nova Londres	148
5.2.5. Professores e instituições: diálogos, formação e mediação	152
5.3. Experiências de criação e adaptação de jogos analógicos na escola com estudantes e suas relações com o Design	154
5.3.1. Jogos na Educação Física como atividade corporal e como resgate de cultura	155
5.3.1.1. Desafios	158
5.3.1.2. Resultados e facilidades	160
5.3.2. Jogos sobre microbiologia e projeto cultural para aprender com diversão	161
5.3.2.1. Desafios	165
5.3.2.2. Resultados e facilidades	166

5.3.3. Jogos para aprender e ensinar filosofia	168
5.3.3.1. Desafios	172
5.3.3.2. Resultados e facilidades	173
5.3.4. Jogos enquanto linguagem e cultura	174
5.3.4.1. Conceitos e referências de Design	181
5.3.4.2. Desafios	183
5.3.4.3. Resultados e facilidades	185
5.4. Um caminho ainda pouco trilhado mas muito potente	186
6 Criar jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado com aportes do Design	191
6.1. Princípios de design de jogos	202
6.1.1. Exercício sobre elementos de jogos	206
6.1.2. Analisar jogos conhecidos	209
6.1.3. Exercício de construção de regras	210
6.1.4. Jogar	213
6.1.5. Exercício de criação de jogo sobre um “sistema” conhecido	216
6.2. Pesquisa e mapeamento de interesses	219
6.3. Seminário Parcial	225
6.4. Pesquisa e aprofundamento	227
6.4.1. Entrevista	228
6.4.2. Representação visual (mapa conceitual)	230
6.4.3. Briefing	235
6.5. Prototipagem	236
6.5.1. Dinâmica de colaboração	239
6.5.2. Retomando a prototipagem	240
6.6. Seminário final	251
6.7. Pós-disciplina	253
6.8. Encontrar meios no Design para o diálogo e a construção coletiva de sentidos	254
7 Reflexões para uma conclusão	264
7.1. Jogo é para o que se move	272
7.2. Desdobramentos da pesquisa	272

Referências 274

Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado 290

Anexos 338

## Lista de figuras

Figura 1: Diagrama que representa a relação “eu” / “outro” na perspectiva do Círculo de Bakhtin, com ênfase no (in)acabamento dos sujeitos e nas diferentes perspectivas enquanto interlocutores. Fonte: a autora. ....	34
Figura 2: Modelo de jogos de Librande (2012). ....	67
Figura 3: <i>Model for Relational Analysis of Games: Contexts, Participation and Apparatus</i> (MoRAG). Fonte: (VASCONCELLOS; CARVALHO; ARAÚJO, 2017).....	67
Figura 4: Site de divulgação do jogo “Bando Imobiliário Carioca”. ....	80
Figura 5: Tabuleiro do “Banco Imobiliário Cidade Olímpica”.....	83
Figura 6: O jogo gigante apresentado por professores da rede pública. .	85
Figura 7: Quadro da pesquisa.....	92
Figura 8: Distribuição dos artigos por ano e por tema. ....	94
Figura 9: Modelo “duplo diamante” produzido pelo Design Council.....	107
Figura 10: Modelo de processo iterativo adaptado de Fullerton (2014). .	110
Figura 11: Visões do modelo de processo iterativo de design de jogos: com foco nas fases e no processo em espiral; e com foco nas “entregas” previstas para cada fase. Fonte: Fullerton (2014).....	111
Figura 12: Modelo “Duplo Diamante” adaptado para a realidade da criação de jogos no contexto do campo. Fonte: a autora. ....	112
Figura 13: Diagrama do modelo "Duplo Diamante" adaptado, com cores demarcando os diferentes momentos identificados e seu posicionamento no tempo, referenciado na experiência de 2018. Fonte: a autora.....	114
Figura 14: Tela de trabalho da pesquisadora na fase de codificação dos dados.....	121
Figura 15: Gráfico de dispersão consolidando as falas dos professores participantes por estratégia ou fase mencionada (2013). ....	124
Figura 16: Visualização organizada por fase, estratégia/método/técnica, categoria, termo e pontuação em cada eixo. ....	125

Figura 17: Distribuição dos artigos por nível educacional.....	130
Figura 18: Distribuição dos artigos por rede de ensino.....	131
Figura 19: Distribuição dos artigos por forma de inserção curricular. ...	132
Figura 20: Esquema de jogos como sistemas interativos que contêm problemas, competição e tomadas de decisão, utilizado por Edson. Fonte: Burgun (2013). ....	181
Figura 21: Gráfico de linha do tempo comparando os tipos de atividade foco nas aulas nas experiências prévias (2013 e 2015) e no pré-campo (2016).....	192
Figura 22: Gráfico de linha do tempo das aulas em 2018 especificando os tipos de atividade foco em cada aula .....	197
Figura 23: Gráfico de dispersão localizando as estratégias utilizadas nos eixos relativos a postura dialógica e avaliação negativa/positiva a partir das falas dos professores entrevistados da experiência de 2018.....	198
Figura 24: Gráfico de dispersão localizando as estratégias utilizadas nos eixos relativos a postura dialógica e colaboração a partir das falas dos alunos entrevistados da experiência de 2018.....	199
Figura 25: Gráfico de dispersão localizando as estratégias nos eixos relativos a postura dialógica e colaboração a partir das falas dos alunos entrevistados da experiência de 2018 (recorte).....	200
Figura 26: Gráfico de barras com as notas atribuídas a cada fase em termos de avaliações relativas a colaboração, postura dialógica e linguagem de jogos, nas falas dos alunos. ....	201
Figura 27: Gráfico de barras com avaliação relacionada a cada estratégia pelos alunos, organizada pelo eixo “postura dialógica”. ....	202
Figura 28: Imagem do quadro com as palavras produzidas pelos alunos para responder “o que jogos são”. ....	207
Figura 29: Imagem do quadro com as palavras produzidas pelos alunos para responder “o que jogos têm”. Palavras associadas pelos alunos: <i>trajeto, diversidade, coisas novas</i> . ....	208
Figura 30: Modelo MDA adaptado de Hunicke, Leblanc e Zubek (2004). Fonte: a autora.....	208
Figura 31: Imagens da atividade de criação de regras. Palavras	

associadas pelos alunos: <i>liberdade e imaginação</i> .....	211
Figura 32: Imagem do quadro com as regras criadas pela turma no exercício. Palavra associada pelos alunos: <i>regras</i> .....	212
Figura 33: Um grupo de alunos jogando o protótipo do jogo SUSlândia no final da aula. Termo associado pelos alunos: <i>ideias novas</i> .....	215
Figura 34: Grupo de alunos desenhando o tabuleiro do jogo no quadro. Termo associado pelos alunos: <i>realidade</i> .....	219
Figura 35: Imagem do quadro com os temas mapeados e selecionados. Termo associado pelos alunos: <i>exploração</i> .....	224
Figura 36: Turma apresentando o seminário parcial. Termos associados pelos alunos: <i>receita e amadurecimento</i> .....	225
Figura 37: Alunos e professoras participando da entrevista com profissionais de saúde. Termos associados pelos alunos: <i>investigação, orientação, criação</i> .....	229
Figura 38: Modelo "Duplo Diamante" adaptado para a criação de jogo analógico com estudantes. Fonte: a autora.....	231
Figura 39: Slide da apresentação utilizada para discussão do recorte na representação de sistemas.....	231
Figura 40: Slide de apresentação contendo ideias de elementos e relações para o mapa conceitual.....	232
Figura 41: Mapa conceitual produzido por estudantes e preceptoras sobre a atribuição de vagas no SISREG a partir dos aprendizados da entrevista. Termos associados pelos alunos: <i>exploração, labirinto, outro lado</i> .....	233
Figura 42: Turma trabalhando na construção coletiva do mapa conceitual. Termo associado pelos alunos: <i>trabalho em grupo</i> .....	234
Figura 43: Orientação para elaboração do <i>briefing</i> coletivo do jogo.....	235
Figura 44: Foto do protótipo desenvolvido pela turma (primeira aula)...	238
Figura 45: Foto do protótipo (segunda aula). Termo associado pelos alunos: <i>peças</i> .....	242
Figura 46: Foto do protótipo (terceira aula). Termo associado pelos alunos: <i>fases</i> .....	244
Figura 47: Alunos trabalhando na prototipagem do jogo. Termo	

associado a essa imagem: <i>diversidade</i> . .....	245
Figura 48: Alunas de outras turmas testando o jogo no seminário final. Termo associado a essa imagem: <i>consciência</i> .....	251
Figura 49: Alunos apresentando o jogo no seminário final, com colegas de outras turmas testando. Termo associado pelos alunos: <i>impressionante</i> . .....	252
Figura 50: Encontro com estudantes para preparar o protótipo para o teste na Semana dos Calouros. Termos associados pelos alunos: <i>resultado e processo contínuo</i> .....	253
Figura 51: Aplicação do protótipo na Semana dos Calouros. Termos associados pelos alunos: <i>testes (esq)</i> , <i>pequenez</i> e <i>ensinar (dir)</i> . .....	254
Figura 52: Gráfico de linha do tempo da experiência de 2018 com palavras associadas a cada aula pelos alunos, coloridas de acordo com as fases. ....	255
Figura 53: Grupo de alunos trabalhando no canto da sala. Termo associado: <i>horário</i> . .....	263
Figura 54: Gráfico de linha do tempo comparando os tipos de atividade foco nas aulas nas experiências prévias (2013 e 2015), pré-campo (2016) e campo (2018).....	267

## Lista de quadros

Quadro 1: Quadro organizativo da pesquisa.....	31
Quadro 2: Critérios de recorte dos respondentes e resultados.....	97
Quadro 3: Resumo comparativo das experiências vivenciadas.....	102
Quadro 4: Módulos e atividades principais desenvolvidas na disciplina DSG1002, a partir de Rodrigues (2013). Fonte: a autora. ....	105
Quadro 5: Fases identificadas com base no modelo Duplo Diamante (DESIGN COUNCIL, 2007a).....	115
Quadro 6: Perguntas selecionadas para análise na entrevista dos professores.....	120
Quadro 7: Níveis de categorização da avaliação no eixo não concretizado/concretizado.....	122
Quadro 8: Critérios de análise do eixo “postura dialógica” nas entrevistas dos professores e alunos participantes.....	123
Quadro 9: Níveis de categorização no eixo “postura dialógica”.....	123
Quadro 10: Descrição das etapas do modelo da pedagogia de multiletramentos. Fonte: (THE NEW LONDON GROUP, 2000, p. 35 tradução nossa).....	151
Quadro 11: Aprendizados de 2016 e encaminhamentos para 2018.....	196
Quadro 12: <i>Briefing</i> preenchido com as informações produzidas pelos alunos.....	236

## Preâmbulo

Aviso aos leitores: Esta não é a tese de uma professora genial, inovadora e infalível que vem compartilhar estratégias e abordagens comprovadamente “eficazes” para se trabalhar com a criação de jogos analógicos no Ensino Médio. Esta é a tese de uma professora em formação, na teoria e na prática, em diálogo com seus colegas, vivendo dúvidas e incertezas diárias no contato contínuo com vidas adolescentes, diversas, complexas, elas mesmas se descobrindo, se construindo. Esta é uma tese de compartilhamento de questões, aprendizados e transformações. Esta é uma tese que apresenta um processo de busca de si mesma e desse lugar de “ser professor”, fundamentado em competências do Design. Esta é a tese de uma professora em construção. E não serão todxs?

Esta tese não pode ser enlatada e vendida como a última novidade nos métodos educacionais. Mas espero que ela possa inspirar outrxs professorxs em suas trajetórias criativas, criadoras de espaços de interação e auto-criação de professorxs e estudantes.

Eu não me sentia autorizada a jogar.

Eu sabia que havia eventos de jogos de tabuleiro na cidade, que amigos meus frequentavam, eu gostava de jogos de tabuleiro, sempre tive muitos, jogava quando criança. Mas sempre tive uma sensação que separava o jogo de tabuleiro da minha vida, como algo que ia me fazer “perder tempo”, que era algo “não autorizado”. Imagina?! Como passar uma tarde inteira num evento jogando, ainda por cima com pessoas desconhecidas? E quantas delas não são homens? A predominância masculina nesses espaços ainda é muito grande, embora isso venha mudando, e vários eventos venham buscando construir espaços seguros e felizes para mulheres (no Rio de Janeiro, busque “Lady Lúdica” e “Board Game Girls”).

Eu não me sentia autorizada a ser professora.

Em minha trajetória, sempre me atraí por questões da educação, mas chegar a dar aulas foi quase um “acaso”, um lugar que busquei por linhas tortas e onde demorei muito a chegar, mas acabei encontrando inúmeras possibilidades criativas e de crescimento.

Eu não me sentia autorizada a usar métodos e técnicas de design.

Eu não tinha a formação “completa”, tinha cursado muitas disciplinas de Design como eletivas ao longo do curso de Comunicação, mas, por exemplo, nunca cursei disciplinas de Projeto, aquelas que te “formam” como designer, em teoria; que te municiam dos métodos e técnicas para o desenvolvimento de projetos. Por isso, demorei a romper a barreira, precisei de um curso de especialização, um mestrado e deste doutorado para ir rompendo, aos poucos, minha dificuldade de apropriação.

Eu não me sentia autorizada a ser capaz de criar. Entretanto, hoje percebo que o tempo todo, eu estava criando.

Hoje reconheço e me reconheço: Esta tese foi um grande encontro comigo mesma, a partir do outro.

Um dos meus outros foi Mikhail Bakhtin, com ele e a partir dele compreendi que:

A obra, assim como a réplica do diálogo, visa a resposta do outro (dos outros), uma compreensão responsiva ativa, e para tanto adota todas as espécies de formas: busca exercer uma influência didática sobre o leitor, convencê-lo, suscitar sua apreciação crítica, influir sobre êmulos e continuadores, etc. A obra predetermina as posições responsivas do outro nas complexas condições da comunicação verbal de uma dada esfera cultural. A obra é um elo na cadeia da comunicação verbal; do mesmo modo que a réplica do diálogo, ela se relaciona com as outras obras-enunciados: com aquelas a que ela responde e com aquelas que lhe respondem, e, ao mesmo tempo, nisso semelhante à réplica do diálogo, a obra está separada das outras pela fronteira absoluta da alternância dos sujeitos falantes. (BAKHTIN, 1997, p. 298 [1979])

Também entendi que:

Devo responder com minha própria vida por aquilo que experienciei e compreendi na arte, para que o vivido e o compreendido não permaneçam sem efeito na vida. (BAKHTIN, 1990, p. 1 [1919], tradução nossa)

Outra dos meus outros foi minha orientadora, Jackeline Lima Farbiarz, responsável por me apresentar Bakhtin e por me apresentar o que denominou resoluções sábias:

(...) vamos considerar como resoluções sábias: 1. Estar junto a quem admiramos; 2. Construir juntos (nos orientarmos mutuamente); 3. Mesmo juntos, respeitarmos o tempo de nos perder, para acharmos a nós e não o outro em nós, chamo de autonomia; 4. Não abriremos mão do que significa em nós; pois trabalho e lazer se misturam quando escolhermos o que amamos; 5. Sermos bakhtinianas e entendermos que corpo, mente e espírito não se separam (...); 6. Termos com quem

compartilhar, inclusive nossos sonhos; (...). (Jackeline Lima Farbiarz, em mensagem de texto)

Entre tantos “outros” que passaram por esse meu caminho, vale ainda trazer Papert, que projetou a linguagem de programação Logo, que eu usei quando criança, na escola. Só anos depois conectei o prazer de criar desenhos com uma linguagem simples de programação ao seu conceito de “*Hard Fun*”:

*Once I was alerted to the concept of “hard fun” I began listening for it and heard it over and over. It is expressed in many different ways, all of which all boil down to the conclusion that everyone likes hard challenging things to do. But they have to be the right things matched to the individual and to the culture of the times. These rapidly changing times challenge educators to find areas of work that are hard in the right way: they must connect with the kids and also with the areas of knowledge, skills and (don't let us forget) ethic adults will need for the future world. (Seymour Papert, *Hard Fun*<sup>1</sup>)*

Dito tudo isto, vamos em frente, com os demais “outros” que encontrei neste percurso de pesquisa em busca de dialogar mais abertamente e construir jogos coletivamente com meus colegas professores e com meus alunos, para refletir e falar sobre tantas questões importantes de nossas vidas.

---

<sup>1</sup> <http://www.papert.org/articles/HardFun.html>

# 1 Introdução

O tema desta pesquisa é a criação e adaptação de jogos analógicos por alunos e professores como estratégia de construção de espaços de ensino-aprendizagem que favoreçam posturas mais dialógicas por parte dos docentes, fundamentado em competências do Design. O que a disparou foram reflexões sobre uma prática docente que iniciei em 2013, em uma escola de Ensino Médio integrado à Educação Profissional, com a parceria de outros professores. Seguindo uma perspectiva sustentada nos Estudos da Linguagem de base bakhtiniana, nem minha prática nem meu olhar sobre ela partem “do nada”, mas são informados pelos diálogos e interações pelos quais passei ao longo de meu trajeto formativo e de vida, recheado das outras “vozes” que me ajudaram a constituir a minha “voz”.

Meu trajeto formativo formal passou pelas áreas da Comunicação e do Design, em nível de graduação, e incluiu, na especialização, estudos sobre a relação entre jogos e educação na perspectiva do Design na Leitura<sup>2</sup> e uma pesquisa acerca do uso de imagens por professores (DIAS, 2012). Nessa ocasião, nas aulas da professora Jackeline Farbiarz, tive o primeiro contato com um olhar dos estudos da Linguagem de viés bakhtiniano que constrói pontes com o Design, a Comunicação e a Educação.

Esse trajeto envolveu, ainda, minha inserção no LINC-Design<sup>3</sup>, Laboratório coordenado pela professora Jackeline Farbiarz, onde desenvolvi minha pesquisa de mestrado, mais uma vez sob sua orientação, com foco nas relações entre professores, alunos e o lugar do Design em ambientes virtuais de aprendizagem como complemento à educação presencial. As disciplinas que cursei nessa ocasião tocaram temas como “Conhecimento e aprendizagem nas organizações”, “Linguagem e interação” e “Produção interdisciplinar de texto”. Nessa última,

---

<sup>2</sup> “Estratégia Jogo”, disciplina cursada durante a especialização “O Lugar do Design na Leitura: multimeios, interatividades e visualidades”, concluído em 2008.

<sup>3</sup> O LINC-Design ancora suas referências nos Estudos Culturais, da Leitura e da Linguagem em Interação e abarca pesquisas, projetos e ações que analisem ou proponham situações de interação – “sujeitos-objetos/sistemas/serviços-contextos” – inscritas em processos formativos/produtivos ([www.linc.net.br](http://www.linc.net.br)).

criei, junto com minha dupla e com apoio do professor Guilherme Xavier, um jogo de tabuleiro sobre a “vida acadêmica”, buscando que aquele objeto promovesse reflexões junto à nossa turma (DIAS; SABOIA; XAVIER, 2019). O estágio em docência na disciplina “Projeto Básico: Contexto e Conceito” (“DSG1001”), baseada no Design em Parceria, mobilizou muitas reflexões e me provocou a buscar uma atitude de “fazer junto com”, abrir-me ao “outro”, focar nas relações que se criam durante um processo de projeto (e de aprendizagem).

Minha experiência profissional mais recente também faz parte diretamente desse contexto, tendo atuado desde meados de 2012 em parceria com outro professor em uma disciplina de Audiovisual, em que, entre outras atividades e discussões, orientamos a criação de vídeos por grupos de alunos. Além disso, o contato com outros professores e todos os aprendizados que tive nas conversas e reflexões sobre nossas práticas também me mobilizaram nesse caminho.

Todos esses contatos e trocas contribuíram para constituir as condições para que, em 2013, eu propusesse a criação de jogos analógicos dentro de uma disciplina, em parceria com outros dois professores, e, em 2016, depois de ter feito duas dessas experiências, trouxesse para o doutorado o desejo de pesquisar as relações constituídas nessas práticas e buscar, no Design, sustentação para favorecer uma postura mais dialógica. Já no doutorado, disciplinas que tocaram temas como “Questões de subjetividade no Design”, “Gêneros discursivos e multimodalidade”, “Docência em Design”, “Linguagem, diálogo, educação (leituras de Walter Benjamin)”, “Desafios sociais complexos: colaboração, participação e inclusão” me auxiliaram a construir o trajeto desta pesquisa.

Na situação educacional contemporânea, muitas mudanças propostas têm como justificativa a necessidade de provocar que os alunos desenvolvam habilidades para lidar com um mundo cada vez mais complexo. Numa visão do conhecimento como uma tradução e interpretação do real, ou seja, uma construção, “conhecer e pensar não é chegar a uma verdade absolutamente certa, mas dialogar com a incerteza” (MORIN, 2002, p. 58).

Especialmente no âmbito do Ensino Médio Integrado, pesquisadores defendem que, para concretizar uma postura e proposta política que vise uma formação emancipatória e comprometida com a transformação social, é necessário elaborar estratégias que coloquem alunos e professores como sujeitos do processo educacional, promovendo a compreensão das partes no todo, a articulação teoria e

prática (tendo a noção de práxis como referência), a atividade e problematização para promoção da autonomia (força criativa para transformação social) e o trabalho colaborativo (ARAUJO; FRIGOTTO, 2015).

Já existem pesquisas sobre a interação entre Design e Educação com o objetivo de promover práticas reflexivas, criativas e colaborativas. Conforme Tabak (2012), em dissertação de mestrado desenvolvida no âmbito do LINC-Design, o próprio campo do Design, enquanto área fundamentalmente complexa, veio com o tempo

naturalizando a ideia de que não há apenas um caminho (e tampouco um caminho ótimo) para se chegar a uma “solução” ou “produto”, já que este é apenas um entre incontáveis possibilidades. Assim, o processo de “resolução” consistiria em um diálogo regulado por uma coerência interna e pelos sistemas de valores das pessoas envolvidas, e não na rigidez tranquilizadora da aplicação de um método ou nas certezas de uma objetividade ilusória. (TABAK, 2012, p. 74)

Os jogos são “discursos disponíveis” na sociedade (SANTOS, 2011, p. 30), artefatos que mediam relações, refletem valores e hierarquias de saber e se fazem presentes nas vidas de crianças e jovens. Nos jogos analógicos (de cartas, dados, tabuleiro, entre outros), objeto de estudo desta pesquisa, as regras precisam ser recordadas e mantidas pelos jogadores<sup>4</sup> e podem ser aprendidas, negociadas e mesmo revistas por estes (JUUL, 2005, p. 56), desenvolvendo suas capacidades de pensar em termos de sistemas e refletir sobre regras existentes no mundo.

A presença dos jogos na Educação já não é nova, e realiza-se por meio de diversas estratégias, como a aplicação de jogos ditos “educativos”, a utilização de jogos comerciais com a finalidade de disparar processos de debate sobre determinados conteúdos curriculares, a leitura crítica de jogos como produtos culturais, a produção de jogos com alunos e a própria gamificação, como aplicação de elementos de jogos em situações outras.

Na área da educomunicação ou educação midiática, os jogos estão presentes como meios a serem conhecidos e explorados, a fim de ampliar o controle de

---

<sup>4</sup> No momento em que finalizava esta pesquisa e me preparava para a defesa, passávamos por uma situação de pandemia em todo o mundo, em que o jogar presencial não era recomendado, assim como outras formas de contato físico. Com isso, cresceram e ganharam notoriedade plataformas e sites que permitem jogar jogos originalmente analógicos de forma online, como *Tabletopia* (<https://tabletopia.com/>) e *Board Game Arena* (<https://boardgamearena.com/>) - neste caso, a plataforma pode gerenciar as regras para os jogadores, como em um jogo digital. Nestas, pelo que tenho visto, permanece o elemento da chamada de áudio, pelo menos, como forma de interação síncrona entre os jogadores, diante da limitação de contato físico.

crianças, jovens e adultos em relação ao seu consumo, compondo uma “ludoliteracia” (SÁNCHEZ-NAVARRO; JUÁREZ; MARTÍNEZ, 2014). De fato, são verificadas diferentes abordagens, com diferentes denominações, que integram a concepção de “letramento”, “literacia”, “alfabetização”, aos jogos.

Apesar de todo esse potencial, nas políticas públicas educacionais no Brasil, os jogos e atividades lúdicas permanecem limitados a uma associação com a infância e são muitas vezes desvalorizados quando da elaboração de projetos pedagógicos para faixas etárias mais avançadas, como no Ensino Fundamental II ou o Ensino Médio (DIAS; VASCONCELLOS; BARRETO, 2017). Ainda há carência de reconhecimento de que diversas formas de apropriação dos jogos poderiam beneficiar a aprendizagem e o desenvolvimento de jovens de outras faixas etárias e mesmo de adultos.

A criação ou adaptação de jogos, quando realizada, é predominantemente em plataformas digitais, em aulas de informática ou em cursos cuja finalidade é ensinar a criar jogos. Nos poucos casos em que se propõe a criação ou adaptação de jogos analógicos por estudantes, pesquisas apontam desafios como: a tendência ao comportamento multitarefa e a dificuldade de priorizar e hierarquizar tarefas (MACHADO, 2014b); o exercício da cooperação e da auto-organização (GOMES et al., 2014); a necessidade de formação dos professores para o “gerenciamento” dos projetos dos estudantes, a mediação de conflitos e de grupos e a análise de viabilidade dos projetos; e a necessidade de desenvolver conhecimentos de práticas projetuais e desenvolvimento de jogos (GOMES et al., 2015).

Sendo muitos os conteúdos, conhecimentos e habilidades pertinentes à criação de jogos, sua aplicação é facilitada quando em um contexto de formação voltada para o design de jogos, pois, nesses currículos, existem múltiplas possibilidades de explorar conceitos, métodos e técnicas. O problema é que, na Educação Básica, os desafios são maiores, especialmente para que o processo de criação e adaptação de jogos possa ser explorado em todo o seu potencial como estratégia de construção de espaços colaborativos e dialógicos de ensino-aprendizagem. Nas experiências que antecederam a esta pesquisa, vivenciamos alguns desses desafios e obtivemos aprendizados que nos fizeram buscar, no Design, competências e estratégias para favorecer a criação coletiva de jogos pelos estudantes mediados pelos professores, em um ambiente de ensino-aprendizagem mais dialógico e colaborativo.

Coloca-se, assim, a questão que orienta esta pesquisa: como a criação / adaptação de jogos analógicos na escola mediada pelo Design pode favorecer a construção de espaços colaborativos e dialógicos de ensino-aprendizagem?

Compreende-se, aqui, o Design, como:

(...) atividade projetiva intrinsecamente atrelada à noção de processo civilizatório.  
(...) Fazer design significa projetar, tornar visível, tornar concreto algo que, em algum momento, ainda caracteriza-se como uma imagem difusa, pouco definida. Para tanto, estabelecer parâmetros, definir processos, programar tarefas, planejar o tempo e delinear o espaço e a forma, todas estas são atividades relacionadas ao design que, sem elas, não existe. (LEITE, 2006, p. 104)

Esta tese parte da predição de que a criação / adaptação de jogos analógicos na escola mediada pelo Design pode favorecer a construção de espaços colaborativos e dialógicos de ensino-aprendizagem a partir dos processos de refletir sobre um tema, metaforizar relações e concretizar um sistema de regras coerente. Entende-se que isso demanda o exercício de competências do Design como o pensamento sistêmico e crítico, a ação reflexiva, o planejamento e a organização do trabalho coletivo, promovendo um contexto horizontalizado de coautoria e construção compartilhada de sentidos entre professores e alunos.

Esta pesquisa tem como objetivo principal investigar o Design como favorecedor da construção de espaços colaborativos e dialógicos de ensino-aprendizagem na Educação Básica, por meio da criação e adaptação de jogos analógicos.

Como objetivos específicos, elencamos:

- Caracterizar os posicionamentos que orientaram a pesquisa, diante do cenário hipermoderno, localizando a pesquisa no cruzamento do Design com os Estudos da Linguagem e a Educação;
- Discutir a construção de sentidos dos sujeitos sobre si mesmos e sobre a realidade a partir do jogar e da criação de jogos;
- Discutir abordagens de adaptação e criação de jogos por alunos em colaboração com professores em experiências no contexto brasileiro, suas potências, lacunas e conexões com o Design;
- A partir do olhar de professores e alunos participantes de experiências com a pesquisadora no Ensino Médio, discutir a participação do Design na construção de espaços de ensino-

aprendizagem que favoreçam posturas mais dialógicas por meio da criação de jogos analógicos, suas potências e lacunas.

A presente pesquisa justifica-se pela oportunidade de investigar e fundamentar o design como contributo para uma prática docente crítica, colaborativa e dialógica, tendo em vista: a força dos jogos nos âmbitos cultural e mercadológico; a escassez de estudos que articulem design de jogos como atividade na educação básica; a demanda social por práticas que promovam a autoria dos alunos e reduzam a hierarquia de saberes, reposicionando os lugares de professores e alunos como coautores e potencializando a expressão e o pensamento crítico sobre aspectos da realidade. Justifica-se, ainda, pela possibilidade de discutir uma formação que, fazendo uso de materiais de baixo custo, proporcione a reflexão sobre regras, a colaboração, a construção de sentidos, a transformação de informações e o pensamento sistêmico.

Ao considerar jogos como produtos culturais, parte de um currículo cultural maior em que os jovens estão inseridos, consideramos que estender a análise crítica realizada em relação a outros meios também aos jogos, e possibilitar a criação reflexiva de jogos por esses mesmos jovens, pode estimular o questionamento e a expressão de valores éticos e políticos.

Como pesquisadora na área do Design e educadora no Ensino Médio, essa pesquisa vem provocando um aprofundamento e um repensar dessa atividade docente vivida, das escolhas pedagógicas realizadas e do retorno recebido dos estudantes e dos professores parceiros. Esperamos que ajude a alimentar, também, a realização de estratégias análogas em outras salas de aula. Para os campos do Design e da Educação, esta pesquisa pode trazer mais um âmbito de interação e contribuição mútua, diluindo fronteiras e enriquecendo práticas, na esteira de pesquisas que vêm, nos últimos anos, discutindo, fundamentando e alimentando essa interação, como Tabak (2012) e Batista (2010), nas interfaces entre os Laboratórios LINC-Design e LIDE, ambos do PPG-Design PUC-Rio.

Em relação aos métodos e técnicas da pesquisa, inicialmente, realizamos uma pesquisa bibliográfica, associada a uma pesquisa documental em artigos e uma análise de jogos de tabuleiro, no viés da análise crítica de discurso. Posteriormente, sistematizamos experiências de construção de jogos na escola com contribuições do Design de Jogos, com registro fotográfico e em diários de

campo do(s) processo(s) vivenciados e realização de entrevistas observadas sob a ótica da análise de conteúdo.

O capítulo 2, “Partir da ponte”, busca *caracterizar os posicionamentos que orientaram a pesquisa, diante do cenário hipermoderno, localizando a pesquisa no cruzamento do Design com os Estudos da Linguagem e a Educação*. Seguindo a conceituação de Lipovetsky (2004) acerca da hipermodernidade, partimos do dialogismo como conceito central nos Estudos da Linguagem, a partir do Círculo de Bakhtin, e localizamos uma postura dialógica, de base bakhtiniana, como caminho possível e necessário para práticas docentes com intenções emancipatórias, alinhadas ao contexto educacional. Considerando a criação de um jogo enquanto uma prática de design, delineamos um olhar sobre a prática do Design alinhado com a postura dialógica e democrática que pontuamos no âmbito docente, trazendo autores da Educação, como Freire (1996, 2005), cujas ideias se alinham a essa postura dialógica.

O capítulo 3, “Construir sentidos nos jogos”, tem como objetivo *discutir a construção de sentidos dos sujeitos sobre si mesmos e sobre a realidade a partir do jogar e da criação de jogos*. Para isso, trata das construções de sentidos e interações sociais proporcionadas pelo jogar e pelos jogos, incluindo as interseções do jogo com a cultura. Busca demonstrar como os jogos carregam e potencializam a construção de sentidos a partir das regras e da narrativa, e como estas participam na ressignificação dos sujeitos sobre si mesmos e sobre a realidade. Trazemos ainda a discussão para o âmbito da construção de sentidos sendo jogos gêneros discursivos multimodais e ação social. Finalizamos o capítulo trazendo a reflexão sobre a construção de sentidos para a área do Design e relacionando com o Design de Jogos. Esse caminho busca responder à questão: Como o design de jogos participa na construção de sentidos dos sujeitos sobre si mesmos e sobre a realidade em situação de jogo e de criação de jogos? Além de desenvolver o tema a partir de teóricos dos jogos, do design e da linguagem, no final do capítulo aplicamos esse arcabouço na análise de três jogos e de como estes apresentam indícios de um possível caminho para pensar a autoria e as construções de sentidos dissonantes a partir da criação de jogos na escola.

No capítulo 4, “Construir a pesquisa”, delineamos o caminho desta pesquisa, fundamentando as escolhas metodológicas para cada etapa, incluindo a categorização e análise das entrevistas com recurso à análise de conteúdo

categorial e de avaliação (BARDIN, 1977). Também nesse momento discutimos o cenário da pesquisa e a escolha do modelo de processo de projeto Duplo Diamante (DESIGN COUNCIL, 2007a) para favorecer a visualização dos estudantes e para organizar e sistematizar as experiências vivenciadas para análise.

O capítulo 5, “Criar e adaptar jogos como estratégia de aprendizagem e construção de sentidos”, busca *discutir abordagens de adaptação e criação de jogos por alunos em colaboração com professores em experiências no contexto brasileiro, suas potências, lacunas e conexões com o Design*. Para isso, realizamos uma análise de artigos do SBGAMES (Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital)<sup>5</sup>, mais importante evento científico sobre jogos na América Latina, que reúne profissionais e pesquisadores de diversos âmbitos, como indústria, desenvolvimento de jogos e suas relações com a cultura, educação e saúde. A análise foi feita em artigos publicados nos anais do simpósio no período de 2010 a 2015, selecionando aqueles que tratassem de experiências de construção de jogos em ambientes educacionais e identificando suas abordagens educacionais e de construção de jogos. Apresentamos as formas de inserção, objetivos e abordagens das práticas e teorias localizadas, traçando conexões com o design. Complementando as experiências localizadas nos artigos, apresentamos uma discussão mais aprofundada de abordagens relativas à criação de jogos em contextos educacionais, incluindo seus fundamentos e posições teóricas bem como elementos práticos como os desafios apontados, buscando elementos para elaborar uma prática que integrasse solução de problemas e construção de sentidos, na perspectiva da promoção de letramentos.

No capítulo 6, “Criar jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado com aportes do Design”, buscamos, *a partir do olhar de professores e alunos participantes de experiências com a pesquisadora no Ensino Médio, discutir a participação do Design na construção de espaços de ensino-aprendizagem que favoreçam posturas mais dialógicas por meio da criação de jogos analógicos, suas potências e lacunas*. Para isso, apresentamos a sistematização da experiência de campo, com referência ao modelo Duplo

---

<sup>5</sup> A pesquisa descrita no presente capítulo foi apresentada e publicada em um artigo completo nos Anais do SBGAMES 2016, e contou com a colaboração de minha orientadora Jackeline Lima Farbiarz e dos pesquisadores Flávia Garcia de Carvalho, Marcelo Simão de Vasconcellos, colegas do grupo de pesquisa Jogos e Saúde (ICICT/FIOCRUZ).

Diamante (DESIGN COUNCIL, 2007a), utilizado como modelo do processo de projeto para visualização coletiva. Detalhamos e discutimos as fases e estratégias desenvolvidas, em diálogo com entrevistas realizadas com os professores e parte dos estudantes participantes. Analisamos as falas em função de três eixos e sistematizamos os aprendizados e os posicionamentos dos sujeitos.

Na conclusão, apresentamos um retrospecto do percurso realizado e consolidamos os aprendizados da pesquisa, buscando responder *como a criação / adaptação de jogos analógicos na escola mediada pelo Design pode favorecer a construção de espaços de ensino-aprendizagem que favoreçam posturas mais dialógicas*. Apontamos ainda últimas reflexões e futuros desdobramentos da pesquisa.

Resumimos, abaixo, o quadro organizativo desta pesquisa:

Capítulo	Questões específicas	Objetivos	Métodos / objetivos operacionais
2 – Partir da ponte	Como se caracteriza a ponte entre o cenário atual do conhecimento, os estudos da linguagem na perspectiva bakhtiniana, a prática docente com intenções emancipatórias e o Design como disciplina e forma de pensar e agir?	Caracterizar os posicionamentos que orientaram a pesquisa, diante do cenário hipermoderno, localizando a pesquisa no cruzamento do Design com os Estudos da Linguagem e a Educação.	Realizar revisão de literatura e discutir conexões entre o cenário hipermoderno, a construção de conhecimento, o olhar bakhtiniano para a linguagem como diálogo e o olhar para o Design como construção de sentidos.
3 - Construir sentidos nos jogos	Como o design de jogos participa na construção de sentidos dos sujeitos sobre si mesmos e sobre a realidade em situação de jogo e de criação de jogos?	Discutir a construção de sentidos dos sujeitos sobre si mesmos e sobre a realidade a partir do jogar e da criação de jogos.	Realizar revisão de literatura sobre a construção de sentidos a partir do jogar e da criação de jogos; Analisar jogos analógicos que produzem sentidos polifônicos.
4 - Construir a pesquisa	<i>Como a pesquisa de campo está delineada?</i>	<i>Apresentar os métodos e técnicas da pesquisa de campo.</i>	<i>Delineamento metodológico da pesquisa de campo.</i>
5 - Criar e adaptar jogos como estratégia de aprendizagem e construção de sentidos	Como a adaptação e criação de jogos contribuem para a construção de sentidos e a aprendizagem dos sujeitos sobre si mesmos e sobre a realidade, com vistas ao seu fortalecimento como autores e sujeitos sociais, nas experiências relatadas no contexto	Discutir abordagens de adaptação e criação de jogos por alunos em colaboração com professores em experiências no contexto brasileiro, suas potências, lacunas e conexões com o Design.	Analisar artigos sobre experiências de adaptação e criação de jogos na escola apresentadas no contexto acadêmico; Discutir as relações entre adaptação e criação de jogos e abordagens de letamentos. Mapear experiências de construção e adaptação

	acadêmico brasileiro? Como professores significam suas práticas de adaptação e criação de jogos analógicos na Educação Básica? Há participação do Design na construção de espaços de ensino-aprendizagem que favoreçam posturas mais dialógicas por meio da criação e adaptação de jogos analógicos? Se sim, como ela se dá?		de jogos analógicos como estratégia de aprendizagem em contextos educacionais no Brasil; Mapear os posicionamentos assumidos por professores em relação a experiências de adaptação e construção de jogos analógicos e suas eventuais relações com o Design.
6 – Criar jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado com aportes do Design	Como professores e alunos, participantes de uma experiência de criação de jogos analógicos no âmbito de uma disciplina do Ensino Médio Integrado, significam suas vivências na disciplina e a participação do Design na construção de espaços de ensino-aprendizagem que favoreçam posturas mais dialógicas?	A partir do olhar de professores e alunos participantes de experiências com a pesquisadora no Ensino Médio, discutir a participação do Design na construção de espaços de ensino-aprendizagem que favoreçam posturas mais dialógicas por meio da criação de jogos analógicos, suas potências e lacunas	Mapear os posicionamentos assumidos por alunos e professores em relação à experiência de construir jogos analógicos no âmbito de uma disciplina do Ensino Médio Integrado em um viés de Design;
8 - Conclusão	Como a criação / adaptação de jogos analógicos na escola mediada pelo Design pode favorecer a construção de espaços de ensino-aprendizagem que favoreçam posturas mais dialógicas?	[objetivo geral] Investigar o Design como favorecedor da construção de espaços de ensino-aprendizagem que favoreçam posturas mais dialógicas por meio da criação e adaptação de jogos analógicos.	Tecer considerações finais a partir dos resultados da pesquisa, respondendo à hipótese; Propor desdobramentos da pesquisa.

Quadro 1: Quadro organizativo da pesquisa.

## 2 Partir da ponte

Antes de entrar no assunto focal desta tese, importa localizarmos o contexto histórico e social que constitui alguns dos fios da rede que tecemos nestas páginas e ao longo da pesquisa, e conectar com o olhar sobre o Design e a prática docente que nos orientou nesse trajeto. Pretendemos, assim, responder à pergunta: *Como se caracteriza a ponte entre o cenário atual do conhecimento, os estudos da linguagem na perspectiva bakhtiniana, a prática docente com intenções emancipatórias e o Design como disciplina e forma de pensar e agir?*, materializada no objetivo de *caracterizar os posicionamentos que orientaram a pesquisa, diante do cenário hipermoderno, localizando a pesquisa no cruzamento do Design com os Estudos da Linguagem e a Educação*. Ao conectar tantas áreas, certamente essa ponte terá aberturas, mantendo-se, por princípio, incompleta. Porém, ao traçarmos suas principais linhas, delineamos os principais posicionamentos com os quais nos identificamos e que nos orientaram na condução desse processo.

### 2.1. Dialogismo, alteridade e gêneros a partir do Círculo de Bakhtin

Inserida no LINC-Design, esta pesquisa tem seus principais fundamentos nos estudos do Círculo de Bakhtin<sup>6</sup>. Em meio a uma história controvertida de autorias e coautorias, os trabalhos do Círculo de Bakhtin já afirmavam, entre 1919-1921, o *dialogismo* e as relações interativas como produtores da linguagem, da comunicação humana e, conseqüentemente, da subjetividade. Em sua tese de

---

<sup>6</sup> Bakhtin, Voloshinov e Medviédev são os três nomes mais conhecidos do chamado Círculo de Bakhtin, grupo de intelectuais que se reuniu na Rússia em torno dos anos 1910 e 1920. Das discussões e colaborações desse grupo, resultaram diversos trabalhos, sob a assinatura de cada um desses três autores. A autoria dessas obras vem sendo debatida e muitos estudos se dedicam a tentar determinar qual seria a “verdadeira”, porém esta resposta não foi encontrada para a maior parte desses trabalhos (GRILLO, 2012). Nesta tese, não iremos nos ater a essa discussão. Optamos por utilizar a expressão “Círculo de Bakhtin” para nos referir aos trabalhos desse grupo, utilizando nas citações a autoria indicada nas obras consultadas.

doutorado, elaborada como pesquisador do LINC-Design, Matteoni (2010) ressalta que o Círculo centra sua filosofia da linguagem em uma noção dinâmica de constante ressignificação dos signos, a partir dos usos realizados pelos sujeitos.

Na concepção do círculo de Bakhtin, a unidade do discurso é o enunciado, e não a frase ou a oração. Esta enfatiza a linguagem enquanto sistema de comunicação, que se dá por meio de enunciados (orais e escritos) concretos e únicos, instâncias de uso da linguagem por um sujeito locutor, conectadas a um contexto social, da atividade humana, e influenciados por esta (1997 [1979]). As fronteiras (início e fim) do enunciado concreto, como unidade básica da comunicação verbal, são estabelecidas pela alternância dos sujeitos falantes.

No entanto, em vez de esquemas direcionais, o Círculo propõe um “circuito de responsabilidade”, em que os papéis de “falante” e “ouvinte” não são pré-fixados, mas potenciais e sempre intercambiáveis, conforme a “mobilização discursiva no processo geral da enunciação” (MACHADO, 2014a, p. 157). Em tese desenvolvida no LINC-Design, Carvalho (2012) resgata que, com isso, o Círculo afasta-se de duas concepções tradicionais de linguagem. A primeira, denominada por eles de “objetivismo abstrato”, que considera a língua como um sistema fechado que se impõe aos falantes; e a segunda, chamada de “subjetivismo idealista”, para a qual a língua seria produto exclusivo da expressão individual. Podemos perceber, ainda, que seu foco não está apenas no enunciado enquanto produto, mas também no processo de enunciação, o ato da fala, da escrita, da elaboração de signos (CARVALHO, 2012).

Assim, um locutor é sempre um respondente, tanto em relação ao sistema da língua quanto aos enunciados anteriores – seus e de outros –, ou seja, “cada enunciado é um elo da cadeia muito complexa de outros enunciados” (BAKHTIN, 1997, p. 291 [1979]). Por isso, não existem “receptor” passivo ou audiência inerte, mas sempre interlocutores ativos, que se constituem a partir de um contexto social e, no contato com um enunciado, elaboram uma resposta, seja em forma de um outro enunciado, uma avaliação ou uma ação. Ou seja, se colocam em “atitude responsiva ativa”, julgam o “texto” e respondem, ainda que internamente: “toda compreensão é prenhe de resposta e, de uma forma ou de outra, forçosamente a produz: o ouvinte torna-se o locutor” (BAKHTIN, 1997, p. 290 [1979]). Para o Círculo, essa resposta ativa é esperada pelo locutor, que, de outra forma, apenas teria o espelhamento de seu pensamento no “outro”.

Na interação, para o Círculo, cada sujeito possui um “excedente de visão” em relação aos outros, que não possui em relação ao seu próprio contexto, uma vez que se encontra inserido nele:

Quando contemplo um homem situado fora de mim e à minha frente, nossos horizontes concretos, tais como são efetivamente vividos por nós dois, não coincidem. Por mais perto de mim que possa estar esse outro, sempre verei e saberei algo que ele próprio, na posição que ocupa, e que o situa fora de mim e à minha frente, não pode ver: as partes de seu corpo inacessíveis ao seu próprio olhar — a cabeça, o rosto, a expressão do rosto —, o mundo ao qual ele dá as costas, toda uma série de objetos e de relações que, em função da respectiva relação em que podemos situar-nos, são acessíveis a mim e inacessíveis a ele. Quando estamos nos olhando, dois mundos diferentes se refletem na pupila dos nossos olhos. Graças a posições apropriadas, é possível reduzir ao mínimo essa diferença dos horizontes, mas para eliminá-la totalmente, seria preciso fundir-se em um, tornar-se um único homem. (BAKHTIN, 1997, p. 43 [1979])

Ao mesmo tempo em que nos percebemos como sujeitos em construção, vemos o “outro” como ser “acabado”, em relação com um cenário maior, e vice-versa. Assim, os sujeitos ocupam um “lugar” específico, em uma comunidade, que constitui valores, sentidos (uma posição axiológica, um julgamento) a respeito do “outro” e dos acontecimentos. Dessa forma, não é possível “assumir uma posição neutra”, pois estaremos sempre posicionados em relação a outras. Por assumir um lugar, assume-se sempre uma posição axiológica, ideológica.

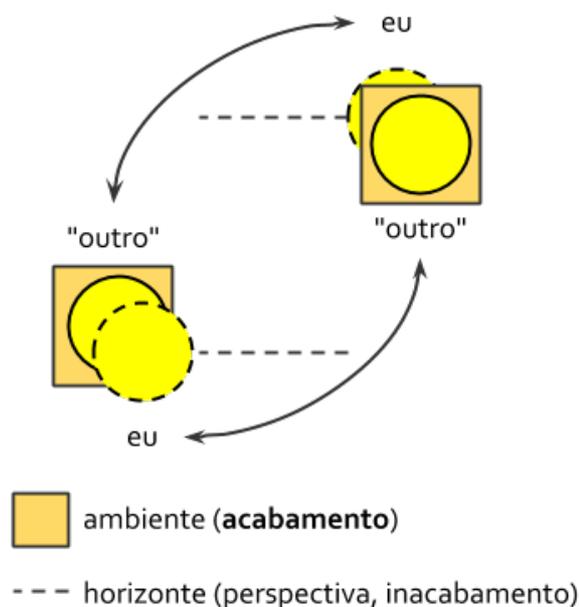


Figura 1: Diagrama que representa a relação “eu” / “outro” na perspectiva do Círculo de Bakhtin, com ênfase no (in)acabamento dos sujeitos e nas diferentes perspectivas enquanto interlocutores. Fonte: a autora.

Segundo a “**lei do posicionamento**” formulada pelo Círculo de Bakhtin, o ato dialógico é “um evento que acontece na unidade espaço-temporal da comunicação social interativa, sendo por ela determinado” (MACHADO, 2007, p. 193), ou seja, tudo que é dito depende do lugar de onde se diz. Ao mesmo tempo, cada enunciado é relativizado pelas visões nele projetadas, em função da complementaridade e não-coincidência dos horizontes dos falantes. O dialogismo coloca-se, assim, como “ciência das relações, fundamental para se compreender a representação estética como construção de sentido” (MACHADO, 2007, p. 196).

Cada vez que falamos ou produzimos algum tipo de enunciado, não somos “o primeiro locutor, que rompe pela primeira vez o eterno silêncio de um mundo mudo” (BAKHTIN, 1997, p. 291 [1979]), nem partimos da totalidade de possibilidades discursivas da língua, o que nos dificultaria estabelecer processos comunicacionais. Efetivamente, respondemos a determinados enunciados e fazemos uso das regularidades que estes assumem, dependendo de cada esfera da atividade humana, situação social, comunicativa, histórica. Essas regularidades são os **gêneros do discurso**, na concepção do Círculo de Bakhtin:

Os gêneros do discurso organizam nossa fala da mesma maneira que a organizam as formas gramaticais (sintáticas). Aprendemos a moldar nossa fala às formas do gênero e, ao ouvir a fala do outro, sabemos de imediato, bem nas primeiras palavras, pressentir-lhe o gênero, adivinhar-lhe o volume (a extensão aproximada do todo discursivo), a dada estrutura composicional, prever-lhe o fim, ou seja, desde o início, somos sensíveis ao todo discursivo que, em seguida, no processo da fala, evidenciará suas diferenciações. (BAKHTIN, 1997, p. 303 [1979])

O Círculo destaca como elementos fundamentais, na elaboração dos enunciados: o conteúdo temático, o estilo e a construção composicional. Os enunciados elaborados em um contexto de comunicação são influenciados e influenciam a determinação desses elementos nos novos enunciados, constituindo gêneros do discurso. Estes auxiliam o processo de comunicação, pois são “tipos relativamente estáveis” de enunciados, ligados a esferas específicas de comunicação humana: “se os enunciados são o elo na cadeia da comunicação verbal, os gêneros certamente são as correias que mobilizam o fluxo das relações dialógicas” (MACHADO, 2007, p. 203).

Ao reconhecer os gêneros, os interlocutores podem compreender quando um enunciado foi concluído, quando é sua vez de interagir e como interagir, que conteúdos temáticos são mais adequados, quando e onde os estilos individuais são

pertinentes e que tipos de construção composicional são adequadas e produtivas no processo de comunicação naquela determinada situação social.

O querer-dizer do locutor se realiza acima de tudo na escolha de um gênero do discurso. Essa escolha é determinada em função da especificidade de uma dada esfera da comunicação verbal, das necessidades de uma temática (do objeto do sentido), do conjunto constituído dos parceiros, etc. Depois disso, o intuito discursivo do locutor, sem que este renuncie à sua individualidade e à sua subjetividade, adapta-se e ajusta-se ao gênero escolhido, compõe-se e desenvolve-se na forma do gênero determinado. (BAKHTIN, 1997, p. 301 [1979])

Modelamos nossa fala aos gêneros, eles nos são “dados” enquanto participantes de comunidades discursivas, mas, ao mesmo tempo, não são rígidos, mas “relativamente estáveis”: existe espaço para a expressão da individualidade do interlocutor e para a reconfiguração dos gêneros em função de mudanças nas situações de comunicação. A sua dinamicidade também implica sua historicidade: “(...) o gênero vive do presente mas recorda seu passado, seu começo. É o representante da memória criativa no processo de desenvolvimento literário.” (MACHADO, 2007, p. 211). Assim, um gênero não é definido por propriedades formais ou estilísticas, mas por sua ligação com uma situação social de interação:

Cada gênero está assentado em um diferente cronotopos, pois inclui um horizonte espacial e temporal (qual esfera social, em que momento histórico, qual situação de interação), um horizonte temático e axiológico (qual o tema do gênero, qual a sua finalidade ideológico-discursiva) e uma concepção de autor e destinatário. (RODRIGUES, 2005, p. 165)

Na mesma linha, Marcuschi aponta a função (comunicativa, cognitiva e institucional) como determinante dos gêneros, “formas verbais de ação social relativamente estáveis realizadas em textos situados em comunidades de práticas sociais e em domínios discursivos específicos” (2002, p. 5). Assim, ao dominar um gênero, dominamos “uma forma de realizar linguisticamente objetivos específicos em situações sociais particulares” (MARCUSCHI, 2002, p. 10).

A ligação de gêneros discursivos com situações sociais de interação é desenvolvida mais profundamente na linha da Nova Retórica, por autores como Miller e Bazerman, que tratam o gênero como ação social. Embora no Círculo de Bakhtin já houvesse menção aos propósitos ou “finalidades” dos enunciados, nessa linha de pensamento as motivações dos participantes e os efeitos pretendidos são enfatizados, dando origem ao conceito de Miller de gênero como “**ação retórica tipificada**”: respostas a situações sociais recorrentes. Para essa

abordagem, o gênero tem o potencial de estruturar a ação social, por mediar o público e o privado, o indivíduo e a comunidade (CARVALHO, 2005).

Além de colocar o dialogismo como base da comunicação e da constituição de subjetividades e os gêneros enquanto formas dinâmicas que influenciam e são influenciadas pela interação verbal, o Círculo de Bakhtin coloca o signo enquanto “arena”, ou “palco” em miniatura (dependendo da tradução) em que se cruzam valores sociais, como fruto da interação das forças sociais em luta (VOLÓCHINOV, 2018 [1929]).

A dimensão constitutiva do discurso e essa relação bidirecional entre linguagem e estruturas sociais é um elemento forte na Análise Crítica do Discurso (ACD), desenvolvida por Fairclough, que trataremos a partir de Meurer (2005). Na face teórica da ACD, existem alinhamentos com a abordagem do Círculo de Bakhtin, na concepção da linguagem como prática social, que se alimenta e ao mesmo tempo conforma práticas; e na ideia de que os textos são localizados historicamente numa corrente contínua de outros textos (ou “enunciados”). Porém, Fairclough busca revelar, nos textos, os traços e pistas de rotinas sociais complexas, das relações de poder que os perpassam e do trabalho ideológico realizado por meio da linguagem para perpetuar essas formas de poder, objetivando uma perspectiva emancipatória, de conscientização dos indivíduos a respeito desses movimentos e relações, muitas vezes ocultos ou despercebidos.

Em sua vertente metodológica, Meurer destaca que a ACD busca não apenas descrever, mas também interpretar e explicar, analisando: texto (*descrever* opções gramaticais, léxico, estrutura), prática discursiva (*interpretar* a partir da produção, distribuição e consumo do texto, bem como aspectos interdiscursivos e intertextuais) e prática social (*explicar* como estas se relacionam com os textos considerados). Dessa forma, uma ocorrência discursiva é vista ao mesmo tempo como texto, como manifestação de discursos e como prática social.

Essa compreensão de que as realidades apresentadas por meios discursivos são criações sociais é fundamental para a ideia de um letramento crítico. Meurer também destaca que, além de o discurso ser constitutivo, certas “realidades” são naturalizadas por meio dele, ou seja, passam a ser percebidas como “naturais”, legítimas e imutáveis, e precisam ser analisadas para que sua característica discursiva seja revelada e para que se permita, assim, sua desconstrução (2005).

Assim, a linguagem, enquanto mediação da realidade, incorpora a intencionalidade dos sujeitos falantes e seu lugar, seu posicionamento social, e é carregada de ideologia, proveniente justamente dos posicionamentos assumidos pelos sujeitos nos atos/processos de interação (FARBIARZ; NOVAES, 2014).

Embora a escolha de gêneros e textos sofra pressões sociais e de instâncias de poder, Fairclough, alinhado com a perspectiva de Giddens, considera que “cada situação de prática social é simultaneamente coercitiva ou coibidora e capacitadora” (MEURER, 2005, p. 92). Alinhado ainda com a perspectiva do Círculo de Bakhtin, não tira do interlocutor sua individualidade, decorrente de seu posicionamento único. Veremos adiante que essa posição alinha-se também com a perspectiva de Bomfim acerca do Design (1999) e com a perspectiva de Santos, ao afirmar que “(...) as estruturas são tão dinâmicas quanto as ações que elas consolidam. No seu conjunto, criam horizontes de possibilidades e, por isso, tanto excluem quanto potenciam” (SANTOS, 2011, p. 33).

Partindo da concepção bakhtiniana de linguagem, fundada no dialogismo, Farbiarz (2003) faz a defesa de uma retórica dialógica e, conseqüentemente, ética, entretanto, não abrindo mão da persuasão em relação ao convencimento:

Sem dúvida, a ênfase em cada uma das pontas do esquema de comunicação não necessariamente levaria à elaboração de retóricas que desconsiderassem a ética. Contudo, a tentativa desesperada de manter uma credibilidade constituída no somatório “método-enfeite” assim como a busca desenfreada pela aquiescência do receptor poderia (como muitas vezes pode) induzir a esse tipo de elaboração. (FARBIARZ, 2003, p. 5)

Assim, na proposta de Farbiarz (2003), o foco da retórica não estaria no “emissor” nem no “receptor”, mas em considerar os sujeitos envolvidos como interlocutores, entre os quais a palavra se constitui enquanto “ponte” estendida, possibilidade de conexão entre seus contextos, o que implica o estabelecimento de relação como condição para a argumentação (FARBIARZ, 2003).

Buscar as “posições apropriadas” que reduziriam as diferenças entre o nosso horizonte e o do outro é pensar que os sujeitos precisam se abrir a “ver” e “ouvir” o outro, aproximar-se do olhar do outro, compreender as verdades do outro e as suas próprias. Como cada sujeito é constituído em interlocução com sua comunidade e carrega sua bagagem específica, é preciso encontrar formas de identificação a fim de estabelecer a argumentação, incorporando razão e emoção. Assim, como apontado por Farbiarz (2003), o pensamento do Círculo de Bakhtin

se constitui em um guia potente para essa “retórica dialógica” que favorece alternâncias entre “orador” e “auditório”, ou, em termos bakhtinianos, o diálogo entre interlocutores diferentes, não-coincidentes, mas equipotentes. Esse diálogo se manifesta nos deslocamentos necessários para compreender a posição do outro, buscar aproximar nossos “horizontes”, e retornar à minha posição:

(...) enriquecido pelo embate produtivo do encontro de consciências equipolentes, autônomas, mas não independentes das condições sócio-históricas de suas constituições. Sem esses deslocamentos, o diálogo morre no seu nascedouro: são vozes mudas que falam a surdos. (GERALDI, 2013, p. 14)

Na mesma linha, Konder esclarece como o diálogo não uniformiza, mas enriquece o olhar dos sujeitos sobre seus contextos e horizontes possíveis:

No diálogo com o outro, eu não harmonizo as diferenças (que são essenciais à prática dialógica), não supero as frustrações que me são impostas pelos limites (efetivos) da comunicação, não elimino os riscos, porém aprendo a apreciar a polifonia, aprendo a ouvir a diversidade das vozes. Exercito-me numa linguagem que amplia meus horizontes para a compreensão do que está além do saber constituído. Educo-me no respeito à inesgotabilidade do real. Desenvolvo a capacidade de combinar a preservação da minha identidade com uma abertura menos tímida para a alteridade. (KONDER, 1999a)

É importante destacar que essa identidade, em termos bakhtinianos, é constituída pela alteridade, no diálogo. Afinal, é a partir da palavra do outro que me alimento de possibilidades e, com o tempo, transformo essas “palavras alheias” e produzo palavras minhas. “O “eu” precisa do diálogo, e é obrigado a enfrentar o risco de perder sua singularidade, sua diferença, sua identidade, sua vida. Ir ao outro significa arriscar-se a sofrer graves alterações” (KONDER, 1999b). Na perspectiva bakhtiniana, sofrer alterações é um risco inevitável, pois faz parte da forma dialógica como nos constituímos enquanto sujeitos.

## **2.2. Caminhos do conhecimento no cenário hipermoderno**

Lipovetsky identifica que vivemos, na contemporaneidade, não uma pós-modernidade no sentido da superação da modernidade, mas uma segunda modernidade ou hipermodernidade<sup>7</sup>, em que os princípios modernos do mercado, da eficiência técnica e do indivíduo, longe de estarem superados, configurando

---

<sup>7</sup> Utilizamos, nesta tese, autores que nomeiam de maneiras diferentes o período em que vivemos. Em cada caso, utilizamos o termo escolhido pelo autor.

uma “pós modernidade” absolutamente relativista e livre de qualquer regra ou determinação, são na verdade exacerbados e incorporam uma lógica de extremos, muitas vezes contraditórios (LIPOVETSKY, 2004).

A lógica temporal é um aspecto crucial. O “presentismo” exacerbado, ligado à globalização neoliberal e à revolução informática, provoca a sensação constante de simultaneidade e desvaloriza a espera e a lentidão - como podemos verificar em muitas das sala de aula em que se tente realizar com jovens algum processo de leitura mais longo ou complexo. Na hipermodernidade, os sujeitos ressignificam o passado em termos nostálgicos, multiplicando os “patrimônios” a serem resguardados, e se projetam para um futuro incerto, com a educação como ancoragem dessa angústia, menos como espaço de realização de potências e mais como caminho para um futuro menos precário (LIPOVETSKY, 2004).

A força do futuro, antes ideológica-política, se concentra na dinâmica técnica e científica (LIPOVETSKY, 2004), o que também resvala para os processos educacionais, cada vez mais mercantilizados, adjetivados como “inovadores”, “disruptivos”, mas tantas vezes encapsulados para consumo rápido, ou de formação aligeirada para posterior exploração dos sujeitos no mundo cada vez mais flexibilizado e precarizado do trabalho.

Entretanto, se a aceleração do tempo e a angústia em relação ao futuro deixam adultos e jovens estafados e ansiosos, no frenesi do “sempre mais”, as lógicas qualitativas do “melhor” e do sentimento também estão presentes e ganham legitimidade social, embora nem sempre tenham distribuição igualitária. Assim, a contradição temporal compõe duas tendências: “a que acelera os ritmos tende à desencarnação dos prazeres; a outra, ao contrário, leva à estetização dos gozos, à felicidade dos sentidos, à busca da qualidade no agora.” (LIPOVETSKY, 2004, p. 81). No âmbito educacional, podemos pensar nos movimentos de desescolarização e de constituição de escolas que buscam flexibilizar-se para acomodar as características dos alunos e valorizar as coletividades e trocas.

Sem perder de vista que permanecemos em um contexto capitalista, mercadológico, como diz Lipovetsky, “não temos como separar o pós-moderno da práxis política” (LIPOVETSKY, 2004, p. 238). Coloca-se como desafio, assim, construir processos de ensino-aprendizagem, especialmente em contextos de educação pública, que busquem a transformação social, pendendo mais para a lógica qualitativa e dos sentimentos do que para a do “sempre mais”. Mesmo

mergulhados nesse contexto de extremos podemos buscar sua face mais favorável, fugir da lógica mercantil e valorizar os processos de interação entre os sujeitos, tensionando o individualismo exacerbado característico da hipermodernidade.

Seguindo nesse movimento, encontramos em Santos (2011) a busca de uma teoria crítica pós-moderna, ou uma “pós-modernidade de oposição”, que, reconhecendo múltiplas opressões, defende que sejam também múltiplas as formas de resistência e os seus agentes. Para Santos, o paradigma da modernidade está baseado no “**conhecimento-regulação**” e no “**conhecimento-emancipação**”. Considerando que “todo o conhecimento implica uma trajetória, uma progressão de um ponto ou estado A, designado por ignorância, para um ponto ou estado B, designado por saber” (SANTOS, 2011, p. 78), no âmbito do conhecimento-regulação, a ignorância seria o caos e o saber, a ordem; e, no conhecimento-emancipação, a ignorância seria o colonialismo e o saber, a solidariedade.

Santos localiza o pilar da “regulação” nos princípios do Estado, do mercado e da comunidade, e o da “emancipação”, em três tipos de racionalidade: a estético-expressiva das artes e da literatura, a cognitivo-instrumental da ciência e da tecnologia e a moral-prática da ética e do direito. Essas racionalidades supostamente manteriam o equilíbrio dinâmico entre ordem e solidariedade, entretanto, a ascendência da ciência moderna como forma hegemônica de saber ocasionou a hegemonia da regulação, ou seja, a solidariedade passa a ser vista como caos, o “fracasso” da regulação, e o colonialismo como ordem, o “sucesso” da regulação (SANTOS, 2011):

A redução da emancipação moderna à racionalidade cognitivo-instrumental da ciência e a redução da regulação moderna ao princípio do mercado, incentivadas pela conversão da ciência na principal força produtiva, constituem as condições determinantes do processo histórico que levou a emancipação moderna a render-se à regulação moderna. (SANTOS, 2011, p. 57)

Uma teoria crítica pós-moderna, “embora admitindo o esgotamento das energias emancipatórias da modernidade, não celebra o facto, mas procura antes opor-lhe, traçando um novo mapa de práticas emancipadoras” (SANTOS, 2011, p. 54). Para Santos, o paradigma precisa ser ao mesmo tempo científico e social – o paradigma de um conhecimento prudente para uma vida decente. Nesse sentido, ele propõe buscar um desequilíbrio dinâmico, uma assimetria que penda para o lado da emancipação. Como Ribas salienta:

Vivemos num país com forte memória de colonizado e nesse contexto a emancipação é vital ao desenvolvimento. Precisamos contribuir com a formação de cidadãos autônomos, e num modo de produção em que o livre-arbítrio pode representar um simulacro da opressão. (RIBAS, 2011, p. 232)

Conceder a primazia para o conhecimento-emancipação demanda aceitar um certo nível de caos, considerando-o não como forma de ignorância mas como forma de saber, que pode coexistir em uma relação mais ou menos tensa com a ordem. Nesse sentido, incorporar a não-linearidade e entender que, em sistemas complexos, “uma pequena causa pode produzir um grande efeito” (SANTOS, 2011, p. 79). Ao mesmo tempo, o movimento em direção à primazia do conhecimento-emancipação significa transformar a **solidariedade** na forma hegemônica de saber. Esse movimento implica conceber o “outro” como sujeito, e, conseqüentemente, o conhecimento como reconhecimento:

(...) o colonialismo é a concepção do outro como objecto e conseqüentemente o não reconhecimento do outro como sujeito. Nesta forma de conhecimento conhecer é reconhecer é progredir no sentido de elevar o outro da condição de objecto à condição de sujeito. Esse conhecimento-reconhecimento é o que designo por solidariedade. (SANTOS, 2011, p. 30)

Entre as implicações dessa tomada de posição, Santos aponta a passagem do monoculturalismo para o multiculturalismo, pelo reconhecimento do outro como produtor de conhecimento, o que implica localizar os silêncios e ausências causados por movimentos de hegemonização de certos saberes, em busca de vozes que tenham sido silenciadas.

### 2.3.

#### **Uma retórica dialógica para um conhecimento-solidariedade: conhecimento de si e reconhecimento do outro**

Como caminhos para encontrar forças, práticas e subjetividades capazes de fortalecer conhecimentos e práticas emancipatórias, para Santos, o novo paradigma precisa buscar as representações que permaneceram “mais inacabadas e abertas” na modernidade: no âmbito da regulação, a **comunidade** e, no âmbito da emancipação, a **racionalidade estético-expressiva**, da arte e da literatura. No âmbito da comunidade, Santos destaca as dimensões da **participação** e da **solidariedade** como potentes para pensar a emancipação. No espectro da racionalidade estético-expressiva, destaca os conceitos de **prazer**, **autoria** e **artefactualidade discursiva** como aqueles com maior potencial.

Por sua característica de artefato e discurso, a cultura e a arte resistiram ao que Santos chama de “utopismo automático da tecnologia”, e daí vem seu potencial para pensar o novo paradigma. Nesse contexto, as Humanidades são revalorizadas, especialmente por “terem resistido à separação entre sujeito e objeto, e entre natureza e cultura, e terem preferido a compreensão do mundo à manipulação do mundo” (SANTOS, 2011, p. 93). Partindo da noção de artefactualidade discursiva para pensar o conhecimento no paradigma emergente, a criação do conhecimento se aproxima da criação artística ou literária e, conseqüentemente, o discurso científico se aproxima do discurso literário e artístico. Dessa forma, a argumentação e a retórica passam a estar no centro da produção de conhecimento no novo paradigma:

o conhecimento-emancipação é um conhecimento local criado e disseminado através do discurso argumentativo. Estas duas características (o carácter local e o carácter argumentativo) são inseparáveis, visto que só pode haver discurso argumentativo dentro de comunidades interpretativas, os auditórios relevantes da retórica. (SANTOS, 2011, p. 95)

Essa noção de discurso científico como discurso argumentativo e retórico leva Santos a uma longa crítica da ciência moderna como uma forma de retórica e uma reflexão acerca dos novos caminhos que uma ciência pós-moderna pode trilhar, a partir de uma concepção mais próxima do discurso artístico e literário. Para Santos, a chamada “nova retórica”, mesmo chamando atenção para as especificidades das audiências, ainda se baseia na polaridade orador/auditório e mantém o protagonismo do orador, cuja única afetação consiste em tentar compreender como influenciar cada audiência específica, mantendo semelhanças com uma relação sujeito-objeto.

Conforme Abreu (2008), o convencimento está ligado ao campo das ideias, a conseguir que alguém pense como nós, enquanto a persuasão é uma construção no âmbito emocional, como sensibilização para o agir. No novo paradigma, para resistir a um “utopismo automático”, que tenderia para uma persuasão para a ação sem o convencimento, Santos defende o que chama de “retórica dialógica”, mais centrada no convencimento, na apresentação de razões, o que, para ele, “tenderá a contribuir para um maior equilíbrio entre razões e resultados, entre contemplação e acção e para uma maior indeterminação da acção, dois pressupostos de um

conhecimento prudente para uma vida decente” (SANTOS, 2011, p. 105). Essa “novíssima retórica” dialógica teria mais alternâncias, constituindo uma:

sequência dinâmica de posições de orador e de posições de auditório intermutáveis e recíprocas que torne o resultado do intercâmbio argumentativo verdadeiramente inacabado: por um lado, porque o orador inicial pode acabar por transformar-se em auditório e, vice-versa, o auditório em orador e, por outro lado, porque a direção do convencimento é intrinsecamente contingente e reversível. (SANTOS, 2011, p. 105)

Santos salienta em diversos momentos a importância da identificação dos “silêncios” e da teoria de “tradução”, que permitiria trocas entre indivíduos e grupos silenciados, para o seu fortalecimento e emancipação. Nesse sentido, a retórica precisa ser compartilhada por múltiplos interlocutores. Assim, o “conhecimento do auditório” seria um conhecimento coletivo, multidirecional, de todos sobre todos e de cada um sobre si mesmo: “através da retórica dialógica, o conhecimento progride na medida em que progride o autoconhecimento” (SANTOS, 2011, p. 105).

Ao propor o “agir pelo reencantamento das práticas sociais locais-globais e imediatas-diferidas que plausivelmente possam conduzir do colonialismo à solidariedade” (SANTOS, 2011, p. 116), Santos aponta que será difícil, na comunidade científica “onde o topos do distanciamento e do desencantamento é hegemônico” (SANTOS, 2011, p. 116) encontrar credibilidade argumentativa para provocar esse reencantamento, e que um caminho seria “inovar por citação”: recuperar autores da modernidade que já traçavam encantamentos e possibilidades mais solidárias.

Entre o pensamento do Círculo bakhtiniano, base do pensamento construído no LINC-Design, e Santos, constatamos a atualidade de um dos conceitos fundamentais do Círculo, o dialogismo, uma das bases do pensamento construído no LINC-Design pela coordenadora Jackeline Farbiarz. Na concepção de Santos, essa base que informa nossas pesquisas pode ser uma forma de “inovar por citação” (SANTOS, 2011) na busca da constituição de relações mais emancipatórias, trazendo um autor que já trabalhava essas questões no início do século XX e cujas percepções continuam nos inspirando hoje.

## 2.4. Dialogismo para uma ação docente com intenções emancipatórias

Embora o Círculo de Bakhtin não tenha explicitado aplicações de sua filosofia na educação, alguns autores vêm explorando a aplicação da noção do diálogo intersubjetivo que constitui os sujeitos a contextos educacionais. Fundamentalmente, é compreender que a “retórica dialógica” (FARBIARZ, 2003) pode e deve ser a tônica em espaços de ensino e aprendizagem. Essa concepção tem implicações imediatas para o lugar do professor, que, de “emissor” privilegiado, passa a interlocutor aberto à palavra do “outro”, seja aluno ou outro professor, pois é no diálogo, na interlocução cotidiana, na negociação de sentidos, na linguagem, que a aprendizagem acontece, que nos constituímos enquanto sujeitos. Como Konder sugere, aprender a apreciar a polifonia, não harmonizar as diferenças e enfrentar as frustrações em relação aos limites da comunicação, assumindo o risco de nos modificarmos no processo (KONDER, 1999a, 1999b).

Freitas (2007) destaca o lugar do professor como “orquestrador de diferentes vozes”, partindo da noção bakhtiniana de polifonia para tratar uma “autoridade” de professor conquistada no conhecimento partilhado e não servindo a uma imposição de poder em relação aos alunos, mas a essa orquestração de vozes. Autoria do professor, a fim de que todos se constituam enquanto autores, tenham respeitada e valorizada sua “contrapalavra”, sua réplica ao que o professor traz. Considerar o diálogo de forma ampla, incorporando os gêneros, constituindo a realidade, a cultura, implica ainda trazer a realidade para o espaço da escola:

A palavra que se produz na escola deve refletir essa realidade e a ela retornar. Texto sobre texto, discurso sobre discurso, encontro de saberes, de experiências, de culturas, de sujeitos. Conhecimento produzindo vida, vida produzindo conhecimento. Conhecimento que gera compromissos de transformação e constitui o sujeito enquanto cidadão. Fazer do trabalho pedagógico uma elaboração conjunta, não de formas predeterminadas de representar, significar e conhecer o mundo, mas formas culturalmente elaboradas. (FREITAS, 2007, p. 148)

Como destaca Freitas (2007), o pensamento do Círculo de Bakhtin nos faz questionar: o quanto temos considerado os alunos como objeto a ser “acabado” ou “preenchido” de conhecimento, ou como sujeito do processo de aprendizagem, com quem compartilhamos experiências; o quanto a voz do aluno é valorizada no espaço de ensino e aprendizagem, ou apenas quando esta espelha o dizer do professor; o quanto o contexto concreto do aluno é reconhecido e incorporado no

processo; o quanto o espaço da sala de aula “é um espaço de vida ou apenas um espaço assepticamente pedagógico” (FREITAS, 2007, p. 147). Podemos pensar, ainda, nos próprios professores se vendo como sujeitos em construção, reconhecendo suas vozes autorais, em diálogo com outros professores e com os estudantes e em constante transformação. Estas foram algumas das “lentes” que utilizamos para pensar o dialogismo nas experiências que foram foco desta tese.

Dialogismo não quer dizer uma abertura totalmente vazia “ao que vier”, pois todo sujeito traz sua bagagem e seu horizonte, constituído por seu contexto histórico e cultural, seu cronotopo. Como docentes, temos valores e intenções e, nesse sentido, o Círculo de Bakhtin também nos auxilia com o conceito de “memória de futuro” do ato estético:

(...) é preciso projetar um futuro para dele extrair os critérios de seleção do que é passado que possa funcionar como alavanca de construção desse futuro. Nesse sentido, o ato pedagógico tem algo de estético, necessariamente: antevê (ou transvê, para usar a expressão do poeta Manoel de Barros) um acabamento provisório no futuro, dele tem uma memória, e com essa memória calcula as ações possíveis no presente com o material que nos fornece o passado, mas selecionados para realizar o futuro: saberes, conhecimentos, crenças, utopias, etc. (GERALDI, 2013, p. 19)

Assim, pensar o ensino-aprendizagem como processo de interação dialógica entre sujeitos implica pensar que este está sempre, inevitavelmente, permeado de gêneros, escolhas de professores e alunos a respeito de como compor nossos enunciados: que combinações de temas, estilos e composições estruturais vamos eleger, a partir dos objetivos e das bagagens que trazemos.

Os gêneros discursivos, enquanto ação social tipificada, não se restringem ao aspecto verbal. Estudada pela sociolinguística interacional, a interação face a face inclui entonação, gestos, expressões faciais, que constituem “pistas” trocadas entre os interlocutores (GUMPERZ, 1998). Os sentidos, incluindo o entendimento da situação de comunicação, são negociados de forma interativa a fim de que haja interpretações compartilhadas (VERSCHUEREN, 2010) e o ato comunicacional se efetive. Mesmo inconscientemente, as pessoas possuem compreensões e expectativas sobre os padrões de ação envolvidos nas formas de interação; percebem e interpretam as “pistas” de seus interlocutores; e agem a partir dessas percepções e pressupostos. Ao iniciarem uma interação, os interlocutores possuem uma expectativa acerca do “gênero” utilizado e transformado na interação. Assim,

os gêneros “Operam prospectivamente, abrindo o caminho da compreensão, como muito bem frisou Bakhtin” (MARCUSCHI, 2002, p. 14).

Da mesma forma, uma vez que os sujeitos não são entidades etéreas, mas corpos colocados no espaço, os gêneros discursivos são influenciados pela presença ou ausência de objetos e pela configuração dos espaços, que promovem a modelização de interações e enunciados, a partir das formas de ação e interação que possibilitam ou restringem. Nesse sentido, a partir da proposta de Marcuschi da aula expositiva como um exemplo de gênero (2002), Carvalho estudou o uso do espaço em aulas de projeto em um curso de Design, considerando que os “aspectos espaciais, os recursos materiais são capazes de afetar as práticas de ensino e aprendizagem” (CARVALHO, 2012, p. 179).

Como Carvalho (2012) salienta, olhar para diferentes “formas” de aula como gêneros implica perceber regularidades mas considerar a flexibilidade, dada por sua própria constituição enquanto práticas sociais, em situações histórias e sociais específicas. Retomando a definição bakhtiniana com ajuda da elaboração feita por Carvalho, pensar um tipo de aula como gênero implica pensar seu tema (conteúdos, ou o que está sendo enfatizado), seu estilo (escolhas de recursos e forma de articulação de aspectos verbais, visuais e gestuais) e sua construção composicional (arranjos e formas estabelecidas na sala e de utilização dos recursos). A partir da ênfase de Marcuschi, que Carvalho considera, é importante pensar também sua função, como aspecto preponderante em relação a formas específicas na determinação do gênero que está sendo posto em prática.

A noção de gêneros discursivos, assim, tem uma implicação muito clara na relação professor-aluno: que gêneros estamos propondo, ao elaborar estratégias, conteúdos, recursos e arranjos espaciais e interativos? Que “pistas” damos do acabamento de nossos enunciados e do espaço para as “vozes” dos estudantes? Que expectativas criamos junto aos estudantes? Que respostas esperamos, se é que esperamos? Os gêneros propostos incluem a expressão da pluralidade de vozes presentes na sala de aula, ou essas não encontram espaço para dialogarem concretamente? Essas perguntas nos auxiliam a delimitar o foco da pesquisa de campo, na reflexão acerca de uma postura dialógica como constituinte da prática docente de criação de jogos como estratégia de ensino-aprendizagem.

Ao discutirmos os gêneros produzidos na prática docente, buscando uma postura mais dialógica no reconhecimento dos estudantes como sujeitos no

processo de interlocução, encontramos ressonâncias com a obra de muitos autores da educação. Entre eles, Paulo Freire foi um dos maiores exemplos, ao defender o princípio de autonomia dos estudantes e a busca de uma prática situada naquilo que faz parte de seus contextos. Assim, uma prática baseada na troca entre professores e alunos, num processo de ensino e aprendizagem de mão-dupla, em parceria (FREIRE, 1996). Além disso, defendia a busca de uma educação para o desenvolvimento de uma consciência crítica, procurando profundidade e causalidades na análise de problemas, reconhecendo que a realidade é mutável. Uma educação disposta a revisões a partir da reflexão crítica sobre a prática, que busca livrar-se de preconceitos, é inquieta, investigativa, questionadora, ama e alimenta-se do diálogo (FREIRE, 2005) e entende que todo saber é contingente e incompleto, testemunho de um novo saber que ainda não alcançamos:

Por isso, não podemos nos colocar na posição do ser superior que ensina um grupo de ignorantes, mas sim na posição humilde daquele que comunica um saber relativo a outros que possuem outro saber relativo. (É preciso saber reconhecer quando os educandos sabem mais e fazer com que eles também saibam com humildade.) (FREIRE, 2005, p. 29)

Essa noção pode ser relacionada ainda com a perspectiva bakhtiniana de que os horizontes concretos dos sujeitos são complementares e não coincidentes, o que demanda o diálogo se desejamos construir algum saber, em conjunto, e com a proposta de Santos acerca do conhecimento-emancipação.

Nesse percurso, nos aproximamos também da noção do professor como “profissional reflexivo”, como defendido por Donald Schön. Para ele, a epistemologia dominante na Universidade e a normatividade do currículo profissional levam a uma prática docente muitas vezes restrita a uma concepção limitada, dos “saberes escolares”, o que dificulta que a aprendizagem tenha utilidade na vida dos estudantes:

*Primeiro ensinam-se os princípios científicos relevantes, depois a aplicação desses princípios e, por último, tem-se um *practicum* cujo objetivo é aplicar à prática cotidiana os princípios da ciência aplicada. Mas, de fato, se o *practicum* quiser ter alguma utilidade, envolverá sempre outros conhecimentos diferentes do saber escolar. (SCHÖN, 1992, p. 91)*

Para Schön, essa disparidade quase sempre é reconhecida pelos professores, mas estes nem sempre sabem lidar com ela. O saber escolar está associado à “resposta certa”, com categorias estabelecidas, e a uma progressão do mais

simples ao mais complexo, por combinações sucessivas. Para um professor ultrapassar as limitações desse saber, deve desenvolver uma reflexão-na-ação, que parte de ouvir os alunos, prestar atenção no que dizem e fazem, e deixar-se surpreender, sem considerar respostas inesperadas como “desvios” ou fruto de incapacidade do aluno. Em seguida, refletir sobre o fato e buscar a razão de sua surpresa. Depois, reformular o problema e, finalmente, fazer uma experiência para testar sua nova hipótese, propondo por exemplo uma nova atividade ou questão (SCHÖN, 1992). Pode-se, também, refletir sobre a ação, posteriormente, o que se constitui em uma “ação, uma observação e uma descrição” (SCHÖN, 1992, p. 83).

Para formar professores para esse tipo de reflexão, Schön propõe como modelo as instituições de formação artística (ateliers de ensino de pintura, música, dança, design), de treino físico e de aprendizagem profissional. Nesses espaços, o *aprender fazendo*, em coletividade, acontece antes mesmo de se compreender racionalmente aquilo que se faz, como um *praticum*, um espaço “virtual” que representa o mundo da prática “e nos permite fazer experiências, cometer erros, tomar consciência de nossos erros, e tentar de novo, de outra maneira” (SCHÖN, 1992, p. 89). No início, os alunos passam por momentos de confusão, mas, num “diálogo de palavras e desempenhos”, vão aprendendo ao tentar imitar quem os ensina. Schön afirma a imitação como uma atividade criativa, por envolver não uma ação mecânica, mas a reflexão acerca dos elementos que o sujeito percebe como essenciais e o teste de sua própria construção, ao desempenhar a ação. Fazemos aqui um paralelo com a aprendizagem de gêneros discursivos, que ocorre pelo contato com outros sujeitos e o uso dos próprios gêneros:

A comunicação verbal na vida cotidiana não deixa de dispor de gêneros criativos. Esses gêneros do discurso nos são dados quase como nos é dada a língua materna, que dominamos com facilidade antes mesmo que lhe estudemos a gramática. A língua materna — a composição de seu léxico e sua estrutura gramatical —, não a aprendemos nos dicionários e nas gramáticas, nós a adquirimos mediante enunciados concretos que ouvimos e reproduzimos durante a comunicação verbal viva que se efetua com os indivíduos que nos rodeiam. (BAKHTIN, 1997, p. 302 [1979])

No diálogo de palavras e ações, demonstração e imitação, para Schön, alunos e seus monitores nos ateliers vão chegando aos poucos a uma “convergência de significados”, sentidos mediados pela prática compartilhada. Coerente com uma perspectiva que considera os contextos como favorecedores ou coibidores de práticas, Schön ressalta que o contexto institucional deve favorecer

a aprendizagem de uma prática docente como reflexão-na-ação, constituindo um “*practicum reflexivo*”, como um espaço para os professores exercitarem a reflexão sobre suas práticas. O processo de reflexão-na-ação que envolve contextualizar os saberes e ouvir os estudantes quase sempre desestabiliza noções pré-estabelecidas dos docentes, o que Schön coloca justamente como algo a ser buscado:

Um professor reflexivo tem a tarefa de encorajar e reconhecer, e mesmo de dar valor à confusão dos seus alunos. Mas também de encorajar e dar valor à sua própria confusão. Se prestar a devida atenção ao que as crianças fazem (...), então o professor também ficará confuso. E se não ficar, jamais poderá reconhecer o problema que necessita de explicação. (SCHÖN, 1992, p. 85)

Reconhecer e valorizar sua própria “confusão” e a dos alunos como parte do processo de aprendizagem envolve adotar uma postura dialógica, o que, como vimos com Konder, nos coloca sob risco.

## **2.5. A ponte encontra o Design na fronteira**

Tomando como referência as reflexões de Schön e de outros teóricos do Design e entrevistas com professores da Educação Básica com formação universitária em Design, Tabak (2012) sugere como o curso de graduação em Design provoca esse deslocamento da concepção do saber escolar, que os alunos trazem de sua formação, para uma postura de mais abertura ao risco, à ambiguidade e à incerteza:

No processo de Design, pensar em alternativas de naturezas diversas (até paralelas), deliberadamente conservar uma sensação de ambiguidade e incerteza e não se preocupar em chegar a uma solução final tão rapidamente, como se ela fosse única ou correta, são habilidades essenciais (Lawson, 2005:298), que vão na mão contrária da tradição de pensamento da escola e que precisam ser estimuladas desde os primeiros períodos da graduação. Por isso, é pedido que os alunos suspendam a desconfiança naquele processo desconhecido, experimentem uma perda de controle em relação ao que já conhecem, e se aventurem nesta aprendizagem sem saber de antemão o que acontecerá ao final (Schön,:100).

O que se espera é que, desta experiência, decorra uma mudança de “postura”, descrita por Schön (2000:99) não só como atitudes e sentimentos, mas como maneiras de perceber e compreender, que é condição para que os alunos possam desenvolver as novas competências que lhe são demandadas nas atividades projetuais. Sendo o Design um campo propositivo, comprometido com a concretização, gerenciar um universo complexo de elementos imprevisíveis e contraditórios envolvidos nas situações de projeto (valores dos atores, tempo, orçamento, materiais, produção, etc), é lugar comum, é a matéria-prima da atividade. (TABAK, 2012, p. 76)

Essa noção do design como uma atividade que lida constantemente com a incerteza, a complexidade, a indeterminação é um dos pontos de chegada de Tabak, confirmado pelas vozes dos professores, depois de um percurso pelas principais correntes de pensamento acerca do Design nas últimas décadas.

Conforme Manzini (2015), podem ser identificadas duas vertentes clássicas de pensamento sobre o design, que se baseiam principalmente nos escritos de Simon (1973, 1996) – uma abordagem racionalista, de “solução de problemas” – e Buchanan (2001) – uma abordagem humanista, de “*sense-making*” ou construção de sentidos. Simon definiu o design como a ação de todo aquele que “planeja cursos de ação com o objetivo de transformar situações existentes em outras preferenciais” (1996, p. 111 tradução nossa), expandindo o exercício da atividade de design para além do âmbito profissional (como Schön), mas ao mesmo tempo buscando um estatuto de ciência para pensar a produção do “artificial”, tudo que é criado pelo ser humano. A abordagem de Simon aponta para o estudo empírico e científico dos processos de tomada de decisão, dos efeitos da atividade de design e dos fatores que produzem esses resultados (DISALVO, 2012).

A noção de “resolução de problemas” proposta por Simon (1973) refere-se a problemas “mal estruturados” (*ill structured*), que necessitariam de mais informações do que as imediatamente disponíveis, para se tornarem passíveis de “solução”. Simon apresentava, então, uma alternativa à noção de Rittel e Weber (1973) acerca dos *wicked problems* (problemas “perversos” ou “traíçoeiros”). Entretanto, como Tabak (2012) destaca, para estes autores, os *wicked problems* não teriam contornos nem soluções “alcançáveis”, apresentando um aspecto de complexidade expresso no fato de que definir o problema já seria parte de sua solução e a própria busca de informações dependeria das ideias de solução:

Não se pode entender o problema sem saber sobre o seu contexto; não se pode realmente buscar informações sem a orientação de um conceito de solução; não se pode primeiro entender e depois resolver. (RITTEL; WEBBER, 1973, p. 162)

Schön também concebe o design, de forma ampla, como “o processo fundamental exercício do talento artístico” em todas as atividades profissionais, não um processo instrumental de “solução de problemas”, mas uma forma de construção, que lida com situações de singularidade, incerteza e conflito. Nessas situações, destaca a importância do conhecimento tácito desenvolvido pelos profissionais, que lhes permite improvisar, respondendo ao inesperado: “Seu

*design* é uma teia de ações projetadas e consequências e implicações descobertas, às vezes levando à reconstrução da coerência inicial – uma conversação reflexiva com os materiais de uma situação” (SCHÖN, 2000, p. 44).

Buchanan aproximou a noção de *wicked problems* de um pensamento de design (“*design thinking*”), em função de o Design não ter um objeto específico, mas sua aplicação ser potencialmente universal, funcionando como uma disciplina integradora das ciências e das artes, que combina compreensão, comunicação e ação (1992). Por isso, na visão de Buchanan, os “problemas” com que o Design lida são indeterminados (*indeterminacy*), ou seja, não podem ser contidos ou limitados de forma definitiva, mas somente especificados e tornados concretos, a partir das condições específicas da situação, e qualquer tentativa dessa definição estará, ainda, sujeita a debates, reposicionamentos e mudanças.

O plano de cada projeto seria um “argumento, refletindo as deliberações de designers e seus esforços para integrar o conhecimento em novas formas, coerentes com circunstâncias e necessidades específicas” (BUCHANAN, 1992, p. 19). Esses “argumentos”, não exclusivamente verbais ou simbólicos, existiriam na interconexão e inter-relação entre “símbolos, coisas, ações e pensamentos” (BUCHANAN, 1992, p. 20), expressos nos artefatos. Assim, além de definir design como “o poder humano de conceber, planejar, e fazer produtos que servem seres humanos na conquista de quaisquer propósitos individuais ou coletivos” (2001, p. 191 tradução nossa), Buchanan o aproxima da retórica, como construção de sentidos verbais e visuais, que se dá a partir de invenção e disposição.

Manzini (2015) propõe que o design seja visto como “produtor de sentidos”, já que, para se escolher “como as coisas devem ser”, é necessário elaborar um julgamento, dentro de sistemas de sentidos: o “design se ocupa de fazer sentido das coisas – como elas deveriam ser para se criar novas entidades de sentido” (2015, p. 35, tradução nossa). Entretanto, ele defende que “solução de problemas” e “construção de sentidos” são duas formas de olhar para o design, e não maneiras independentes de agir, até porque quaisquer ações de design impactam tanto o “mundo” físico e biológico, quanto o “mundo” social, onde os sentidos circulam.

Mais concretamente, além de compactuarmos com essas noções acerca da permeabilidade do pensamento de design e do tratamento de questões complexas, consideramos também importante a definição de Bomfim de que o design é “uma práxis, que se ocupa da configuração de objetos de uso e sistemas de informação”

(BOMFIM, 1994, p. 21), sendo a "configuração" tanto a forma final quanto o processo, projeto que a engendra. Os “objetos” ou “sistemas” configurados por meio do design são “extensões de um indivíduo em suas relações com outros indivíduos e com o meio ambiente” (BOMFIM, 1997, p. 36). Com isso, Bomfim coloca os produtos do design em estreita relação com os sujeitos, e a construção de relações entre os sujeitos como processo mediado por esses objetos.

Nesse sentido, o Design não pode ser entendido “apenas como uma atividade de dar forma a objetos, mas como um tecido que enreda o designer, o usuário, a forma, o modo de ser e estar no mundo de cada um de nós” (COUTO; OLIVEIRA, 2014, p. 10). Esse “tecido” é permeado pela linguagem em diferentes níveis, como forma de acesso à realidade, como discutem Farbiarz e Novaes, o que, no viés bakhtiniano, implica pensar tanto a configuração quanto o uso dos objetos e sistemas como relações dialógicas de interação entre diferentes “vozes”:

Logo, consideramos que o ato da fala é o resultado da multiplicidade de visões que completam a face visível do objeto de design em processo de interação. E entendemos também que o objeto de design em si, quando inscrito em um ato/processo de interação, é também resultado da multiplicidade de visões que o antecederam como “formas poéticas do vir-a-ser”<sup>8</sup>. E, mais ainda, que a partir de sua inserção, o acesso a ele torna-se fundamentalmente mediado pelo ato da fala sobre ele, em especial pelo somatório de vozes que compõem/configuram a sua história. (FARBIARZ; NOVAES, 2014)

Nossa abordagem em relação ao design, assim, alinha-se à concepção de que:

Design é a visualização criativa e sistemática dos processos de interação e das mensagens de diferentes atores sociais; é a visualização criativa e sistemática das diferentes funções de objetos de uso e sua adequação às necessidades dos usuários ou aos efeitos sobre os receptores. (SCHNEIDER, 2010, p. 197)

No mesmo sentido, Bomfim coloca o Design não como uma “regra universal de configuração”, mas como uma “ação interpretativa, criadora” (BOMFIM, 1999, p. 152), coerente com a noção retórica de Buchanan, especialmente ao destacar que, em sua realização, a atividade de design:

[...] incorpora parte dos valores culturais que a cerca, ou seja, a maioria dos objetos de nosso meio são antes de mais nada a materialização dos ideais e das incoerências de nossa sociedade e de suas manifestações culturais assim como, por outro lado, anúncio de novos caminhos. (BOMFIM, 1999, p. 150)

---

<sup>8</sup> No livro original, uma nota esclarece que esta é uma expressão utilizada por Gustavo Bomfim em uma de suas conceituações de Design.

Com essa afirmação, o autor coloca quatro possibilidades para o design, participando da criação cultural: confirmar ou questionar, refletir ou anunciar. Orientado por objetivos políticos, ideológicos, sociais, econômicos, determinados pelas instituições sociais, o design participa das estratégias de desenvolvimento presentes no “processo histórico da sociedade na realização de suas utopias (ideal / real)” (BOMFIM, 1994, p. 19). Uma linha de pensamento análoga é seguida por Fairclough na linguagem e Santos na filosofia: as condições dadas tanto podem restringir quanto potencializar determinados tipos de ações, mas, ao mesmo tempo, as ações podem também modificar as condições:

As ações e as subjectividades são tanto produtos como produtores dos processos sociais. As determinações consolidam-se na medida em que dominam subjectividades orientadas para identificar limites e se conformarem com ele, quer porque os acham naturais, quer porque os acham inultrapassáveis. Pelo contrário, as determinações desestabilizam-se na medida em que predominam subjectividades orientadas para identificar possibilidades e as ampliam para além do que é possível sem esforço. (SANTOS, 2011, p. 33)

Bomfim coloca o design como práxis interdisciplinar, um processo indissociável de teoria e prática, que recebe de outras áreas sua fundamentação e posteriormente sua crítica, reiniciando o “ciclo dinâmico entre filosofia, ciências, planejamento e práxis” (BOMFIM, 1994, p. 20). Imbesi vai além e afirma que, mais do que interdisciplinar, o Design é estruturalmente aberto, operando “nas fronteiras”, trocando conhecimentos e técnicas com outras áreas numa “fertilização cruzada” (2011).

Como área de natureza multifacetada, concordamos que a atuação no Design “exige interação, interlocução e parceria” (COUTO; OLIVEIRA, 2014). Assim, constitui-se interdisciplinar no sentido que Fazenda defende, de uma:

(...) atitude diante de alternativas para conhecer mais e melhor; atitude de espera ante os anos consumados, atitude de reciprocidade que impele à troca, que impele ao diálogo – ao diálogo com pares idênticos, com pares anônimos ou consigo mesmo –, atitude de humildade diante da limitação do próprio saber, atitude de perplexidade ante a possibilidade de desvendar novos saberes, atitude de desafio – desafio perante o novo –, atitude de envolvimento e comprometimento com os projetos e com as pessoas neles envolvidas, atitude, pois, de compromisso de construir sempre e da melhor forma possível” (FAZENDA, 1995, p. 82).

Para finalizar o traçado dessa ponte, vamos retomar as ideias de Santos e a postura dialógica de base bakhtiniana. O processo de se abrir à alteridade encontra ressonância quando Santos (2011) elenca os *topoi* (domínios tópicos) que

precisariam ser favorecidos para o desenvolvimento dos “conhecimentos-emancipação”. Os *topoi* são “pontos de vista amplamente aceites numa determinada época e numa determinada comunidade retórica”, ou seja, para que os conhecimentos-emancipação se desenvolvam, seria necessário que, nos grupos estruturais de relações sociais (os espaços: doméstico, da produção, do mercado, da comunidade, da cidadania e mundial), as relações sociais dominantes passem a se fundamentar em termos mais emancipatórios. Esses “tópicos” que precisariam se desenvolver estariam expressos nas ideias da “fronteira”, do “barroco” e do “Sul”. Assumindo o risco de reduzirmos demais sua complexidade, vamos destacar alguns aspectos que podemos identificar nessa defesa de Santos.

Para ele, são características da “vida na fronteira”:

(...) uso muito selectivo e instrumental das tradições trazidas para a fronteira por pioneiros e emigrantes; invenção de novas formas de sociabilidade; hierarquias fracas; pluralidade de poderes e de ordens jurídicas; fluidez das relações sociais; promiscuidade entre estranhos e íntimos; mistura de heranças e invenções. (SANTOS, 2011, p. 347)

Entre os sentidos que circulam por essa subjetividade de fronteira, podemos identificar em Santos a instabilidade, a abertura, a inclusão, a complexidade, a precariedade, a horizontalidade, a criação, a transitoriedade e o desejo de comunidade. A noção de limite, essencial para saber que se está em uma fronteira, é ao mesmo tempo relativizada, pois constantemente redefinida: como exemplo do que seria “experienciar os limites sem os sofrer”, Santos menciona a navegação de cabotagem, que vai e vem, afastando-se e aproximando dos limites costeiros. A subjetividade de fronteira, ao interagir com os limites entre o paradigma dominante e o paradigma emergente, vai ao mesmo tempo transformando-os. Mais uma vez, encontramos um diálogo com uma noção bakhtiniana, desta vez relativa à tensão entre centro e margens, como bem destacado por Zavala:

(...) em todos os domínios da vida da palavra - e não podemos esquecer que a cultura é discurso... vínculo social - há uma dupla vida, o próprio contexto e o contexto alheio. A fronteira se relaciona, também, com a exotopia: o olhar que vem de fora. Mas... fronteira significa muitas coisas: o que divide e limita. O problema está em quem limita e por que limita. Ou, como Bakhtin diria, a fronteira repele o centro, está nas margens, e nas margens pode corroer o edifício de homogeneização criado pelo universalismo centralista, que, como força centrífuga, ou como o olho do furacão, tenta absorver tudo, engolir, para criar uma falsa ilusão de igualdade homogênea. (ZAVALA, 2018, p. 154)

O domínio tópico do “barroco” teria, entre outras características, o enfraquecimento dos poderes centrais, que favorecem um “carácter aberto e inacabado que permite a autonomia e a criatividade das margens e das periferias” (SANTOS, 2011, p. 357), e aponta para a subversão, suspensão da ordem e dos cânones, interrupção, surpresa, apelando ao artifício, à ludicidade, ao riso e ao prazer. O domínio do “Sul” está ligado às formas de sofrimento humano causados por meio da dominação e subordinação de múltiplos grupos sociais e culturas pela modernidade capitalista, estando espalhado de forma desigual por todo o mundo, inclusive no Norte e no Ocidente. Essa subjetividade estaria representada no movimento em direção à solidariedade, à “diferença sem subordinação” (2011, p. 378). Entretanto, Santos ressalta que qualquer um desses domínios, sozinhos, pode se reverter em novas formas de conhecimentos-opressão, e isso nos chama atenção para que não basta o olhar da “fronteira”, é preciso trabalhar com o Design e a linguagem de formas mais “barrocas” e voltadas para esse “Sul”.

Forty (2007) destaca que as decisões dos designers não são fruto apenas de suas consciências criativas e artísticas individuais, mas principalmente das condições sócio-econômicas e de produção, dos sentidos circulantes e das necessidades das empresas. Além disso, o trabalho dos designers, nas sociedades capitalistas, participa na promoção do desejo de consumo e na criação do valor de troca simbólica dos produtos, que “vendem” maneiras de ser e estar no mundo, categorias e distinções sociais: sentidos.

Assim, por meio dos objetos industriais, o design contribui para a fixação de “mitos” de forma tangível e duradoura: “quem somos e como devemos nos comportar” (FORTY, 2007, p. 12). A teoria estruturalista vê a criação dos mitos como forma de resolver as perturbadoras contradições presentes nas relações entre “as crenças das pessoas e suas experiências cotidianas” (FORTY, 2007, p. 15). Os mitos apaziguam angústias por meio da construção de sentidos que as expliquem, justifiquem ou que para elas criem saídas, mesmo que fictícias. Essas histórias foram se modificando e se propagando ao longo do tempo por meio do design, do cinema, do jornalismo, da propaganda – e dos jogos (PROTASIO; FARBIARZ, 2014). Percebemos, com Forty, que o design transmite e fixa sentidos sociais, estreitamente relacionado às condições materiais de produção e ao mercado.

Pereira Junior e Spitz (2017) trazem autores e concepções como exemplos de desvios, com abordagens críticas e democráticas de design, na tentativa de

apontar alternativas ao relacionamento historicamente construído entre o design e o sistema capitalista industrial<sup>9</sup>. DiSalvo (2012) defende o “design adversarial” (*adversarial design*), que valoriza e funciona no confronto de ideias, no diálogo entre diferentes, no levantamento de questões a partir de uma perspectiva “agonística”, de que em uma verdadeira democracia o consenso é inalcançável. Essa abordagem envolve o exercício e a análise de práticas de design que tratam do que é político, presente no cotidiano de todo ser humano em sociedade, mas que não têm objetivo de contribuir para a produção de consenso ou para as políticas de governança, mas podem abrir perspectivas para rever ou questionar políticas e sentidos estabelecidos.

DiSalvo (2012) acredita também que a prática de design estende-se para além dos profissionais, é normativa (propõe formas de ser) e faz com que crenças, ideias e capacidades para a ação sejam acessadas e conhecidas por meio da experiência, ou seja, propõe a construção de certos sentidos por meio de interações humanas e experiências promovidas pelos artefatos que produz. Daí a importância de considerar não apenas o que profissionais formados produzem, mas também artistas, programadores e outros atores sociais que propõem experiências que abrem espaços de contestação e construção de novos sentidos e questionamentos. O autor apresenta, inclusive, exemplos de jogos que se relacionam com a proposta de design adversarial, e fazem uso, para isso, da proceduralidade característica dos computadores e dos jogos (DISALVO, 2012).

Margolin (2012) discute que as relações do design com a democracia podem se dar em três níveis: design da democracia (esquemas, sistemas e processos de governança); design para a democracia (funcionamento das instituições e procedimentos que regulam as ações humanas) e design em uma democracia (baseados na colaboração e participação equitativa). Além disso, Margolin e Margolin apontaram a necessidade de se pensar um “modelo social” para a prática de design não voltado para o mercado, mas para “a satisfação de necessidades humanas”, especialmente daqueles indivíduos cujas necessidades não se caracterizariam como passíveis de serem atendidas por meio do consumo,

---

<sup>9</sup> Pesquisa desenvolvida por Clorisval Gomes Pereira Junior como pesquisador do Laboratório de Arte Eletrônica (LAE) do PPG Design da PUC-Rio, orientada pela profa. Rejane Spitz, coordenadora do mesmo laboratório.

utilizando, para isso, a referência do modelo de atendimento da assistência social (MARGOLIN; MARGOLIN, 2002).

Araújo (2017) destaca que, embora o Design pudesse ser considerado essencialmente “social”, por tratar de questões humanas e lidar com a relação pessoa-objeto, como vimos com Bomfim, o Design esteve historicamente associado a relações de mercado, como destaca Forty, e, mesmo quando o atributo “social” é ligado a algum processo de projeto em Design, verificam-se diferentes abordagens, que geram diferentes resultados:

Temos aqueles projetos nos quais o designer projeta com os indivíduos; há outros em que existe a relação com os indivíduos, mas é esporádica e de acordo com os interesses e necessidades do designer; e existem ainda os que projetam considerando que os resultados sejam úteis para os indivíduos, mas não necessariamente estabelecem uma relação direta com eles. (ARAUJO, 2017, p. 26)

Seja qual for a ênfase, existe sempre alguma consideração acerca do “outro”, mas cada uma apresenta uma postura distinta. O Design em Parceria, por exemplo, ressalta o “projetar com”, que implica uma abertura mais forte para o “outro”, com base na convivência e na troca constante entre designer e o sujeito participante desse processo (ARAUJO, 2017).

## **2.6. Passar pela ponte**

Com este capítulo, buscamos responder à pergunta: *“Como se caracteriza a ponte entre o cenário atual do conhecimento, os estudos da linguagem na perspectiva bakhtiniana, a prática docente com intenções emancipatórias e o Design como disciplina e forma de pensar e agir?”*, materializada no objetivo de *caracterizar os posicionamentos que orientaram a pesquisa, diante do cenário hipermoderno, localizando a pesquisa no cruzamento do Design com os Estudos da Linguagem e a Educação.*

Nesse percurso, reafirmamos o dialogismo com base nos escritos do Círculo de Bakhtin como base para o desenvolvimento de práticas educacionais mais emancipatórias, construindo interações mais dialógicas nos espaços de ensino e aprendizagem. A noção de gêneros discursivos como ação social também merece destaque, uma vez que, para propormos uma retórica dialógica, precisamos pensar

gestos, posicionamentos, espaços, relações compondo os gêneros propostos, influenciando e sendo influenciados pelas respostas dos interlocutores.

As ações dos designers são mediadas pela linguagem e participam das trocas discursivas (FARBIARZ; NOVAES, 2014). O design, configurando objetos de uso e sistemas de comunicação e informação (BOMFIM, 1999), cria pontos de interação entre sujeitos, grupos e suas formas de organização e meios de vida. Participa na fixação de “mitos” (FORTY, 2007), na constituição da cultura material e na produção de subjetividades. Pode confirmar ou questionar os “mitos” circulantes, disseminar ou propor novas narrativas, especialmente se se propõe um fazer Design que ouça o outro e o reconheça em posição de co-autoria.

A partir da discussão de Santos acerca das subjetividades necessárias para o desenvolvimento de movimentos mais emancipatórios e da noção bakhtiniana que provoca a pensar uma postura mais dialógica, buscamos esse olhar da fronteira, de hierarquias mais flexíveis, disponibilidade para aprender e se deixar afetar pelo outro, “reconhecer na diferença oportunidades para o enriquecimento mútuo” (SANTOS, 2011, p. 350). Assim, partimos dessa condição fronteira do Design e de sua disposição para nos alimentar mutuamente com a Educação, constituindo espaços de experimentação. Santos traz essa provocação para experimentar:

A esperança não reside, pois, num princípio geral que providencia por um futuro geral. Reside antes na possibilidade de criar campos de experimentação social onde seja possível resistir localmente às evidências da inevitabilidade, promovendo com êxito alternativas que parecem utópicas em todos os tempos e lugares excepto naqueles em que ocorreram efectivamente. (SANTOS, 2011, p. 36)

Para além de uma prática docente que propõe certos movimentos análogos aos de um projeto de design, estamos falando de um objeto específico, que são os jogos analógicos. Por isso, precisamos situar algumas compreensões desse objeto que nos auxiliarão a delimitar nosso olhar acerca dessa prática docente.

### 3 Construir sentidos nos jogos

Este capítulo tem como objetivo *discutir a construção de sentidos dos sujeitos sobre si mesmos e sobre a realidade a partir do jogar e da criação de jogos*. Para isso, trata das construções de sentidos e interações sociais proporcionadas pelo jogar e pelos jogos e busca demonstrar como os jogos carregam e potencializam a construção de sentidos a partir das regras e da narrativa, e como estas participam na ressignificação dos sujeitos sobre si mesmos e sobre a realidade. Finalizamos o capítulo trazendo a reflexão sobre a construção de sentidos no design de jogos como objetos e sistemas que participam de interações em gêneros discursivos multimodais. Esse caminho busca responder à questão: *Como o design de jogos participa na construção de sentidos dos sujeitos sobre si mesmos e sobre a realidade em situação de jogo e de criação de jogos?*

No Departamento de Artes e Design da PUC-Rio, já foram defendidas mais de 20 dissertações e teses sobre o tema dos jogos, sejam eles digitais ou analógicos. Algumas destas relacionam-se à conceituação e teoria dos jogos eletrônicos (XAVIER; COELHO, 2007), ao uso de jogos educativos ou de jogos em situações de ensino-aprendizagem (BATISTA; NOVAES; FARBIARZ, 2010; BERNABÓ; COUTO, 2008; CLUA; COUTO, 2011; COSTA; COUTO, 2008; JUNIOR; JUNIOR, 2011; PEREIRA; COUTO; NACIF, 2003; PORTUGAL; COUTO; GISBERT, 2009; REIS; NOVAES, 2015; TODOR; COUTO; PORTUGAL, 2015), se dedicam a estudar a narrativa nos jogos (GODINHO; COELHO, 2008; PROTASIO; FARBIARZ, 2014), ou discutem o design de jogos (CHAGAS; SPITZ, 2009; CICCARELLI; COUTO, 2011; DOMINGUES; SPITZ, 2011; GODINHO; COELHO, 2008; LEITE; SPITZ, 2006; REZENDE; JUNIOR; GODINHO, 2011; XAVIER; FARBIARZ; FARBIARZ, 2013). O conjunto de pesquisas demonstra a importância que o design de jogos vem assumindo nas pesquisas em Design. Priorizamos nesta pesquisa aquelas que somam ao design de jogos a filosofia de linguagem do Círculo de Bakhtin (XAVIER; COELHO, 2007; PROTASIO; FARBIARZ, 2014; XAVIER; FARBIARZ; FARBIARZ, 2013).

A opção de discutir a construção de sentidos no jogar e na criação de jogos justifica-se também pela inserção da presente pesquisa no laboratório LINC-Design (Linguagem, Interação e Construção de Sentidos), que promove pesquisas em Design a partir de cruzamentos com os Estudos da Linguagem. A perspectiva do laboratório baseia-se na concepção de que a linguagem media o acesso à realidade e de que a relação estabelecida com as coisas/objetos parte dos discursos sobre elas proferidos, em que texto e contexto correspondem a uma unidade (BAKHTIN, 1997 [1979]). O laboratório, assim, abriga pesquisas que busquem:

compreender, refletir e propor ações sobre o discurso em uso, em situação de interação tanto na perspectiva dos atos de fala, ou das intenções decorrentes dos modos escolhidos para se dizer algo sobre o objeto de design (objeto de uso/sistema de informação/serviço), quanto na perspectiva da análise do objeto de design sobre o qual se fala e ainda quanto às construções de sentidos-ações decorrentes da inserção do objeto de design no meio social. (FARBIARZ; NOVAES, 2014, p. 122)

Como reconhecido por Avedon e Sutton-Smith (1971), cada abordagem e os sentidos atribuídos aos jogos dependem do “lugar” de onde se fala - como qualquer empreitada intelectual. A perspectiva bakhtiniana também nos leva a pensar na construção de enunciados (como esta tese) com base no contexto de que fazemos parte, considerando nossos enunciados (orais e escritos), sempre concretos e únicos, enquanto instâncias de uso da linguagem por um sujeito locutor, conectadas a um contexto social, da atividade humana, e influenciadas por esta (BAKHTIN, 1997 [1979]). A partir do olhar de comunicadora, professora e game designer em formação, pesquisadora em Design, buscando fundamentos para a pensar a criação de jogos em contextos de ensino-aprendizagem, partimos para essa aventura pensando os jogos com ferramentas da educação, dos estudos da linguagem, dos *game studies* e de design, especialmente design de jogos.

Nesta pesquisa, consideramos os jogos formalizados, que promovem experiências e narrativas, como objetos de design, e o design como espaço e processo de construção de sentidos e narrativas. Ao assumir um olhar de design mediado pelos estudos da linguagem, utilizamos as definições e discussões a seguir não como definições absolutas, fechamentos de sentidos e fronteiras de conhecimento, mas como “ferramenta crítica para compreender e solucionar problemas” (SALEN; ZIMMERMAN, 2003, p. 3), ou seja, como formas de

discutir os elementos de jogos e como estes participam da construção de sentidos, da aprendizagem, da formação de subjetividades, de identidades e da cultura.

A discussão a respeito dos jogos foi dividida em dois momentos, partindo da divisão apresentada por Juul: “um objeto ou artefato estático ou uma atividade ou evento que os jogadores realizam” (JUUL, 2005, cap. 2 tradução nossa). Da concepção do jogo como atividade ou evento, podemos extrapolar o conceito do jogar, que é trabalhado como processo e atividade humana. No segundo momento, tratamos dos jogos enquanto artefatos e sistemas.

### **3.1. A construção de sentidos no jogo como processo e atividade humana**

Para compreender como perspectivas teóricas sobre jogos discutem a construção de sentidos e que caminhos apontam, é necessário começar compreendendo o sentido, ou os sentidos do jogar, o por quê de nos envolvermos nessa atividade, muitas vezes tida como “frívola”, desnecessária, inútil.

Huizinga (2014), autor seminal da área de jogos, considera o jogo como atividade essencial humana, que antecede e funciona como “berço” para a cultura. O jogo seria, para ele, uma “função significativa”, ou seja, que “encerra um determinado sentido. No jogo existe alguma coisa ‘em jogo’ que transcende as necessidades imediatas da vida e confere um sentido à ação. Todo jogo significa alguma coisa” (HUIZINGA, 2014, p. 4), que é imaterial. Em sua definição mais reproduzida, jogo seria:

(...) uma atividade livre, conscientemente tomada como “não-séria” e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total. É uma atividade desligada de todo e qualquer interesse material, com a qual não se pode obter qualquer lucro, praticada dentro de limites espaciais e temporais próprios, segundo uma certa ordem e certas regras. Promove a formação de grupos sociais com tendência a rodearem-se de segredo e a sublinharem sua diferença em relação ao resto do mundo por meio de disfarces ou outros meios semelhantes. (HUIZINGA, 2014, p. 16)

O jogo seria então uma atividade não obrigatória, mas altamente envolvente. Aproxima-se assim dos rituais sagrados, sem interesses materiais, onde a vida social experimentava momentos de “suspensão”, dentro de limites espaciais e temporais bem definidos. Apesar disso, o jogo manteria caracteres de seriedade. As regras seriam parte fundamental de sua caracterização e críticas para o

entendimento dessa seriedade. Finalmente, a última característica seria a formação de grupos sociais a partir do envolvimento com a atividade de jogo.

Podemos associar a definição de Huizinga a movimentos humanos, sempre que um grupo criou “sistemas de regras calcados em valores de pontuação e recompensa” (XAVIER; COELHO, 2007, p. 49). Ao longo da história, as sociedades configuraram “jogos sociais”, baseados na significação e atribuição de sentidos subjetivos a condições objetivamente percebidas. Por isso, para Huizinga, o jogo teria uma função em si, como participante na criação da cultura, estando presente, assim, na origem das grandes “atividades arquetípicas” humanas, como a linguagem, que permite nomear e distinguir as coisas do mundo, comunicar, ensinar e comandar. Reforçando essa relação, Huizinga afirma que, além do desafio, da resolução de um conflito, o jogo também pode abarcar a *representação* de algo, relação que explica a partir da brincadeira infantil:

Representar significa mostrar, e isto pode consistir simplesmente na exibição, perante um público, de uma característica natural. (...) A criança representa alguma coisa diferente, ou mais bela, ou mais nobre, ou mais perigosa do que habitualmente é. Finge ser um príncipe, um papai, uma bruxa malvada ou um tigre. A criança fica literalmente “transportada” de prazer, superando-se a si mesma a tal ponto que quase chega a acreditar que realmente é esta ou aquela coisa, sem contudo perder inteiramente o sentido da “realidade habitual”. Mais do que uma realidade falsa, sua representação é a realização de uma aparência: é “imaginação”, no sentido original do termo. (HUIZINGA, 2014, p. 17)

Da mesma forma, aproxima o jogo do mito, como “transformação ou ‘imaginação’ do mundo exterior” (HUIZINGA, 2014, p. 7), em um nível ainda mais complexo que o da linguagem. Esclarece-se, assim, o vínculo apontado pelo autor entre jogo, cultura, linguagem e mito, sistemas compostos por regras sociais, carregadas de sentidos.

A ideia de “transformar-se” naquilo que está representando aproxima o pensamento de Huizinga de Walter Benjamin: para este, a *mímese*, a “produção de semelhanças”, é muito importante no jogo e relaciona-se com a experiência infantil e de povos primitivos, para os quais o real e o misterioso estavam conectados, o elemento místico e o “maravilhoso” faziam parte do cotidiano (BENJAMIN, 2012a). O jogo, para Benjamin, é instância fundamental da faculdade mimética, “constantemente atravessado por condutas que visam o assemelhar-se” (MOLDER, 1999, p. 44). Ao nos apropriarmos dessa chave de leitura, Benjamin indica que o mimetismo é um gesto presente em todo jogo.

A função *mimética*, ou de produção de semelhanças, responde, em parte, a uma necessidade da criança, que “[...] quer puxar alguma coisa e se transforma em cavalo, quer brincar com areia e se transforma em padeiro, quer se esconder e se transforma em bandido ou policial” (BENJAMIN, 2012b, p. 266). Responde ainda ao desejo de possuir, característico do *coleccionador*: querer “tornar-se luz e ar” para aproximar-se sem ser notado e “capturar as borboletas” (idem). O colecionador busca “salvar os fragmentos” e dar a eles um novo sentido, retirados de seus contextos, e construir com eles uma nova ordem, por meio da qual ele próprio se reconstrói (MOLDER, 1999). A relação da produção de semelhanças com a reconstrução do sujeito é crucial para o nosso entendimento de como os jogos constroem sentidos múltiplos, envolvidos em processos complexos.

Apesar de oferecer a imagem das semelhanças como efêmeras, como um “relampejar”, perceptíveis mas impossíveis de fixar, Benjamin coloca também a linguagem como expressão desse movimento de constituição de semelhanças não-sensíveis, seja das palavras faladas em relação aos objetos que significam, seja das palavras escritas em relação a esses objetos intencionados, mas principalmente das palavras faladas em relação ao seu correspondente escrito. Mais uma vez, linguagem e jogo são aproximados, como nos estudos de Huizinga.

Caillois (2001 [1958]) é mais um autor referência nessa área, cujo principal trabalho complementa o estudo de Huizinga. Para além de uma definição de jogos, ele identificou formas básicas de jogo, que são encontradas em diferentes combinações: *Agon* (competição), *Alea* (acaso), *Mimesis* (interpretação ou mímica) e *Ilinx* (vertigem). Para além de se associarem somente a jogos, Caillois produziu uma análise pela via sociológica, identificando como diferentes sociedades se relacionam com esses padrões de jogo.

A partir da noção de “semelhança familiar” de Wittgenstein, Raessens (2012) nos ajuda a retomar e atualizar as ideias de Huizinga, pensando para além do jogo sistematizado. Raessens defende que os seis elementos propostos pela definição de Huizinga sejam tomados como critérios para considerar o nível de “ludicidade” (“*playfulness*”) de diferentes atividades: 1) liberdade e desinteresse; 2) separação da vida cotidiana – pertencimento à vida simbólica, “faz-de-conta”; 3) limites de tempo e espaço e possibilidade de repetição; 4) regras fundamentais e indiscutíveis; 5) criação de ordem em um mundo imperfeito; 6) engajamento social. Na concepção desse autor, o jogo está amplamente distribuído na

sociedade, participando inclusive de uma “virada lúdica” dos estudos midiáticos. O autor separa, assim, “*play*” (“jogar”) como categoria mais abrangente, e “*game*” (“jogo”) como o jogar formalizado. Com isso, desenvolve seu raciocínio para além do que se entende por “jogos”, ecoando a concepção de Huizinga.

Dessa forma, Raessens (2012) amplifica o debate e defende que as ambiguidades sejam englobadas na noção de jogo. Para além da educação, detecta a interpenetração do jogar e de elementos lúdicos em outras áreas, como a mobilização política, a indústria bélica e as práticas de escrita que emergem na internet, chegando a afirmar que vivemos uma “ludificação da cultura” (RAESSENS, 2006). As mídias sociais, as experimentações narrativas de filmes e as novas formas de relacionamento com as fontes das mídias, incluindo a produção amadora que assemelha-se a produções profissionais, seriam indícios de mudanças recentes no ecossistema midiático, que impulsionaram estudos a respeito da pervasividade do “jogar” na cultura contemporânea. Se, para Huizinga, o desenvolvimento tecnológico no século XX teria destruído o sentido do jogar na cultura moderna, para Raessens as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação possibilitaram novas formas de jogar (RAESSENS, 2012). Com essa concepção, e trazendo as ideias de Benjamin, vemos que o jogo, ou o jogar, enquanto categoria ampla de atividade humana, compreende muitas formas de construção de sentidos na cultura, e tem até mesmo uma posição central nesse âmbito. Vamos ver agora como o jogo formalizado participa nesses processos.

### 3.2.

#### **A construção de sentidos no jogo como sistema e artefato**

Discutir como jogos sistematizados promovem o processo de construção de sentidos nos auxilia a encontrar, mais concretamente, nas noções de sistema e artefato, outras faces desse processo. Xavier et. al descrevem jogo como conjunto de partes (analógicas ou digitais, físicas ou imaginadas): “apresentação formal” que promove a ação de jogar. Esses conjuntos seriam compostos por uma representação **técnica** (material, tecnológica), uma representação **artística** (visual, verbal) e uma representação **conceitual** (sistema de regras), sendo esta última o

foco do design de jogos enquanto atividade (2013)<sup>10</sup>. Partir dessa concepção significa defender que o jogo seja considerado como objeto e como processo simultaneamente, ou seja, o designer não apenas configura um objeto, com características materiais (peças, tabuleiros, software, hardware...), mas fundamentalmente configura um sistema de comunicação, os “mecanismos e circuitos impostos por suas regras e procedimentos” (XAVIER; FARBIARZ; FARBIARZ, 2013, p. 23), com os quais os jogadores irão interagir.

Um dos modelos de jogos mais conhecidos é o MDA (*Mechanics, Dynamics, Aesthetics* – Mecânicas, Dinâmicas e Estéticas), desenvolvido por Hunicke, Leblanc e Zubek (2004). Esse modelo divide os jogos, em termos de “consumo”, em **regras**, **sistema** e “**diversão**”, e, em termos de design de jogos, em **mecânicas** – componentes do jogo, como algoritmos –, **dinâmicas** – comportamento das mecânicas que interfere na ação dos jogadores – e **estéticas** – sensações que se deseja provocar nos jogadores. Para tal, considera os jogos enquanto artefatos projetados, e ao mesmo tempo como sistemas que promovem comportamentos por meio da interação (HUNICKE; LEBLANC; ZUBEK, 2004).

Librande (2012) delinea um esquema estrutural para jogos ligado à sua proposta de ensino de game design, como um sistema com **início** e **fim**, governado por **regras** que determinam os resultados das **interações** do jogador ao tomar **decisões** para superar os **desafios** impostos pelo sistema. Essa estrutura pode ser utilizada para pensar diferentes tipos de jogos, sejam eles analógicos, digitais, baseados ou não em um suporte específico, porém não considera, assim como o modelo MDA, nada além do jogo enquanto artefato e do jogador enquanto fonte de *inputs*. Para irmos além e podermos pensar na construção de sentidos, vamos trazer outros autores.

---

<sup>10</sup> Atribuindo tais representações a funções dentro de uma equipe de criação de jogos eletrônicos, teríamos o “programador”, o “artista” e o “designer de jogos”.

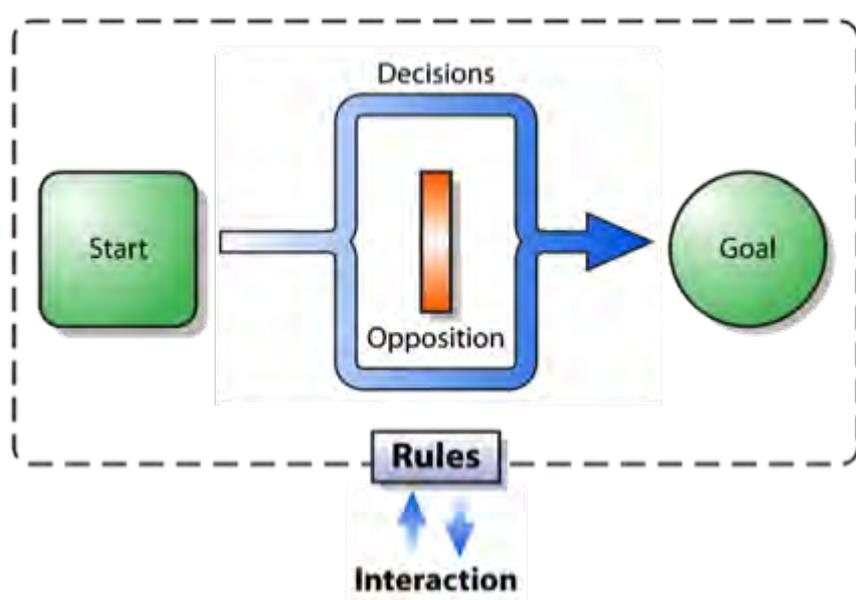


Figura 2: Modelo de jogos de Librande (2012).

No modelo MoRAG (VASCONCELLOS; CARVALHO; ARAÚJO, 2017), os autores detalham diferentes contextos em que o jogador se insere, correlacionando às diferentes formas de participação propostas por Raessens (2005) e a características constituintes dos jogos enquanto objetos, partindo da concepção do jogo como um processo socialmente localizado que produz reverberações na sociedade:

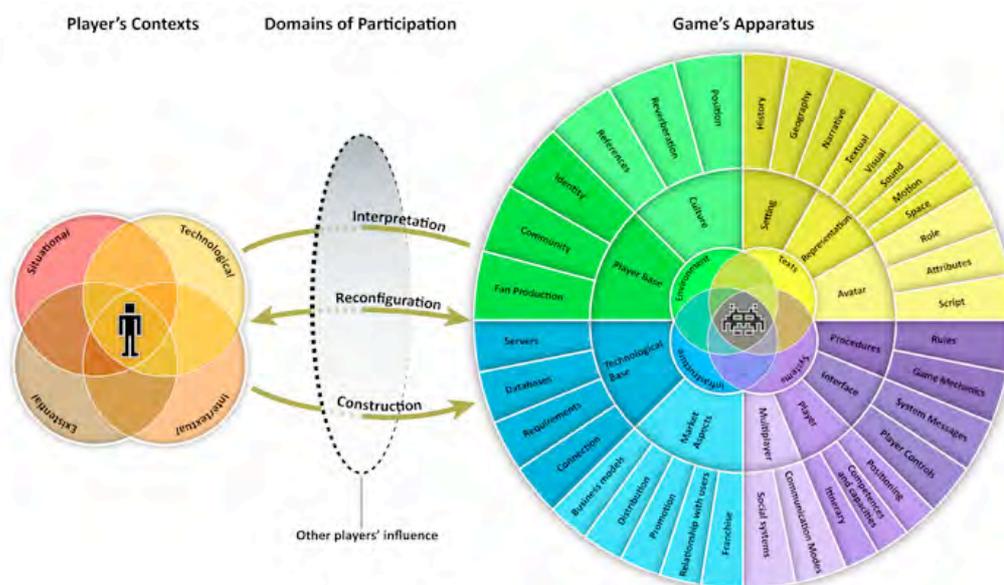


Figura 3: Model for Relational Analysis of Games: Contexts, Participation and Apparatus (MoRAG). Fonte: (VASCONCELLOS; CARVALHO; ARAÚJO, 2017).

Ao construir sua definição de jogos, Juul aponta para o **sistema**, o **jogador** e o **contexto** em que este se encontra como elementos influenciadores da experiência:

Um jogo é um sistema baseado em regras com resultado variável e quantificável, onde diferentes resultados recebem diferentes valores, o jogador exerce um esforço para influenciar o resultado, o jogador sente-se emocionalmente ligado ao resultado, e as consequências da atividade são negociáveis. (JUUL, 2005, cap. 2 tradução nossa)

As regras estão em destaque, além da ligação emocional do jogador, e a atribuição de valores (significados) a eventos ocorridos ao longo do jogo e principalmente à condição final. Juul destaca as relações entre as regras e a “ficção” do jogo, defendendo que os jogos são “meio-reais” (“*half-real*”), pois o jogador interage de fato com o sistema de regras e, por meio destas, compreende a ficção proposta, que não faz parte do “mundo real” como sua vida. Essa relação caracteriza-se por simulações, ou metáforas dos eventos propostos pela ficção, expressas nas regras e formas de interação. Por exemplo, quando é solicitado ao jogador que resolva um desafio em forma de “*puzzle*” (quebra-cabeça) como forma de ganhar um duelo de espadas, o jogador, por meio das regras, tem “pistas” de como imaginar o mundo ficcional; e, por meio da “ficção”, compreende melhor as regras (JUUL, 2005).

Como ressalta Juul, o jogador utiliza o jogo como um “*playground*” em que pode experimentar diferentes identidades e, assim como outras mídias, como livros ou filmes, os sentidos atribuídos aos jogos dependem da conjunção do repertório do jogador com as interações sociais, convenções, conhecimentos, ou seja, com o contexto cultural mais amplo. Por isso, sua teoria a respeito dos jogos baseia-se em três instâncias: (1) o **jogo**, (2) o **jogador** e (3) o **mundo**. Essa descrição aproxima-se das noções de “biblioteca pessoal” e de “história” usadas por Goulemot (1996), ao tratar da leitura como produção de sentidos: além de uma “fisiologia” do corpo que lê (e podemos dizer, do corpo que joga), participam, na produção de sentidos, a história – o plano coletivo que orienta as leituras – e a própria bagagem do leitor. Estas embasam a construção de sentidos e, em troca, se re-constituem a partir das leituras realizadas.

Essa concepção possui ainda um paralelismo com os escritos de Salen e Zimmerman, que destacam que as experiências proporcionadas pelos jogos podem

ser estudadas a partir de três “lentes”, ou contextos: (1) **regras**, a organização do sistema projetado; (2) **jogar**, a experiência humana do sistema; e (3) **cultura**, os contextos mais amplos relacionados com e habitados pelo sistema (SALEN; ZIMMERMAN, 2003, p. 6). Ou seja, as regras estão envolvidas em uma ação humana e em um sistema maior que interfere na experiência vivenciada.

A abordagem de Salen e Zimmerman fundamenta-se na noção de “*meaningful play*”: “interação lúdica significativa” (2012), ou “participação significativa” (PROTASIO; FARBIARZ, 2014), que se relaciona à construção de sentidos envolvida no ato de jogar um jogo. A partir da “resposta” do sistema do jogo a cada ação do jogador, este passa a compreender a relevância daquela ação para as consequências previstas no sistema. Para que essa interação ocorra, as relações entre ações e resultados devem ser discerníveis pelo jogador (por meio de algum tipo de *feedback*) e integradas ao contexto geral do jogo (ter consequências para além do momento imediato). A construção de sentidos é consequência de “escolhas significativas”, que oferecem opções cuja seleção afeta concretamente o resultado do jogo (BRATHWAITE; SCHREIBER, 2009).

Conforme Salen e Zimmerman, “as ações dos jogadores acontecem dentro de um universo representacional, cheio de representações de objetos, interações, e ideias a partir das quais um jogador constrói sentidos” (2003, p. 364). Ao mesmo tempo, destacam que a construção de sentidos no jogo pode conter “camadas”, ou seja, há um sentido específico e localizado na ação de cada jogador dentro do âmbito das “regras”; mas essa ação pode estar envolvida em uma interação social e comunicativa entre jogadores, na “interação lúdica”; e pode, ainda, carregar um significado mais abrangente, no contexto maior da “cultura”.

Tratando dos jogos como sistemas e artefatos, verificamos que, para Juul (2005) e Salen e Zimmerman (2003), as regras promovem a construção de sentidos em estreita relação com a ficção, ou a narrativa, envolvida no jogo. Entretanto, podemos desmembrar essa relação para analisar mais de perto como esses dois elementos participam na construção de sentidos.

### 3.2.1. A construção de sentidos nas regras

Como vimos, Huizinga já valorizava as regras como elemento fundamental dos jogos e de seu papel na cultura:

Todo jogo tem suas regras. São estas que determinam aquilo que “vale” dentro do mundo temporário por ele circunscrito. As regras de todos os jogos são absolutas e não permitem discussão. [...] E não há dúvida de que a desobediência às regras implica a derrocada do mundo do jogo. O jogo acaba: O apito do árbitro quebra o feitiço e a vida “real” recomeça. (HUIZINGA, 2014, p. 14)

As regras, apesar de determinarem o mundo do jogo, não são imutáveis nem seguidas cegamente, principalmente no contexto dos jogos analógicos. Huizinga já considerava existirem: o “desmancha-prazeres”, que desrespeita ou ignora as regras; e o “desonesto”, que burla as regras estabelecidas mas finge jogar e reconhecer o sistema em atividade. Por vezes, os “desmancha-prazeres” fundam suas próprias comunidades, com novas regras. Assim, a relação dos jogadores com as regras nos jogos refletem posturas sociais e compreensões a respeito das regras (HUIZINGA, 2014).

Raessens (2012) desenvolve esse raciocínio, ressaltando a presença de sistemas de regras na vida social como um todo e o fato de que haver regras não significa que as mesmas sejam sempre cumpridas, ou que não possam ser modificadas. Em relação ao cumprimento das regras, Raessens abre quatro posições possíveis a partir das colocadas por Huizinga e as associa às relações dos consumidores com as mídias, a partir do que estas possibilitam e da capacidade do consumidor em relação a elas. O jogador ou consumidor pode aceitar as “regras” como são dadas, para consumir um produto cultural; pode fingir jogar mas burlar as regras em seu favor, como os jogadores que usam senhas – “*cheat codes*” – para conseguir vantagens em jogos eletrônicos; pode modificar as regras e até construir novas comunidades a partir dessas novas regras, como os jogadores que modificam os códigos (*modders*); e pode assumir uma postura “revolucionária”, como os programadores, que criam seu próprio jogo, incluindo aqueles que criam jogos com intenções políticas, críticas, de ativismo (RAESSENS, 2012).

Raessens (2005) defende que os jogos digitais caracterizam uma cultura participatória, pois promovem ou facilitam a participação do público (VASCONCELLOS, 2013), com diferentes formas de engajamento dos

jogadores: a interpretação, parte do consumo situado socialmente de qualquer produto cultural; a reconfiguração, manifestada na exploração do jogo e manipulação de suas partes, exercendo um potencial criativo; e a construção, em que os jogadores acrescentam ou modificam parte do código do jogo, resultando até mesmo em jogos novos. Vasconcellos acrescenta como parte da construção as práticas sociais criadas por jogadores dentro de jogos como MMORPGs e outras manifestações culturais criadas em torno do contexto do jogo, como produções de texto, debates e vídeos baseados nos jogos digitais (2013).

No caso dos jogos analógicos (de cartas, dados, tabuleiro, entre outros), as regras têm que ser recordadas e sustentadas pelos jogadores, pois não há um programa de computador determinando as possibilidades de interação. Os “estados de jogo” são visíveis, constituídos pela configuração das peças no tabuleiro ou dos corpos no espaço (JUUL, 2005) e as regras, descritas no manual, podem ser aprendidas, negociadas e mesmo revistas pelos jogadores (2005, p.56), desenvolvendo suas capacidades de pensar em termos de sistemas e refletir sobre regras existentes no mundo.

Berland (2011) afirma que jogar jogos de tabuleiro estratégicos (parte do contexto dos “jogos de tabuleiro modernos”) pode ser uma forma de exercitar as dimensões cognitiva e social de um “pensamento computacional”. Nesse tipo de jogo, os jogadores precisam cotejar uma grande quantidade de informações disponíveis para tomar decisões em relação às regras estabelecidas, e, muitas vezes, compartilham suas hipóteses e decisões, questionam e revisam suas ações e as próprias regras, comunicando esse pensamento computacional em um contexto de colaboração para que o jogo aconteça, ainda que seja competitivo. O autor ressalta, ainda, que os jogadores só seguirão corretamente as regras se considerarem que isso será mais divertido do que ignorar ou modificar regras, ou seja, isso dependerá do contexto e do olhar dos jogadores. E, ao exercitarem esses processos de pensar, discutir e transformar regras, jogadores se aproximam do lugar de designers de jogos, exercitando novas formas de pensar sobre problemas, sobre informações e compreender o mundo (BERLAND, 2011). Neste caso, os jogadores já podem estar exercitando parte do estágio de “construção” identificado por Raessens no contexto dos jogos digitais.

Greg Costikyan, em *“I Have No Words and I Must Design”*, no início dos anos 1990, já apontava a importância de um jogo simular um aspecto da realidade

como uma das maneiras de fortalecê-lo, por ser uma forma de engajar os jogadores em tomadas de decisão significativas, aumentar sua identificação com os personagens e ampliar sua compreensão sobre o sistema, contexto ou situação representado (COSTIKYAN, 2006). Ao afirmar que jogos são sistemas, Brathwaite e Schreiber destacam que suas partes (regras, elementos materiais, jogadores) em relação produzem comportamentos e resultados complexos (2009). Na visão de Brathwaite e Schreiber, jogos apresentam grande potencial para o ensino pois permitem: manipular representações que mostram como funcionam sistemas que existem na realidade; ter contato com situações em que é necessário pesar ações e suas consequências para tomar decisões; e observar e manipular relações de causalidade. Essas formas de olhar para os jogos promovem mais profundidade e complexidade, focando no que é dinâmico nos conteúdos, do que simplesmente usar os jogos como uma ferramenta para decorar informações estáticas e factuais (BRATHWAITE; SCHREIBER, 2009)<sup>11</sup>.

Bogost (2010) defende que os jogos possuem valores e ideias embutidos nas regras, que constituem argumentos que são “passados” aos jogadores. A esse processo, denomina “retórica procedimental”: a representação de valores e conceitos por meio das regras. Por exemplo, para conscientizar o público de que existem pessoas que dependem de assistência social para sobreviver e sustentar suas famílias, um jogo como *SPENT* (SPENT, 2011) faz com que o jogador tenha que “vivenciar” momentos de extrema dificuldade, como restrições financeiras, experimentando, dentro do jogo, como é “ser” um personagem que representa esse grupo social. No jogo “Sufragetto” (<https://www.playsuffragetto.com/>), criado pela organização feminista *Women’s Social and Political Union* (WSPU) na Inglaterra dos anos 1900, os peões representando as ativistas e os policiais lutavam em pé de igualdade no tabuleiro, e o jogo era utilizado para propagar a mensagem de que essa luta seria possível. A configuração das regras disponibiliza, para o jogador, diversos sentidos a respeito da temática.

É evidente que, ao carregar sentidos e valores, os jogos não determinam a compreensão e adesão imediata dos mesmos pelos jogadores: na relação jogo-jogador existe um papel ativo do jogador, não só manipulando as peças e regras

---

<sup>11</sup> Os autores também propõem, como desafios, a adaptação e criação de jogos por professores e por alunos, apresentando algumas ideias de dinâmicas para esse processo, destacando a importância de aproveitar jogos que os alunos conheçam e outros jogos existentes.

como também interpretando, questionando, criticando e mesmo criando novas regras e jogos. Como produtos culturais, textos multimodais produzidos por interatores em uma sociedade mediada pela linguagem, os jogos fazem parte da cultura material como qualquer outro produto cultural e de design, e a leitura dos jogadores será influenciada por essa cultura e pela sua biblioteca pessoal (GOULEMOT, 1996).

### **3.2.2. A construção de sentidos na narrativa**

No âmbito da ficção, ou da narrativa dos jogos, também podemos nos deter um pouco mais<sup>12</sup>. Para Benjamin, para nos tornarmos narradores, precisamos de experiências, de ouvir outros narradores e suas experiências. Se ele já denunciava, trazendo a fala de Paul Valéry (apud BENJAMIN, 2012c), que as histórias eram cada vez mais encurtadas, hoje convivemos com aplicativos que limitam o tamanho das interações (como o Twitter), e outros que exibem fragmentos de vidas dos seus usuários por alguns segundos, que depois de 24 horas desaparecem, não deixam rastros. Nas redes sociais, a profusão de informação que Benjamin detectava na imprensa atinge níveis extremos e convive com a necessidade de exposição de si, compartilhamento das experiências individuais editadas.

Para Ricoeur (1994), as narrativas são representações que funcionam como “apaziguamento” das angústias humanas em relação à nossa impotência diante do tempo. Ele construiu um modelo composto de três etapas, ou três mímeses, a partir da concepção de Aristóteles, da mímese como uma “representação produtora”, que se segue de outras, em uma espiral sem fim.

O momento anterior à criação da narrativa é a mímese 1: a representação do mundo prático, momento pré-narrativo, que é aceito, com seus sentidos e significados, mas é imbuído de discordância. Com a pré-compreensão dessa representação, tece-se a intriga, ou a mímese 2, que imprime sentido e unidade dramática aos fatos, criando uma nova realidade, composta de eventos que operam como uma releitura do momento anterior. Conforme a intriga é tecida pelo narrador, ela chega ao leitor, que recebe a narrativa. Como a bagagem de leitura do leitor é diferente da do narrador, ocorre o terceiro momento, a mímese 3, onde

---

<sup>12</sup> Parte deste subitem é uma adaptação da argumentação publicada no artigo “Narrativa nos jogos: uma oportunidade para autoria coletiva na escola” (PROTASIO; DIAS, 2016).

o leitor interpreta e produz uma reconfiguração da intriga apresentada, conferindo novos sentidos aos eventos narrados. Esse processo continua em espiral, pois a mímese 3, construída pelo leitor a partir de sua interpretação da intriga, passará a compor uma nova mímese 1, o mundo pré-narrativo de próximas narrativas, recomeçando o ciclo. Dessa forma, para Ricoeur (1994), os seres humanos colocam-se em um contínuo processo de leitura e (re)composição de narrativas.

As representações apresentadas aos jogadores podem ser entendidas como parte da “narrativa embutida” (idem) oferecida pelo jogo, que articula, sempre, elementos e “convenções da cultura popular, literatura, entretenimento, arte e mídias em geral” (PROTASIO; DIAS, 2016, p. 121), como forma de gerar identificações e engajar os jogadores em uma experiência significativa. A narrativa embutida representa, assim, um enredo que dá contexto e sentido às regras, oferecido pelo autor do jogo.

Apesar disso, a forma de engajamento com um jogo é diferente da que se dá com outros tipos de mídia, pois o jogo demanda, sempre, a intervenção do jogador, para que seus sentidos se completem. A partir de sua experiência interativa com o jogo, o jogador elabora o que Salen e Zimmerman chamam de “narrativa emergente” (2003), fruto da sequência de fatos criada a partir das possibilidades limitadas e projetadas oferecidas pelo jogo. Nesse sentido, é possível pensar no jogador como “coautor” da narrativa, pois sua interferência gerará uma nova sequência de acontecimentos e, conseqüentemente, novos sentidos (PROTASIO; FARBIARZ, 2014).

Salen e Zimmerman definem design, no âmbito dos jogos, como “(...) o processo pelo qual um designer cria um contexto que será encontrado por um participante, do qual emergem sentidos” (SALEN; ZIMMERMAN, 2003, p. 41 tradução nossa). Para eles, parte do sucesso na construção da “participação significativa” se dá a partir da simbiose entre a narrativa embutida e a narrativa emergente, ou seja, depende da construção de possibilidades para que a segunda seja construída a partir da primeira. É nesse âmbito que se destaca o trabalho do designer do jogo, mais especificamente do designer de narrativa. Esse profissional não apenas cria a narrativa embutida, mas projeta as formas de interação, as mecânicas de participação, e idealiza possibilidades de narrativa emergente para que esta possua coerência com a narrativa embutida (POSEY, 2008; PROTASIO; FARBIARZ, 2014). O design da narrativa, assim, “é o ato de pensar na

experiência como um eficaz discurso mediado por determinados objetos típicos de um sistema” (PROTASIO; FARBIARZ, 2014, p. 230).

Assim, os jogos funcionam como espaços de contato com infundáveis narrativas e constituição de grupos sociais, formados pelos interessados em vivenciar aquelas experiências e criar suas próprias narrativas. Recentemente, no jogo *online Overwatch* (Overwatch, 2016), uma jogadora gravou e divulgou um áudio de 16 minutos contendo ofensas proferidas contra ela por jogadores do sexo masculino, que só interromperam quando perceberam que poderiam estar sendo gravados (MULKERIN, 2017). A “mímese 1” dos jogadores incluía os preconceitos e discursos de ódio que permeiam as relações sociais vividas no cotidiano. Ao interagir com a “mímese 2” do jogo, ser assediada no mundo do jogo, que é concomitante ao mundo real (“meio-real”, segundo Juul), e divulgar essa experiência, a jogadora promove uma “mímese 3” em que o assédio não é tolerado, e que acaba por ir além do jogo, provocar reflexões, mudanças de postura, reunir comunidades e grupos sociais em torno daquela narrativa<sup>13</sup>.

Nos jogos de tabuleiro, a narrativa embutida muitas vezes é chamada de “tema”, e pode estar mais ou menos detalhada, conectada à realidade e relacionada a como as regras se configuram. Wilson (2017) discute que, ao jogar um jogo de tabuleiro, quanto menos detalhada essa narrativa é, mais espaço permanece para ser preenchido pelos valores e referências trazidos pelos jogadores. Ele relata como reagiu diante de um jogo de construção de castelos, em que colecionar peças que representavam animais fornecia uma pontuação, aumentada quando reuniam-se animais da mesma espécie. Como o jogo não “amarrava” o sentido da “utilidade” desses animais, ele, sendo vegano, construiu para si a narrativa de que estava abrigando os animais, e não fazendo uso deles como matéria-prima para qualquer tipo de consumo (WILSON, 2017).

Como nos exemplos acima, novos grupos e novas narrativas vão sendo criados, dentro e em torno dos jogos. Nesse processo, os jogadores produzem e externalizam suas narrativas a partir do que se desenrola. Nos jogos eletrônicos, tipos semelhantes de construção de narrativas emergentes são verificados, e

---

<sup>13</sup> No Brasil, como exemplo de tentativa de elaboração de “novas narrativas” no mundo dos jogos *online*, o grupo OverD.vas (<https://www.facebook.com/Overdvas/>) promove um campeonato brasileiro de *Overwatch* só para jogadoras do gênero feminino, reconhecido inclusive pela empresa que criou o jogo.

registrados como no caso dos canais de Youtube em que jogadores exibem suas experiências com os jogos (PROTASIO; FARBIARZ, 2014). Nos jogos analógicos, as narrativas vão sendo compostas e externalizadas a partir das pontuações, vitórias, reviravoltas; premiações e punições advindas da sorte ou de decisões; o arranjo de forças; a justiça ou injustiça; o fato de seguir, burlar ou mesmo modificar as regras.

Quando os jogos buscam produzir narrativas que carregam semelhanças com situações sociais, como no exemplo do jogo SPENT (SPENT, 2011), a relação da narrativa proposta pelo jogo com a vida do jogador fica ainda mais evidente. As narrativas embutidas no sistema de regras e emergentes a partir da participação do jogador são muito potentes no sentido de provocar a empatia do jogador com os personagens que manipula no jogo, seus papéis sociais, suas decisões (RUGGIERO, 2015). Embora o jogador tenha consciência da separação entre o mundo “real” e o mundo “do jogo”, tem consciência também de que o jogo faz parte do “mundo real”, e traz um comentário sobre este, que ele vai vivenciar nas suas tomadas de decisões e produção de estratégias.

### **3.2.3.**

#### **A construção de sentidos no jogo analógico como gênero discursivo multimodal e ação social**

Como vimos com Benjamin (2012a) na seção 3.1, nos jogos, participamos de um processo constante de descoberta e produção de semelhanças, que são representadas concretamente em multimodos linguísticos (LEMKE, 2010). Considerando os jogos enquanto artefatos, as “semelhanças” iniciam-se na atribuição de sentidos complexos a objetos abstratos, que se tornam representações: de nós enquanto jogadores, de personagens, de recursos, de ações, e vão até emulações de princípios físicos, simulações realistas do mundo que experimentamos com nossos sentidos e metaforizações de processos que vivemos socialmente. Todas essas formas satisfazem e se alimentam de nosso desejo de nos “transformar” em algo ou alguma coisa, de encontrar e gerar “semelhanças”.

Quando pensamos no jogo aplicado à educação, essa ideia da “semelhança” ou da “transformação” é mais concretamente explorada na experimentação de sistemas baseados em regras, relações de causalidade e fonte de comportamentos emergentes: situações históricas, o ambiente físico, o corpo humano, a promoção

de empatia ao ter contato com situações que outros seres humanos experimentam, enfim, a reflexão sobre regras do mundo em geral, que vivenciamos diariamente, sobre as quais temos direito (e dever) de produzir discussões, abordando suas causas e consequências e suas possibilidades de permanência ou mudança, em função de nossas ações e decisões.

Da mesma forma que apontado por Ricoeur em relação à mímese 1, que fundamenta a leitura da intriga (a mímese 2) e a construção da mímese 3, na concepção bakhtiniana, os enunciados são elaborados pelos interlocutores em função de cada contexto, em diálogo com outros enunciados já existentes sobre o objeto do discurso. Ao mesmo tempo, a comunicação, um processo interacional, compreende interlocutores ativos: cada enunciado volta-se para a resposta do outro e para os discursos do outro sobre o objeto daquela fala. Cada enunciado pressupõe uma compreensão responsiva ativa, a produção de uma resposta, refutação ou confirmação, por parte dos interlocutores, respostas que podem ficar interiorizadas ou manifestarem-se na forma de diferentes tipos de enunciados:

Um enunciado concreto é um elo na cadeia da comunicação verbal de uma dada esfera. As fronteiras desse enunciado determinam-se pela alternância dos sujeitos falantes. Os enunciados não são indiferentes uns aos outros nem são auto-suficientes; conhecem-se uns aos outros, refletem-se mutuamente. São precisamente esses reflexos recíprocos que lhes determinam o caráter. O enunciado está repleto dos ecos e lembranças de outros enunciados, aos quais está vinculado no interior de uma esfera comum da comunicação verbal. (BAKHTIN, 1997, p. 316)

O jogo pode ser visto como gênero discursivo também no sentido de incorporar ação social, pois media a construção de relações sociais, identidades e saberes sobre o mundo, carregando sentidos sobre esses processos, materializados não só na linguagem verbal, como também na visual, na retórica procedimental e em outros elementos, como sua materialidade. Os estudos de multimodalidade e letramentos multimodais, ou multiletramentos, destacam essa multiplicidade de dimensões dos enunciados como uma “(...) crescente multiplicidade e integração de modos significativos de construção de significados, onde o textual também está relacionado ao visual, sonoro, espacial, comportamental (...)” (COPE; KALANTZIS, 2000, p. 5, tradução nossa). Podemos aproximar o “modo comportamental” da retórica procedimental (BOGOST, 2010), ou da construção de sentidos que se dá enquanto o jogador vivencia o jogo, e interage com as regras, construindo sentidos a partir do que as regras sugerem como experiência.

Lemke (2010) explica que, para além dos novos discursos cuja construção é possibilitada e enfatizada pelas novas tecnologias, a multimodalidade é constitutiva de qualquer discurso, mesmo que ele seja aparentemente formado por um modo predominante, como a linguagem verbal. Os significados linguísticos carregam significados não-linguísticos, como a escolha de uma tipografia, um tom de voz. Ou seja, ao se materializar um signo, essa realidade material carrega sentidos para além de apenas um código: “Toda semiótica é semiótica multimídia e todo letramento é letramento multimidiático.” (LEMKE, 2010, p. 456). Assim, retomando a ideia de gêneros enquanto ação social, Lemke destaca que as interações entre os modos realizam não uma adição, mas uma “multiplicação” de sentidos, e estes nascem de - e alimentam - contextos sociais: “Todo novo sistema de práticas convencionais para comunicações significativas já é um novo letramento, englobado em novas tecnologias” (LEMKE, 2010, p. 460).

Os jogos formalizados precisam passar por um processo de configuração projetual, "uma atividade ponderada e prevista" (XAVIER; FARBIARZ; FARBIARZ, 2013, p. 23), um projeto de design, no sentido da configuração de um objeto de uso que media comunicação e interação humanas (BOMFIM, 1999). Se considerarmos design como “[...] o processo pelo qual um designer cria um contexto que será encontrado por um participante, do qual emergem sentidos” (SALEN; ZIMMERMAN, 2003, p. 41), já estamos no caminho da “construção de sentidos” por meio do design de jogos, enquanto contextos que promovem experiências e a construção de sentidos.

No contexto atual, sentar-se para jogar um jogo de tabuleiro pode ser visto como uma atitude de resistência e “desvio”. Deixar de lado aparelhos eletrônicos para compartilhar momentos de uma experiência presencial e coletiva nos parece uma forma de retomar o tédio que pode “chocar os ovos da experiência” (BENJAMIN, 2012c), além de trazer a ludicidade e o riso, talvez uma postura mais “barroca” (SANTOS, 2011), que valoriza o “inútil” de se reunir e interagir. O jogo, em geral, não é colocado como algo entediante, sob pena de perder a atenção de seus jogadores. Envolve, assim, um planejamento de manutenção do interesse, do “fluxo” de desafio e conquista, o que podemos relacionar também aos mecanismos usados nas boas narrativas, às reviravoltas das histórias.

Ao mesmo tempo, pelos jogos analógicos não demandarem grandes esforços tecnológicos para que se experimente sua criação, sendo usados inclusive

como recurso de aprendizagem para o design de jogos digitais, estes têm o potencial de abarcar um conjunto mais diverso de vozes aos processos de design, e, mais frequentemente do que os jogos digitais, configuram-se em produções menores e “marginais”, com foco mais na *invenção* do que na *indústria* (TORNER; TRAMMELL; WALDRON, 2016).

### **3.3. Sobre jogos, autoria e sentidos**

A partir de uma única “categoria” de jogo, podemos aplicar as discussões desenvolvidas neste capítulo e abrir possibilidades para pensar os jogos, enquanto cultura, linguagem, regras, narrativa, objeto de design, e como as construções de sentidos promovidas pelo jogo e pelos jogadores podem constituir múltiplos caminhos. Faremos, para isso, uma breve análise de três versões de um jogo de tabuleiro bastante tradicional e conhecido, o Banco Imobiliário: 1) a versão criada pelo designer Fabio Lopez em 2010, chamada “Bando Imobiliário”; 2) a versão criada pela Estrela em contrato com a Prefeitura do Rio em 2013, “Banco Imobiliário Cidade Olímpica”; e 3) a versão elaborada por professores de escolas públicas municipais e exposta na Cinelândia, um mês após a polêmica levantada pela distribuição do jogo comprado pela Prefeitura nas escolas municipais.

O “Bando Imobiliário Carioca” é um “jogo-manifesto” criado pelo designer Fabio Lopez em 2010, na esteira do sucesso do filme Tropa de Elite e com base no relatório final da CPI das milícias, publicado em 2008. Mantendo a ideia central de “monopólio”, o designer fez, de forma independente, uma paródia do jogo original, refletindo, em sua temática, a atuação das milícias paramilitares na cidade do Rio de Janeiro – que também se baseiam em uma lógica de monopólio. O visual se mantém praticamente inalterado: as principais mudanças se dão no nível da linguagem verbal, com a mudança dos nomes e descrições: do dinheiro; dos “terrenos” e “companhias” que podem ser adquiridos e das situações presentes nas cartas de “sorte ou revés”.

As cartas de propriedades tornaram-se terrenos da cidade, em geral vinculados à presença de favelas onde atuam as milícias; “pontos turísticos” como a “central telefônica de segurança máxima” Bangu 1 e o Palácio Tiradentes, sede da Assembleia Legislativa; e serviços (ou “desserviços”, como ele descreve)

prestados por estas, como venda de gás, segurança patrimonial, gatonet, moto-táxi, transporte alternativo e exploração de máquinas de tele-jogo.

O dinheiro, re-batizado de “Arrêgo”, serve não apenas para pagar alugueis, mas também para lidar com as cartas de “sorte ou revés”, que trazem um forte sentido de “realidade” ao jogo, demarcando discursos relacionados, ao vincular cada situação descrita a uma notícia de jornal: “extorsões, dívidas, mandatos de prisão, advogados, gasolina adulterada, carros de luxo e um pouquinho de violência” carregam junto suas fontes.



Figura 4: Site de divulgação do jogo “Bando Imobiliário Carioca”.

Porém, a crítica não está só “dentro” do jogo. Em vários momentos, Lopez explicita suas intenções e explica posicionamentos tomados no projeto. No item “Designer:”, se assume enquanto autor e propõe que outros designers assumam esse lugar de autoria e crítica. No item que descreveria as “regras”, o designer traz mais um comentário:

O objetivo moral do jogo se manteve inalterado: ensinar a crianças e adultos as relações nocivas do capitalismo, baseadas na exploração de seus amigos até que a

falência os obrigue a buscar um outro divertimento. Para o jogo se tornar ainda mais emocionante você pode apimentar a partida com todo tipo de maracutaia: desvio de verbas, agiotagem, superfaturamento e caixa 2 – fique à vontade. A única regra intocável é: se não pagar, vai apanhar! (LOPEZ, 2010)

As regras, portanto, não diferem muito das do jogo original. Porém, ao incorporar tantas mudanças ao texto das cartas e do tabuleiro, o jogo pode gerar significados muito diferentes daqueles do jogo original. Essas mudanças estão associadas ainda aos vários comentários do autor, que poderiam não estar disponíveis para eventuais jogadores, caso fosse um jogo comercial, mas o fato de ele não comercializar o jogo, somente divulgar como um “manifesto”, faz com que esses comentários tenham uma força muito grande na construção dos sentidos presentes no jogo, participando como uma forma de “legenda”, um discurso que está “fora” do jogo mas ao mesmo tempo o acompanha e carrega de sentidos.

Com tudo isso, a ação social do jogo deixa de estar em um momento de descontração e interação para verter-se em um movimento de crítica social e política, que não pode se realizar plenamente enquanto jogo, tendo em vista que o designer se colocou, segundo reportagens publicadas *online*, contrário à sua mercantilização, publicizando-o em seu site apenas como um “jogo-manifesto”:

Prefiro que este projeto seja apresentado como uma reflexão, não como produto. O intuito é gerar uma discussão e não entretenimento. Também acho que seria de extremo mau gosto comercializar um produto que retrata de maneira tão cínica uma realidade dura para muitas pessoas. (In: COHEN, 2013)

Esse posicionamento retira o jogo do contexto de outros jogos de tabuleiro, que seria o da apropriação, em geral em ambientes domésticos, por grupos de crianças, adolescentes ou adultos, com objetivos de entretenimento, mas reforça seu potencial como disparador de discussão e reflexão. O “mau gosto” e o “cinismo” apontados por Lopez e essa separação de qual deveria ser o “lugar” de um jogo como esse refletem a ideia de “grotesco” e “vulgar” (BRAIT, 2007). Lopez deu forma e existência a um discurso cuja linguagem encontra-se com o conceito bakhtiniano de “extraterritorialidade”, com a definição de um território estabelecido socialmente, entrelaçando ético e estético.

Com o slogan “O bem vence o mal, mas só no telejornal”, o jogo se apresenta como “um passatempo fora da lei”, o que pode ser interpretado como um jogo que trata de práticas ilegais, mas também como um jogo que se coloca fora das leis, fora das “normas” do que é “aceitável” para um “jogo de salão”.

O “Bando Imobiliário Carioca” é um jogo que se constitui enquanto enunciado, como uma resposta do designer à estrutura violenta e corrupta estabelecida na cidade, às notícias circulantes, à midiaticização da atuação – e da corrupção – policial e miliciana. É evidente que ele incorpora vozes dos noticiários, informações da CPI, e provavelmente advindas de outros discursos encontrados enquanto morador da cidade, mas sua “voz” como designer, exercendo seu papel de criação nessa “resposta ativa” aos discursos circulantes da pacificação e da especulação imobiliária, também está colocada muito claramente.

Contratado pela Prefeitura em 2013, o jogo “Banco Imobiliário Cidade Olímpica” é o segundo que vamos analisar. Este apresenta elementos muito diferentes da versão de Fabio Lopez. Após o lançamento do jogo, a polêmica nos jornais e nos sites de redes sociais esteve centrada especialmente na destinação de recursos da Secretaria Municipal de Educação para a compra de 20 mil unidades do jogo e sua posterior distribuição nas Escolas Municipais. Em nota, a Secretaria de Educação justificava a distribuição com o argumento de que os professores poderiam “utilizar os jogos em disciplinas como geografia, história e matemática e ainda falar de temas como a preservação dos espaços culturais da cidade”, e de que o jogo mostraria, ainda, “uma visão mais contemporânea da cidade” (Nota da Prefeitura. In: MENDONÇA, 2013).



Figura 5: Tabuleiro do “Banco Imobiliário Cidade Olímpica”.

Porém, os discursos presentes no jogo dão margem a discussões bem mais profundas a respeito dos sentidos veiculados por ele, especialmente em um contexto educacional. Em vez de estimular uma visão crítica e o desenvolvimento dos saberes necessários à resolução de problemas do ambiente urbano brasileiro, como desigualdades no acesso à infraestrutura, aos serviços públicos e à moradia digna (DEL’ESPOSTI; CRUZ, 2015), os jogadores encontram a seu dispor – para compra e “investimento” – equipamentos públicos, como Clínicas da Família, obras da Prefeitura, como Porto Maravilha (projeto para a zona portuária), Parque Madureira e Centro de Operações Rio (que monitora tráfego e serviços públicos) (BRISOLLA, 2013). As cartas de “sorte ou revés” exibem mensagens como: “Seu imóvel foi valorizado com a pacificação da comunidade vizinha. Receba R\$75 mil” (idem). Com a inauguração do corredor de ônibus BRT, o jogador

economizará R\$10 mil em passagens. Ou seja, o jogo coloca equipamentos públicos como produtos, comercializáveis e que podem dar retorno financeiro, além de valorizar a especulação imobiliária e exaltar as obras da Prefeitura. Assim, funciona como uma “resposta” à necessidade de “fixar o mito” da Cidade Olímpica e dos “feitos” da administração municipal.

Conquanto, para Bakhtin, a linguagem e o discurso sejam em si dialógicos, em termos de sua constituição e relação com os discursos circulantes, pode-se caracterizar a monofonia ou a polifonia, em função das estratégias discursivas empregadas nos textos. Barros (2007) relaciona esses conceitos com as ideias de discursos “autoritários” ou “poéticos”:

Nos discursos autoritários, abafam-se as vozes, escondem-se os diálogos e o discurso se faz discurso da verdade única, absoluta e incontestável. A única forma de contestar tais discursos é recuperar externamente a polêmica escondida, os confrontos sociais, ou seja, contrapor ao discurso autoritário um outro discurso, responder a ele, com ele dialogar, polemizar. O discurso poético, por sua vez, é aquele que expõe, que mostra ou que deixa escutar o dialogismo que o constitui, a heterologia discursiva, as vozes contraditórias dos conflitos sociais.” (BARROS, 2007, p. 34)

O jogo produzido por demanda da Prefeitura, assim, ao mesmo tempo em que reforça a ideologia de mercantilização da cidade (DEL’ESPOSTI; CRUZ, 2015), age como “discurso centrípeto”, uma voz que reflete a voz das autoridades e da lógica de mercado presentes no espaço público, e abafa, no jogo, quaisquer vozes discordantes<sup>14</sup>.

Aproximadamente um mês após a polêmica dos jogos que seriam distribuídos nas salas de aulas, representantes do Sindicato dos Profissionais da Educação (Sepe-RJ) apresentaram na Cinelândia uma nova versão dele. Sobre o tabuleiro, impresso em uma lona gigante, colocada no chão, era possível ver, nas cartas de “Sorte ou Revés”, atitudes da Secretaria Municipal de Educação, como: a diminuição da autonomia pedagógica, a retirada da regra de lotação das escolas, e mesmo críticas ao jogo comprado pela Prefeitura: “A edição Cidade Olímpica (...) induz alunos a aceitar (...) do prefeito como maravilhas da cidade”. As consequências variavam desde multas até a demissão da Secretária Municipal de

---

<sup>14</sup> Após muita discussão e o início de uma investigação do Ministério Público, as unidades que seriam distribuídas nas escolas foram recolhidas e o jogo não aparece hoje no site da fabricante. Porém, uma edição do jogo chamada “Banco Imobiliário Rio de Janeiro”, com uma identidade visual semelhante, pode ser encontrada à venda em lojas de brinquedos.

Educação e, no último caso, a carta dizia que o prefeito responderia judicialmente por “propaganda eleitoral indevida” (AFFONSO, 2013).



Figura 6: O jogo gigante apresentado por professores da rede pública.

Segundo a notícia, o jogo foi palco de uma peça teatral. Não sabemos se ele foi “jogado” enquanto tal. Talvez, por tratar-se de denúncia de caráter sócio-político, o jogo produzido pelos professores denunciando as condições de trabalho não possa chegar a ser considerado um “discurso carnavalizado”, que deveria incorporar a ambivalência, mas certamente atua como “força centrífuga”, descentrando a voz da autoridade, desconstruindo as verdades oficiais contidas nos discursos do jogo “Cidade Olímpica” e colocando no centro – do texto e da praça – as vozes dos sujeitos-professores.

Como afirma Fiorin (2008), na concepção de Bakhtin todo enunciado é heterogêneo, contendo no mínimo duas vozes: a que revela a sua posição e aquela em oposição à qual ela se constrói. Com isso, exhibe seu direito e seu avesso; enquanto afirma, expõe sua negação. O “Bando Imobiliário”, por meio da ironia e da incorporação de temas, situações e falas do mundo da milícia do Rio de Janeiro, coloca em questão a necessidade e a dificuldade de combater essas estruturas. O jogo “Cidade Olímpica” expõe sua voz predominante e mercadológica, porém carrega consigo a crítica, externalizada nos diversos textos produzidos contra sua distribuição nas escolas, por sujeitos que leram os sentidos

ali presentes e produziram suas respostas. Na manifestação, ao criar e expor sua versão do jogo produzido pela Prefeitura, os professores apresentaram uma crítica materializada no mesmo “gênero” de discurso, fazendo o trabalho centrífugo de desmontar as vozes dominantes e inserir suas próprias vozes no enunciado.

Eagleton defende uma visão da estética como âmbito político, que, ao mesmo tempo em que coloca o corpo e os sentidos em evidência, funciona estabelecendo instâncias de opressão; conquanto se apresenta como protótipo da subjetividade no princípio da sociedade capitalista, apresenta também dimensões potencialmente positivas e emancipatórias, “a visão radical das potências humanas como fins em si mesmas, o que a torna o inimigo implacável de todo pensamento dominador ou instrumental” (2007, p. 13).

Vimos alguns exemplos de construção – ou modificação – de jogos, que podem gerar polifonia, abrigar provocações estéticas, atuar politicamente, até mesmo em um viés “ativista”, isso tudo trabalhando fundamentalmente na modificação do âmbito verbal e visual de um jogo de tabuleiro. Fica para imaginarmos, então, o que pode surgir ao provocar esse tipo de criação no nível procedimental, das regras. Estas podem funcionar como mais um modo para veicular enunciados e carregar essas vozes para ter contato com outras vozes de outros sujeitos. As regras sociais, os discursos e sentidos hegemônicos, às vezes naturalizados e ocultos por discursos centrípetos e autoritários, podem vir à tona, ser questionados, problematizados, “contaminados” de outras possibilidades.

### **3.4. Múltiplos caminhos e modos para múltiplos sentidos nos jogos**

Com este capítulo, buscamos *discutir a construção de sentidos dos sujeitos sobre si mesmos e sobre a realidade a partir do jogar e da criação de jogos*. Com o percurso delineado, vemos que, tanto nos jogos quanto no design – e no design de jogos –, o fechamento de sentidos é impossível. Como processos e atividade humana, os jogos são fundamentalmente complexos de sentidos, criação de semelhanças (BENJAMIN, 2012a), funções sociais e culturais (HUIZINGA, 2014; RAESSENS, 2012). Como artefatos procedimentais, carregam sentidos (BOGOST, 2010), representados em multimodos linguísticos (LEMKE, 2010). Os sentidos promovidos pelas regras em relação com a ficção, ou a narrativa do jogo,

advêm da subjetividade de seus produtores e da cultura que os envolve, inclusive mercadológica (BOMFIM, 1999; FORTY, 2007; JUUL, 2005; SALEN; ZIMMERMAN, 2003), mas estes podem ser também meios de expressão criativa, instrumentos de pensamento conceitual, ferramentas para ajudar a examinar ou trabalhar questões sociais (FLANAGAN, 2013) e mesmo para a expressão criativa dos jogadores (RAESSENS, 2005). Como produtos de design, podem refletir ou anunciar sentidos, mas em todo caso mediam a construção de sentidos por sujeitos em interação (BOMFIM, 1999).

A coexistência das abordagens de “solução de problemas” e de “construção de sentidos” no design indica que uma estratégia que uma design e educação deve buscar a articulação da “solução de problemas” – onde costuma estar o foco, quando da inserção de atividades de design ou de criação de jogos nas escolas – com a perspectiva de construção de sentidos, como propõe Manzini (2015). Entendendo a prática do design como normativa, a análise da construção de sentidos revela-se um campo de estudo pertinente para desenvolver nos jovens uma consciência crítica a respeito dos objetos de design, neste caso, os jogos. Destacamos, assim, a importância de levantar essas questões com estudantes, colocando em pauta como são construídos os argumentos que embasam processos e produtos de design, incluindo os jogos com os quais eles interagem.

A construção de sentidos se mostra uma articulação entre regras (o sistema do jogo) e narrativa ou ficção (o “mundo” e/ou a história criada, que o jogador experiencia). Coloca-se a impossibilidade de separação dessas instâncias, assim como das narrativas embutida e emergente, que participam no mesmo processo de construção de sentidos pelo jogador. A narratividade dos jogos, que compõe a experiência do jogador, fica ainda mais explícita ao se exercer a atividade do criador de jogos – se quisermos, designer de jogos/aluno/professor. Estes, ao construírem jogos, se aproximam dos designers, pela produção dessa parte da cultura material, na qual estão inseridos, porém sem “constrangimentos” mercadológicos. Apesar de um produto interessante ser desejável, este resultará de um processo bem desenvolvido.

Considerando que alunos e professores possuem em si a capacidade de projetar, embora não sejam designers profissionais (MANZINI, 2015), apontamos, a partir deste estudo, para que as estratégias de criação de jogos em

escolas, por alunos com a mediação de professores, façam uso da discussão a respeito da construção de sentidos, a fim de estender as aprendizagens possíveis.

Vivemos em uma democracia na qual muitos direitos ainda são negados a parcelas expressivas da população. A criação de jogos na escola também permite, sob a perspectiva humanista do design, associada a uma educação crítica, a expressão de contra-discursos e até mesmo o ativismo dos alunos e professores em relação a temas que lhes mobilizem, na imaginação de novos porvires. Esse processo abre o olhar dos alunos para o fato de que mídias como os jogos também têm um papel enquanto artefatos mediadores da construção de sentidos e podem ser apropriados por eles para construir os sentidos que desejarem.

A perspectiva do design participativo também é relevante, neste contexto, por envolver a participação de usuários e pessoas afetadas e atuantes nos temas pesquisados no levantamento das relações e na configuração do próprio jogo. Refletindo sobre a proposta de Margolin (2012) a respeito da relação entre design e democracia, entendemos que a criação de jogos por alunos e professores em conjunto se constitui (ou deve se constituir) enquanto Design em uma Democracia, ou pelo menos um exercício dessa “modalidade”, fundamental na formação cidadã. Professores e alunos, participando juntos de uma mesma equipe, precisam colaborar e promover a participação equitativa e a confiança mútua para que o projeto seja proveitoso para todos.

Ao afirmar que “a imitação pertence à brincadeira, e não ao brinquedo” (2012b, p. 266), Benjamin provoca nossa leitura no sentido de olhar para o que as crianças fazem com diferentes materiais, o que criam, para além dos brinquedos que lhes são dados, prontos. A partir dessa provocação, podemos olhar os jogos “educativos” como “brinquedos” prontos, e pensar a criação de jogos por – e com – os alunos. Os jogos criados em conjunto não serão destacados da cultura geral e da cultura de jogos que esses alunos e professores compartilham, continuarão sendo “um diálogo mudo, em signos, entre a criança e o povo” (2012b, p. 266), porém deverão abrir caminhos para a produção de novos sentidos.

Ao construir um jogo para representar um processo ou situação da vida, provoca-se a busca de relações, de semelhanças, o uso da linguagem, verbal, visual e das regras, para “mimetizar” movimentos, processos, sistemas, fluxos de informação, recursos e poder. Nesse movimento, os participantes concretizam semelhanças percebidas e, ao visualizá-las, podem repensá-las. O exercício de

produzir semelhanças, apesar de, para Benjamin, ser uma das faculdades mais características dos seres humanos, necessita de um desenvolvimento, que o próprio Benjamin localiza na atividade do jogo, da brincadeira.

Na criação de um jogo, é preciso pesquisar – informações, abordagens, causas e consequências, processos, pesos, falas, histórias, saberes. Durante o processo, é preciso escolher que histórias iremos narrar: o ideal ou o real, o que desejamos alcançar ou o que enxergamos como possibilidades, e suas combinações. A criação de jogos, mesmo com suas limitações, sua narrativa restrita a uma simulação “imperfeita” da realidade, poderia funcionar como “terreno baldio” para imaginar novas formas de vida, terrenos “bárbaros” para construções de novas experiências (BENJAMIN, 2012d).

Enxergar e trabalhar os jogos como objetos de design e como enunciados, partes de gêneros multimodais, como meios de expressão e intervenção na realidade, pode ser uma possibilidade para uma educação que incorpore mais vozes, junto a um design que “anuncie caminhos”, abrindo espaços de expressão dos sujeitos envolvidos e de produção de suas próprias subjetividades.

Temos buscado aplicar essas concepções e reflexões na prática, promovendo a criação de jogos de tabuleiro com alunos de uma escola federal de Ensino Médio integrado à Educação Profissional em Saúde. Na primeira, foi produzido um jogo de cartas que explicita problemas como fraudes e corrupção no sistema de saúde, encontradas em narrativas jornalísticas relacionadas aos âmbitos público, privado e filantrópico do Sistema Único de Saúde (MACEDO DIAS et al., 2014). Na segunda experiência, a partir do tema da Regionalização em Saúde, os alunos optaram por reproduzir um “mundo ideal” a partir das diretrizes do SUS que envolvem a Regionalização, incluindo no jogo uma instância de negociação, que expõe a necessidade da construção compartilhada de sentidos para avançar (DIAS; BORGES; PEREIRA, 2016).

Como nessas experiências, professores e estudantes, com a mediação do design, podem criar jogos que funcionam como “miniaturas” de sistemas sociais e vivências conhecidas ou a descobrir, refletindo criticamente sobre eles. Miniaturizar é tornar portátil, oculto, inútil (SONTAG, 1986). Um jogo não tem como tratar a realidade em sua complexidade, depende de metáforas, simulações. Não diz como resolver problemas, mas pode colocá-los na mesa, “miniaturizados”, para serem manipulados, pensados, reconstruídos. Com esse

suporte de Benjamin, podemos unir Educação e Design, buscando, mais do que tornar os jovens “úteis” para o mercado, provocar momentos de “inutilidade”, “soluços”, “viagens de balão” sobre o terreno, buscando a análise de Benjamin sobre a escrita de Robert Walser (BENJAMIN, 2012e), que abram caminhos para pensar a atualidade e imaginar novas realidades.

Os jogos criados por alunos e professores em conjunto, nessa perspectiva, podem configurar-se como protótipos de inovação social, ao tratarem do mundo tal qual é, destacando a multiplicidade de fatores presentes nas dinâmicas sociais, representar formas ideais de funcionamento ou imaginar novas possibilidades de convivência e relações humanas. Nesse sentido, os alunos podem, ainda, engajar-se em um processo de design crítico ou especulativo, ao produzir jogos que funcionem como cenários e simulações para promover controvérsias, questionamentos, reflexões no público interator.

A discussão realizada até aqui serviu como base para o estudo realizado na escola em que viemos desenvolvendo processos de criação de jogos analógicos com estudantes em contextos de ensino-aprendizagem, ouvindo professores de todas as experiências e alunos da última experiência, considerada como campo. No próximo capítulo, de construção da pesquisa, detalharemos os movimentos realizados para fundamentar os passos desta pesquisa.

## 4 Construir a pesquisa

Esta pesquisa surgiu do desejo de aprofundar e refletir acerca de uma prática docente de criação de jogos analógicos como estratégia de aprendizagem realizada desde 2013 e foi desenvolvida com base na compreensão do valor da atuação docente, do diálogo e da interação entre professores e educandos para a aprendizagem e o desenvolvimento (NEWMAN; HOLZMAN, 2002). De viés qualitativo, parte do pressuposto de que existe uma relação dinâmica entre o mundo e o sujeito, uma interdependência entre sujeito e objeto, e assume que “os sujeitos da pesquisa têm representações, parciais e incompletas, mas construídas com relativa coerência em relação à sua visão e à sua experiência” (CHIZZOTTI, 2010, p. 82), e que o pesquisador deve manter uma conduta participante.

Trabalhar como professora na escola citada possibilitou e facilitou a pesquisa, tendo em vista que a entrada em sala de aula na disciplina em questão fazia parte de meu trabalho cotidiano e o contato com os alunos e professores que se pretendia investigar foi mantido. Os contatos obtidos durante o doutorado, por meio da participação em eventos acadêmicos, também proporcionaram uma facilidade na busca por professores que realizam atividades análogas, uma vez que alguns foram localizados nessa trajetória e atuaram não só como informantes mas também como divulgadores, para o aumento do escopo dessa etapa de pesquisa.

O quadro na página a seguir resume os movimentos realizados e as técnicas utilizadas. Para atender aos objetivos propostos, foi necessário inicialmente realizar uma pesquisa bibliográfica para delinear o contexto mais amplo, considerando o cenário hipermoderno, seguindo a conceituação de Lipovetsky (2004). Discutimos as implicações desse cenário para práticas docentes com intenções emancipatórias, alinhadas ao contexto educacional onde as práticas vinham sendo desenvolvidas, localizando uma postura dialógica, de base bakhtiniana, como caminho possível e necessário. Uma vez que a criação de um jogo é uma prática de design, buscamos ainda delinear o olhar que lançamos sobre a prática do Design nesse cenário, alinhado com a postura dialógica que também

pontuamos no âmbito docente, trazendo autores da Educação, como Freire (1996, 2005), cujas ideias também se alinham à postura dialógica que discutimos.



PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1612276/CA

Figura 7: Quadro da pesquisa.

Após esses fundamentos, buscamos discutir a construção de sentidos a partir do jogar, dos jogos e do design de jogos, e como estas participam na ressignificação dos sujeitos sobre si mesmos e sobre a realidade, colocando o jogo, especificamente o analógico, como mediador da construção de sentidos e gênero discursivo multimodal. Nesse ponto, a pesquisa bibliográfica foi associada a uma pesquisa documental em artigos e jogos analógicos. A análise teve por base concepções de autores da chamada Nova Retórica, como Miller e Bazerman, que consideram gêneros discursivos como “ações retóricas tipificadas”: respostas a

situações sociais recorrentes (CARVALHO, 2005) e a análise de discurso de Fairclough (MEURER, 2005).

Depois, mapeamos como experiências de criação e/ou adaptação de jogos por alunos estavam sendo trabalhadas no âmbito acadêmico e discutimos vertentes associadas a diferentes abordagens de “letramentos”, pois consideramos tratar-se de uma construção discursiva multimodal. A fim de buscar experiências de criação de jogos em ambientes educacionais apresentadas na produção acadêmica sobre jogos hoje no Brasil, analisamos os artigos publicados entre 2010 e 2015 nos anais do SBGAMES (Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital)<sup>15</sup>, mais importante evento científico sobre jogos na América Latina, que reúne profissionais e pesquisadores de diversos âmbitos relacionados aos jogos, como a indústria, o desenvolvimento de jogos e suas relações com a cultura.

A fim de mapear outras experiências de criação e adaptação de jogos analógicos em contextos educacionais no cenário brasileiro, construímos um questionário que nos permitiu localizar e identificar professores que desenvolvem práticas como essas. Após a seleção dos professores, realizamos entrevistas individuais semi-estruturadas a fim de conhecer as principais características dessas atividades de adaptação e criação de jogos analógicos por alunos com mediação de seus professores.

Após a realização da experiência de pré-campo, entendemos que um modelo de processo de projeto poderia contribuir para alunos e professores visualizarem e se apropriarem mais do processo, favorecendo a construção de sentidos de forma mais consciente. O modelo selecionado e adaptado não apenas serviu como base para o trabalho na fase de campo, mas também foi utilizado na sistematização e comparação das experiências anteriores, pré-campo e campo, e encontramos ressonâncias dos movimentos de “abertura” e “fechamento”, presentes no Duplo Diamante, nas falas dos professores e alunos entrevistados posteriormente.

Enfim, para mapear os posicionamentos de professores e alunos participantes das experiências, realizamos entrevistas individuais semi-estruturadas com todos os professores participantes desde 2013 e uma coletiva

---

<sup>15</sup> A pesquisa que embasa essa fase foi apresentada e publicada em um artigo completo nos Anais do SBGAMES 2016, e contou com a colaboração de minha orientadora Jackeline Lima Farbiarz e dos pesquisadores Flávia Garcia de Carvalho, Marcelo Simão de Vasconcellos, colegas do grupo de pesquisa Jogos e Saúde (ICICT/FIOCRUZ).

com alunos participantes da experiência de campo. A sistematização das experiências contou, ainda, com consultas a anotações de campo, mensagens trocadas com professores, documentos produzidos na época, articulados aos resultados da análise das entrevistas.

Os detalhes de cada uma dessas etapas serão apresentados a seguir.

#### 4.1. Análise da criação de jogos em contextos educacionais nos artigos da SBGAMES (2010-2015)

Selecionamos, dentro do corpus, artigos que tratassem de experiências de criação de jogos em ambientes educacionais, buscando identificar suas abordagens educacionais e de design de jogos. Inicialmente, selecionamos os artigos que tivessem nos títulos, palavras-chave e/ou resumos, termos relacionados à aprendizagem, ensino e/ou educação. Em seguida, restringimos o corpus àqueles que se referiam especificamente à criação de jogos em espaços de aprendizagem. Categorizamos, então, em função do nível escolar (Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação Profissional e Ensino Superior). Depois, identificamos as fundamentações pedagógicas explicitadas, as ferramentas, os métodos, os ganhos verificados e a presença de referências ao design.

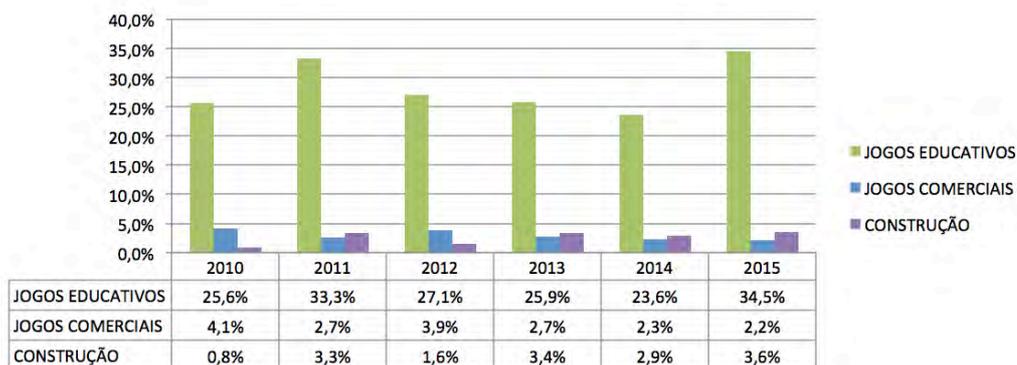


Figura 8: Distribuição dos artigos por ano e por tema<sup>16</sup>.

Dentre as estratégias de uso dos jogos na Educação, foi possível perceber a prevalência de artigos que discutem jogos educativos, em comparação com o uso de jogos comerciais em situações de ensino-aprendizagem e com a criação de jogos nas mesmas situações. Alguns artigos discutiam mais de uma estratégia.

<sup>16</sup> (DIAS et al., 2016, p. 1080)

Selecionamos apenas aqueles que incluíam a criação de jogos, que, embora com incidência muito baixa, em alguns anos superaram a do uso de jogos comerciais.

Os artigos foram codificados por: ano de publicação; número sequencial no ano; letras referentes à trilha (AD: Artes & Design; CO: Computação; C: Cultura; I: Indústria; GC: Games4Change) e letra referente ao tipo (F: Full ou S: Short)<sup>17</sup>. Foram eliminados os artigos que não apresentavam informações suficientes sobre o desenvolvimento das atividades para permitir uma análise comparativa em relação aos demais artigos. Nessa primeira filtragem, foram localizados 22 trabalhos. Dentre estes, 15 estavam na trilha de Cultura; 5 na trilha de Computação; 1 na trilha de Artes & Design e 1 na trilha Games4Change. O foco na trilha de Cultura tem relação com a ênfase desses artigos em processos educacionais (a maioria), enquanto que os da trilha de Informática referiam-se principalmente a experiências de cursos de Informática, Computação e afins.

Dentro de cada artigo, foram levantados os níveis escolares de realização das experiências, as redes de ensino (pública e/ou privada), os cursos associados, as formas de inserção, objetivos de aprendizagem e finalidades dos projetos, as fundamentações e concepções educacionais e as referências ao Design. Os artigos foram então analisados e discutidos a partir desses tópicos centrais.

## **4.2. Mapeamento de outras experiências**

Para mapear experiências de construção e adaptação de jogos analógicos como estratégia de aprendizagem em contextos educacionais no Brasil, aplicamos um questionário *online* (Questionário nos Anexos I e J) a fim de localizar potenciais participantes de uma fase de entrevista individual, que nos ajudaria a conhecer as principais características dessas experiências. Professores, em geral, são sujeitos de alta visibilidade social (BECKER, 2007), porém os que elaboram ou adaptam jogos para seu uso educacional, especialmente em colaboração com seus alunos, são mais difíceis de localizar, pois não existe um banco de dados com essas informações e muitas práticas de sala de aula nunca são relatadas. Além

---

<sup>17</sup> Para fins desta tese, os trabalhos são citados conforme as regras da ABNT e o modelo da PUC-Rio.

disso, não era nosso objetivo contabilizar quantos professores, no Brasil, realizam esse tipo de atividade, mas mapear práticas existentes e potenciais entrevistados.

Para aumentarmos a probabilidade de encontrarmos sujeitos dentro dos critérios estabelecidos, e possivelmente com uma reflexão elaborada ou em elaboração acerca de suas práticas, solicitamos divulgação do questionário à organização de eventos acadêmicos realizados no Brasil dedicados ao estudo da utilização e da elaboração de jogos, especialmente no âmbito educacional. Tentamos contato com SBGAMES, CBIE, SJEED, ANPED, CIAED, ABRASCO, CBE, CONEDU e ENDIPE, e conseguimos divulgação do SBGAMES na trilha de Educação. Por fazer parte do grupo *Ludus Magisterium*, grupo de professores que se reuniu em 2019 para discutir práticas de uso de jogos analógicos em contextos educacionais, divulguei o questionário nesse grupo e solicitei que os participantes, além de outros amigos que poderiam conhecer professores com práticas pertinentes à pesquisa, auxiliassem nessa divulgação.

A partir dos dados levantados no questionário, definimos os professores a serem convidados para entrevista individual. Os critérios de inclusão foram a realização de adaptação ou criação de jogos analógicos como estratégia de aprendizagem com alunos; a proporção de experiências de criação e adaptação em relação ao uso; a proporção de protagonismo dos estudantes; a inserção no Ensino Médio; e a proporção de trabalho com jogos analógicos em relação a jogos digitais (o quadro na página a seguir resume os critérios e a quantidade de respondentes restantes após a aplicação dos mesmos). Não realizamos recorte por disciplinas, pois foram encontradas menções a jogos em diferentes disciplinas, em pesquisa realizada nos documentos oficiais em vigor (DIAS; VASCONCELLOS; BARRETO, 2017). Seriam excluídos os participantes com problemas de saúde, que não quisessem contribuir para a pesquisa e que não se sentissem confortáveis com os métodos e técnicas da pesquisa apresentados no TCLE.

Os quatro professores (uma mulher e três homens) foram entrevistados, após lerem, concordarem e assinarem o Termo de Consentimento. Apenas uma entrevista foi presencial, a da professora do Rio de Janeiro. As demais foram via *Hangouts* (aplicativo de chamadas gratuitas via internet do Google), registradas com auxílio do software *Screenflick*, que grava áudio e vídeo. Em sua versão gratuita, o software adiciona uma marca d'água sobre a imagem, mas, como

apenas o áudio foi analisado, isso não gerou problemas. Após a transcrição, os arquivos foram mantidos armazenados para conferência eventual.

Etapa de recorte	Critério de recorte	Total após recorte
total de respondentes	respondentes do questionário	133
retirando duplicatas	entradas únicas	131
realizaram experiências com jogos	Sim	112
proporção de experiências de adaptação/criação em relação à utilização de jogos prontos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usamos jogos prontos e adaptamos ou criamos jogos <b>igualmente</b>;</li> <li>• <b>quase sempre adaptamos ou criamos</b> jogos, quase nunca usamos jogos prontos;</li> <li>• <b>sempre adaptamos ou criamos</b> jogos, nunca usamos jogos prontos</li> </ul>	90
proporção de protagonismo dos estudantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eu e os estudantes adaptamos ou criamos jogos igualmente</li> <li>• <b>quase sempre os estudantes</b> adaptaram ou criaram jogos, às vezes eu fiz para eles</li> <li>• <b>os estudantes sempre</b> adaptaram ou criaram jogos, eu nunca fiz para eles</li> </ul>	30
inserção no Ensino Médio	seleção das opções Ensino Médio e/ou Ensino Médio Técnico	19
proporção de criação/adaptação de jogos analógicos em relação à de jogos digitais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• quase sempre analógicos, quase nunca digitais</li> <li>• sempre analógicos, nunca digitais</li> </ul>	5
aceita ser entrevistado?	inseriu informações de contato completas	4

Quadro 2: Critérios de recorte dos respondentes e resultados.

As entrevistas com professores seguiram a ótica das Histórias de Vida em Formação, que busca conferir legitimidade “à mobilização da subjetividade como modo de produção de saber e à intersubjetividade como suporte do trabalho interpretativo e de construção de sentidos” (JOSSO, 1999, p. 15). Esta pode ser direcionada “a uma entrada que visa fornecer o material útil ao projeto específico” (Idem, p.18). Buscamos, aqui, um recorte, uma vez que “as 'histórias de vida', colocadas a serviço de projetos, são necessariamente adaptadas e restritas ao foco imposto pelo projeto no qual se inserem” (Idem, p.19). Focamos na experiência

dos professores no desenvolvimento de projetos de criação de jogos como estratégia de ensino e aprendizagem, buscando informações sobre como sua formação influenciou a proposta, quais os conceitos, métodos e abordagens de Design utilizados e quais as potências e lacunas que identificaram no percurso.

A formação dos saberes relacionados a essas práticas, expressa na experiência relatada pelos professores, pode contribuir para sua (auto)formação participada (NÓVOA, 1992) e dar pistas para traçar caminhos de formação de outros professores para a realização futura de experiências análogas em outras salas de aula. Com isso, ainda, buscamos provocar, nos professores, reflexões sobre suas vivências, pois, com base em Josso:

a experiência é produzida por uma vivência que escolhemos ou aceitamos como fonte de aprendizagem particular ou formação de vida. Isto significa que temos de fazer um trabalho de reflexões sobre o que foi vivenciado e nomear o que foi aprendido. Todas as experiências são vivências, mas nem todas as vivências tornam-se experiências. (JOSSO, 2009, p. 137)

Quanto ao formato, as entrevistas caracterizaram-se como semi-estruturadas: seguiram um roteiro (Anexo L) que teve a função de esquema básico, com flexibilidade para necessárias adaptações, considerando que o recurso à entrevista nas ciências humanas e especialmente em contextos educacionais é permeado por um caráter de interação e influência recíproca entre pesquisadores e respondentes (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). As entrevistas foram, então, transcritas e as principais informações obtidas condensadas em caracterizações das experiências realizadas, incluindo eventuais menções a conceitos e referências de design, objetivos, desafios e forma de inserção, além da relação dos professores com jogos e design de jogos.

### **4.3. Cenário da pesquisa**

A presente pesquisa configurou-se como desdobramento de minhas experiências de criação de jogos analógicos como aluna de especialização e mestrado, e de dois anos de experiências docentes com a criação de jogos como estratégia colaborativa de aprendizagem com alunos de Ensino Médio.

A proposta de construção de jogos como dispositivo de ensino-aprendizagem experimentada na presente pesquisa localiza-se no âmbito do

componente curricular Trabalho de Integração (TI), que é parte do Ensino Médio Integrado da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. O Ensino Médio Integrado pressupõe que os conhecimentos profissionais e os conhecimentos voltados para a formação geral não são indissociáveis, portanto devem ser trabalhados em uma perspectiva interdisciplinar (ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO, 2005). As características da escola e desse componente específico têm estreita relação com a experiência aqui estudada, tanto porque a tornaram possível, quanto porque alimentaram em vários sentidos as reflexões realizadas e as decisões tomadas. Por isso, se faz necessário detalhar um pouco essas características e suas relações com a experiência desenvolvida.

A escola se baseia na concepção da politecnicidade, que, como descrito no Projeto Político Pedagógico, a partir de Saviani (2003)

(...) postula que o processo de trabalho desenvolva, em uma unidade indissolúvel, os aspectos manuais e intelectuais, pois, são características intrínsecas e concomitantes no trabalho humano. A separação dessas funções é um produto histórico-social e não é absoluta, mas relativa. Essas manifestações se separam por um processo formal, abstrato, em que os elementos predominantemente manuais se sistematizam como tarefa de um determinado grupo social. (ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO, 2005, p. 64)

Assim, ao tomar o trabalho como princípio educativo, em sua unidade manual e intelectual, a formação pretendida na escola busca promover ainda a compreensão das bases de organização do trabalho em nossa sociedade, de forma a conjugar teoria, prática e compreensão dos princípios científicos que influenciam a organização do trabalho. Além disso, compreende que a construção do conhecimento é um processo social e histórico, de interação dos sujeitos com objetos físicos e o meio social. Nesse sentido, destaca a importância de contextualizar o conhecimento a partir dos saberes dos sujeitos, mas também auxiliá-lo a ir além do que já traz (ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO, 2005).

a EPSJV procura incessantemente trazer a politecnicidade para a atualidade, incorporando premissas como a pesquisa como princípio educativo e a educação da sensibilidade, dos sentidos e dos sentimentos. Estas premissas, articuladas à concepção de trabalho como princípio educativo, fundamentam um projeto político e pedagógico que luta contra um projeto historicamente hegemônico de formação de trabalhadores (PONTES; FONSECA, 2007, p. 560)

O TI está inserido no componente “Iniciação à Educação Politécnica” (IEP), nos cursos de nível médio com habilitação técnica em saúde (habilitações em Análises Clínicas, Gerência em Saúde e Biotecnologia). No Guia do Aluno distribuído em 2013 (quando se deu a primeira experiência que inspirou esta pesquisa), os objetivos da IEP, de uma forma mais geral, seriam:

garantir que, independentemente da habilitação, os técnicos formados pela EPSJV compreendam as questões históricas e conceituais de diferentes projetos para o campo da saúde, entendendo e refletindo sobre o contexto em que se inscreve o trabalho em saúde na atualidade, principalmente o trabalho dos técnicos no Sistema Único de Saúde (SUS). Dessa forma propõe-se potencializar o posicionamento dos estudantes como sujeitos críticos, capazes também de produzir conhecimento. (ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO, 2013, p. 6)

A partir dessa definição, fica clara a ênfase da IEP na contextualização histórica e conceitual dos saberes relativos aos campo da saúde e do próprio trabalho para o qual os estudantes estão se formando, além da formação crítica e que reconhece o lugar dos alunos como produtores de conhecimentos. Nesse mesmo guia, os objetivos declarados especificamente em relação ao TI eram:

construir um processo de ensino-aprendizagem centrado no aluno; problematizar as questões da saúde; aproximar os alunos do campo da pesquisa, assim como das práticas da saúde; fortalecer atividades de estudo em grupo e desenvolver a leitura e a produção de textos. (ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO, 2013, p. 7)

Em artigo produzido em 2016, elencávamos como objetivos principais do Trabalho de Integração:

- estimular aprendizagem crítica sobre algum tema específico na área da saúde, buscando construção de conhecimento sobre a prática dos serviços de saúde no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS);
- mobilizar a integração de conceitos fundamentais aos conteúdos de eixos teóricos que versam sobre Ciência, Trabalho, Política e Saúde (componentes curriculares de perfil mais teórico);
- iniciar e estimular a prática investigativa no campo da saúde. (DIAS; BORGES; PEREIRA, 2016)

Percebe-se que, nessa ocasião, focamos mais nos objetivos relacionados à IEP como um todo, como o estímulo a uma aprendizagem crítica, a integração dos conteúdos trabalhados e a prática investigativa, enquanto que o Guia do Aluno ressaltava ainda aspectos relativos à construção do processo de ensino-aprendizagem centrado no aluno, favorecendo estudos em grupo, leitura e produção de textos. Como apontado nesse Guia, a própria criação do TI envolveu

reflexões profundas acerca da relação professor-aluno e das práticas de ensino-aprendizagem levadas a cabo na busca por alcançar esses objetivos.

O componente Trabalho de Integração foi criado em 2007, no bojo de uma mudança curricular que instituiu a “Iniciação à Educação Politécnica” (IEP) como parte do currículo, substituindo o “Módulo Básico” que havia desde 2002 de forma a:

recolocar a relação aluno-professor no centro do processo educacional, entendendo que é a partir do fortalecimento dessa relação que se instituem formas de promover uma postura ativa do aluno e do professor, contribuindo para a compreensão das potencialidades de cada aluno, na interface com os conhecimentos propostos pelo currículo. (PONTES; FONSECA, 2007, p. 562)

Essa mudança tinha como um de seus eixos “a inserção ativa dos alunos no processo de produção e sistematização de conhecimento pertinente ao campo da saúde” (PONTES; FONSECA, 2007, p. 565). Desde o seu início, o TI foi pensado enquanto dispositivo pedagógico “que permitisse maior unidade entre os conteúdos das disciplinas e, simultaneamente, a aproximação com um campo de investigação” (PONTES; FONSECA, 2007, p. 564) e no qual a “participação do aluno, com maior escuta dos seus interesses, expectativas e vivências” (idem) fosse enfatizada, associada a uma avaliação de caráter mais processual.

Na avaliação dos estudantes acerca do Módulo Básico, o aspecto didático-pedagógico estava colocado como o maior desafio para os docentes, especialmente diante de críticas ao uso excessivo de recursos como slides e aulas expositivas (PONTES; FONSECA, 2007). Entretanto, mesmo considerando os resultados positivos da reformulação, com a inclusão do TI, em 2007, o aspecto didático-pedagógico permaneceu como o maior desafio no olhar dos estudantes, e o novo formato exigia uma maior reflexão dos docentes e coordenadores sobre as práticas cotidianas de ensino (Idem). Dessa forma, o TI buscava “fortalecer metodologias participativas de ensino-aprendizagem e a pesquisa como princípio educativo” (PONTES; FONSECA, 2007, p. 565), ao mesmo tempo buscando “aproximar os alunos das diversas formas de produção de conhecimento, rompendo com uma visão tradicional de ciência, valorizando-se também as dimensões culturais, éticas e políticas da produção do conhecimento.” (Idem).

Para isso, foram estimulados o trabalho em grupo, a troca de ideias e o uso de formas diversas de expressão (PONTES; FONSECA, 2007). Segundo as

autoras, a produção de vídeos, na época já apoiada pelo Núcleo do qual faço parte desde 2012, mostrou potencial para estimular criatividade, sensibilidade e iniciativa entre os estudantes. Na etapa de edição, elas relatam que “os alunos se aprofundam no debate dos conteúdos dos temas, por meio da repetida apreciação dos dados e da seleção de cenas para os vídeos.”, além de trabalhar aspectos estéticos e de trabalho coletivo (PONTES; FONSECA, 2007, p. 567).

Os TIs são realizados com grupos pequenos, em torno de 10 a 12 alunos, acompanhados por preceptores com alguma experiência de pesquisa no tema proposto. No artigo de Pontes e Ferreira, há a menção a grupos de 7 alunos, porém, como pode ser visto na tabela que resume as informações acerca das experiências que vivenciei, a quantidade de alunos por grupo aumentou ao longo do tempo. Essa mudança ocorreu em parte pelo aumento do quantitativo de alunos na escola (especialmente com a entrada da nova habilitação de Biotecnologia em 2017, que acrescentou em torno de 30 alunos), e em parte pela oscilação na quantidade de temas ofertados pelos professores (na experiência relatada de 2007, as autoras elencam 9 temas; em 2018, houve 7 temas propostos).

	2013	2015	2016	2018
nº de alunos	8	11	11	14
habilitações representadas	Gerência em Saúde e Análises Clínicas	Gerência em Saúde e Análises Clínicas	Gerência em Saúde e Análises Clínicas	Gerência em Saúde, Análises Clínicas e Biotecnologia
preceptores	3	3	3	2
estagiária	0	0	0	1
tema	Desenvolvimento e Saúde (forma em aberto)	Regionalização em Jogo	Gênero em Jogo	Jogos e Saúde (tema em aberto)

Quadro 3: Resumo comparativo das experiências vivenciadas.

Assim, estavam colocadas: 1) a busca por construir uma prática de ensino-aprendizagem mais centrada no aluno, em sua participação ativa na produção de conhecimentos, no desenvolvimento de sua autonomia e pensamento crítico acerca de questões vinculadas à saúde e especialmente ao SUS; 2) o estímulo ao trabalho em grupos; 3) o estímulo ao uso de diferentes formas de expressão.

Quando fui chamada para compor um grupo de preceptores, em 2013, foi a partir da experiência exitosa de meus colegas no desenvolvimento de vídeos com os estudantes que propus a experimentação da criação de jogos de tabuleiro como forma de apresentação do grupo acerca da pesquisa desenvolvida. O protótipo de jogo seria compartilhado com os demais grupos na culminância do processo de pesquisa, porém, assim como o trabalho mais rico que se pode desenvolver com o audiovisual, impactaria em todo o processo de ensino-aprendizagem.

Nas primeiras experiências, em 2013 e 2015, alguns pontos provocaram muitas reflexões entre o corpo docente, sinalizando que a criação de jogos havia disparado o interesse dos estudantes, mas o engajamento dos estudantes ainda não havia sido alcançado como desejávamos e continuamente refletíamos sobre formas para auxiliar a apropriação dos estudantes em relação a essa “linguagem jogo analógico”. No ano de 2016 fizemos uma nova experiência, que aqui consideramos como um “pré-campo”, buscando entremear mais os conteúdos de design de jogos, porém ainda seria necessário trabalhar melhor tanto as formas de aproximação com esses conteúdos quanto as próprias formas de promoção da interação, da colaboração e do diálogo entre alunos e preceptores.

#### **4.4. Visualização do processo de projeto**

Nas experiências que antecederam esta pesquisa e no pré-campo, identificamos uma dificuldade tanto de professores quanto de estudantes em visualizar “onde vamos chegar?” e “como chegaremos lá?”, ou seja, se e como as etapas que estávamos vivenciando nos levariam ao objetivo proposto. Ao mesmo tempo, percebemos como os estudantes se engajavam quando conseguiam visualizar o processo se concretizando, ao materializar as primeiras escolhas formais em relação ao jogo, o resultado de seus esforços de pesquisa e criação.

Para a experiência de 2018, que constituiu o “campo”, começamos a pensar como auxiliar os professores e estudantes a visualizar o processo que estávamos construindo. Partimos do pressuposto de que o projeto de um jogo analógico é “uma atividade ponderada e prevista” (XAVIER; FARBIARZ; FARBIARZ, 2013, p. 23), um projeto de design. Com isso, buscamos referências no Design que pudessem contribuir para essa visualização. Conforme Pazmino, “a

metodologia assim como os métodos projetuais são uma ajuda para o ensino da seqüência das ações (...); para a definição do conteúdo das ações (...); para a definição dos procedimentos (...).” (2010, p. 130), especialmente quando as questões projetuais são complexas e diversas. Assim, consideramos que apresentar um modelo de processo de projeto em Design poderia ajudar alunos e professoras a obter uma visualização e melhor compreensão do processo como um todo, e das ações que realizávamos, a cada momento. Nessa definição, considerávamos ainda que “(...) processo, em geral, também é opção. É a visualização de um roteiro sobre o qual os métodos recairão” (COELHO, 2014, p. 77).

O modelo que usaríamos precisaria se adequar à dimensão educativa do nosso projeto, favorecer que os alunos compreendessem as principais etapas que vivenciaríamos e ser flexível para se adequar à nossa realidade. Não buscávamos um modelo prescritivo, mas descritivo, como recurso para a compreensão do processo de projeto, enquanto o método de fato seria construído no caminhar, como “a parte organizacional criativa que se renova a cada projeto” (COELHO, 2014, p. 64), fazendo uso de técnicas já estabelecidas na área. Ainda que a noção de método trazida por Pazmino fosse um pouco diferente, mais associada ao que Coelho prefere denominar de “técnica”, ela destaca a importância da visualização:

Outra vantagem do uso de métodos está relacionada à exteriorização do pensamento de design, ou seja, o método tenta extrair o pensamento e processos mentais da mente e colocá-los em esquemas e gráficos. Para Cross, esta exteriorização é um auxiliar significativo quando se trabalham problemas complexos e quando se trabalha em equipe, já que proporcionam meios pelos quais todos os participantes da equipe podem visualizar o andamento do projeto e contribuir de forma objetiva no processo. O autor ainda menciona que extraindo da mente uma grande parte do trabalho sistemático e materializá-lo em um gráfico ou diagrama permite que a mente fique livre para se dedicar ao tipo de pensamento intuitivo. (PAZMINO, 2010, p. 176–177)

Assim, não precisaríamos de um detalhamento de ações mais avançadas, mais coerentes com contextos de formação profissional na área, mas considerar: nosso tempo restrito; a pouca familiaridade dos estudantes e professores com o processo de design de jogos; e o nosso principal objetivo, que não era formar designers, mas favorecer a experiência de criação coletiva de um jogo analógico.

Inicialmente, buscamos inspiração nas etapas do processo de projeto trabalhadas em uma das disciplinas iniciais do curso de graduação em Design na PUC-Rio. A segunda disciplina de projeto, “Projeto: Planejamento” (“DSG1002”)

é centrada no contexto, conceito e planejamento, e não em etapas mais avançadas<sup>18</sup>. Entretanto, o foco não é no ensino de planejamento mais formalizado, tendo em vista que os estudantes estão no segundo período, mas em “permitir, por meio da experiência projetual e de dinâmicas em sala, a reflexão sobre a prática e a consciência das inúmeras etapas envolvidas no desenvolvimento de projeto” (RODRIGUES, 2013, p. 63). Esses aspectos tinham pontos de contato com os nossos objetivos. No calendário de aulas do DSG1002 de 2012, podíamos localizar as seguintes etapas e atividades principais (além dos momentos de apresentação parcial de cada módulo, e apresentação final):

Módulo	Descrição	Atividades principais
1 – Mapeamento de oportunidades	Identificar oportunidades de projeto no contexto apresentado e definir o tema do projeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ apresentação do contexto</li> <li>○ pesquisa e mapeamento de oportunidades</li> <li>○ definição do tema de projeto</li> </ul>
2 – Geração de alternativas	Identificar parâmetros de projeto para definir um partido adotado, em dupla	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ geração de alternativas</li> <li>○ identificação de parâmetros projetuais</li> <li>○ definição de partido adotado</li> </ul>
3 – Construção do objeto de projeto	Desenvolver o partido adotado, construindo modelos e refletindo sobre o fazer e ao final apresentar o protótipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ desenvolvimento do partido adotado</li> <li>○ construção de modelos</li> </ul>
4 – Reflexão do planejamento	Refinar o protótipo, refletir sobre o planejamento realizado e construir o protótipo final	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ produção de storyboard com reflexão sobre o processo</li> <li>○ refinamento do protótipo</li> </ul>

Quadro 4: Módulos e atividades principais desenvolvidas na disciplina DSG1002, a partir de Rodrigues (2013). Fonte: a autora.

É possível entender essa sequência de módulos como uma forma de aprender uma sequência de etapas de projeto, em um contexto de formação profissional. Entretanto, não tivemos tempo suficiente, por exemplo, para estabelecer uma etapa de geração de alternativas e selecionar um partido, principalmente pela pouca experiência dos estudantes com o processo de criação de jogos analógicos. Para que eles vivenciassem a criação de um jogo, optamos por condensar a geração de alternativas e a seleção de partido durante o processo de prototipagem rápida. Além disso, também não incorporamos a fase final, de reflexão sobre o planejamento, por entendermos que já tínhamos muitos objetivos

<sup>18</sup> Eu já tinha alguma noção dessa estrutura, pois entrevistei professores da disciplina DSG1002 para a minha pesquisa de mestrado.

sendo trabalhados, e queríamos focar na vivência do processo. Assim, mantivemos como atividades principais:

- pesquisa e mapeamento de oportunidades, a partir do “contexto” dado, dos temas estudados nos Eixos
- definição do tema de projeto
- pesquisa e aprofundamento no tema (identificação de parâmetros projetuais)
- prototipagem (condensando geração de alternativas, definição de partido adotado e desenvolvimento do partido adotado)
- produção do modelo ou protótipo final para apresentação

Entretanto, ainda precisávamos encontrar uma forma de visualização que fosse mais clara para os estudantes, e sintetizar essas etapas de uma forma que fizesse sentido para a realidade da disciplina.

O desenvolvimento da metodologia de projeto, ou do estudo e sistematização dos processos de projeto, se deu a partir da necessidade de ajustar o trabalho dos designers para processos industriais, e com base em preceitos da ciência moderna, com a "utilização de métodos como conjuntos de ações com as quais se pretende atingir objetivos de modo a evitar erros" (PAZMINO, 2010, p. 127). O estudo e o uso de métodos como referência se desenvolveu fortemente na década de 1960, mas um exagero na visão dos métodos como racionalização de todos os passos necessários para se chegar a um objetivo final levou ao descrédito desses modelos na década de 1970 (Idem). Entretanto, esse estudo, análise e visualização favoreceram que o processo de design pudesse ser ensinado, aprendido e comunicado, menos como uma “receita” e mais como um aspecto didático, para o ensino e aprendizagem de uma lógica e sistemática do pensamento (BÜRDEK, 2006). Assim, conforme Pazmino:

(...) a metodologia assim como os métodos projetuais são uma ajuda para o ensino da seqüência das ações (quando tem que ser realizado?); para a definição do conteúdo das ações (o que tem que ser feito?); para a definição dos procedimentos (como realizar?), (que técnicas aplicar?). Os métodos devem ser considerados, assim, instrumentos e não confundidos com uma receita que representa uma rotina com atividades preestabelecidas. Isto se torna claro quando os problemas a serem tratados são complexos e diversos. (PAZMINO, 2010, p. 130)

Pazmino também sugere alguns movimentos recorrentes, quando se trata do design de produtos:

Após a descrição do problema ou necessidade a ser atendida, inicia-se uma fase de análise em que há um levantamento de dados e informações, visando compreender o problema ou necessidades. Logo após, vem uma fase de síntese em que as informações são utilizadas para o desenvolvimento criativo da solução, elaboração preliminar da melhor solução, avaliação e ajuste da proposta e detalhamento para fabricação. (PAZMINO, 2010, p. 124)

Esses movimentos de ampliação e convergência são percebidos em diversos modelos, mas o modelo “Duplo Diamante” tem tido uma presença forte, especialmente quando se trata de promover a visualização desse processo por não-designers para favorecer sua participação em processos de Design. O modelo foi sistematizado pelo Design Council, instituição pública do Reino Unido<sup>19</sup>, em 2005, a partir de percepções acerca do que são etapas comuns e recorrentes em muitos processos de projeto em Design. Esse modelo foi consolidado a partir de uma pesquisa com 11 empresas multinacionais em 2007 (DESIGN COUNCIL, 2007a) e vem sendo usado com um extenso público de não-designers para envolvê-los em atividades de design em equipes multidisciplinares, para trabalhar sobre uma variedade de "problemas".

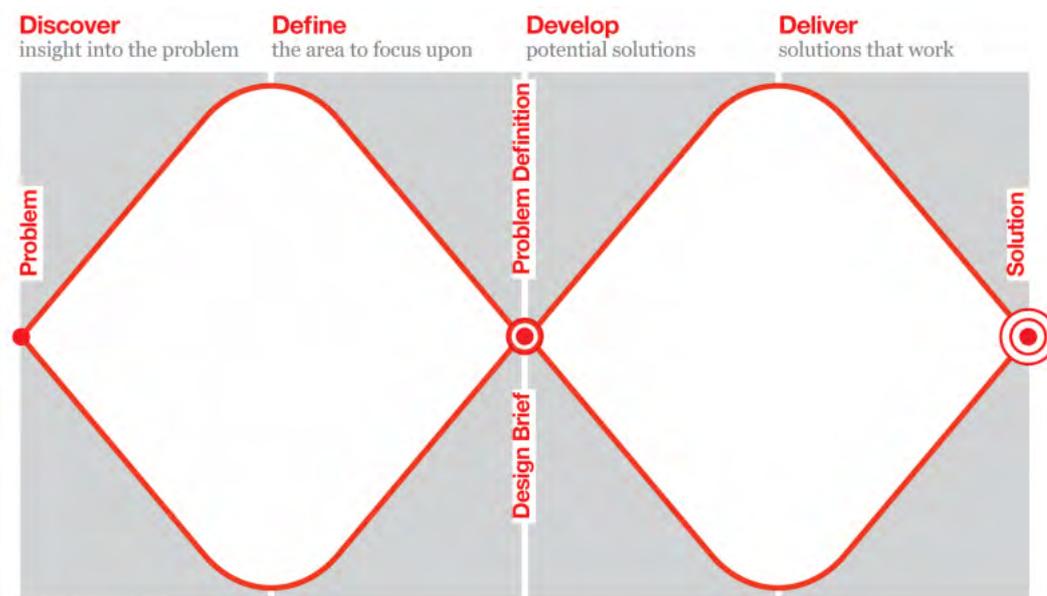


Figura 9: Modelo “duplo diamante” produzido pelo Design Council.

O modelo inclui momentos divergentes (de análise, pesquisa) e convergentes (de definição e síntese), constituindo quatro etapas: Descobrir, Definir, Desenvolver e Finalizar, formando dois ciclos subsequentes. Esse modelo

<sup>19</sup> Criado no Reino Unido em 1944 por Churchill para ajudar a recuperação econômica e industrial do país, o Design Council vem, nas últimas décadas, fazendo esforços para democratizar o conhecimento sobre Design.

explícita de forma clara e concisa movimentos divergentes e convergentes, “mostrando os diferentes modos de pensamento que designers usam” (DESIGN COUNCIL, 2007a, p. 6). Ainda assim, mantendo uma flexibilidade, pois dentro de cada “diamante” são previstos ciclos, não necessariamente prescrevendo uma sequência absolutamente linear. O objetivo era que este funcionasse como ferramenta de visualização das grandes etapas do processo e fornecesse algum sentido de orientação para os estudantes, que não tinham familiaridade com o processo de projeto em design.

Esse modelo é base para abordagens que buscam aplicar um pensamento mais abrangente de design em diferentes contextos. A noção de “Design Thinking” como algo que se pode inclusive ser “vendido” como consultoria e solução universal ganhou popularidade especialmente nos âmbitos de Administração e Negócios, a partir dos anos 2000, como recurso para a inovação e criatividade nas organizações. Porém, referências a uma “forma de pensar” característica de profissionais de Design já venham sendo encontradas desde a década de 1980 (TABAK, 2012). O próprio Schön, que trouxemos no capítulo 2, aponta que o “processo de design, em sentido mais amplo, envolve complexidade e síntese” (SCHÖN, 2000, p. 43). O Design Council esclarece que a forma dos “diamantes” seria flexível, para se adaptar a diferentes configurações de projetos, seja de produtos ou serviços, dependendo dos atores envolvidos, e “cada uma das fases consiste de uma série de ciclos iterativos onde podem ocorrer exploração e testagem de ideias (DESIGN COUNCIL, 2007b, p. 10, tradução nossa).

Consideramos fundamental, inicialmente, a alternância de pensamento divergente e convergente, que favorece um momento de exploração de diferentes possibilidades antes de dar o “problema” por definido, e, depois, outro momento de exploração e abertura antes de partir para o desenvolvimento de qualquer “solução”. Esses movimentos favoreciam a perspectiva de delimitarmos um problema de pesquisa junto com os estudantes, aprofundar nossos conhecimentos, decidir uma intenção de projeto e, só depois, começar a pensar em formas de transformar aqueles conhecimentos em um protótipo de jogo.

A caracterização das fases como compostas de ciclos iterativos também trazia mais um elemento compatível com o design de jogos analógicos, pois vários modelos do processo de design de jogos valorizam o design iterativo como principal aspecto, tendo em vista que é muito difícil prever a experiência dos

jogadores sem experimentar o funcionamento do sistema que estamos criando, em qualquer estágio de desenvolvimento (SALEN; ZIMMERMAN, 2012).

No contexto mais específico de modelos de processo de design de jogos, tínhamos tido contato, durante as oficinas Gamera, com duas abordagens muito conhecidas, também mencionadas por Schell (2015), e representadas nos modelos “cascata” e “ágil”. Apesar de serem advindos do contexto de desenvolvimento de softwares, e conseqüentemente, jogos digitais, esses modelos são aplicados em outros contextos produtivos, “pois não lidam com as finalidades, mas com os meios para alcançá-las” (XAVIER; FARBIARZ; FARBIARZ, 2013, p. 108).

A abordagem “cascata”, segundo Schell, foi desenvolvida nos anos 1970, na tentativa de organizar o processo de desenvolvimento de software no mercado em crescimento. Este modelo pressupunha um processo linear, em que cada etapa teria que ser concluída antes de dar lugar à próxima, o que favorecia uma dedicação às etapas de planejamento e projeto, mas era impraticável diante da complexidade da criação de software. Além disso, Schell afirma que, no contexto de design de jogos, esse modelo linear de processo viola o que ele denomina “A regra do ciclo” (“*The rule of the loop*”): “Quanto mais você testar e melhorar seu design, melhor o seu jogo será” (SCHELL, 2015, p. 94 tradução nossa).

Nos anos de 1980, um modelo em espiral foi proposto por Barry Boehm, partindo de um pressuposto “iterativo”, de etapas cíclicas, em que se retorna repetidamente às mesmas etapas, embora em uma condição mais avançada no projeto. Schell destaca que, resumidamente, esse modelo propõe como etapas:

1. Elabore um conceito básico.
2. Determine os maiores riscos no seu conceito.
3. Construa protótipos para mitigar esses riscos.
4. Teste os protótipos.
5. Elabore um design mais detalhado baseado no que você aprendeu.
6. Retorne ao passo 2. (SCHELL, 2015, p. 97, tradução nossa)

A abordagem “ágil”, como destaca Schell, é uma filosofia que pode orientar diferentes modelos de processo de projeto. Levando adiante o trabalho desenvolvido por Boehm, o “Manifesto Ágil”, elaborado com foco no desenvolvimento de software, defende:

Indivíduos e interações mais que processos e ferramentas;  
Software em funcionamento mais que documentação abrangente

Colaboração com o cliente mais que negociação de contratos  
Responder a mudanças mais que seguir um plano

Ou seja, mesmo havendo valor nos itens à direita,  
valorizamos mais os itens à esquerda. (KENT BECK et al., 2001)

Schell aponta como os elementos da abordagem ágil mais utilizados por profissionais da área são trabalhar com: metas flexíveis e planejar levando em conta as mudanças; características desejáveis continuamente repriorizadas (“*backlog*”) no lugar de um conjunto fechado a priori; períodos curtos de produção com um objetivo de entrega bem delimitado; reuniões curtas e periódicas para compartilhamento do que foi feito, o que será feito e os problemas encontrados (“*scrum meetings*”); encontros para experimentação e teste dos resultados alcançados (“*demo day*”) reuniões de “retrospectiva” para discutir e aprimorar o processo de trabalho.

Fullerton também fundamenta seu modelo de processo em ciclos iterativos:



Figura 10: Modelo de processo iterativo adaptado de Fullerton (2014)

No âmbito específico do design de jogos, a partir dessa concepção, Fullerton (2014) propôs um modelo que se baseia nessa concepção em espiral, dentro de uma abordagem que ela chamou de “*playcentric design*”. Nesse modelo, a primeira fase é a de “conceituação”, que inicia-se com a geração de ideias, seguida da formalização dessas ideias. O processo continua indo para a segunda fase, de “pré-produção”, que consiste em testes e avaliação das ideias geradas. As fases seguintes, de “produção” e “controle de qualidade”, são compostas por etapas subsequentes de teste, avaliação e revisão, compondo uma espiral que se afunila até culminar no lançamento do jogo.

A imagem do “funil” ou da espiral também representa a multiplicidade de possibilidades que existem no início, em contraste com a definição que resulta na finalização de um único jogo, fruto das decisões tomadas ao longo do processo de projeto. A fase de “conceituação” gera um “documento de conceito”, o planejamento e orçamento do projeto, enquanto a fase de “pré-produção” gera um protótipo ou nível jogável, no caso de jogos digitais, especificações tecnológicas e um “documento de design” que descreve o jogo em detalhes. Apesar de essa abordagem ter características específicas para o desenvolvimento de jogos digitais, sua conceituação focada em ciclos iterativos nos ajudou na adaptação do modelo Duplo Diamante para o trabalho com os alunos.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1612276/CA

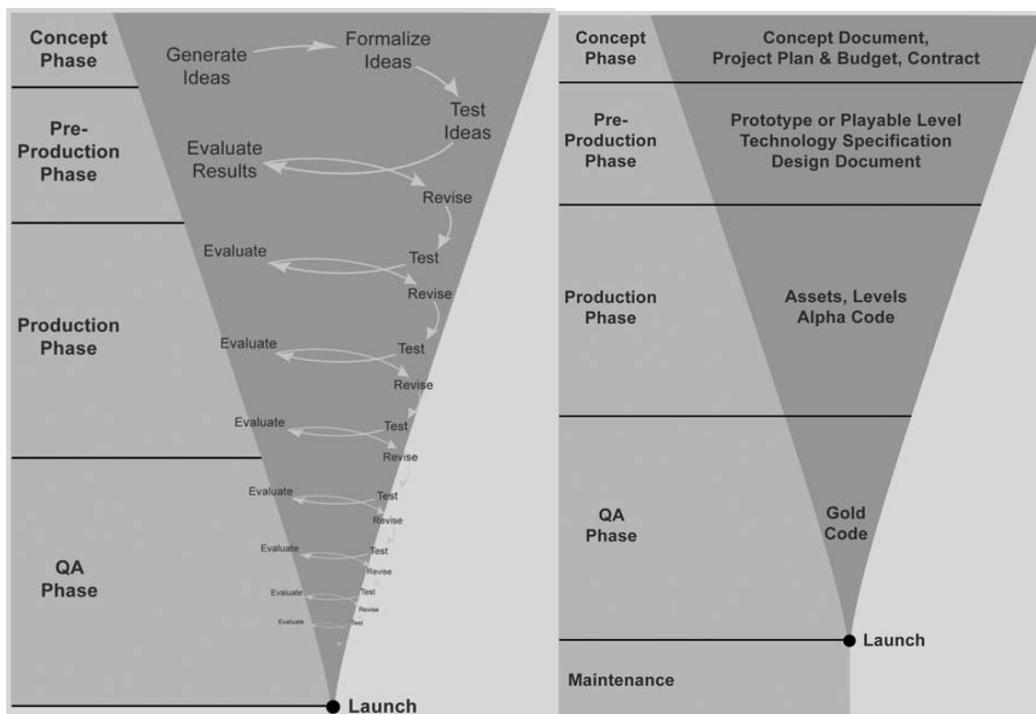


Figura 11: Visões do modelo de processo iterativo de design de jogos: com foco nas fases e no processo em espiral; e com foco nas “entregas” previstas para cada fase. Fonte: Fullerton (2014).

Salen e Zimmerman também utilizam uma abordagem de design iterativo, com base na prototipagem, teste, avaliação e refinamento, e indicam que a criação de protótipos seja feita logo no início do processo, no máximo quando o cronograma estiver em 20% do tempo total. A prototipagem e teste do protótipo permitem verificar se a experiência do jogo está atendendo às intenções dos designers, considerando a dificuldade de prever a experiência sem experimentar o sistema que se está construindo: “Por meio do processo iterativo, o designer de

jogos se torna um jogador e o ato de jogar, de interagir ludicamente com o jogo, se torna um ato de design.” (SALEN; ZIMMERMAN, 2012, p. 28). Assim, o ato de jogar e refletir criticamente contribui para aprimorar o projeto do jogo.

Na experiência de campo, tínhamos um tempo curto, que já era desafiador, e nosso objetivo não era a produção do jogo em si, mas a vivência do processo de sistematizar e transformar os achados de pesquisa e sentidos que se desejasse expressar em um protótipo de jogo analógico. Por isso, o processo iterativo foi aplicado somente até a fase da “pré-produção”, da criação de um protótipo funcional, com o livro de regras como forma de documentação, sem uma maior cobrança em termos visuais ou de que o jogo estivesse refinado em termos de regras e balanceamento. Embora seja estimulante para os estudantes visualizar seu “produto” finalizado e testado, é muito difícil, dentro de um ano letivo, dizer que o jogo estaria “finalizado” enquanto um produto. Essa característica reflete também uma preocupação com o processo mais do que com o produto final.

Assim, nos baseamos no modelo “duplo diamante” e o adaptamos à realidade da disciplina, mantendo como foco uma abordagem iterativa, que se realizaria dentro de cada fase. Representamos essa combinação na figura abaixo, que foi utilizada nas aulas, em 2018:

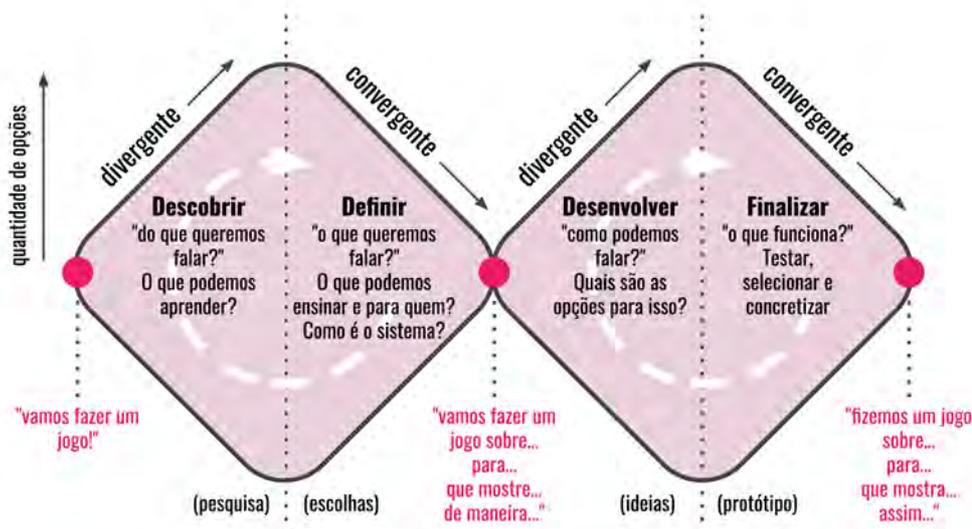


Figura 12: Modelo “Duplo Diamante” adaptado para a realidade da criação de jogos no contexto do campo. Fonte: a autora.

Incluimos uma grande seta tracejada em cada “diamante”, e traduzimos a etapa “*Deliver*” como “Finalizar”<sup>20</sup>. O tracejado que divide em duas metades cada um dos “diamantes” também teve a intenção de favorecer a concepção de que iríamos construir esse ciclo, eventualmente retornando à etapa anterior.

#### **4.5. Sistematização das experiências**

Após a realização da experiência, em 2018, sistematizamos as atividades desenvolvidas ao longo dos quatro anos, utilizando como fontes: documentos, pautas, artigos publicados pelas preceptoras; anotações de cadernos da pesquisadora e mensagens trocadas em redes sociais com os preceptores e as turmas<sup>21</sup>. Ao longo da oferta da disciplina em 2018, no período de campo, eu produzi um diário com a descrição de minhas observações e reflexões após cada aula, que auxiliou a descrever em mais detalhes as atividades desenvolvidas. Também tiramos fotos de momentos-chave, que depois foram utilizadas nas entrevistas e redesenhadas para aplicação ao longo da análise, quando pertinente.

A sistematização envolveu recuperar, para cada encontro: os objetivos; as principais atividades propostas e realizadas; e os professores presentes. Tentamos, assim, (re)construir uma narrativa do percurso, para comparar a estrutura das experiências. Em todas elas, o objetivo final concreto seria produzir um protótipo de jogo analógico a partir da pesquisa desenvolvida pelo grupo. Considerando esse enquanto processo de projeto em Design, após a organização das fontes, identificamos o foco de cada encontro, a partir dos objetivos principais e das atividades realizadas, associando-os a momentos que estes representariam dentro do processo de projeto em Design representado no modelo Duplo Diamante (DESIGN COUNCIL, 2007b), que referenciou a experiência de 2018.

Evidentemente, essa sistematização não teria como alcançar a complexidade e a irrepetibilidade do ato único (BAKHTIN, 2010) de cada encontro entre

---

<sup>20</sup> A tradução “Entregar” já quebraria a característica mnemônica de todas as palavras começarem com a letra “D”, e não nos parecia adequada, uma vez que os estudantes não “entregariam” um produto, mas “finalizariam” seu processo de pesquisa e produção.

<sup>21</sup> Todas as experiências tiveram algum canal de contato coletivo entre os participantes, seja whatsapp ou facebook, em que estavam presentes a maior parte dos estudantes (alguns não quiseram participar ou não tinham contas nas respectivas redes). As redes funcionaram como facilitadores do diálogo entre alunos e preceptores e da criação coletiva, e reforçávamos as informações nos contatos presenciais, dentro ou fora das aulas.

professores e alunos. Para auxiliar meu relato, considerando que esse caminho foi construído na interação, trago uma tentativa de diálogo com as vozes de meus colegas preceptores e com as de alunos da turma de 2018.

Para cada fase identificada foi associada uma cor (indicadas no diagrama abaixo). Dentro de cada “diamante” podem ocorrer diversos ciclos de abertura e fechamento, mas, analisando as aulas e estratégias desenvolvidas no ano de 2018, identificamos duas grandes fases em cada “diamante”. Assim, para melhor compreensão da estrutura da experiência, optamos por marcar essas fases com cores diferentes e a característica cíclica com uma seta tracejada semicircular.

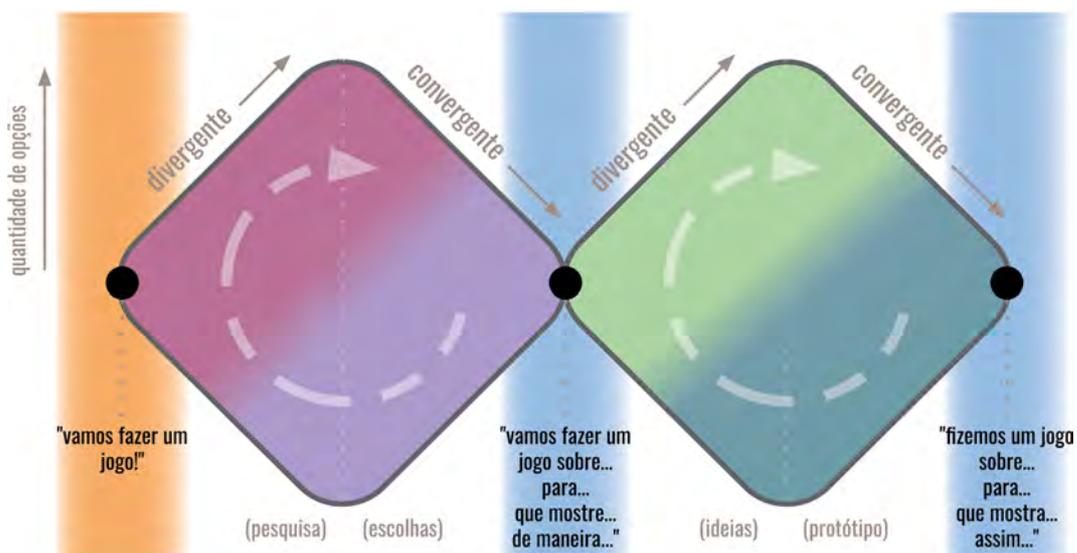


Figura 13: Diagrama do modelo "Duplo Diamante" adaptado, com cores demarcando os diferentes momentos identificados e seu posicionamento no tempo, referenciado na experiência de 2018. Fonte: a autora.

No primeiro “diamante”, houve uma fase de pesquisa e mapeamento de temas e seleção de acordo com os interesses do grupo (associada à cor rosa), e outra de pesquisa e aprofundamento a partir das escolhas realizadas (associada à cor lilás), culminando na definição do jogo que se deseja desenvolver, com seus principais objetivos e público-alvo, produzindo-se um *briefing* resumido, que dá início à segunda parte do duplo diamante. O segundo “diamante” é composto também de duas fases: na primeira, o grupo exercita a prototipagem (em verde claro), experimentando possibilidades concretas de mecânicas, regras, elementos narrativos e formas de representação em elementos materiais (“*game bits*”) e, na segunda, as decisões mais adequadas ao desejo do grupo e à construção de um protótipo interessante se consolidam na produção do modelo (em verde escuro).

Antes do início do Duplo Diamante, indicamos, na cor laranja, uma fase de trabalho com conteúdos conceituais sobre jogos e design de jogos. Na cor azul clara, no meio e no final do Duplo Diamante, os momentos de síntese e apresentação do trabalho desenvolvido (na escola, representados pelos Seminário Parcial e Seminário Final e suas respectivas preparações). O conteúdo sobre jogos teve diferentes distribuições ao longo dos anos, mas foi representado apenas no início por uma questão de simplificação da representação. Também refere-se simplificada a organização do que foi desenvolvido no ano de 2018, em que o conteúdo sobre jogos ficou concentrado antes do início do processo referenciado no Duplo Diamante. O quadro a seguir descreve as fases, com as cores associadas.

<b>Momento no Duplo Diamante</b>	<b>Fase</b>	<b>Descrição</b>
pré-”Duplo Diamante”	Conteúdo e ferramental	Aproximar-se e familiarizar-se com a criação de jogos e sua exploração como uma linguagem multimodal na criação e adaptação de jogos
Descobrir / Definir I	Pesquisa e mapeamento de contexto e seleção de interesses	Explorar, pesquisar possibilidades dentro do tema geral e recortar os interesses dentro do tema - contexto e conceito
Descobrir / Definir II	Pesquisa, aprofundamento e seleção de partido	Aprofundar, pesquisar o tema escolhido e fechar intenções do projeto
Desenvolver / Prototipar I	Desenvolvimento de protótipos	Gerar, formalizar, testar, avaliar e revisar possibilidades de conversão dos sentidos desejados em elementos do jogo
Desenvolver / Prototipar II	Produção do modelo	Produzir o modelo para apresentação, testando e refinando o que o grupo considerar importante
Análise e Síntese	Consolidação e Apresentação	Refletir sobre o processo, os aprendizados e as experiências e produzir um fechamento (provisório ou final)

Quadro 5: Fases identificadas com base no modelo Duplo Diamante (DESIGN COUNCIL, 2007a).

Em seguida, construímos uma visualização de cada experiência a partir dessas fases, o que nos permitiu comparar as estruturas desenvolvidas em termos de tempo dedicado a cada atividade e sequência de desenvolvimento em cada ano.

As mesmas cores foram utilizadas posteriormente na construção das visualizações de dados referentes à análise das entrevistas com alunos e professores. Essas visualizações foram aplicadas no capítulo 6 e no Apêndice.

#### 4.6.

#### **Mapeamento dos posicionamentos de professores e alunos na experiência de campo e de professores nas demais experiências**

A fim de mapear os posicionamentos assumidos por professores participantes em relação à experiência de construir jogos analógicos no âmbito de uma disciplina do Ensino Médio Integrado em um viés de Design, entrevistei os quatro professores e a estagiária participantes das experiências de 2013, 2015, 2016 e 2018. Para mapear os posicionamentos assumidos por alunos em relação à experiência de construir jogos analógicos no âmbito de uma disciplina do Ensino Médio Integrado em um viés de Design, os 15 alunos participantes foram convidados para uma entrevista coletiva (KRAMER, 2005).

As entrevistas foram agendadas com os estudantes e professores após a obtenção da autorização da escola e da aprovação do Comitê de Ética instituído na mesma, via Plataforma Brasil (Processo CAAE 25003019.1.0000.5241). Como a aprovação pelo CEP da escola foi obtida quase no final do ano, só conseguimos a participação de parte dos estudantes, quatro dos que participaram da disciplina e um que se agregou ao grupo depois do final das atividades, pois jogou e se interessou pelo jogo desenvolvido, no Seminário Final.

Kramer (2005) aponta que as entrevistas coletivas são um recurso que permite reduzir a influência do poder e da posição hierárquica do pesquisador em relação aos sujeitos da pesquisa, ao estabelecer um ambiente dialógico em que os participantes podem responder e perguntar a respeito do assunto que está sendo debatido. Este também se coloca como um recurso para identificar pontos de vista dos entrevistados, reconhecer aspectos polêmicos (a respeito dos quais não há concordância); provocar o debate, estimular os participantes a tomarem consciência de sua situação e condição e a pensarem criticamente sobre elas (...)” (KRAMER, 2005, p.31). Nesse sentido, aponta para a perspectiva bakhtiniana de se considerar a alteridade, o conhecimento do outro.

A entrevista utilizou, como dispositivo inicial, um jogo comercial chamado Dixit, composto de cartas que contêm apenas ilustrações. O jogo teve suas regras

adaptadas: eu solicitei aos estudantes que escolhessem imagens que eles associassem a momentos ou percepções relativos à experiência vivida na disciplina, e associassem palavras a essas imagens, Em seguida, as palavras e imagens foram discutidas no grupo. Em uma segunda etapa, pedi que eles associassem as palavras levantadas a fotografias de momentos da experiência vivida, que levei impressas e coleí na janela da sala, com a ajuda de uma aluna que não havia participado mas quis participar da entrevista e acabou me auxiliando. O roteiro completo da entrevista consta no Anexo G.

O uso das cartas, fotografias e o “jogo” de associações visava provocar a rememoração e levantar sentidos e sensações relativos à experiência vivida, a fim de qualificar as percepções dos estudantes. Fundamentou-se, ainda, na facilitação ou elucidação por imagens, que busca desencadear narrativas a partir de meios não somente verbais e favorecer, assim, “aflorar pensamentos e emoções que de outro modo ficariam, provavelmente, silenciados” (CORTÉS, 2017, p.314).

Barthes esclarece que “uma foto pode ser objeto de três práticas (ou de três emoções, ou de três intenções): fazer, suportar, olhar” (1984, p. 20). O lugar do “Operator” seria aquele que comporta a operação física e química (ou eletrônica): aquele que “olha pelo buraco da fechadura” e fixa a imagem no suporte. No papel do “Spectator” estaria aquele que olha, o consumidor das imagens. No lugar do “Spectrum” estaria o referente, aquele que é objeto da fotografia. Ao olhar para as imagens da sala de aula, os alunos estariam se deslocando do lugar de “Spectrum” para o lugar de “Spectator”, posicionando-se em um lugar de construir significados a partir daquelas imagens e do que estas evocam em suas memórias.

As entrevistas com os professores participantes da disciplina em 2013, 2015, 2016 e 2018 (Roteiro no Anexo M) também foram semi-estruturadas (LÜDKE & ANDRÉ, 1986). Como na entrevista com os estudantes, utilizei como dispositivo o contato com imagens impressas das experiências (fotografias, desenhos, diagramas), mais uma vez lançando mão da elucidação por imagens (CORTÉS, 2017). Essa etapa teve como foco os métodos, conceitos e/ou abordagens de Design utilizados, os resultados obtidos e as relações estabelecidas entre alunos e professores no âmbito da criação colaborativa, no olhar dos professores. Seguimos a ótica das Histórias de Vida em Formação, descrita no item 4.2, assim como nas entrevistas com os demais professores.

O roteiro das entrevistas foi construído de maneira a levantar potências e lacunas das experiências no olhar dos professores participantes, bem como suas eventuais relações com o campo do Design. As perguntas foram propositalmente abertas, não direcionadas ao dialogismo ou a momentos específicos das disciplinas, numa tentativa de minimizar a influência de nossas questões de pesquisa no direcionamento do discurso dos participantes. Sabemos que alguma influência é inevitável, tendo em vista que, numa entrevista, estabelecemos um diálogo, e nesse diálogo entrevistado e entrevistador se transformam. Porém, fizemos essa opção e posteriormente, na análise, buscamos localizar indícios da constituição ou não de momentos mais dialógicos a partir dos relatos sobre as experiências vivenciadas, sensações e observações acerca desse processo.

A escolha das fotografias buscou atender aos seguintes critérios:

- quando possível, conter a presença dos preceptores na imagem
- quando possível, conter ações na turma
- quando não houvesse fotos de momentos com estudantes e preceptores, ter pelo menos uma representação daquela aula a partir de imagens do quadro ou suporte

Alguns momentos não puderam ser representados pois não havia imagens nem de ações nem do quadro, especialmente nos anos de 2013, 2015 e 2016, em que não era nossa intenção necessariamente documentar todos os momentos de aulas. Porém, em 2018 também houve alguns momentos que não registramos. Quando isso aconteceu, apontamos no texto.

Todas as entrevistas propostas foram realizadas nos momentos e locais mais propícios para os convidados. A duração das entrevistas foi determinada pela disponibilidade de cada um.

#### **4.6.1. Codificação e análise das entrevistas**

Inicialmente, conforme a orientação de Bardin (1977), realizamos uma “leitura flutuante” das transcrições das entrevistas. Algumas transcrições foram feitas por mim e outras por uma pessoa contratada e depois revisadas por mim. O processo de revisão das transcrições também contribuiu para essa “leitura flutuante”. Esse processo já nos permitiu uma identificação preliminar de alguns

sentidos circulantes nas falas e algumas reflexões, que fomos posteriormente revendo a partir da codificação dos dados.

Após a obtenção e transcrição das entrevistas, o conteúdo das entrevistas foi submetido à análise de conteúdo categorial e de avaliação, na perspectiva de Bardin e Osgood. A análise categorial pretende “tomar em consideração a totalidade de um ‘texto’, segundo a frequência de presença (ou de ausência) de itens de sentido” (BARDIN, 1977, p. 36–37), também chamados de **unidades de registro, de análise ou de codificação**, elementos constitutivos da mensagem ou texto, portadores de sentido que, após definidas, são classificadas em categorias.

A análise de avaliação “tem por finalidade medir as *atitudes* do locutor quanto aos objetos de que ele fala” (BARDIN, 1977, p. 155), considerando que a linguagem representa em certo nível o sujeito que fala e suas opiniões acerca dos objetos de pesquisa. Para realizar essa análise, faz-se necessário estabelecer eixos com sentidos polarizados. Cada atitude ou opinião é, então, analisada e codificada segundo a **direção** em relação a um desses pólos e à **intensidade**, que se traduz em uma posição dentro dos níveis de gradação entre os pólos. A análise avaliativa, assim, nos permitiu localizar os momentos, estratégias, métodos e/ou técnicas sobre os quais as falas de professores e alunos sugeriram maior abertura a uma postura dialógica. Associada à análise de conteúdo categorial, essa pontuação foi influenciada pela frequência com que essas atitudes foram identificadas.

Conforme recomendação de Bardin (1977), as unidades de registro foram associadas a **unidades de contexto**, que permitem reduzir ambiguidades e melhor compreender sua significação. A partir desse trabalho, que introduz “uma ordem, segundo certos critérios, na desordem aparente” (p.37), realizamos inferências, a fim de “pôr em evidência as avaliações (opiniões, julgamentos, tomadas de posição conscientes ou não) e as associações subjacentes de um indivíduo, a partir dos seus enunciados” (p.40), ao qual se pode suceder à interpretação dos dados.

Das entrevistas com os professores, foram selecionadas para análise as seguintes perguntas, que possuíam foco em como foi conduzido efetivamente o processo de ensino-aprendizagem e em suas relações com o Design:

B1	Conte como foram as experiências de adaptação ou construção de jogos que você já realizou
C3	Como fez para alcançar seus objetivos? Que tipos de aulas / atividades propôs / realizou? Como dividiria em etapas a experiência realizada?

D1	Trabalhou conceitos ou referências de Design com os alunos? Como?
D2	Propôs métodos ou técnicas de Design para os alunos? Como?
D3	Utilizou alguma referência/método/conceito de Design ou design de jogos no planejamento dessa experiência? Como?
E1	Quais foram os resultados dessas experiências (para você / para os alunos)? Conte situações que ilustrem esses resultados. Vê alguma relação com referências/métodos/conceitos de design ou design de jogos?
E2	Quais foram as dificuldades encontradas nessas experiências (suas / dos alunos)? Conte situações que ilustrem essas dificuldades. Vê alguma relação com referências/métodos/conceitos de design ou design de jogos?
E3	Quais foram as facilidades encontradas nessas experiências (suas / dos alunos)? Conte situações que ilustrem essas facilidades. Vê alguma relação com referências/métodos/conceitos de design ou design de jogos?
G4	Você diria que os alunos fizeram design de jogos/game design? Por quê?
H1	Gostaria de propor um exercício: imagine e relate como seria um jogo que representasse a experiência que você relatou.

Quadro 6: Perguntas selecionadas para análise na entrevista dos professores.

Também foram analisadas outras falas que contivessem menções ao processo, às etapas realizadas, estratégias, métodos ou técnicas utilizados, como as falas espontâneas dos professores ao comentar as imagens. Dentre estas, selecionamos as que continham ações relativas às experiências, como menções a fases, ao processo como um todo e a métodos, técnicas ou estratégias.

Passamos o material selecionado por algumas rodadas de codificação, refinando a forma de seleção das unidades de registro, primeiro começando de forma mais “granular”, indo oração por oração, mas logo percebemos que não seria necessária tanta granularidade, pois conseguiríamos inferir sentidos a partir de unidades de registro um pouco mais abrangentes. Com isso, acabamos por dividir as unidades de registro quando percebíamos a conclusão de uma ideia do(a) entrevistado(a) a respeito de um desses “temas”, que se tornaram categorias: um posicionamento referente ao **professor**; um posicionamento referente ao **aluno**; ou uma referência ao **processo** como um todo.

Para auxiliar a compreensão e codificação do material, para cada unidade de registro identificada nas falas dos professores, dividimos seu conteúdo em colunas, de acordo com elementos básicos da frase: “quem” (sujeito); “o que” (ação); “com / para quem” (objeto); “como” (qualificação). Essa preparação do material nos auxiliou a, para cada unidade de registro, verificar se havia referência a cada um dos temas elencados, e, em outra coluna, atribuímos termos que condensassem a principal ideia referente a cada categoria.

A entrevista coletiva dos estudantes da turma de 2018 seguiu um processo semelhante, porém, como não havia um roteiro de perguntas e as falas dos alunos foram espontâneas a partir do enunciado da atividade, utilizamos como recurso para selecionar as unidades de registro as ações mencionadas por eles, ou seja, dividimos suas falas a partir da presença dos verbos de ação. Com isso, pretendíamos localizar suas menções a um “fazer” e analisar os sentidos circulantes em seus discursos acerca dos diferentes momentos da experiência, como as fases, estratégias e técnicas trabalhadas.

Associamos cada unidade de registro à estratégia e/ou à fase mencionadas, de forma que pudéssemos comparar as falas de professores e alunos referentes aos diferentes momentos das experiências. Também houve falas referentes ao “processo como um todo”, e não a alguma etapa ou estratégia específica, e assim estas foram identificadas. Identificamos também o ano a que a fala correspondia, para facilitar posteriormente a consolidação dos dados.

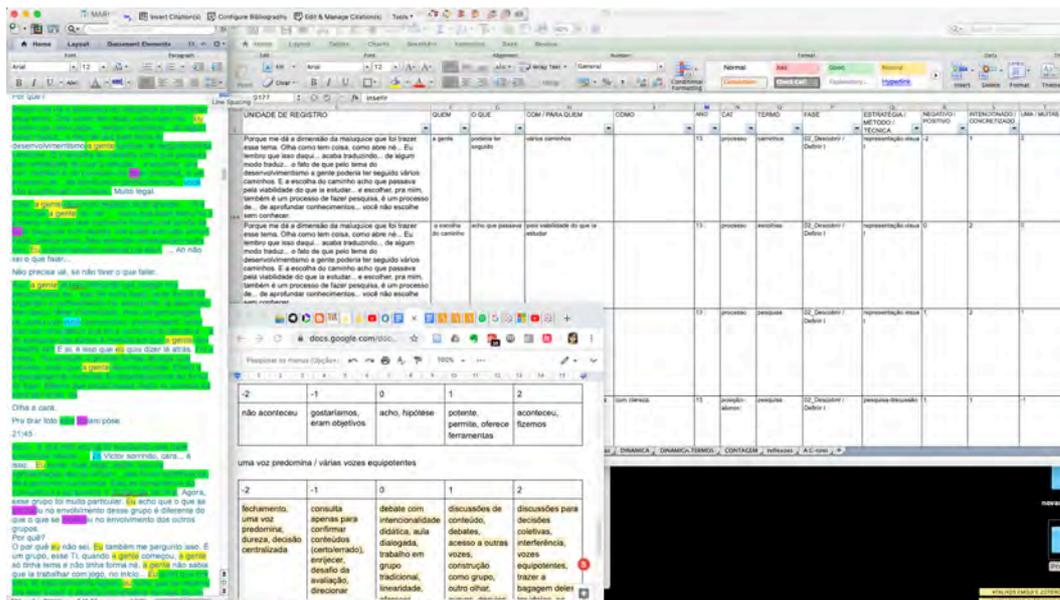


Figura 14: Tela de trabalho da pesquisadora na fase de codificação dos dados.

Para cada conjunto de entrevistas, estabelecemos três eixos para análise da avaliação baseada em Bardin e Osgood (BARDIN, 1977), cada um com noções opostas em seus polos e níveis regulares de intensidade. Nas falas dos professores, foram utilizados os eixos:

- negativo < > positivo;
- predominância de uma voz < > postura dialógica;
- não concretizado < > concretizado.

O eixo **negativo/positivo** foi pontuado de acordo com os adjetivos e advérbios associados, frequentemente presentes na coluna “como”. Para o eixo **não concretizado/concretizado** utilizamos a seguinte classificação, que foi sendo construída conforme detectávamos essas nuances nas falas dos professores:

-2	-1	0	1	2
não aconteceu	gostaríamos, eram objetivos	acho, hipótese	potente, permite, oferece ferramentas	aconteceu, fizemos

Quadro 7: Níveis de categorização da avaliação no eixo não concretizado/concretizado

Dois dos eixos de codificação das falas dos estudantes foram diferentes daqueles dos professores, mantendo-se apenas o eixo referente à abertura para uma postura dialógica:

- fazer individual < > colaboração;
- predominância de uma voz < > postura dialógica;
- não saber sobre linguagem dos jogos < > referenciar aspectos de linguagem dos jogos.

O eixo de classificação mais complexa foi o que esteve presente na análise das falas tanto de alunos quanto de professores: o que se refere ao **predomínio de uma “voz” ou à verificação de uma postura dialógica**, seja esta ativamente desenvolvida pelo professor, seja esta refletida na voz ativa assumida pelos estudantes no processo de ensino-aprendizagem. Partimos da reflexão desenvolvida por Freitas (2013) e buscamos indícios, nas falas, de uma maior ou menor postura dialógica nos diferentes momentos das experiências. Elaboramos a tabela abaixo para sistematizar os sentidos que mereceram destaque nas falas dos alunos e professores enquanto sugestivos de relações mais dialógicas.

Alunos	Professores
se reconhecer enquanto sujeito em construção, no diálogo com os outros alunos e os professores, mudanças de olhar, aprendizado	se reconhecer enquanto sujeito em construção, no diálogo com alunos e os outros professores, mudanças de olhar, aprendizado
se reconhecer enquanto sujeito do processo de aprendizagem	reconhecer o aluno enquanto sujeito do processo de aprendizagem, em construção tanto quanto o professor

ter sua voz valorizada e reconhecer o grupo enquanto espaço de diálogo e construção coletiva, trocar ideias, decisões coletivas, etc	valorização concreta da voz do aluno e de outros professores (ideias, decisões)
ter seu contexto valorizado, trazer experiências de vida	consideração e incorporação do contexto dos estudantes

Quadro 8: Critérios de análise do eixo “postura dialógica” nas entrevistas dos professores e alunos participantes.

Como exemplo da forma de categorização da análise de avaliação, as situações abaixo são consideradas em um “continuum”: as que se aproximariam mais de uma postura dialógica ficaram com maior intensidade (2) e, seus opostos, com menor intensidade (-2). Todas as situações foram elencadas a partir do que surgiu nas falas dos professores e alunos.

	-2	-1	0	1	2
alunos - professores	fechamento, uma voz predomina, dureza, decisão centralizada, total desinvestimento	consulta apenas para confirmar conteúdos (certo/errado), enrijecer, desafio da avaliação, direcionar, desinvestimento, rigidez, preservar o sentido a qualquer custo	debate com intencionalidade e didática, trabalho em grupo tradicional, linearidade, oferecer materiais, organizar o conhecimento, envolvimento, preservar o sentido com flexibilidade, apresentar obrigatório, fazer tarefa	discussões de conteúdo, debates, acesso a outras vozes, construção como grupo, outro olhar, curvas, desvios, desejo de aprender conteúdo, pesquisa, encontrar formas de representar o conhecimento	discussões para decisões coletivas, interferência, vozes equipotentes, trazer a bagagem deles, ter ideias, se transformar, apresentação muito boa, com apropriação, compreender o processo deles
professores - professores	não poder falhar	não saber que paralisa, angustia, mesmo em grupo	não saberia sozinho	divisão de tarefas, não saber mas abertura à condução do outro	diferentes saberes numa equipe coesa

Quadro 9: Níveis de categorização no eixo “postura dialógica”

#### 4.6.2. Visualização dos dados

Após a categorização, filtrei as respostas por ano e consolidei em visualizações, fazendo uso do software Tableau Public<sup>22</sup>. O gráfico de dispersão foi usado para consolidar as diferentes estratégias mencionadas pelos professores e suas respectivas notas nos três eixos de avaliação.

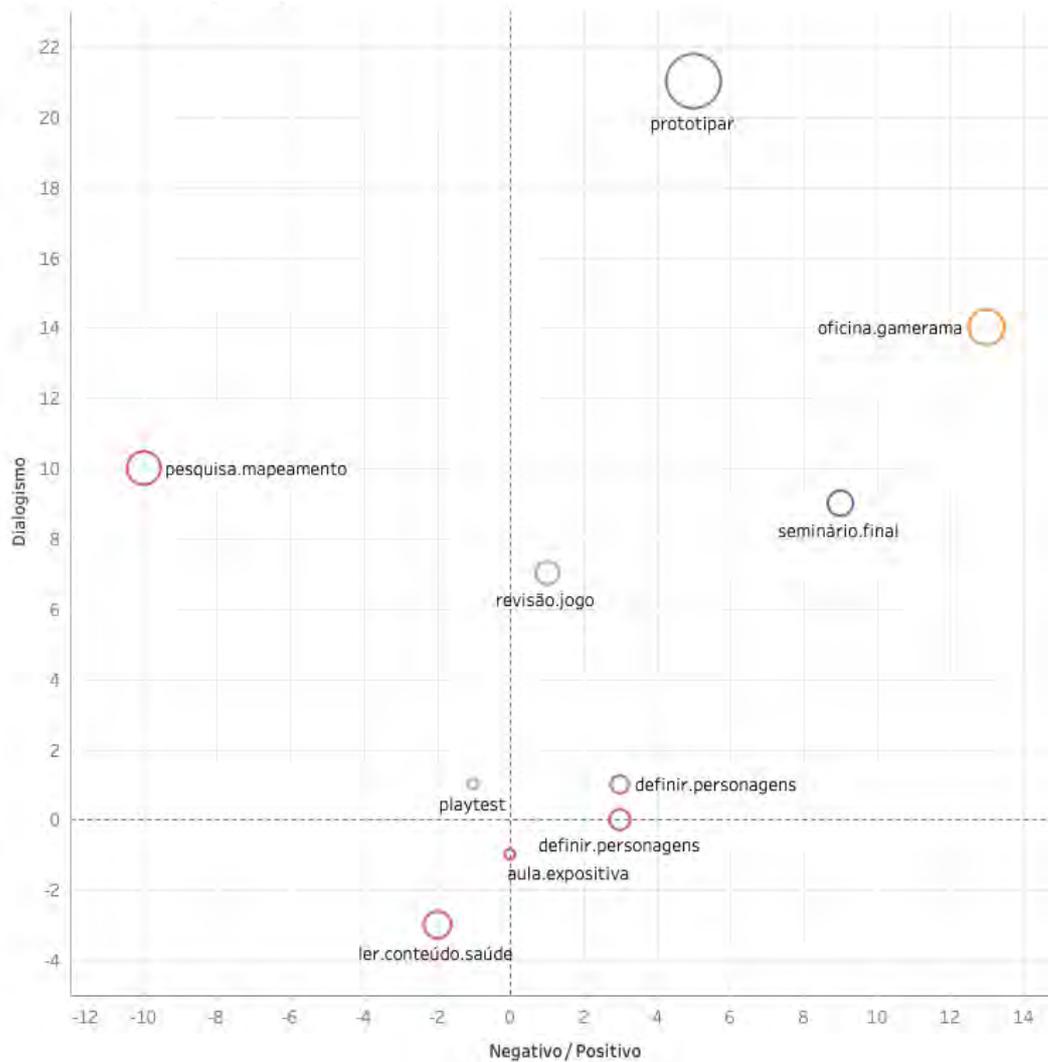


Figura 15: Gráfico de dispersão consolidando as falas dos professores participantes por estratégia ou fase mencionada (2013).

Com isso, temos, para as falas dos professores:

- a posição no eixo vertical representando a soma das notas do eixo “predominância de uma voz / postura dialógica”;

<sup>22</sup> <https://public.tableau.com/pt-br/s/>

- a posição no eixo horizontal representando a soma das notas do eixo “negativo / positivo”;
- e o tamanho do círculo representando a soma das notas no eixo “não concretizado / concretizado”.

Somar as notas ajudou a construir uma frequência ponderada de acordo com a intensidade do termo em cada eixo, pois a soma representa o resultado final das ideias expressas pelos sujeitos, sugerindo tendências de avaliações. Assim, essa visualização nos auxiliou a identificar o quanto cada estratégia se mostrou mais ou menos favorecedora de posturas dialógicas, na fala dos professores e alunos.

Em seguida, para conseguir realizar uma discussão mais qualitativa da visão dos professores, montei outra visualização, desta vez cruzando as estratégias e fases com os termos associados às categorias de posicionamento dos professores, posicionamento dos alunos e processo como um todo. Estes termos então são mostrados associados a suas respectivas “notas” nos eixos negativo / positivo, não concretizado / concretizado, e predominância de uma voz / postura dialógica.

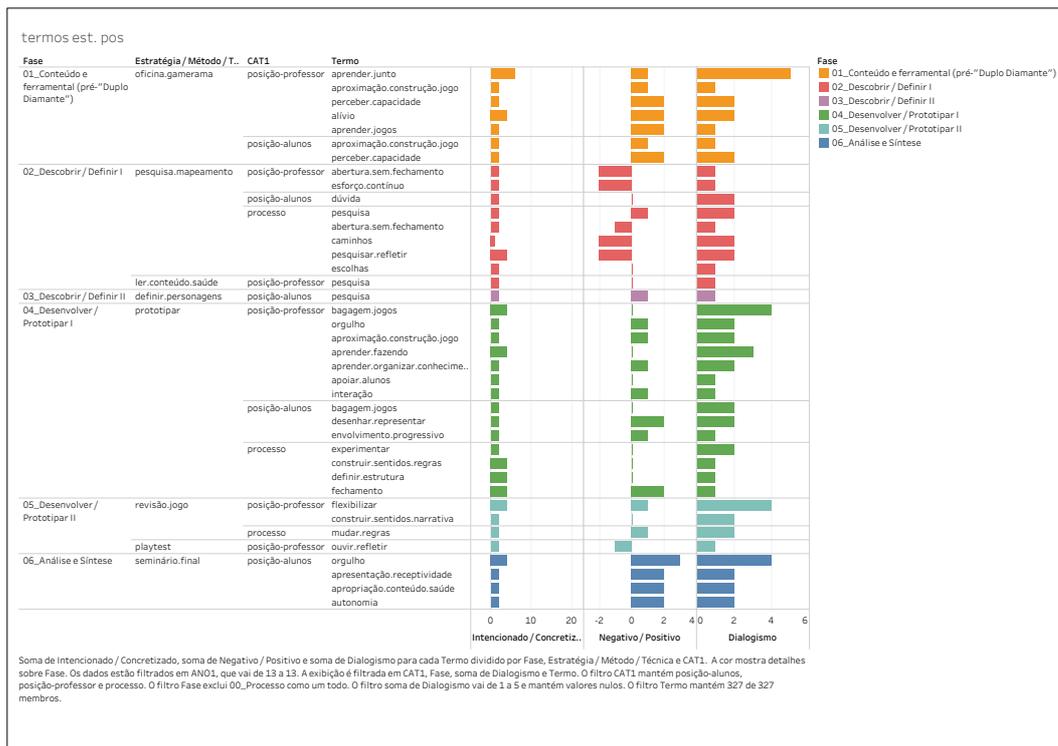


Figura 16: Visualização organizada por fase, estratégia/método/técnica, categoria, termo e pontuação em cada eixo.

A partir dessa organização, selecionei para análise as estratégias com somatório negativo ou positivo no eixo **voz única / postura dialógica**, sendo este o foco deste trabalho. A tabulação permitiu visualizar as notas nos três eixos de

forma independente mas correlacionada, localizar tendências e fazer associações, a fim de discutir as estratégias, se estas tenderam a favorecer uma postura dialógica na sala de aula e os aprendizados que tivemos, a partir do olhar dos professores e alunos. A análise, assim, focou nas estratégias, como os professores e alunos significaram essas estratégias e seus posicionamentos nelas, com ênfase no eixo “predominância de uma voz / postura dialógica”, tendo em vista nosso foco no dialogismo bakhtiniano.

#### **4.7. Cuidados éticos**

Previamente a cada entrevista e ao preenchimento do questionário, foram apresentados os termos de consentimento e assentimento pertinentes, para que os sujeitos de pesquisa entendessem os objetivos da pesquisa e dessem anuência, garantindo assim a autonomia dos participantes (Anexos A a F). Esses termos informavam que as entrevistas seriam gravadas em áudio e que a pesquisadora anotaria observações e comentários dos participantes em um bloco de notas. Os participantes assinaram os respectivos TCLE/TALE depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, e de estarem cientes da necessidade do uso de seus depoimentos.

Trataremos as identidades dos participantes com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resoluções Nº 466/12 e Nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações e depoimentos somente para fins acadêmicos e científicos - por exemplo livros, artigos e slides. O nome ou o material que identifique qualquer participante não serão utilizados ou liberados sem a sua permissão. Para resguardar e manter o sigilo em relação à identidade dos voluntários, foram atribuídos nomes fictícios, e serão mantidas confidenciais quaisquer informações que poderiam permitir sua identificação.

Os resultados do estudo estarão à disposição dos participantes quando esta pesquisa for finalizada. A tese estará disponível para acesso livre e completo no site da Divisão de Bibliotecas da PUC-Rio. Todo material será mantido em arquivo por cinco (5) anos, conforme orientações do CEPq da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

## 5

### **Criar e adaptar jogos como estratégia de aprendizagem e construção de sentidos**

Mesmo fora da escola, os jogos podem ser vistos como contexto curricular juvenil, que transborda de práticas pedagógicas colaborativas, sociais e de construção identitária, mediadas pela apropriação e construção de sentidos (MOITA, 2006). Na educação formal, a presença dos jogos não é nova, desde a aplicação de jogos ditos “educativos”, a utilização de jogos comerciais para disparar debates sobre conteúdos curriculares, a leitura crítica de jogos como produtos culturais, até a criação e modificação de jogos com e por alunos e a gamificação, aplicação de elementos de jogos em outras situações.

No viés da educação midiática, jogos estão presentes enquanto meios a serem conhecidos e explorados, compondo um letramento cujo domínio pode incluir processos gamificados e mesmo uma tendência geral da sociedade digital para processos lúdicos (SÁNCHEZ-NAVARRO; JUÁREZ; MARTÍNEZ, 2014). Esse letramento contribuiria para ampliar o controle de crianças, jovens e adultos em relação ao seu consumo, e sua concretização dependeria de considerar o “lúdico digital” como “um meio distinto dos demais que gera significados, prazeres e requer competências analíticas e criativas próprias” (2014, p. 223). Magnani (2007), em uma proposta de letramento crítico, defende a utilização de jogos “críticos” e a leitura crítica de jogos como forma de incluir esses artefatos culturais na escola e promover a formação de sujeitos críticos, rebatendo percepções de que os jogos viciam ou promovem comportamentos violentos.

Entretanto, que lugares ocupam as práticas de criação de jogos nessas abordagens? Muitas vezes essa prática está ausente. Gomes e Batista identificaram na criação de jogos por um grupo de professores um contexto potencial para a construção do conhecimento, como um espaço rico de:

discussão de estratégias de resolução de problemas inerentes ao comportamento do próprio game, de maneira que, ao construir um mundo digital, que é regido por regras e prevê comportamentos definidos com base nas propriedades inerentes a cada objeto disponibilizado para fazer parte do jogo, com objetivos e uma narrativa

pré-definida, os indivíduos acabam envolvidos em um contexto propício ao trabalho colaborativo. (GOMES; BATISTA, 2014, p. 115–116)

Entretanto, esse potencial não foi estendido para a atuação docente junto aos alunos, enquanto mediador do processo de aprendizagem destes, envolvidos na construção de um jogo. Em vez disso, permaneceu no âmbito da produção de produtos pelos professores para utilização com os alunos posteriormente.

Em busca sobre jogos na educação na biblioteca do site da DiGRA (Digital Games Research Association<sup>23</sup>), enfatizando o termo “*students*”, dentre os poucos artigos localizados, apenas um discutia a criação de jogos com estudantes de Ensino Médio. As autoras destacaram diversos aspectos positivos apontados pelos alunos, como compartilhamento, empoderamento, liberdade de criação, progressão e envolvimento social no interior do grupo. Entretanto, os professores hesitaram em estender a experiência, e conseqüentemente tais características de aprendizagem, para além das aulas de informática onde foram desenvolvidas, por causa de uma cobrança institucional e social em relação à transmissão e registro de “conteúdos dados” e avaliações padronizadas (SANFORD; MADILL, 2007a).

Nas experiências que levantamos até o ano de 2017<sup>24</sup>, muitas vezes a realidade é semelhante: a criação de jogos tem lugar nas aulas (ou salas) de informática, e mesmo a intenção de ensinar programação, muitas vezes com base em softwares facilitadores como o Scratch<sup>25</sup>, desenvolvido pelo MIT, e o FazGame<sup>26</sup>, plataforma para criação de jogos digitais, com bibliotecas de cenários, personagens e elementos comuns, desenvolvido pela empresa brasileira TecZelt. Chama atenção, nessas iniciativas, o foco no aspecto tecnológico, a quase ausência de criação de jogos analógicos e a visão do jogo como produto a ser desenvolvido, enquanto a visão do jogo enquanto processo, experiência a ser promovida pela mediação de um objeto, não parece ser enfatizada.

Compreendendo os jogos enquanto atividade e artefato cultural que promove a construção de sentidos, neste capítulo, buscamos *discutir abordagens*

---

<sup>23</sup> <http://www.digra.org>

<sup>24</sup> Trazemos como exemplos o Núcleo de Game, Atividade e Metodologia de Ensino (NuGAME) do Colégio Pedro II no Rio de Janeiro (<http://www.nugame.org>), em que os jogos digitais comerciais são incorporados a atividades didáticas pelos próprios alunos participantes do núcleo; e a criação de jogos digitais na Escola Municipal Prof. Rivadávia Marques Junior em São Paulo, em que alunos de 8 a 17 anos criam jogos digitais com o objetivo de auxiliar alunos em alfabetização (<http://jogosdoriva.webnode.com>).

<sup>25</sup> <https://scratch.mit.edu/>

<sup>26</sup> <https://www.fazgame.com.br>

*de adaptação e criação de jogos por alunos em colaboração com professores em experiências no contexto brasileiro, suas potências, lacunas e conexões com o Design.*

Com isso, buscamos respostas às perguntas: *Como a adaptação e criação de jogos contribuem para a construção de sentidos e a aprendizagem dos sujeitos sobre si mesmos e sobre a realidade, com vistas ao seu fortalecimento como autores e sujeitos sociais, nas experiências relatadas no contexto acadêmico brasileiro? Como professores significam suas práticas de adaptação e criação de jogos analógicos na Educação Básica? Há participação do Design na construção de espaços de ensino-aprendizagem que favoreçam posturas mais dialógicas por meio da criação e adaptação de jogos analógicos? Se sim, como ela se dá?*

Para isso, inicialmente apresentamos o levantamento e análise realizado em artigos publicados nos Anais do SBGAMES entre 2010 e 2015, discutindo as formas de inserção, objetivos e abordagens das práticas e teorias localizadas e traçando conexões com o design. Complementando as experiências localizadas nos artigos, discutimos abordagens de criação e adaptação de jogos em contextos educacionais, incluindo seus fundamentos e posições teóricas e selecionando como foco a perspectiva da pedagogia de multiletramentos. Finalmente, apresentamos quatro experiências de criação e adaptação de jogos e suas eventuais relações com o Design, a partir dos relatos de professores brasileiros.

### **5.1.**

#### **Criação de jogos como estratégia de aprendizagem na produção acadêmica brasileira em jogos**

Conforme descrito no capítulo anterior, precisamos considerar a criação de jogos não só como espaço de aprendizagens e criação colaborativa, mas também como uma prática de Design. Nesse sentido, importa compreender as abordagens educacionais envolvidas em experiências de criação de jogos na Educação Básica no Brasil atual e que lugar o Design ocupa nessas práticas. Neste item, vamos buscar articular as duas áreas, respondendo à questão: que experiências de criação de jogos em ambientes educacionais são apresentadas na produção acadêmica sobre jogos hoje no Brasil? Estas experiências articulam abordagens da Educação e do Design? Se sim, como se dá essa articulação?

Para encontrar resposta a essa questão, buscamos um espaço que consolidasse o que há de mais atual na literatura científica sobre jogos no Brasil. Após os passos descritos no capítulo 4, verificamos que a distribuição dos contextos de trabalho apresentados concentrou-se no Ensino Superior e no Ensino Técnico de Nível Médio.

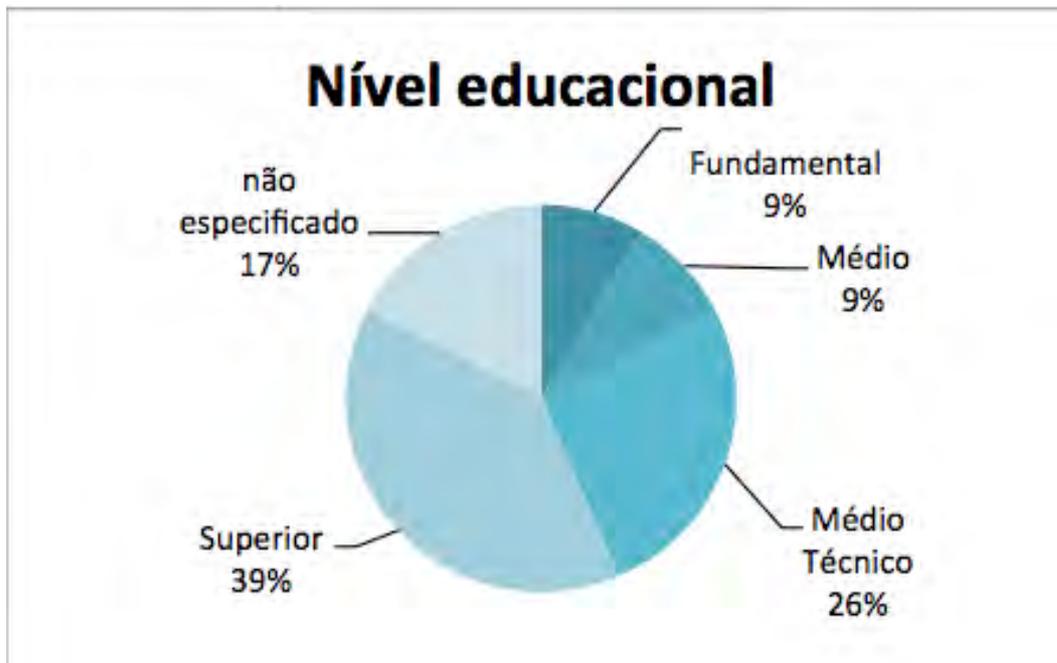


Figura 17: Distribuição dos artigos por nível educacional.<sup>27</sup>

Os artigos que tratavam de experiências com jovens da Educação Básica restringiram-se a dois: um que trazia a experiência de um curso livre sobre Jogos Digitais focado em jovens do Ensino Médio (NASCIMENTO; NERY; SILVA, 2013) – ou seja, o design de jogos era o objetivo do curso – e outro que se referia a atividades desenvolvidas em aulas de Informática no Ensino Fundamental (LAGO; XAVIER; FERRAZ, 2014). Se, em seis edições desse Congresso, foi escassa a presença de publicações a respeito da criação de jogos como estratégia de ensino-aprendizagem na Educação Básica, é bastante provável que essas ações também o sejam. A relação com a aula de Informática também coaduna com os achados anteriores, no site da DIGRA, apontando para uma falta de tempo e preparo de professores para desenvolver atividades desse tipo, mantendo a ideia de jogo como produto e não processo, e vinculada à tecnologia digital. Os artigos que não especificaram níveis de ensino tratavam de discussões mais teóricas e de

<sup>27</sup> (DIAS et al., 2016, p. 1081)

fundamentação, que podem servir de referências para eventuais desenvolvimentos desse tipo de prática em diversos estágios de ensino e aprendizagem.

Na distribuição por rede de ensino, localizamos mais trabalhos referentes à rede pública do que à rede privada, o que poderia ser contraintuitivo para o senso comum, ao se pensar a produção acadêmica como espaço de veiculação de “inovações educativas” e a situação precária em que se encontra grande parte de nossas escolas públicas. Entretanto, dos seis artigos com experiências da rede pública, cinco referiam-se a cursos técnicos profissionalizantes na área, dos quais três têm participação de entidades privadas, como o C.E.S.A.R. (Centro de Estudos e Sistemas Avançados de Recife), um centro privado que promove projetos de inovação, e o Oi Futuro NAVE, fundação instituída pela telefônica Oi que administra escolas de nível Médio Técnico em áreas relacionadas à tecnologia. É claro que sempre é possível questionar o sentido de “inovação” e é possível que existam muitos outros cenários Brasil a fora, mas, para o escopo desta pesquisa, tais dados mostram-se relevantes.

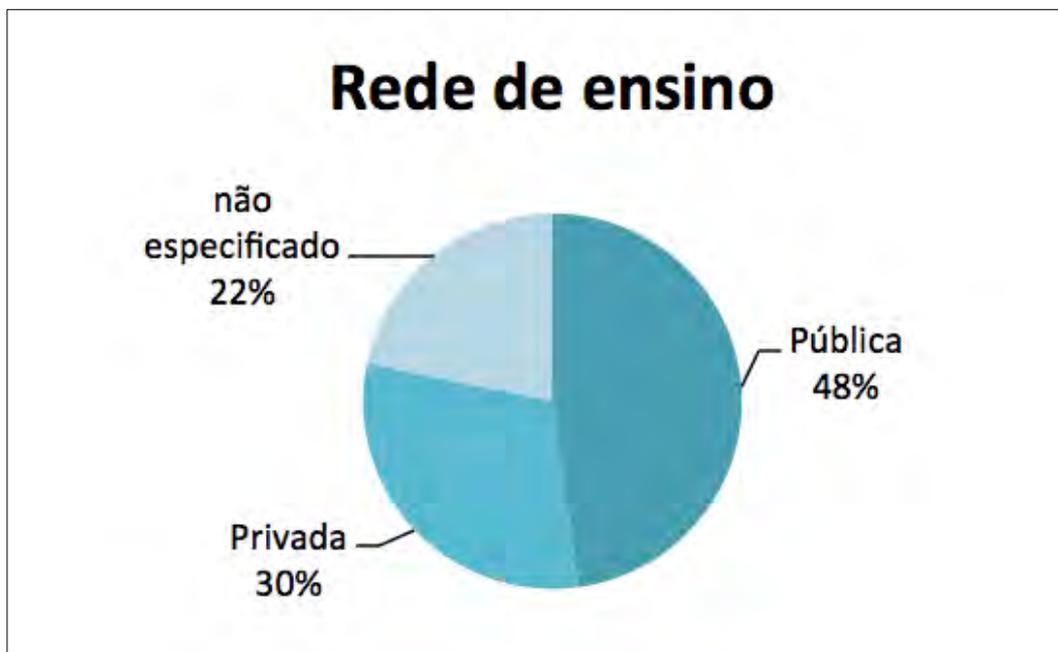


Figura 18: Distribuição dos artigos por rede de ensino.<sup>28</sup>

<sup>28</sup> (DIAS et al., 2016, p. 1081)

### 5.1.1.

#### Inserção, objetivos de aprendizagem e finalidades dos projetos

As experiências de criação de jogos, nos artigos analisados, inseriam-se principalmente de três formas: como iniciativas independentes (24%); de forma complementar a uma disciplina (a maior parte dos artigos - 47%) ou como atividades de integração entre duas ou mais disciplinas (29%). Dois dos trabalhos relatavam práticas que tinham como objetivo final validar softwares que estavam sendo produzidos para viabilizar a criação de jogos por não programadores.

Os cinco trabalhos que tratam de atividades de integração entre disciplinas mostram projetos que utilizavam conteúdos e assuntos de outras disciplinas como tema dos jogos (como química e história), mas em apenas um deles aponta-se que o desenvolvimento do projeto compôs uma avaliação conjunta (GOMES et al., 2014). Quatro trabalhos indicaram haver interação direta entre as disciplinas, enquanto um deles menciona apenas a utilização de temas como forma de “aproximação”. Entretanto, a face interdisciplinar aparece como potência dos projetos de criação de jogos, percebida muitas vezes ao final dos projetos, ainda que não tivesse sido seu objetivo inicial.

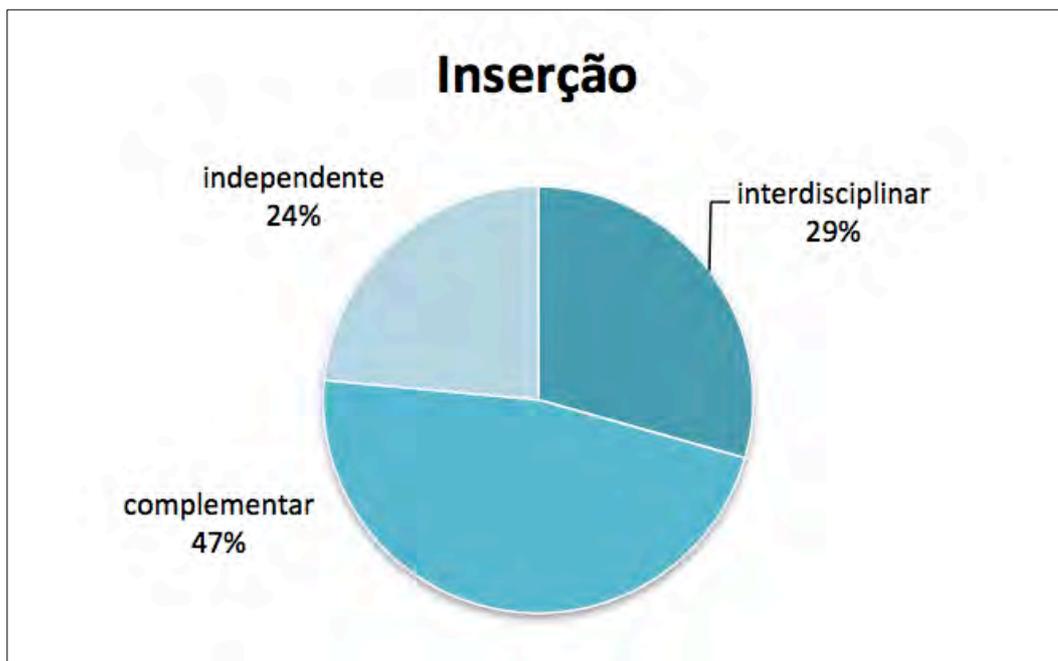


Figura 19: Distribuição dos artigos por forma de inserção curricular.<sup>29</sup>

<sup>29</sup> (DIAS et al., 2016, p. 1081)

Entretanto, os trabalhos apresentam diferentes estratégias e ênfases dentro do processo de criação de jogos. A maioria preza pela aprendizagem de design de jogos ou correlatos, como programação e desenvolvimento de software. O único que apresenta um objetivo diferente é o de Cesar e Zangirolami (2015), no qual o design de jogos tem como objetivo a aprendizagem de conteúdos de química e geografia, porém os alunos já possuíam conhecimentos sobre design de jogos, por ser esta a sua habilitação técnica. Dois artigos propõem a criação de jogos digitais como forma de promover o letramento lúdico, mas apresentam uma discussão teórica, não experiências realizadas (PAULA; HILDEBRAND; VALENTE, 2014; TUPY; SCHWARTZ; DE OLIVEIRA, 2012).

A maior parte dos trabalhos não apresenta etapas de conceituação dos jogos, possivelmente pelo fato de terem o foco nas etapas de programação, contexto no qual torna-se mais produtivo partir de conceitos já desenvolvidos. Também verificamos exercícios relacionados a outras etapas no processo de criação de jogos, como conceituação visual, fotografias, desenvolvimento de personagens, *storyboards*, com o objetivo de desenvolvimento de autorregulação e autogerenciamento de equipes, necessários para a criação de jogos, mas também para muitas outras formas de trabalho em equipe.

### **5.1.2. Fundamentação e concepções educacionais**

A aprendizagem que se desenvolve a partir do ato de jogar jogos é fundamentada em alguns dos artigos no pensamento de Vygotsky, um dos teóricos mais conhecidos da Educação (GOMES et al., 2014). A criação de jogos como trabalho colaborativo também se coloca enquanto espaço de aprendizagem conforme a perspectiva sócio-interacionista de Vygotsky, quando, pela interação social, pelo trabalho conjunto e interativo com outros, os alunos podem alcançar sua zona de desenvolvimento proximal (SOUZA; DIAS, 2013).

A importância do professor como mediador é ressaltada tanto nos trabalhos que se baseiam na teoria de Vygotsky quanto nos que utilizam Piaget como referência. O professor deveria, assim, conhecer o que é a zona de desenvolvimento proximal e estimular o trabalho colaborativo, potencializando o desenvolvimento cognitivo nos estudantes (SOUZA; DIAS, 2013) e a descoberta

de novos conhecimentos (PONTES, 2013). A produção de conhecimento na criação de jogos também é fundamentada na perspectiva dialógica de Paulo Freire, com foco na relação do sujeito com o meio e na interdisciplinaridade.

A metodologia de *Problem-Based Learning* (PBL – Aprendizagem Baseada em Problemas) está relacionada, nos trabalhos, à Educação (ou Ensino) Baseada (o) em Projetos, e encontra-se presente em pelo menos três artigos: dois que tratam da criação de jogos analógicos (GOMES et al., 2014, 2015) e um que trata da criação de jogos digitais (RADTKE; BINDER, 2010). A abordagem baseada em projetos relaciona-se, ainda, ao uso de referências do campo do Design, sendo Gomes (2014) o único artigo que as apresenta, em todo o *corpus*.

No artigo de Radtke e Binder (RADTKE; BINDER, 2010) a “solução de problemas” também está em destaque, na criação de jogos digitais como “*Problem-Based Learning*” para o aprendizado de programação. Os “problemas” estariam relacionados não apenas à programação e à criação do jogo como um todo. Da mesma forma, tratando-se de uma experiência de trabalho em grupos, o trabalho em equipe também é uma habilidade mencionada. O projeto é desenvolvido em uma atividade de extensão oferecida na universidade, em paralelo à aprendizagem regular de programação, na forma de desafios de criação de um jogo em linguagem C, que, segundo os autores, motivam os alunos. Mais uma vez, o professor é descrito como mediador, “gerente”, “facilitador”, e não “dono do saber”, por ser quem propõe o desafio, acompanha, estimula e orienta os alunos em sua resolução, além de avaliar o progresso (GOMES et al., 2014).

O artigo de Lago et. al (2014) traz outro um ponto relevante: a atuação do professor enquanto elemento fundamental na aquisição de conhecimentos por meio de projetos de criação de jogos, para que os alunos desenvolvam reflexões sobre os jogos e sobre o que vivenciam no processo de criação. Como referências, traz pesquisas que mostraram que a mera criação de jogos não trouxe a construção dos conhecimentos desejados, havendo a falta da mediação do professor.

O “Método baseado em tutorias” é referenciado em dois artigos: quando a aprendizagem inclui o contato com conhecimentos conceituais e a experimentação na prática pelos aprendizes em conjunto com os tutores, marcando a efetividade alcançada quando se parte também dos exemplos concretos para os conceitos abstratos (AZEVEDO; PAULA, 2011; LUQUINI et al., 2011).

O construcionismo, abordagem educacional referenciada na figura de Papert, é trabalhado em quatro artigos. Essa abordagem foca na construção ativa do aluno a partir da interação com um modelo ou objeto. A interação motiva a aprendizagem, pois o modelo, além de ser relativo ao interesse do aluno, impõe desafios que ele deve superar para aprimorar seu projeto (SOUZA; DIAS, 2013). Aplicada à criação de jogos digitais, essa abordagem faz ver que o aluno constrói “um mundo particular conforme sua visão e necessidade” (NASCIMENTO; NERY; SILVA, 2013, p. 171) e, nesse processo, busca e obtém conhecimentos diversos, para além da computação envolvida, como matemática, física, criação de roteiros, personagens, músicas, interfaces gráficas e amigáveis, e o próprio game design (idem). A disponibilidade atual de softwares de autoria de jogos, como Scratch, Alice, Kodu e GameMaker é destacada por Costa et. al (2013) como fundamental para o desenvolvimento desse tipo de projetos, pois permite que pessoas com pouca experiência dêem forma a jogos razoavelmente complexos.

A perspectiva de Kafai também é apontada como referência por alguns artigos. A autora avançou a partir dos trabalhos de Papert com a linguagem Logo e desenvolveu projetos de criação de jogos em contextos educacionais já nos anos 1990. Os ganhos relacionados por Pepler e Kafai estão no desenvolvimento de uma fluência relativa tanto aos fundamentos de programação quanto à criação de mídias interativas (COSTA et al., 2013). Além disso, os alunos desenvolveram desde raciocínio hipotético-dedutivo, colaboração, percepção de modelos matemáticos, até decomposição de problemas, abstração e interligação de elementos (PONTES, 2013). A partir dos programas que facilitam a criação de jogos e reduzem o nível de complexidade dos conhecimentos necessários em programação, o artigo de Paula et. al (2014) coloca que os alunos podem focar mais nos aspectos conceituais e de conteúdo dos jogos que criam (como narrativa, personagens, cenários), e refletir inclusive sobre o lugar dos jogos no ecossistema midiático, abrindo as portas para o letramento lúdico.

Três dos artigos analisados trazem a perspectiva do letramento lúdico, relativo à área da Educomunicação e muitas vezes associado ao “letramento digital” (LAGO; XAVIER; FERRAZ, 2014; PAULA; HILDEBRAND; VALENTE, 2014; TUPY; SCHWARTZ; DE OLIVEIRA, 2012). Essas abordagens possuem nuances que vamos detalhar adiante. Em geral, trabalham os jogos enquanto produtos culturais e podem estar relacionadas à tecnologia mas

também à narrativa, “símbolos que se transformam em ícones recorrentes do imaginário e identidade coletiva e individual” (TUPY; SCHWARTZ; DE OLIVEIRA, 2012, p. 51). Os artigos de Tupy et. al (2012) e Paula et. al (2014) trazem também, como referência para pensar o letramento lúdico, a visão de Zagal (2010), que diferencia as fases de: aprender a jogar; aprender a compreender significados relacionados aos jogos e aprender a criar jogos. A segunda fase inclui, ainda, para Zagal, diferentes contextos para compreensão dos jogos: como artefatos culturais, tecnológicos, e como conjunto de componentes que interagem e facilitam experiências para os jogadores. No campo da Educomunicação, a ideia de letramento relaciona-se aos jogos enquanto canais de diálogo social; forma de “empoderamento” em relação às tecnologias, ao design e às mídias; forma de expressão simbólica; espaço de expressão do contexto local e de aprendizagem.

O artigo de Paula et. al (2014), entretanto, coloca como ressalva que a criação de jogos ainda é uma tarefa muito complexa para muitos contextos educacionais, e, para se efetivar, precisa de experiências práticas, nem que estas comecem por elementos constituintes mas não centrais dos jogos, além de outros artefatos culturais relacionados, como vídeos e FAQs. Nesse sentido, a proliferação de ferramentas de software que simplificam a etapa de programação contribui e muito para que o desenvolvimento desse tipo de letramento se dê com mais força e abrangência nas escolas.

### **5.1.3. Lugares do design**

Gomes (2014) é o único artigo que apresenta, em todo o *corpus*, referências específicas do Design. Esse trabalho traz como referências, entre outros autores da área, Bonsiepe e Löbach para fundamentar etapas da metodologia de projeto, como referência para os projetos a serem desenvolvidos pelos alunos. É interessante notar que esse mesmo trabalho é um dos poucos que tem como estratégia a criação de jogos desde o início e, como ênfase, o próprio saber sobre o processo de criação de jogos. Com isso, o saber projetual e voltado à “solução de problemas” é enfatizado, como forma de auxiliar a manutenção do foco de alunos e professores e o desenvolvimento dos projetos.

Faz parte também da caracterização central do Design sua face projetual e metodológica, e de solução de problemas, como discutimos no capítulo 2. A ideia do Design enquanto solucionador de problemas, apesar de limitada, encontra ressonância nas metodologias de aprendizagem como “Problem-Based-Learning”. Entretanto, como vimos, o design veio, com o tempo, naturalizando a ideia de que as “soluções” materializadas em produtos e projetos são apenas uma entre muitas possibilidades, e o processo de “resolução” seria, assim, “um diálogo regulado por uma coerência interna e pelos sistemas de valores das pessoas envolvidas, e não na rigidez tranquilizadora da aplicação de um método ou nas certezas de uma objetividade ilusória.” (TABAK, 2012, p. 74).

Em quase todas as abordagens apresentadas, seja com ênfase na parte visual, na conceituação, no design das regras ou na programação de jogos, a interdisciplinaridade é apontada como parte integrante. Com isso, é possível delinear uma interface entre as abordagens educacionais e de criação de jogos apontadas. Na construção coletiva, na experimentação prática e concreta de um projeto como esse, é possível perceber que o conhecimento é uma construção, uma interpretação do real, ou seja, conhecer e pensar “dialogar com a incerteza” (MORIN, 2002). Nesse contexto, mais importante que acumular conhecimento é relacionar, organizar, contextualizar (idem). Esse tipo de abordagem, inter e transdisciplinar, bem como as pedagogias ativas e globalizadoras, relacionam-se com o desenvolvimento de novas teorias em diversos campos, desde a pedagogia em si, com Claparede, Dewey, Decroly, Montessori, Freire, Piaget, Vygotsky, até a psicologia, com a Gestalt, psicologia piagetiana, psicologia vygotskyana e também a ciência em geral, com a teoria geral de sistemas e a teoria da complexidade (SOMMERMAN, 2006).

## 5.2.

### **Criação de jogos como estratégia de aprendizagem – modelos e desafios**

A criação e adaptação de jogos nas escolas tem outros representantes, dentro do Brasil, que não foram detectados dentre as publicações analisadas nos anais do SBGAMES. Além disso, as principais fundamentações filosóficas, teóricas e metodológicas acerca da criação de jogos como atividade educacional utilizadas como base pelas pesquisas merecem ser detalhadas a fim de fundamentar a

proposta apresentada nesta tese. Por isso, vamos ampliar um pouco o escopo e aprofundar como essas abordagens tratam a criação de jogos como atividade de aprendizagem, em especial quais os fundamentos e resultados (esperados e obtidos) dessas práticas, e quais as dificuldades e desafios apontados.

### **5.2.1.**

#### ***Learning through design: solução de problemas e construção de sentidos***

Hayes et. al (2008) agruparam perspectivas de pesquisadores de instituições americanas em relação à criação de jogos digitais (mais especificamente ao *game design*) como forma de aprender, que se aproximam de concepções acerca do letramento, mas também se distanciam. Inicialmente, destacam a importância do “*learning through design*”, ou seja, “aprender por meio do design”, ou “aprender por meio de projetos” com base em um pensamento de design. Este é caracterizado como “a habilidade de definir e redefinir problemas complexos [*ill-defined problems*], engajar-se na solução iterativa de problemas, e integrar habilidades e conhecimento de disciplinas diversas” (2008, p. 1 tradução nossa). Essa concepção alinha-se à noção de design como “solução de problemas” por meio de um projeto interdisciplinar, associada, como vimos, a Simon (1996), considerando a complexidade dos problemas e a importância de sua definição como parte da “solução”. As atividades desse tipo de aprendizagem envolvem, assim, a construção ativa de novos conhecimentos, à medida que os alunos constroem artefatos para atingir determinados objetivos (HAYES et al., 2008).

Os autores apontam ainda possibilidades de “*learning through design*” que incorporam concepções de aprendizagem situada, como a noção de que os artefatos criados colaborativamente nessas atividades devem possuir sentido para comunidades mais amplas, incluindo os próprios alunos, como veremos adiante em Gee (2015). Nesse sentido, a criação de jogos encaixa-se, também, como recurso para a promoção de um consumo mais crítico das mídias com as quais os jovens interagem.

Peppler e Kafai (In: HAYES et al., 2008) destacam, a partir do construcionismo de Papert, a importância do aprendizado que se dá a partir da interação social, e não apenas individualmente pelo sujeito. Nessa perspectiva, importa o compartilhamento de conhecimento e a participação do sujeito em uma

comunidade. Nesse sentido, o maior ganho que apontam, além da expressão de preferências pessoais dos alunos, é a promoção da participação deles em comunidades de *game designers* amadores, a apropriação da mídia pelos jovens e a valorização do processo de criação profissional de jogos. Além disso, verificam o aprendizado de programação, a colaboração, a participação em grupos de afinidade e a motivação sustentável, entre outros ganhos.

Hayes, Gee e Games (In: HAYES et al., 2008) destacam a importância de guiar e apoiar os alunos em relação a conceitos de *game design*, que são, muitas vezes, deixados de lado por práticas que focam na fluência tecnológica ou no aprendizado de programação. Como uma possível “solução”, propõem a utilização de *Gamestar Mechanic*, um jogo RPG desenvolvido por esse grupo de pesquisa, no qual os jogadores assumem o papel de *game designers* que trabalham com mecânicas para modificar jogos. Com a experimentação do jogo, os autores verificam o desenvolvimento de um “pensamento de design” e melhoras na aquisição de vocabulário pertinente ao *game design*, na habilidade de projetar sistemas dinâmicos de regras que resultem em um jogo, em habilidades e conhecimentos específicos de *game design*, na participação em comunidades e no engajamento no processo colaborativo de design. Entretanto, o uso completo da ferramenta é pago. Como poderíamos viabilizar essa aprendizagem em nossas escolas públicas, em especial junto a alunos de Ensino Médio?

Pinkard (In: HAYES et al., 2008) relata e discute uma experiência de oficina de design de jogos realizada dentro do horário de aula, como estratégia para o envolvimento das meninas, que, nas oficinas oferecidas no “contra-turno”, não participavam ativamente. O uso da ferramenta StageCast, que proporciona o aprendizado por meio de exemplos e a possibilidade de focar na narrativa, favoreceu a estratégia. A pesquisa aponta benefícios com a estratégia adotada e a necessidade de considerar, problematizar e agir em relação a desigualdades culturais e sociais referentes a gênero, quando da realização de atividades de criação de jogos como estratégia de aprendizagem.

Rogers et. al (In: HAYES et al., 2008) apresentam resultados da avaliação de uma experiência com adolescentes que tinha como objetivo ampliar a fluência tecnológica em áreas como programação, solução de problemas e design, e competências consideradas importantes para o século XXI, como planejamento e colaboração. Entrevistados, os alunos apontaram o que seria necessário em termos

de conhecimentos, habilidades e orientações afetivas para criar jogos: “uma posição afetiva, orientação colaborativa, processo de design, gerenciamento de projetos, acesso a recursos de aprendizagem e habilidades e conhecimentos específicos”. Dentre as habilidades que relataram ter desenvolvido, uma posição afetiva positiva que se reflete em paciência e persistência, habilidades de gerenciamento de projetos e estratégias para o trabalho colaborativo.

Aragão et. al (2016) apontam a aprendizagem, a busca por informações e a autonomia como ganhos observados na criação de jogos sobre a Idade Média por alunos do 7 ano do Ensino Fundamental. A colaboração entre alunos também é destacada, não apenas como consequência detectada na prática, mas como parte do projeto pedagógico da atividade, que valoriza o aprendizado que se dá pelas relações sociais, com base no sócio-interacionismo, bem como os ganhos representados pelo estímulo ao diálogo a partir do conflito de ideias na criação coletiva, que precisa ser desenvolvido para que o sujeito conviva socialmente. Outro aspecto destacado por essa pesquisa é a importância de proporcionar aos alunos que, desde o início, desenvolvam a sensação de poderem produzir seus jogos, por exemplo, experimentando os softwares, apontando para uma perspectiva de autoria e empoderamento dos jovens.

### **5.2.2. Abordagens de letramento e jogos**

Buckingham e Burn (2007) defendem o ensino sobre jogos como meio cultural específico, incluindo sua criação. Admitem que certas características dos jogos são compartilhadas com outras mídias, como o fato de serem construídos por multimodos comunicacionais, e, em alguns casos, possuírem funções narrativas, personagens, ou seja, elementos representacionais. Entretanto, destacam a necessidade de considerar as especificidades dos jogos, por exemplo, o fato de que estes funcionam tanto no “modo indicativo” (mostrando o mundo) quanto no “modo imperativo” (demandando ação sobre o mundo representado) (BUCKINGHAM; BURN, 2007, p. 327). Enfim, considerar a dimensão lúdica (ou jogável) dos jogos, que não existe da mesma forma em outros meios.

O “modelos dos 3Cs”, referenciado por outros autores (ALBUQUERQUE, 2016; VAN ZWIETEN, 2012; ZAGALO, 2010), baseia-se na proposta de

Buckingham para um letramento social crítico relativo aos jogos, incorporando as dimensões cultural, crítica e criativa. Enquanto as duas primeiras seriam mais relativas ao consumo, a última aponta para a criação de jogos. Buckingham e Burn (2007) fundamentam a escolha pelas dimensões cultural, crítica e criativa na própria especificidade dos jogos.

Sendo estes envolvidos em práticas sociais, a dimensão cultural é evidente, incluindo as formas como as pessoas lidam com os jogos, estabelecem grupos, relações e as forças políticas, econômicas e sociais mais abrangentes relacionadas a essa cultura. Quando se pretende desenvolver um letramento sobre jogos, incorpora-se uma dimensão crítica e reflexiva, buscando um exercício de distanciamento e análise crítica. Embora os jogos enquanto práticas sociais envolvam um forte componente de imersão e muitas vezes de perda da consciência da passagem do tempo, esse é mais um motivo para a reflexão crítica sobre essas práticas, a fim de promover que os jogadores tenham experiências conscientes e construtivas (ALBUQUERQUE, 2014). A dimensão criativa é apontada como parte integrante dos próprios jogos, desde sua característica naturalmente interativa, incluindo práticas como a criação de personagens em *Role-Playing Games* (RPGs), até a produção cultural proveniente dos grupos sociais envolvidos no jogar, como a criação de *machinima* (filmes feitos a partir da manipulação de personagens em jogos digitais), *fan fictions* e outros produtos culturais produzidos pelos jogadores, chegando à modificação ou edição de níveis (*modding*) e à criação de jogos. Essa perspectiva traz ressonâncias com a cultura participatória descrita por Raessens (2005), discutida no capítulo 3.

Com isso, Buckingham e Burn propõem a criação de jogos como “forma de expressão cultural criativa específica e como meio para desenvolver a compreensão crítica desse meio por parte dos estudantes” (2007, p. 330 tradução nossa). Nesse processo, defendem a importância de considerar ainda, nas práticas de criação de jogos, as experiências culturais que os alunos trazem, bem como as formas de consciência crítica que eles já tenham e possam desenvolver ao longo do processo (BUCKINGHAM; BURN, 2007). Os autores descrevem uma experiência, baseada nesse modelo, que auxiliou a fundamentar a fase de campo da pesquisa, como a aprendizagem relativa à forma de construção e aos sentidos das regras, e a consciência dos sistemas “econômicos” presentes nos jogos.

Sanford e Madill (2007b) utilizam um modelo ligeiramente diferente da proposta de Buckingham e Burn (2007), com base em autores como Green e Lankshear e Knobel, que envolve as dimensões operacional, cultural e crítica. A dimensão operacional envolve capacidades básicas de ler e escrever adequadamente em determinados contextos; a dimensão cultural é relativa a capacidades de lidar com o sistema de sentidos como prática cultural; e a dimensão crítica envolve a consciência de que as práticas são construídas socialmente e por determinados grupos, produzindo sentidos. Apesar de não especificar uma dimensão criativa, as autoras revelam indícios de desenvolvimento dessas três dimensões por jovens em um curso de verão de criação de jogos eletrônicos, apontando essa estratégia, nesse e em outros trabalhos, como forma de desenvolver letramentos relacionados aos jogos, bem como outras habilidades e saberes (SANFORD; MADILL, 2007a, 2007b, 2007c).

Zagalo (2010) coloca ênfase na produção, chegando a propor que o modelo de letramento em jogos baseie-se em dois “Ds”: “decodificação e design”, e afirma que, no modelo dos “três Cs” (cultura, crítica e criatividade), o motivo pelo qual a criatividade seria menos exercitada seria a impossibilidade de estabelecer um código estrutural para os jogos, assim como para o cinema. Parte do problema dessa abordagem, no nosso entender, é depender muito das comparações com o cinema, e chegar rapidamente à conclusão de que a validade da proposta de criação de jogos estaria ligada diretamente à impossibilidade de estabelecer códigos ou linguagens para sua criação, na mesma medida em que existe um código da língua escrita ou falada. Nossas leituras a respeito dos multiletramentos (THE NEW LONDON GROUP, 2000) apontam que não é realmente necessário, para desenvolver letramentos, que haja um código estrutural fechado, tendo em vista que os letramentos são tão múltiplos quanto as práticas sociais em que as pessoas se engajam, por meio das quais constroem sentidos.

Entretanto, Zagalo indica outras características da criação de jogos que podem ser tomadas como possíveis finalidades. Sendo os jogos mídias interativas, a aprendizagem se daria a partir da ação e da experimentação, mesclando diferentes conhecimentos em projetos interdisciplinares (ZAGALO, 2010). Assim, temos o projeto, a interdisciplinaridade e a experimentação (a ação reflexiva) como centrais, apesar da ausência de detalhamento de como efetivá-los. Zagalo oferece ainda mais uma consequência de sua proposta, que consideramos

chave: “(...) a produção de simulações, como espelhos que reflitam a maneira que temos de entender a realidade” (ZAGALO, 2010, p. 67). Essa ideia tem ressonância direta com a compreensão dos jogos enquanto artefato e processo de construção de sentidos, que podemos estruturar de acordo com os sentidos que desejarmos imprimir neles e apresentar para futuros jogadores.

Para Zagal (2010, p. 23), como descrevemos anteriormente, o letramento relativo aos jogos, que ele denomina “*ludoliteracy*”, seria composto por três habilidades: 1) habilidade de jogar, 2) habilidade de entender os significados em relação com os jogos e 3) habilidade de criar jogos. Entretanto, o autor mantém o foco do desenvolvimento de seu trabalho no item 2, a habilidade de refletir e compreender sentidos nos jogos, no âmbito da formação de profissionais da indústria de jogos e acadêmicos da área.

Albuquerque (2014) propõe um “letramento eletrolúdico” que se insere na perspectiva da mídia-educação, com a finalidade de formar os estudantes para que conheçam não só os mecanismos da indústria e os sentidos presentes nos jogos, mas também reflitam sobre sua relação com os jogos, conhecendo diferentes modos de jogar e suas potenciais consequências, favorecendo a decisão consciente sobre suas atitudes em relação ao jogar. Entretanto, diferentemente de Van Zwieten (2012), que aponta a criação de jogos como possibilidade, Albuquerque a deixa em segundo plano, advogando que essa prática não teria o mesmo valor para o educando-cidadão que a edição de vídeos e a prática de *blogging*, por exemplo.

Zimmerman (2013b), com seu conceito de “*gaming literacy*”, aponta para um letramento baseado na compreensão de game design sobre o mundo: em vez de olhar para dentro, para como é o jogar, olhar para o mundo a partir de um ponto de vista de jogo e de design de jogos, fora do “círculo mágico”. “Como jogar e criar jogos podem ser vistos como modelos para a aprendizagem e a ação no mundo real” (ZIMMERMAN, 2013b, p. 156). Ele especifica, ainda, que sua proposta de “*gaming literacy*” não se refere a “*serious games*” (“jogos sérios” ou “jogos aplicados”, jogos com propósito de ensinar algo); nem a “jogos persuasivos” (jogos que buscam passar uma mensagem e/ou mudar comportamentos); nem treinar *game designers* profissionais ou considerar que qualquer pessoa possa se tornar *game designer*.

O uso do termo “*gaming*” também não é por acaso: em inglês, “jogar com um sistema” significa “*finding hidden shortcuts and cheats, and bending and*

*modifying rules in order to move through the system more efficiently — perhaps to misbehave, but perhaps to change that system for the better*” (ZIMMERMAN, 2013b, p. 157), ou seja, assumir uma atitude que se propõe a buscar alternativas, “melhorar o sistema”, não apenas seguir suas regras sem questionamento.

Esse “letramento”, portanto, seria a “capacidade de compreender e criar tipos específicos de sentidos” (p.157), a partir do desenvolvimento de certas habilidades cognitivas, criativas e sociais. Três conceitos principais, “*systems*”, “*play*” e “*design*”, formam a base do letramento que ele propõe.

O pensamento sistêmico (“*systems*”) constitui-se da “compreensão do mundo como um sistema dinâmico de partes com interrelações complexas e em constante mudança” (ZIMMERMAN, 2013b, p. 158), ou seja, buscar pensar por meio de processos, e não respostas fechadas, compreendendo o mundo por meio das estruturas que o sustentam e sua forma de funcionamento, o que contribui, segundo Zimmerman, para o desenvolvimento de habilidades de solução de problemas. A criação de jogos, nessa perspectiva, é favorável pois coloca o sujeito no lugar do construtor de um sistema em miniatura, lugar privilegiado para compreender suas formas de funcionamento.

Entretanto, como já vimos anteriormente, jogos não são apenas sistemas: são também o uso que deles se faz, o jogar (“*play*”). Zimmerman reconhece esse aspecto, destacando a interação entre as regras e o jogar: o jogar “dentro e com” um sistema estabelecido. Com isso, o jogar nem sempre respeita as regras, às vezes transcende o sistema, modifica as regras dadas ou cria novas regras: é o “movimento livre dentro de uma estrutura mais rígida” (SALEN; ZIMMERMAN, 2003, p. 304) e a própria modificação das estruturas e criação de outras. Esse enfoque ressalta a importância das interações humanas dentro dos sistemas e estruturas, e inclui uma atitude de atenção e disposição frente às oportunidades de “engajamento lúdico”: para modificar, transgredir, reinventar formas de ser e agir.

Como último elemento desse modelo de letramento, Zimmerman propõe o *design*, a fim de incorporar a criação de artefatos, que estabelecem contextos onde se dá a construção de sentidos, de forma multimodal e interdisciplinar. Jogos possuem sentidos que lhes são internos (cores, símbolos, objetos ganham significados intrínsecos aos jogos) enquanto, ao mesmo tempo, carregam sentidos que circulam em diferentes contextos sociais e culturais. Na elaboração desses contextos, designers são confrontados com um problema “de segunda ordem”,

onde a construção de sentidos será realizada pelos sujeitos que interagirem com o artefato criado, pois este estabelece apenas um horizonte de possibilidades. Assim, essa prática inclui atividades e, conseqüentemente, letramentos diversos:

O design de jogos envolve matemática e lógica, estética e narração de histórias, escrita e comunicação, design visual e de áudio, psicologia e comportamento humano e entendimento da cultura através da arte, entretenimento e mídia popular. Para o design de videogames, a alfabetização tecnológica e tecnológica também faz parte da equação. (ZIMMERMAN, 2013b, p. 162, tradução nossa)

Todos esses letramentos são demandados, em maior ou menor profundidade, na exploração das possibilidades de construção de sentidos, por meio de um objeto-jogo que fará parte de interações de outros sujeitos, dentro de um contexto específico.

Após discutir e problematizar os modelos de compreensão dos letramentos como “leitura e escrita”, bem como o modelo de “decodificação e design” de Zagalo (2010) e o modelo das dimensões “cultural, crítica e criativa” (“3Cs”) (BUCKINGHAM; BURN, 2007), Van Zwieten (2012) propõe uma abordagem teórica acerca do letramento em videogames que se constitui, para ele, dos componentes funcional, crítico e retórico.

O componente funcional refere-se a habilidades relativas ao jogar, bem como participar na cultura e lidar com pressões sociais que envolvem o ato de jogar videogames. O componente crítico refere-se a conhecimentos e percepções a respeito de videogames, incluindo sua compreensão como artefatos culturais, no contexto de outros jogos e da cultura em geral, além de reconhecer perspectivas dominantes em relação ao *game design* e à cultura que envolve os jogos. A parte retórica envolve a habilidade de reconhecer, nos âmbitos técnico e ideológico, a face retórica dos videogames, e fazer uso dela na criação dos seus próprios jogos. Van Zwieten (2012) não esclarece as atividades adequadas ao desenvolvimento das diferentes faces da “*videogame literacy*”, apontando a necessidade de pesquisas e propostas. Entretanto, ao tratar da face retórica desse letramento, aponta a criação de jogos como desdobramento em algumas abordagens do tema e problematiza a pouca frequência de práticas de criação de jogos.

Ele defende chamar a aprendizagem referenciada nesse modelo de “*videogames literacy*”, devido à ênfase dada pela perspectiva de letramentos ao estudo de letramentos em contextos específicos, e destaca a importância de

considerar os contextos para verdadeiramente poder delinear um modelo. Ou seja, para Van Zwieten, utilizar os termos mais abrangentes “*ludoliteracy*”, “*gaming literacy*” ou mesmo “*game literacy*”, referindo-se a qualquer tipo de jogo ou atividade lúdica, não seria adequado ao estudo dos letramentos, por cobrirem contextos muito heterogêneos. Com isso, Van Zwieten critica a escolha terminológica de Zimmerman (“*gaming literacy*”), ao mesmo tempo em que valoriza o foco que ele coloca sobre o aspecto de *game design*. Da mesma forma, critica a “*ludoliteracy*” proposta por Zagal, que também é abrangente, embora aponte para uma forma de interação que atravessa as mídias e é central à experiência humana.

Consideramos essa ressalva relevante, porém, para os fins desta pesquisa, uma abordagem mais abrangente é mais adequada e, alinhando-nos com Zimmerman (2013b), mais frutífera para o estabelecimento de práticas que vão além da consideração dos jogos como artefatos vinculados a um tipo de suporte material, mas como práticas sociais mais abrangentes, que possibilitam olhar para o mundo de formas diferentes e construir múltiplos sentidos.

### 5.2.3. Letramentos digitais

Cruz e Albuquerque (2013) realizaram diferentes tipos de oficinas, buscando promover a criação de jogos digitais por crianças e adolescentes, na perspectiva do **letramento digital** como “maneira cultural de pensar, agir, ler e escrever de uma comunidade ou grupo de indivíduos e suas interações com a linguagem nas diferentes mídias, especialmente as digitais” (CRUZ; ALBUQUERQUE, 2013, p. 127), e partindo de uma perspectiva construtivista. Neste sentido, propuseram oficinas no contra-turno, tanto como prática de aprendizagem quanto como método de pesquisa. Consideram a aprendizagem de habilidades de produção de jogos como um conhecimento procedimental a partir de Zabala (1998, apud CRUZ e ALBUQUERQUE, 2013), que depende da ação e de sua aplicação em diferentes contextos, é apoiado por conteúdos conceituais e atitudinais e depende de métodos específicos de aprendizagem: o planejamento, a progressão, a proposição de situações significativas e funcionais, a apresentação de modelos, a prática orientada e com ajuda, e a prática independente.

Owston et al. (2009) propuseram e testaram a criação de jogos com a finalidade de promover habilidades de escrita e engajar os alunos em assuntos considerados complexos. O trabalho verificou melhora e aquisição de algumas habilidades, como a construção lógica de frases (na elaboração de perguntas para embasar o jogo) e a utilização de mapas *online* (que era o tema da unidade de estudo), além da criação de jogos na ferramenta exercitada, a navegação e realização de buscas na internet, e a solução de problemas técnicos relacionados à criação dos jogos (OWSTON et al., 2009).

Como os jogos basearam-se na sobreposição de perguntas elaboradas pelos alunos sobre a estrutura de jogos já elaborados, percebe-se que essa estratégia deteve-se em um nível mais básico da criação de sentidos, pois os alunos não reconstruíram os conteúdos estudados em termos de regras e narrativas de jogos, mas criaram perguntas, como numa atividade de leitura dirigida ou de elaboração de provas. Entretanto, essa experiência aponta para elementos como a criação colaborativa em grupos e a aprendizagem a partir de trocas com os pares, também apontada por Sanford e Madill (2007b). O exercício de criação de perguntas para “alimentar” o jogo promoveu ainda a busca por diferentes fontes de informação, além da leitura crítica e extensiva do conteúdo oferecido pelo professor. Nesse sentido, mesmo não utilizando o potencial narrativo e procedimental dos jogos, essa atividade indica o potencial de aprendizagem de atividades estruturadas de revisão de conteúdos e pesquisa como fase inicial da criação de jogos, como base para estimular a aprendizagem e a reflexão sobre conteúdos e assuntos específicos. Com base nesse trabalho, adicionamos o elemento da “aprendizagem e reflexão” sobre temas diversos e reforçamos o lugar da “colaboração” e da “transformação de informações” em nossa experiência em construção.

O elemento de “transformação de informações” também pode ser localizado em outros estudos sobre a criação de jogos e letramentos relativos a práticas de uso de ferramentas digitais. Eshet-Alkalai propõe que um “letramento digital” é composto de certas “habilidades técnicas, cognitivas e sociológicas necessárias para realizar tarefas e solucionar problemas em ambientes digitais” (2004, p. 93). Estas seriam o letramento “foto-visual”, a leitura de representações visuais; o letramento “de reprodução”, a reciclagem criativa de materiais existentes; o letramento “de ramificação”, o pensamento não-linear, relativo à hipermídia; o letramento “de informação”, o ceticismo na avaliação e uso de informações; e o

letramento “sócio-emocional”, que envolve a atuação colaborativa nos meios digitais (ESHET-ALKALAI, 2004).

O “letramento reprodutivo” trata da reorganização de informações em um novo produto coerente. Diante da multiplicidade de fontes de informação na web, Eshet-Alkalai ressalta a necessidade não apenas da curadoria, mas de transformar as informações acessadas em novas obras, e associa esse letramento ao trabalho de um pesquisador, que analisa diversas fontes e traça conexões (2004). A partir de Bakhtin, consideramos que todo discurso é uma combinação de discursos já proferidos por outros falantes. Porém, Eshet-Alkalai (2004) destaca a importância de, para além de uma mera “colagem”, produzir novas obras que atendam a critérios de originalidade, autenticidade e significação, a partir da integração de informações preexistentes. Nesse sentido, Eshet-Alkalai destaca a importância do pensamento sintético multidimensional para o letramento “de reprodução” (2004).

O termo “reprodução” nos parece inadequado, devido à noção de reprodutibilidade técnica (BENJAMIN, 2012d) que aponta para a reprodução automática, pelas máquinas. Em nossa perspectiva, esse letramento seria melhor denominado “transformativo”. Complementando essa ideia, Eshet-Alkalai propõe ainda o letramento “de ramificação”, associado à hipermídia e ao pensamento não linear (2004). Ambos esses letramentos podem ser associados ao letramento “criativo” proposto por Buckingham e Burn (2007). Ao elaborarem a respeito da dimensão criativa do letramento, Buckingham e Burn apontam para a criatividade enquanto “característica crítica de transformação” (2007, p. 344), envolvendo memórias de experiências anteriores e a combinação criativa de recursos para criar jogos, como artefatos que integrem características narrativas e lúdicas para promover experiências. Porém, considerá-los separadamente possibilita visualizar especificidades que fazem parte dessa dimensão criativa, como o pensamento não-linear e a criação de novas narrativas e discursos a partir de materiais já existentes.

#### 5.2.4.

#### **(Multi)letramentos como práticas sociais: New Literacy Studies, o grupo de Nova Londres**

Muitos dos estudos localizados nesta pesquisa partem de abordagens relativa a “*literacy*”, letramento ou literacia. Boa parte dos estudos contemporâneos de letramento já ultrapassou a concepção de letramento apenas

como habilidade cognitiva ou mental, para considerá-lo enquanto prática social, ou “cognição situada”. Nos anos 1980, diferentes pesquisadores começaram a questionar o letramento como “habilidade de ler e escrever”, e terminaram por se compor o chamado “*New Literacy Studies*” (“NLS”, traduzido como “Estudos de Novos Letramentos”), que destacava o letramento como múltiplo, definido por práticas sociais e culturais, ainda vinculado à linguagem escrita (GEE, 2015).

Nos anos 1990, o grupo de Nova Londres passou a destacar a multiplicidade dessas práticas (GEE, 2015) em modos de representação mais amplos que a linguagem verbal em si, considerando os contextos sociais e culturais e incluindo outros modos de significação como “[...] recursos representacionais dinâmicos, constantemente sendo refeitos por seus usuários enquanto trabalham para atingir seus vários propósitos culturais” (THE NEW LONDON GROUP, 2000, p. 5, tradução nossa). Para lidar com esses gêneros multimodais, o grupo de Nova Londres propôs uma pedagogia escolhendo como foco o “design”, considerando que, por meio de múltiplos modos de significação, os sujeitos realizam, ativamente, o *design de sentidos*, que alimentam o *design de “futuros sociais”*.

O conceito chave que desenvolvemos para fazer isso é o de design, no qual somos tanto herdeiros de padrões e convenções de sentido quanto ao mesmo tempo designers ativos de sentido. E, como designers de sentido, somos designers de futuros sociais – futuros de ambientes de trabalho, futuros públicos, e futuros de comunidades. (THE NEW LONDON GROUP, 2000, p. 7, tradução nossa)

Em inglês, *design* denomina plano, projeto ou desenho, e o resultado desse projeto. O sentido de planejar, projetar está sempre presente, assim como o de considerar um público como destinatário do que se projeta, projetar algo para alguém. É evidente que os autores se referem a enunciados que são mais amplos do que o que se costumaria considerar como “produtos de design”, mas é inegável que esses sentidos se coadunam com a conceituação de design proposta por Bomfim e apresentada no início desta pesquisa: a configuração de objetos de uso e sistemas de comunicação, que intermediam relações sociais e a construção de identidades, carregando sentidos sobre a realidade, participando na confirmação ou questionamento de sentidos já existentes (1999). Além disso, para esses autores, o termo design teria menos associações negativas do que “gramática”, como algo estático, e possui a ambiguidade, na língua inglesa, de referir-se tanto ao processo de projeto quanto às características do produto que é projetado.

Esse grupo considerava, assim, professores e gestores como “designers” de processos de aprendizagem, trabalhando com base em estudos de como “designs” curriculares, didáticos e de ambientes de salas de aula motivariam e promoveriam diferentes formas de aprendizagem (THE NEW LONDON GROUP, 2000). A noção de design traria também a concepção de uma “inteligência criativa”, necessária para um “redesign” contínuo:

A noção de design se conecta de maneira poderosa ao tipo de inteligência criativa de que os melhores profissionais precisam para poder redesenhar continuamente suas atividades no próprio ato da prática. Também se conecta à idéia de que aprendizado e produtividade são os resultados dos *designs* (as estruturas) de sistemas complexos de ambientes de pessoas, tecnologia, crenças e textos. (THE NEW LONDON GROUP, 2000, p. 19–20, tradução nossa)

Essa concepção propõe considerar “toda atividade semiótica, incluindo o uso de linguagem para produzir ou consumir textos, como uma questão de design” (THE NEW LONDON GROUP, 2000, p. 20, tradução nossa). E esse “design” como um processo ativo e dinâmico de: acesso a “Designs Disponíveis”, elementos existentes, gramáticas ou ordens do discurso, convenções associadas a contextos específicos; “*Designing*”, a aplicação e combinação criativa destes na criação de significado; que resulta no “Redesenhado”, que modifica novamente os “Designs Disponíveis”.

Essa estrutura é baseada em uma teoria particular do discurso. Ela vê as atividades semióticas como uma aplicação criativa e uma combinação de convenções (recursos ou *designs* disponíveis) que, no processo de design, se transforma ao mesmo tempo em que reproduz essas convenções (Fairclough 1992b, 1995a). Aquilo que determina (*Designs* Disponíveis) e o processo ativo de determinação (*Designing*, que cria o *Redesenhado*) estão constantemente em tensão. (THE NEW LONDON GROUP, 2000, p. 20, tradução nossa)

Partindo desse percurso, Gee considera letramento como práticas de leitura, construção de sentidos, a partir de “textos” (sendo este termo cada vez mais abrangente, em função da multimodalidade), em diferentes contextos e níveis. Os sentidos construídos nessas práticas fazem parte não apenas de modos de ler, mas também modos de falar sobre o que se lê, atitudes e valores a respeito dos textos e formas específicas de interagir socialmente, a partir dos textos, “discursos de segunda ordem” ou “Discursos”, com “D” maiúsculo (2015). Para Gee, o letramento está quase sempre intimamente interligado com “a textura mesma de práticas mais abrangentes que envolvem a fala, a interação, valores e crenças”

(GEE, 2015, p. 60, tradução nossa). A aprendizagem, ou o desenvolvimento de um letramento, depende da prática situada, da experimentação, até mesmo da socialização como parte de um grupo (GEE, 2015).

Com base nessas concepções, o Grupo de Nova Londres delineou a proposta de uma pedagogia de multiletramentos dividida em quatro etapas principais: Prática Situada, Instrução Aberta, Enquadramento Crítico e Prática Transformada, descritas no quadro abaixo. Essas etapas também nos inspiraram na constituição da experiência de campo.

Etapa	Descrição
Prática Situada	imersão na experiência e utilização dos “Designs” de significado disponíveis, incluindo os do mundo da vida dos alunos e simulações das relações encontradas nos locais de trabalho e nos espaços públicos
Instrução Aberta	compreensão sistemática, analítica e consciente dos “Designs” de significado e dos processos de Design. No caso dos Multiletramentos, isso requer a introdução de metalinguagens explícitas, que descrevem e interpretam os elementos de Design de diferentes modos de significado
Enquadramento Crítico	interpretar o contexto social e cultural de determinados “Designs” de significado. Isso envolve que os alunos se afastem do que estão estudando e o visualizem criticamente em relação ao seu contexto
Prática Transformada	transferência na prática de criação de significado, que coloca o significado transformado (o Redesenhado) para trabalhar em outros contextos ou locais culturais

Quadro 10: Descrição das etapas do modelo da pedagogia de multiletramentos. Fonte: (THE NEW LONDON GROUP, 2000, p. 35 tradução nossa)

Alves (2010) aponta os letramentos como práticas sociais e culturais, a partir de Gee, e salienta os movimentos de imersão, distanciamento e apropriação como necessários aos letramentos relacionados aos jogos, embora não aponte nesse trabalho a criação de jogos, mas as práticas de leituras e escritas múltiplas exercitadas nos e em torno dos jogos digitais. Rodrigues e Alves (2014) trazem uma pesquisa, referenciada nos multiletramentos, em que a prática de criação de jogos no programa Scratch trouxe indícios de letramentos digitais e de construção de sentidos em multimodos por crianças surdas. Nessa pesquisa, o contexto de criação dos jogos permitiu a constituição de práticas situadas que favoreceram o aprendizado da língua escrita, a colaboração e a autoria dos estudantes surdos.

Sanford e Madill (2007b) reforçam, na proposição de atividades de criação de jogos com jovens, que a abordagem dos NLS e do grupo de Nova Londres indicam múltiplos letramentos que os alunos possuem e que precisam ser reconhecidos pela estrutura convencional da escola, cuja avaliação, em geral, se mantém focada nos letramentos tradicionais, voltados para a leitura e escrita da linguagem verbal, em gêneros convencionais. Ressaltam, também, que, sendo os letramentos práticas sociais, esses precisam ser não apenas considerados pela escola, mas também problematizados, uma vez que refletem práticas de construção identitária que podem estar reproduzindo comportamentos estereotipados, preconceitos e relações de poder, como nas diferenças das práticas de letramento entre meninos e meninas, relativas a construções identitárias do que é ser homem e mulher. Destacam, assim, a importância de tocar nesse tema durante a realização de práticas de criação de jogos na escola, a fim de problematizar junto aos alunos essas construções estereotipadas de gênero, que muitas vezes afastam, por exemplo, as meninas, tanto de práticas cotidianas de jogo quanto, posteriormente, de profissões ligadas à tecnologia. Kafai (1996) já apontava as diferenças entre os jogos produzidos por meninos e meninas, em função, provavelmente, dos tipos de jogos a que estes são apresentados, bem como das práticas sociais relativas ao jogar.

### 5.2.5.

#### **Professores e instituições: diálogos, formação e mediação**

Em linha com nossa preocupação em associar a construção de sentidos à criação de jogos na escola, Cruz e Albuquerque (2013) apontam como desafio a integração de atividades com enfoque *técnico* e aquelas com enfoque *expressivo*, em função de os softwares de autoria de jogos terem diferentes abordagens e limitações: quando proporcionam a criação de elementos e a programação facilitada, nem sempre promovem reflexão ou aprofundamento por parte dos alunos em questões expressivas e narrativas. A mera criação de jogos não promove a reflexão sobre a complexidade da construção de sentidos nesses meios (ALBUQUERQUE, 2016; SANFORD; MADILL, 2007b), sendo necessária a *mediação* docente para que esse nível de letramento cultural e crítico seja alcançado (BUCKINGHAM; BURN, 2007). Van Zwieten também destaca a

importância de “fazer as perguntas certas” (2012, p. 37) para que os conhecimentos tácitos adquiridos pela prática de criação de jogos tornem-se conhecimentos explícitos a respeito do game design enquanto atividade retórica.

A integração no contexto da escola também é apontada por Cruz e Albuquerque (2013) como ponto importante para viabilizar esse tipo de atividade, influenciando na forma como os diferentes sujeitos na escola vêm projetos de criação de jogos, sejam alunos, professores ou gestores. Sandford e Madill (2007a) apontam como desafio, para a realização de atividades de criação de jogos em contextos escolares diferentes das aulas de informática, as negociações entre concepções acerca do que é aprendizagem de qualidade e até mesmo “aceitável” para o governo, a academia, a comunidade, gestores, responsáveis e professores. Os professores entrevistados nessa pesquisa também apontam dificuldades na aplicação desse tipo de estratégia em outras disciplinas, como a dificuldade de acesso à internet em outras salas de aula para a realização de buscas na internet, a necessidade de cumprir os conteúdos curriculares cobrados pelas avaliações governamentais e de seguir os livros didáticos, bem como a cobrança dos pais acerca da utilização de modos convencionais de ensino.

Outro desafio que se coloca e se relaciona com este é o diálogo com professores e sua formação para atuarem como mediadores e motivadores da aplicação dessas atividades (CRUZ; ALBUQUERQUE, 2013) e se tornarem eles mesmos propositores da criação de jogos por e com seus alunos. Nesse sentido, Araújo et. al (2016) relatam métodos e resultados de oficinas de sensibilização e formação de professores no Rio Grande do Norte. Essa intervenção teve o objetivo de introduzir conceitos de *game design* e estimular que os professores, posteriormente, aplicassem oficinas de *game design* com seus alunos, no âmbito do programa Mais Educação, que envolve a expansão da carga horária para o horário integral e a reformulação de currículos para fazer uso desse espaço de tempo. A partir do relato, percebe-se, por um lado, a aceitação dos professores, bem como a percepção de que as oficinas foram válidas. Por outro lado, fica clara a dificuldade de efetivamente formar professores para a criação de jogos com alunos, principalmente com uma carga horária tão restrita como 4h de oficina. Em resposta à questão sobre se estes se sentiam capazes de replicar a oficina com seus alunos, apenas 8% afirmaram que conseguiriam replicar a prática sem auxílio de um monitor; 32% conseguiriam aplicar com auxílio de um monitor; 28% sabiam o

básico a respeito do apresentado; 24% tinham uma vaga noção de como implementar; e 8% não consideravam ter nenhuma capacidade para implementar com seus alunos. Com esta carga horária restrita, de fato dificilmente se conseguiria capacitar plenamente professores para dar conta da complexidade e multiplicidade de fatores envolvidos na criação de jogos com estudantes.

Nesse sentido, Moumoutzis et. al (2014) propuseram inicialmente um modelo para auxiliar professores em seu próprio letramento e para que desenvolvessem atividades de criação de jogos com alunos, mas apontaram que, na primeira experiência, apenas professores já relacionados à área de ciências da computação apresentaram facilidade em incorporar o modelo, baseado na apresentação e proposição de atividades no software Scratch, e o modelo, baseado em “treinamento” e não em “aprendizagem”, tenha apresentado limitações à exploração do potencial dos jogos. No segundo momento, eles propuseram um modelo mais completo, baseado nos níveis de: compreensão e avaliação de jogos; consumo crítico; e criação de artefatos digitais, além da criação de uma comunidade de práticas onde os professores podem trocar experiências.

### 5.3.

#### **Experiências de criação e adaptação de jogos analógicos na escola com estudantes e suas relações com o Design**

Além de buscarmos estudos e pesquisas sobre práticas, sentimos a necessidade de conhecer práticas de professores que fizessem a adaptação e criação de jogos analógicos com seus estudantes, em contextos escolares. Para esse mapeamento, utilizamos um questionário e depois entrevistamos os quatro professores cujas práticas corresponderam aos critérios delineados no item 4.2: que a proporção de adaptação e criação de jogos fosse pelo menos equivalente à do uso de jogos prontos; que a proporção do protagonismo dos estudantes fosse pelo menos equivalente à do protagonismo do professor; que tivesse alguma inserção no contexto do Ensino Médio; e que a proporção de criação ou adaptação de jogos analógicos fosse maior que a de jogos digitais. A seguir, sistematizamos as principais informações obtidas, mapeando essas quatro práticas bastante distintas em seus objetivos, formatos, desafios e inserções.

### 5.3.1.

#### **Jogos na Educação Física como atividade corporal e como resgate de cultura**

Professor: Mateus

Cidade: inicialmente Salvador/BA, depois São Paulo/SP

Idade: 34 anos

Leciona há: 12 anos

Graduação: Educação Física - Bacharelado e Licenciatura

Disciplina que lecionava no E.M.: Educação Física / Desporto (parcerias com Educação Artística, Matemática, Ciências)

O professor Mateus tem uma relação muito próxima com jogos, com o hábito de jogar jogos de tabuleiro com amigos nos finais de semana, além de ter tido sempre em casa muitos jogos. Na época de escola, jogou muito jogos de computador, mas depois “cansou”.

Mateus teve contato com essa ideia no estágio da licenciatura, em que presenciou professoras transpondo jogos de tabuleiro para a quadra, principalmente em formato de circuito, jogos de “trilha”, em que a movimentação é definida pelo resultado de dados e o objetivo é ser o primeiro a chegar ao final: “(...) era uma possibilidade muito fácil de você conseguir adquirir um conhecimento sobre determinada coisa brincando né? Sem notar que você tava aprendendo... Quando você joga você aprende sem notar”.

Durante aproximadamente oito anos em que trabalhou na escola privada, o professor propôs para alunos de 1º ou 2º ano do Ensino Médio a criação de jogos de tabuleiro, e para alunos de Ensino Fundamental II a transposição de jogos digitais, de tabuleiro e outros para a quadra, em que os próprios alunos atuavam como os “peões” dos jogos. Cada turma tinha em torno de 30 a 40 alunos, equilibradas na proporção de meninos e meninas.

Os jogos de tabuleiro eram um conteúdo trabalhado nas aulas de Educação Física, do 6º ano ao 2º ano do Ensino Médio, cuja organização era em torno de temas: “na quinta série, era jogos de iniciação, na sexta era saúde, na sétima, jogos cooperativos, na oitava eram jogos esportivos... Então cada ano você tinha a possibilidade de trabalhar conteúdos diferentes”. Cada série tinha uma temática e cada bimestre, um foco. O trabalho com esportes era feito de forma que primeiro os alunos jogassem jogos que tinham alguma relação com o esporte, desconstruindo-o, para no final chegar ao contato com algo mais próximo do

esporte em si. Segundo ele, essa forma de organização do currículo favoreceu o deslocamento da visão de Educação Física como ligada exclusivamente ao esporte para incorporar os jogos, e propiciou esse tipo de experiência.

Em um dos bimestres, no Ensino Médio, o tema eram jogos de tabuleiro. Para trabalhar esse tema, eles vivenciaram “jogos tradicionais” e, em seguida, apresentaram a proposta de que os estudantes criassem seus próprios jogos. Alguns jogos “de caixa” também eram transpostos para a realidade da quadra. Como a escola não dispunha de uma variedade grande de jogos, o professor levou jogos como damas e xadrez e os estudantes levaram jogos que gostavam. O professor lembrou de Jogo da Vida (JACKSON, 2001), War (LAMORISSE; LEVIN, 1972), quebra-cabeças, e outros “novos”, como O Melhor do Cinema (CASTILHO, 2009), um jogo de trivía em que “cada um recebia como se fosse um saquinho de pipoca, e as pecinhas eram umas pipoquinhas de EVA”.

Quando os alunos tiveram liberdade para decidir o que queriam trabalhar nos jogos, alguns temas trabalhados foram um jogo sobre casamento, outros sobre conteúdos de ciências e conteúdos históricos, mas também jogos de perguntas e respostas. O “jogo das noivas” tinha o formato de trilha com rolagem de dados para movimentação dos peões. Mateus ressaltou que esses jogos, criados pelos alunos, tinham a finalidade de divertimento e não eram levados para a quadra.

Em outros momentos, o tema foi direcionado, como quando trabalharam um conteúdo sobre nutrição, parte do “Pentáculo do Bem-Estar”, em que os estudantes foram levados a criar jogos sobre essa temática. O professor relatou a criação de jogos de perguntas e respostas e no formato de trilha: “eles fizeram dados gigantes, aí a equipe lá jogava o dado, e você tinha que andar na trilha e você caía numa casa lá com uma situação problema e aí você tinha que sei lá, perder pontos ou ganhar pontos de acordo com o que desse lá na sorte”.

Mateus relatou outra experiência em que houve foco no xadrez, em parceria com professoras de matemática, quando trabalhavam jogos tradicionais. Esse trabalho resultou na produção de um xadrez gigante, com os alunos atuando como peças: “a gente pintou um tecido grande, pelo menos uns 5mx5m, então eles pintaram o tabuleiro todo, e tinha uns acessórios de cabeça que determinava se você era peão, rainha, cavalo, etc”. Foram também produzidas versões do jogo de xadrez em formato tradicional, com regras variadas e personagens mais simples: “tinha criança que sabia jogar xadrez, tinha outro que nunca tinham jogado, que

não conheciam o jogo, mas sabiam por exemplo jogar damas, então algumas regras das damas foram trazidas pra facilitar esse primeiro contato”. Para despertar o interesse, foi passado no início do bimestre um curta-metragem de animação chamado *Grei's Game*, em que um senhor idoso joga xadrez com ele mesmo. No final da atividade, as turmas se envolveram em um “festival de xadrez”, em que os alunos podiam jogar nos intervalos e no final das aulas.

No Ensino Fundamental, Mateus fazia a transposição de jogos digitais para a quadra, como expansão da experiência com que ele teve contato no estágio. Ele levava sugestões de jogos e pedia outras dos alunos, especialmente em relação a jogos de celular. Assim, adaptaram jogos como *Mario*, *Sonic*, *Fruit Ninja*, *Angry Birds*, *Quadribol* (jogo ligado à franquia Harry Potter): “A gente montou um circuito, que funcionava como o jogo do *Mario*, e tinha lá os personagens, tinha os objetivos de você conseguir conquistar a maior quantidade de moedas, no menor tempo (...)”. A adaptação do jogo *Fruit Ninja* utilizou a altura da arquibancada e materiais típicos de ginásios esportivos: “o ginásio tinha uma arquibancada no segundo andar que a gente conseguia jogar coisas de lá de cima pra quem tava embaixo, então a galera usava um bate-bate desses de torcida, de plástico, e toda vez que você acertava os balões você marcava ponto”.

O bloco temático se iniciava com uma “atividade de iniciação, de estilingue”, fosse algo para trazer o interesse dos estudantes relacionado ao jogo ou os próprios jogos em si, para serem jogados, experimentados sem interferência dos professores. No caso da transposição de jogos digitais, o primeiro passo era experimentar o jogo, fosse nos celulares ou no laboratório de informática, anotando ideias de como se poderia transpor para a quadra.

No Ensino Médio, o trabalho com jogos de tabuleiro era realizado ao longo de um bimestre e aproximadamente um mês era dedicado à criação dos jogos. A disciplina contava com 2 encontros de 50 min por semana, um desses era na quadra, e o desenvolvimento dos jogos era feito no outro encontro, que era na sala de aula. Ao longo de duas ou três aulas, os alunos discutiam em grupos qual jogo gostariam de produzir, faziam anotações, com mediação do professor. Depois, ele ressaltava a importância de os grupos produzirem um “rascunho” do jogo para experimentar se o jogo “funcionava”, ou se a proposta teria que ser modificada. Em seguida, vinha a etapa de produção, construção física dos jogos, com a professora de artes: “de entender a estética, de produzir as cartinhas, as fichas de

pergunta e resposta, de produzir o tabuleiro, de produzir o dado”, na qual ele não participava diretamente, e que também durava em torno de três aulas.

Ao final, os alunos apresentavam para os colegas os jogos “de caixa” produzidos, trocando entre si os jogos e folhetos com as regras, e os grupos avaliavam os jogos uns dos outros, em termos de diversão e conteúdo. Segundo Mateus, essa avaliação não era muito rígida, tendo em vista que os colegas avaliavam uns aos outros, mas era uma tentativa de desenvolver uma crítica.

Em termos de fundamentos ou métodos de design, Mateus identificou que esses provavelmente estariam mais concentrados no trabalho da professora de artes, com o qual ele não tinha contato, mas reconhecia haver jogos com uma “estética bonita, bem acabada”. De sua parte, ele relatou trazer sua própria experiência, sua bagagem com jogos, para apoiar esse trabalho com os estudantes: “em cima do que eu já joguei, do que eu já vivenciei, do que eu já conheço, eu vou construir alguma coisa parecida”.

Mateus apontou como principais objetivos do trabalho com jogos de tabuleiro o resgate de jogos tradicionais, diante de um cenário de maior valorização dos jogos digitais pelos estudantes: “Às vezes os meninos falavam assim ‘Ah tem um jogo lá em casa, que o meu irmão jogava’, mas eles não tinham mais interesse”. Para além disso, havia o objetivo de trazer os jogos de tabuleiro para a quadra, “encontrar uma outra maneira de fazer uma atividade física, que não fosse só o esporte”, ampliando as possibilidades de movimentos: “que você tivesse que correr, que você tivesse que batalhar, que você tivesse que fazer, o que tava proposto pra você fazer só na caixa, você fazer com o corpo”.

#### **5.3.1.1. Desafios**

Um dos principais desafios que Mateus identificou foi conhecer poucos jogos, especialmente de celular, em relação ao qual ele se abria à apresentação dos alunos. Na sequência, pensar a transposição desse jogo para a quadra era o próximo desafio, como seria o fluxo do jogo, os materiais utilizados, se seria possível incluir mais alunos por vez na dinâmica estabelecida. Alguns jogos, a princípio, só permitiam que poucos alunos jogassem por vez, enquanto os outros tinham que esperar, em relação ao que Mateus ia pensando estratégias: “Eu

procurava sempre tentar enxergar um jeito de fazer com que mais crianças participassem daquele momento, e não tivessem que ficar esperando pra jogar”. Mateus relatou que algumas estratégias eram espelhar o jogo, o que implicava a necessidade de mais materiais, ou fazer com que o jogador precisasse da ajuda do grupo, estabelecendo uma dinâmica mais cooperativa que envolvia os demais.

Em relação aos jogos de tabuleiro, o principal desafio para ele era a “apresentação” final, a produção física dos jogos, no que tinha a parceria da professora de artes. Outro desafio era a verificação dos conteúdos sobre jogos de tabuleiro nos produtos finalizados, quando a temática era livre: avaliar como trabalhavam regras, objetivos, estratégias, se o jogo era “jogável” e divertido.

Como desafios para os alunos, Mateus identificou a própria criação da dinâmica do jogo e o estabelecimento de regras claras, o que ele tentava trabalhar nos momentos de discussão e teste dos “rascunhos”, das propostas dos alunos, encontrando quando o jogo “tá chato, não vai chegar no final” e buscando formas de melhorar. A partir da compreensão da proposta, Mateus procurava levantar hipóteses com os alunos, colocar questionamentos, de como poderia funcionar melhor, de que forma, o que aconteceria a partir de determinada decisão.

Para ele, “a educação física é muito mais ampla do que você só jogar o esporte formal lá que a gente vê na televisão, o esporte espetáculo. E se perde muito, acho que muita gente não gosta de fazer educação física porque se resume às vezes a 4 modalidades esportivas, num universo que é riquíssimo”. Esse trabalho não é desenvolvido em mais contextos, segundo Mateus, especialmente por uma falha na formação de professores, que, pelo menos na experiência dele no bacharelado e na licenciatura, não trabalhou o jogo como um dos conteúdos. Ele mesmo só conheceu esse tipo de proposta no estágio, não em disciplinas do curso.

Ele pontuou, ainda, a limitação de tempo dentro de um currículo formal escolar. Hoje, ele trabalha em uma associação que desenvolve atividades de recreação e lazer relacionadas à Educação Física para a comunidade, em uma cidade no interior de São Paulo. Nesse contexto, ele aponta que tem um “tempo infinito”, o que implica em muito mais liberdade e flexibilidade na condução das propostas, em função da aceitação e das respostas do público.

### 5.3.1.2. Resultados e facilidades

O trabalho com jogos analógicos foi algo “diferente”, na visão de Mateus, tanto para ele quanto para os alunos, algo divertido, uma novidade em relação ao que se esperaria de aulas de Educação Física. Ao mesmo tempo, funcionou como “resgate” desses jogos, resultando nos alunos jogando nos intervalos, depois que as experiências começaram. No âmbito da Educação Física, esse movimento implica, para Mateus, uma ampliação das possibilidades de lazer.

No trabalho com o xadrez e outros jogos tradicionais, ele relatou duas situações positivas. Em uma delas, um aluno de intercâmbio sugeriu que se jogasse “queimado” como se joga em Portugal, de onde ele veio, o que gerou uma pesquisa sobre diferentes formas de se jogar queimada ao redor do mundo. Em outra, os estudantes levaram uma proposta de “queimado” que utilizava personagens e regras inspiradas no xadrez<sup>30</sup>.

Mateus relatou que outro grande resultado dessas experiências foi uma maior participação das meninas nas atividades, pois algumas delas nem sempre se envolviam em atividades exclusivamente físicas, por não apresentarem muita propensão para o esporte. Assim, esse trabalho funcionava como maneira de incluir mais alunos nas atividades de Educação Física, aumentando a frequência e participação. A comunicação com esses alunos também foi favorecida, uma vez que, segundo ele, no formato tradicional das aulas de Educação Física, os alunos que têm afinidade com os esportes estabelecem uma relação mais próxima e um vínculo maior com os professores, enquanto que, com os jogos de tabuleiro, ele conseguiu se aproximar, estabelecer um diálogo mais próximo, com os alunos que não gostavam tanto de esportes. No caso da transposição de jogos para a quadra, Mateus identifica ainda o desenvolvimento de uma linguagem corporal, quando os estudantes se colocam como “peões”, se expressando corporalmente.

O trabalho com jogos funcionou como outra forma de trabalhar conteúdos disciplinares específicos, proporcionando a criatividade e a comunicação entre os estudantes, pois a construção coletiva demanda a interação. Além disso, os jogos

---

<sup>30</sup> Existem alguns exemplos desse tipo de atividade na internet: <http://educacaofisicaconteudos.blogspot.com/2011/03/queimada-xadrez.html>

na quadra eram jogados em grupo: “Então você é obrigado ali a conversar, trocar uma ideia, experimentar... Fora que o jogo a gente não joga sozinho”.

Como facilidades, Mateus identificou sua relação antiga com jogos, o fato de ter jogado muito jogos de tabuleiro, que para ele eram algo atrativo. Isso constituiu uma facilidade para os alunos também, pois a avaliação da disciplina era feita de uma forma que, pela própria natureza do jogo, é atrativa para os estudantes, e acabava sendo, segundo ele, um trabalho prazeroso.

### 5.3.2.

#### **Jogos sobre microbiologia e projeto cultural para aprender com diversão**

Professor: Oscar

Cidades: Rio de Janeiro/RJ

Idade: 40 anos

Leciona há: 8 anos

Graduação: Farmácia e Bioquímica – Bacharelado

Pós-graduação: Mestrado e Doutorado Microbiologia agrícola

Curso extra voltado para formação de professores no uso de tecnologias educacionais na Europa.

Disciplina que lecionava no E.M.: Microbiologia (e Oficina de Recursos Pedagógicos na Especialização)

Desde a infância, Oscar jogava jogos de tabuleiro, como Banco Imobiliário, War, mas aos 12 anos começou a jogar RPG com colegas da escola. Desde 2012, quando veio morar no Rio de Janeiro, deixou um pouco o RPG e tem jogado mais jogos de tabuleiro, em função do tempo para jogar RPG ser mais extenso e do fato de que ele narrava as sessões, o que toma ainda mais tempo de preparação.

Sua coleção está hoje em torno de 100 jogos, alguns dos quais ainda não foram jogados. Frequenta eventos de jogos de tabuleiro que acontecem periodicamente no Rio de Janeiro, como Castelo das Peças, Se Joga, Fábrica das Peças e Oficina do Playtest, um encontro de colaboração entre designers de jogos. Participou como co-designer de um jogo apresentado na área de protótipos de um grande evento de jogos analógicos no Brasil e deve ser publicado em breve.

As experiências se iniciaram em 2012, quando Oscar entrou na escola onde atua. Após uma professora ter solicitado um trabalho “de forma lúdica”, os alunos decidiram criar um jogo. Ela compartilhou com Oscar essa experiência e ele falou de sua experiência com jogos e se disponibilizou a ajudar o grupo de alunos, que

desejava criar um projeto para um evento científico-cultural da escola, em que os alunos montam “projetos de cunho científico ou didático” para apresentar para a comunidade. Oscar propôs de eles desenvolverem mais e apresentarem na feira. Como os alunos não conheciam jogos de tabuleiro modernos, Oscar começou tomando como base jogos conhecidos dos alunos, como Super Trunfo e War. Eles desenvolveram um jogo de batalha pela colonização do mundo, adaptando o War, e fizeram uma adaptação do Super Trunfo. Na feira, os alunos passaram uma semana inteira apresentando os jogos.

Na segunda experiência, em 2014, utilizaram como inspiração o jogo Scotland Yard e a série House para criar um jogo competitivo baseado em casos clínicos. A segunda versão desse jogo, em 2016, tornou-se cooperativa, e vem sendo testada e aprimorada. Em 2015, Oscar começou a desenvolver o projeto de um espaço cultural dentro da feira científica, onde os estudantes pudessem jogar jogos de tabuleiro e RPGs. O projeto, que tem como objetivo a socialização e o desenvolvimento de pensamento crítico, leva jogos diferentes, de baixa e média complexidade, e vem crescendo e sendo realizado na biblioteca da escola.

Em 2018, a partir dessa experiência, alguns alunos propuseram a criação de um coletivo, do qual Oscar se tornou um dos professores responsáveis, com outro professor ligado com jogos analógicos. Os alunos se reúnem uma vez na semana, por uma hora, para jogar, e uma vez por mês fazem um encontro de em torno de quatro horas de duração para jogar jogos mais longos ou RPG. Os estudantes organizam outros encontros ligados à “cultura nerd”, exibindo filmes e jogos voltados a uma temática específica, em que os professores atuam como ponte com a instituição para uso do espaço da biblioteca. Os alunos participantes começaram a atuar também como monitores na atividade cultural realizada na feira científica.

Assim, a maior parte das experiências vivenciadas por Oscar foram fora de disciplinas, como nos projetos para a Semana da Química. Em 2016, Oscar participou de um curso na área de Educação na Finlândia, voltado ao aprendizado centrado no estudante e ferramentas digitais na Educação. No curso, foram trabalhadas “competências para o século XXI”, como “comunicação, pensamento crítico, liderança”. No retorno, teria que desenvolver uma proposta de aplicação de seus conhecimentos. A partir das experiências que tinha vivenciado, focou na interação e na socialização presencial e continuar com os jogos analógicos.

Na disciplina de microbiologia, que é na qual trabalha principalmente, Oscar fez duas experiências ligadas a jogos: uma proposta de criação de jogos de tabuleiro sobre temas da disciplina e outra em que ele “gamificou” a disciplina com a ferramenta Google Sala de Aula<sup>31</sup>. Essa última experiência engajou os alunos no início, mas ele não ficou satisfeito com o final.

A experiência de criação de jogos pelos alunos foi realizada em 2018, com turmas de 5<sup>o</sup> período, de 15 a 25 alunos, na faixa de 15 a 18 anos, em que as turmas tinham mais meninas que meninos. Como parte da avaliação do primeiro bimestre, ele solicitou que os alunos desenvolvessem jogos pequenos relacionados à disciplina, selecionando um tema dentre os quatro trabalhados no bimestre e, ao final, apresentando para a turma. Os alunos tiveram aproximadamente metade do bimestre para desenvolver o projeto, fora do tempo das aulas.

Oscar fez uma orientação inicial, apresentando o “universo” dos jogos analógicos. Em seguida, propôs que os alunos selecionassem um tema da disciplina de microbiologia que eles gostariam de trabalhar. Por questões de tempo, a parte de desenvolvimento dos jogos não teve sua supervisão. Na apresentação final, um aluno ficava no jogo de seu grupo, enquanto os demais “rodavam” pela sala, conhecendo os demais jogos. Ao final, os alunos tiveram que avaliar os jogos uns dos outros, discutindo se

*(...) o jogo que foi proposto pelo outro grupo foi divertido, se não foi, se foi capaz de ajudar eles a entenderem melhor algum conceito que tinha sido visto, se eles achavam que aquilo podia ser utilizado como uma forma de revisão ou como uma forma de avaliação da disciplina. (professor Oscar)*

A avaliação foi dividida entre o professor e os próprios alunos, compondo uma das notas do primeiro bimestre. Dentre os jogos desenvolvidos, um adaptou o Pictorama, um foi um jogo de cartas, um jogo dos sete erros e um jogo de trilha, em que o jogador que caísse em uma casa com determinada palavra deveria desenhá-la. Como a criação foi livre, os alunos fizeram uso principalmente de suas bagagens, de seu contato com jogos mais tradicionais, como base.

Nas avaliações da disciplina, os alunos apontaram a necessidade de estudar conceitos da disciplina para poderem construir os jogos, o que Oscar identifica como um ponto positivo, uma vez que eles tiveram que buscar um conhecimento

---

<sup>31</sup> [https://edu.google.com/intl/pt-BR/products/classroom/?modal\\_active=none](https://edu.google.com/intl/pt-BR/products/classroom/?modal_active=none)

de forma independente, aprofundar, muitas vezes ir além do que tinha sido trabalhado em sala de aula, para usar esses conhecimentos de forma lúdica.

Nessa experiência, Oscar utilizou como base suas experiências como jogador e como designer de um jogo. Ele vem estudando design de jogos para aprofundar a experiência com os alunos, proporcionando a eles também o contato com esses conteúdos. Em 2020, pretende propor novamente a criação de jogos analógicos aos estudantes, apresentar a eles jogos diferentes e propor que eles utilizem mecânicas específicas para desenvolver um jogo relativo a uma temática da microbiologia. Com isso, Oscar pretende que eles estudem design de jogos, fornecendo algum material a eles como complemento à matéria da disciplina.

Outra mudança que ele pretende fazer é propor a criação do jogo no início do semestre para que seja apresentado ao final do período, estabelecendo pontos de “checagem” para acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos e, talvez, questionários intermediários para acompanhar a reação deles aos diferentes momentos do processo. Ele ia planejar esse desenvolvimento nas férias, após a nossa entrevista.

Como forma de conhecer melhor a turma e verificar quem tem mais ou menos interesse em jogos, Oscar costuma passar um questionário no primeiro dia de aulas, para levantar “conhecimentos prévios, capacidade dos alunos com tecnologia, capacidade dos alunos com inglês, disponibilidade dos alunos com Android ou iOS”, além da relação dos estudantes com as disciplinas, quais eles têm mais afinidade, que curso pretendem fazer na faculdade. Com base nessas informações, ele organiza os grupos de forma heterogênea, a fim de que eles trabalhem com as diferenças, para prepará-los para o mercado de trabalho, já que se trata de uma disciplina da área técnica, e para equilibrar os conhecimentos e afinidades, inclusive com jogos. De 70 a 80% das avaliações são realizadas em grupo e as demais são individuais. Oscar também realiza avaliações por pares, autoavaliação e avaliação anônima da disciplina e, nessas, identificou que boa parte dos alunos gostam das atividades com jogos, mas nem todos. A cada semestre, ele vai mudando a disciplina em função das avaliações.

Oscar também já realizou uma experiência junto a outros professores, de Biologia e Química, no âmbito de uma pós-graduação *Lato Sensu* em Ensino de Ciências. Na disciplina voltada ao desenvolvimento de recursos pedagógicos, a convite da professora principal, ele levou jogos de tabuleiro modernos para

mostrar aos alunos-professores alternativas ao formato “rolar dado e mover”, jogos de trilha e de perguntas e respostas. Alguns dos jogos que ele levou foram Timeline, Evolution e Cytosis, além de jogos produzidos por seus alunos. Segundo ele, alguns dos trabalhos dos alunos-professores dessa disciplina conseguiram sair dos formatos tradicionais e ele se colocou à disposição para auxiliar no desenvolvimento futuro desses projetos.

Em paralelo aos objetivos da disciplina de microbiologia, como embasar os alunos para poderem aprender a fazer análises microbiológicas ou propor o desenvolvimento de produtos, Oscar tem como objetivo a promoção da ludicidade, entendendo como importante para o desenvolvimento do aluno. Para ele, a ludicidade é deixada de lado ao longo da trajetória escolar, e se propõe a resgatá-la: “Eu acredito no você ensinar através dos jogos, de você usar jogo e gamificação pra você promover engajamento, mas também pra promover o *Learn is Fun*, que é o aprender ser uma coisa divertida”. Os jogos se inserem como uma forma divertida de buscar conhecimentos, uma forma de entretenimento. Oscar traz o exemplo de que se diverte, se engaja, com jogos que são complexos, longos, que, apesar de não serem a preferência geral do público de jogos analógicos, são uma possibilidade de aprender ou pensar de forma prazerosa.

### **5.3.2.1. Desafios**

Os desafios identificados por Oscar foram diferentes entre os projetos da semana científica e os de sala de aula. Enquanto, na semana, os alunos começam o projeto por um interesse pessoal, na proposta dentro da disciplina alguns alunos apresentam “resistência”, apontando que não gostam de jogos, por associarem à infância, a algo “de criança”, que eles não fazem mais. Oscar relatou tristeza em perceber que o processo educacional e o contexto desses alunos os afastaram da ludicidade, mas até hoje não teve uma resistência forte ao ponto de ter que propor uma atividade diferente para alunos específicos.

Outro desafio foi o tempo: enquanto, na semana científica, ele tinha reuniões com o grupo, tirava dúvidas, propunha mudanças, na disciplina foi um desafio muito grande acompanhar o desenvolvimento dos grupos para auxiliá-los a chegar a resultados melhores. Além disso, o pouco tempo dificultou uma etapa

que ele destacou como característica de processos de design, e que pôde ser desenvolvida nos projetos da semana científica: o teste e *feedback* de um público.

Para os alunos, outro desafio foi, ainda, ter tido pouco contato com outros tipos de jogos, o que dificultou que eles imaginassem outros formatos de jogo, limitando-os a jogos de trilha, de “rolar e mover”, ou de perguntas e respostas. Oscar destaca que percebeu, então, que o letramento lúdico, ou a experiência com diferentes jogos, é difícil nesse ponto:

*Se a pessoa não tem uma experiência de jogar vários jogos diferentes, conhecer realmente que você tem um universo, dos party games, jogos leves, jogos pesados, [inaudível], a pessoa que não vive dentro do hobby de jogos de tabuleiro modernos, ela desconhece as mecânicas que existem, e aí ela fica presa àquele mundinho restrito do jogo de dama, do jogo do ludo, do jogo do War por exemplo. E aí fica difícil pra ela propor alguma coisa que seja inovadora. Então ela propõe algo que é meio que um quiz disfarçado de jogo. (professor Oscar)*

Para que mais professores desenvolvessem atividades como essas, Oscar apontou como necessária a superação do “preconceito”, por associarem os jogos a algo infantil ou a jogos de azar. A formação de professores seria um ponto importante para mostrar que o jogo tem seu lugar no Ensino Médio e mesmo no Ensino Superior. Além disso, Oscar ressaltou a importância de ampliar a bagagem dos professores em relação aos jogos de tabuleiro modernos, para compreender a multiplicidade de formatos existentes. Finalmente, ressaltou o potencial dos jogos para o desenvolvimento “da educação para a vida, do *Lifelong learning*, o desenvolvimento das *soft skills*, ou da educação sócio-emocional, ou das habilidades pro século XXI”. Para ele, ao mesmo tempo que um jogo pode trabalhar um conteúdo específico, ao ser jogado, vai estar trabalhando competências, como “liderança, comunicação, socialização, empatia”.

### **5.3.2.2. Resultados e facilidades**

Oscar considera que propor o desenvolvimento de um produto, como um jogo, ajuda os estudantes a pensar no conteúdo não como algo abstrato, que não tem “aplicação” em suas vidas, mas como algo que vai ter uma finalidade, ainda que seja a de ser comunicado por meio do jogo. Além disso, estabelece um objetivo para os alunos que vai além de uma avaliação, passando pela produção de algo que os alunos valorizam como uma produção sua, que faz sentido ou é

inspiradora para eles. Assim, a busca dos conhecimentos, o estudo dos conteúdos, passa a ter um objetivo mais concreto do que preencher uma prova. Em alguns alunos, ele percebe um interesse especial, uma “recompensa” a partir da dedicação a um projeto como esse, materializada no interesse que alguns desenvolvem pela disciplina a ponto de desejarem fazer estágio ou graduação em microbiologia, ou algo na área da docência, para desenvolver atividades “diferentes” como essa.

Em relação aos alunos-professores da disciplina da especialização em ensino de ciências, ele identificou em alguns uma retomada do interesse na própria docência, em professores que estavam desmotivados e reencontraram um encanto ao pensar outras formas de trabalhar com seus alunos.

Os projetos da semana científico-cultural, para Oscar, tiveram como principais resultados a construção de uma relação com os conteúdos trabalhados que está relacionada a uma apropriação muito profunda, uma vez que os alunos repetem a apresentação ao longo de uma semana e, com isso vão aprimorando e se apropriando mais do que pesquisaram para apresentar. Além disso, os jogos ajudam a estabelecer uma relação afetiva, que ultrapassa a memorização.

Como facilidades, Oscar colocou o seu próprio envolvimento com jogos analógicos, como *hobby* e como designer, e também sua formação acadêmica, sua trajetória de mestrado, doutorado, estágio docente e o curso na Finlândia, como algo que o deixa à vontade para experimentar outros formatos, outras abordagens educacionais, buscando a motivação dos estudantes para seu envolvimento. Outro aspecto foi o “diálogo aberto” com os estudantes, como por exemplo na negociação de datas de entregas de trabalhos, a partir da reflexão de quanto tempo precisariam para desenvolver as atividades. O fato de propor atividades que fogem do formato tradicional de provas e relatórios, que já são pesados para os alunos nesse período, também favoreceu o desenvolvimento das atividades, na visão de Oscar, por gerarem menos stress que formatos tradicionais de avaliação.

Oscar ressaltou ainda a importância da colaboração com outros professores nas atividades que desenvolveu. No desenvolvimento dos projetos da semana científica, ele teve a parceria de duas professoras, além de ter sido convidado por outra professora no primeiro projeto. Ele mencionou ainda os professores que participaram do curso com ele na Finlândia, os participantes do encontro Oficina

do Playtest<sup>32</sup> e os professores participantes do grupo Ludus Magisterium<sup>33</sup> como colaboradores no sentido de, na troca de experiências e informações, auxiliarem a melhorar as práticas uns dos outros, seja em espaços formais ou não-formais de educação, seja na utilização ou na criação de jogos para esses contextos.

### 5.3.3. Jogos para aprender e ensinar filosofia

Cidade: Rio de Janeiro/RJ

Idade: 36 anos

Leciona há: 10 anos

Graduação: Filosofia - Bacharelado e Licenciatura

Pós-graduação: Mestrado e Doutorado em Filosofia

Disciplina que leciona no E.M.: Filosofia

Sônia jogava, quando criança, mas não tinha muito conhecimento de jogos “para além daqueles que vendem nas Lojas Americanas”, e foi ampliando quando começou a trabalhar com jogos, pesquisando e aprendendo com os alunos, a partir dos que eles traziam, para pensar na utilização no ensino-aprendizagem. Teve que jogar mais em função da necessidade de conhecer outros jogos, pois percebeu que os jogos mais conhecidos não eram os “melhores”, colocando muita ênfase na sorte. Para isso, teve ajuda da irmã, que joga muitos jogos de tabuleiro modernos, e começou a frequentar eventos de jogos e locais que alugam jogos, para conhecer novos formatos sem precisar comprá-los. Costuma jogar em seus momentos de lazer, mas jogos curtos, pois tem uma filha pequena.

Sônia começou a dar aulas no Ensino Médio quando a Filosofia se tornou disciplina obrigatória, no contexto de uma escola de Ensino Médio e técnico, que não tinha o ensino de Filosofia como disciplina. Um dos desafios, para ela, era buscar materiais e formas de trabalhar os conceitos filosóficos “de forma acessível” para os estudantes. Ela começou a perceber que os alunos, ao mesmo tempo em que tinham dificuldades para assimilar o conteúdo de filosofia como algo aplicável à vida, concreto, se engajavam muito em jogos nos intervalos, ou quando tinham tempos livres, desde pingue-pongue até jogos digitais. Com isso, ela propôs a uma turma que produzisse um jogo sobre o tema que estava sendo

---

<sup>32</sup> Uma iniciativa de game designers originada no Rio de Janeiro, que promove encontros para trocas sobre protótipos de jogos e inclui game designers profissionais e entusiastas.

<sup>33</sup> Coletivo de professores que trabalham com jogos analógicos, criado em maio de 2019.

desenvolvido na aula, como forma de avaliação, buscando construir uma maior proximidade e engajamento dos alunos com as questões trabalhadas.

Quando começou essa proposta, em 2010, ela relata que foi uma aposta, e não acompanhou o desenvolvimento dos jogos pelos alunos. As turmas com que Sônia trabalha têm em torno de 25 a 30 alunos, de 3º e 4º anos, e a proporção de meninos e meninas depende do curso técnico.

Ao iniciar um conteúdo no qual ela pretenda propor a construção de jogo como avaliação, Sônia procura levar um jogo para sensibilizar a turma, enquanto ela trabalha o tema em linhas mais gerais. A construção de jogos como forma de avaliação em geral é proposta depois de um estudo consolidado ao longo de um bimestre, no início do segundo ou do quarto bimestre, quando ela vai começar a aprofundar a temática. Os temas, até então, eram semestrais, o que dava a eles o restante do semestre para desenvolver o projeto. Ela estabelece somente o objetivo e os alunos decidem, em grupos, “o modo como eles vão trabalhar o tema, os textos que vão utilizar como base, os filósofos, a mecânica”.

Os alunos têm um cronograma estabelecido por Sônia com um ou dois momentos de checagem, para evitar que eles deixem para fazer tudo perto da entrega. Nesses momentos, verifica se os grupos estão desenvolvendo os projetos, se têm dificuldades. Às vezes ela leva jogos desenvolvidos pelo projeto de extensão que coordena para os alunos se inspirarem. O desenvolvimento, assim, depende muito da experiência que os alunos têm com jogos: “tive alunos que montaram mapa, fizeram jogos baseados em RPG mesmo, coisa que eu não domino, e os que vão lá fazer o básico”. A única regra que Sônia coloca é que não podem ser feitos jogos de perguntas e respostas (“quiz”), até porque estes devem poder ser jogados por qualquer pessoa, mesmo que não conheça o conteúdo, e apresentar as discussões, ensinar algo para as pessoas.

No momento da avaliação, os alunos e a professora se revezam para jogar os jogos produzidos. O critério de avaliação principal é a “tradução” do texto filosófico para uma mecânica que possa ser compartilhada, uma vez que o objetivo é que qualquer pessoa possa ter contato com a discussão filosófica proposta, e os jogos produzidos em geral são para uso coletivo. Outro critério é a “estética”, a fim de que os alunos tenham algum cuidado com a apresentação do jogo, mesmo que de forma simples e caseira: “é mais para que a gente possa visualizar como um jogo, ainda que seja em um pedaço de cartolina, só pra pessoa

não me entregar num papel amassado”. Os alunos avaliam a “jogabilidade”, se qualquer pessoa poderia jogar o jogo e se apropriar dos conceitos.

A pontuação da avaliação dos jogos é proporcionalmente a maior, tendo em vista o trabalho que os alunos têm, não colocando, assim, como trabalho “à margem, menor”. Entretanto, Sônia procura que a construção dos jogos não seja mais um fardo para os estudantes, que, no curso técnico já têm uma carga intensa de conteúdos e trabalhos. Por isso, e por conta da própria dinâmica das aulas, o acompanhamento do desenvolvimento não é tão próximo nem tão rígido. Ainda assim, os alunos tiveram resultados que ela considerou muito bons, tanto que alguns dos jogos foram utilizados posteriormente em outras aulas, como Educação Física, além de serem jogados de forma autônoma pelos alunos nos intervalos.

Apenas uma vez, em 2012, Sônia propôs uma que toda a turma produzisse um jogo, durante um bimestre, sobre a teoria do conhecimento, trabalhando formas de entender a verdade e de investigação. Ela dividiu a turma em grupos, e cada um trabalharia uma vertente de pensamento (“racionalismo, empirismo, ceticismo etc.”). Entretanto, ela relatou que o processo foi tumultuado, talvez por inexperiência dela, o que demandaria pensar um cronograma que auxiliasse os alunos, sem deixá-los “totalmente amarrados”. Ao mesmo tempo, ela identificou uma sensação, entre os alunos, de que a aula de Filosofia passava a ser a aula de “fazer joguinho”, perdendo parte da seriedade de uma disciplina escolar. Essa questão da seriedade ou não quando o jogo entra na sala de aula é algo que ela considera que, hoje, talvez soubesse lidar melhor do que naquela ocasião.

A partir dessa experiência, Sônia criou em 2013 um projeto de extensão, em que trabalha com um grupo menor, em torno de quatro a seis alunos interessados, voluntários, para produzir jogos sobre Filosofia “de forma mais desenvolvida, mais acabada”. Nos grupos com que trabalhou, ela apontou que teve em geral maioria de meninas. Esses alunos trabalham, ao longo de um ano, no desenvolvimento de um jogo a partir de um tema filosófico. Os encontros do projeto de extensão duram no máximo duas horas e o horário é combinado quando todos os alunos têm disponibilidade, pois eles cursam o Ensino Médio junto com o curso técnico. Por isso, muitas questões são discutidas por meio da internet.

No projeto de extensão, que é de participação voluntária, as etapas são definidas coletivamente e cabe ao grupo de estudantes chegar às decisões por consenso, ou por votação ou argumentando. No início de um projeto, o grupo

define um tema que mobilize a todos. Depois de estabelecer os elementos prioritários, o grupo define uma mecânica principal, evitando o formato de “quiz”, fazendo com que a mecânica do jogo “incorpore o tratamento do tema”. Para isso, o grupo joga diferentes jogos e testa mecânicas: “como a Filosofia demanda um diálogo, argumento, então nem sempre é muito fácil a gente estabelecer uma mecânica pra que tenha espaço, pra que o participante se coloque, que a decisão dele seja embasada em alguma coisa”. Em função do desenvolvimento do projeto, as mecânicas selecionadas inicialmente podem ser revistas e modificadas.

O grupo realiza, em seguida, um levantamento bibliográfico acerca do tema, de textos filosóficos a textos não filosóficos e outros formatos, como filmes, por vezes vendo juntos algum material audiovisual. A partir dessa pesquisa, o grupo discute e anota os resultados das decisões e debates, em um processo que leva em torno de quatro meses. Depois, partem para a etapa que Sônia identifica como mais desafiadora, a da “tradução”, a construção do jogo com mecânicas acessíveis ao público em geral e de forma que os jogadores “se coloquem”, se engajem e, ao final, “levem” algo consigo, algo a mais do que um jogo em um momento de lazer. Com isso, ela e o grupo precisam pensar “em que medida certas ideias e certos argumentos podem aparecer à medida em que o jogador está lá na interação, na medida em que ele joga mesmo”. Essa etapa é chamada por eles de “produção de manual”, o registro das mecânicas e regras definidas, e criam assim um “esboço” do jogo para testar se está funcionando como o grupo deseja, chamando outros professores e alunos para avaliar e dar um retorno ao grupo.

Na sequência, vem a etapa de confecção do jogo e impressão, para apresentação na Semana Nacional de Extensão. Essa apresentação também ajuda o grupo a obter retorno de diversos jogadores. Depois da Semana, eles revêm os comentários dos jogadores e isso ajuda a aprimorar o jogo para futuro uso em salas de aula. A partir do retorno dos jogadores, eles pensam o que funcionou ou não, e por que não funcionou: “É uma falha nossa? A gente esperou muito de um jogador? A gente pensa num jogador ideal inicialmente e às vezes a própria correria, o próprio momento do jogo não é propício”. Depois dessa fase de avaliação, eles partem para a produção do que chamam de “protótipo final”.

No ano seguinte, o jogo é utilizado como material nas aulas de Sônia, e os alunos das turmas também oferecem seu retorno acerca do que acharam. A utilização desses jogos funciona, muitas vezes, como sensibilização para o tema,

“quebrar o gelo”, e também como forma de levantar questões que serão debatidas, preparando a turma para o contato com textos filosóficos. Os jogos também já foram apresentados em contextos como cursos de formação de professores.

O desenvolvimento e o próprio uso de jogos se inserem na concepção da disciplina de Filosofia nessa escola, de que, para os alunos alcancem os objetivos de reconhecer conceitos, ler textos filosóficos e articular os conceitos trabalhados com a própria vida, tanto as atividades de sala quanto as de avaliação precisam ser pensadas em formatos diferentes.

Entre os objetivos do trabalho com jogos, Sônia coloca a constituição de um “momento prazeroso”, em que os alunos se sentissem à vontade e motivados para participar, e a “tradução conceitual”, que se associa à “articulação”, ou seja, que os alunos percebam que “conceitos são a base daquilo que a gente usa pra conseguir compreender as coisas”, e à “reflexão”, compreender que o processo de compreensão precisa de uma reflexão, seja coletiva ou individual.

### **5.3.3.1. Desafios**

Sônia aponta que seu principal desafio foi tornar a experiência “racionalizada”, saindo da “tentativa e erro”, de forma que ela pudesse se planejar e tornar “um processo pedagógico que não saísse do controle, no sentido de que pode ser qualquer coisa”. Ao mesmo tempo, conseguir o reconhecimento dos alunos de que a proposta era séria e que era viável. A postura dos alunos, assim, é desafiada, no sentido de que eles precisam se colocar em um lugar ativo, de criação, de protagonismo, de ser avaliados e avaliar, com critérios. Segundo ela, quando esse estranhamento se dissipa, o processo funciona bem.

O envolvimento dos estudantes com a proposta, para Sônia, não tem a ver com serem meninos ou meninas, diferente de uma pré-concepção de que os meninos gostariam mais de jogos, mas depende mais de os alunos terem um perfil mais aberto, estarem mais propensos a fazer algo que está “fora da rotina” tradicional de sala de aula, de avaliação baseada em testes e provas. Ela ressalta que, em turmas que não têm esse perfil, o jogo pode entrar de outras formas, mas fica mais difícil propor como forma de avaliação, pois, pela característica do jogo ser algo voluntário, não faz sentido e não funciona forçar a participação.

No projeto de extensão, mais um desafio é elaborar jogos que se encaixem em um tempo regular de sala de aula e favoreçam a participação de grupos maiores. A confecção visual do jogo também é um desafio, que ela associa ao que é próprio do Design nesse processo. Ela tem auxílio de outros colegas professores, e por vezes dos próprios alunos, que têm mais desenvoltura com softwares para o design gráfico do jogo. Paralelo a isso, o projeto é autofinanciado, por meio de rifas e mesmo da própria professora, então nem sempre o grupo tem recursos para imprimir uma quantidade grande de protótipos para utilizar em sala de aula.

Para que mais professores realizem experiências com jogos, Sônia destaca a necessidade de minicursos e oficinas de formação para que tenham contato com as possibilidades existentes, uma vez que, muitas vezes, quem desenvolve essas experiências são professores que já jogam, e os que não realizam, muitas vezes é por desconhecimento ou falta de acesso, especialmente fora dos centros urbanos.

#### **5.3.3.2. Resultados e facilidades**

Como professora, essas experiências foram muito importantes para sua compreensão de que pode produzir os próprios materiais, não precisa “ficar refém” dos livros didáticos, produzidos por editoras distantes da sua realidade. Os alunos precisam se colocar como agentes na produção do conhecimento, um lugar mais ativo, diferente do “estar sentado, ouvindo, para fazer uma prova”. Para ela, isso é fundamental, pois é impossível falar uma aula inteira sem a interação dos alunos, sem que eles compreendam o sentido do conteúdo. Ao mesmo tempo, sua relação com os alunos é afetada, construindo-se uma maior proximidade, uma maior sensação de liberdade por parte deles, para se colocar e propor mudanças no planejamento, o que os faz estarem mais receptivos ao trabalho.

Como a produção do jogo é coletiva, isso implica a necessidade de “reflexão compartilhada”, ou seja, de conversar dentro do grupo, para tomar as decisões, “produzir o manual”. Além disso, os alunos precisam aproximar o tema de suas próprias vidas para construir o jogo, e, nesse processo, se reconhecem naquele tema e se apropriam dos conteúdos. Para Sônia, o fato de se envolver, ainda que seja ao jogar um jogo como forma de sensibilização, no início do semestre, já proporciona uma dinâmica diferente, pois modifica as motivações dos alunos.

Como facilidades para os alunos nas experiências de sala de aula, Sônia destacou que, após a superação do estranhamento inicial, o jogo favoreceu uma proximidade em relação ao conteúdo de Filosofia. Para ela, a facilidade seria o fato de ter conseguido integrar essa prática docente com uma atividade de pesquisa. Hoje, ela tem uma linha de pesquisa sobre jogos, do ponto de vista da Filosofia, e essa pesquisa alimenta sua prática. O grupo de pesquisa que coordena tem também, agora, o objetivo de rever alguns dos jogos produzidos e distribuir para algumas escolas, como material para a disciplina de Filosofia.

Sônia já ofereceu minicursos e oficinas de divulgação e informação sobre o trabalho com jogos na Filosofia, alguns que tiveram inclusive a presença de muitos professores de outras áreas. Nesses eventos, com alunos e orientandos do projeto de extensão e do mestrado, ela apresenta jogos modernos, formas de acesso a jogos na cidade do Rio de Janeiro, como editoras, eventos e locais para jogar. Ao final, apresentando como exemplos jogos desenvolvidos pelo projeto de extensão, propõe um roteiro para que os professores experimentem pensar a elaboração de um jogo, dependendo do tempo disponível.

#### **5.3.4. Jogos enquanto linguagem e cultura**

Professor: Edson

Cidade: Rio de Janeiro/RJ

Idade: 35 anos

Leciona há: 9 anos

Graduação: Letras - Língua Estrangeira - Bacharelado e Licenciatura

Pós-graduação: Mestrado em Letras - Língua Espanhola

Disciplina que leciona no E.M.: Redação (projeto ligado à disciplina de Matemática)

Edson tem uma relação muito próxima com jogos digitais e analógicos, tanto pessoal, de consumo, quanto profissional, de produção. Além de consumir muito jogos digitais e analógicos, trabalha como roteirista de jogos digitais, o que faz com que precise estudar as narrativas de outros jogos. Esse trabalho favoreceu que ele tivesse contato com muitos materiais sobre game design e acabasse se tornando designer de jogos analógicos autodidata. Ele também precisa estudar e conhecer outros jogos analógicos, o que o levou a constituir uma pequena coleção,

pois nem sempre tem tempo para frequentar luderias<sup>34</sup>. Quando desenvolve projetos educacionais, incorpora jogos, que se tornaram sua “ferramenta” principal de trabalho, focando especialmente nas “histórias”, ou narrativas, tendendo a trabalhar com jogos que tenham a temática como elemento principal.

As experiências de criação de jogos com alunos se iniciaram a partir da professora de desenho geométrico, que propunha a criação de jogos abstratos, mais clássicos, como atividade de final de ano para o Ensino Fundamental II. Edson teve contato com essa prática e percebeu que a professora não conhecia jogos de tabuleiro modernos, como muitas pessoas não conhecem esse mercado no Brasil, apesar de seu aparente crescimento. Apresentou então uma proposta para a professora e eles ampliaram o projeto.

A escola já realizava diferentes eventos voltados para áreas disciplinares, e em 2017 eles conseguiram inserir os jogos em uma dessas Mostras, voltada para Literatura e Artes, colocando a Matemática como uma linguagem. O trabalho desenvolvido para a feira impacta na nota de todas as matérias de Artes, Literatura, Matemática, mas o projeto tem foco nas áreas de Português, Matemática e Redação, que são os professores envolvidos diretamente.

Com isso, Edson passou a orientar os estudantes no contexto dos jogos de tabuleiro modernos enquanto a professora continuou na inclusão de aspectos da linguagem matemática nos protótipos desenvolvidos. Assim, começaram a flexibilizar a visão que os alunos têm da matemática: “quando falava jogo matemático, eles queriam enfiar equação no jogo, aí o jogo ficava chato, nem eles queriam jogar”. Ele destacou que a ação de “fazer contas”, embora não seja demandada explicitamente em jogos de tabuleiro modernos, perpassa constantemente as ações dos jogadores, junto com diversos conceitos matemáticos, ainda que estes não sejam a parte central do jogo.

Apesar de ter havido alguma resistência dos estudantes em compreender essa expansão das noções matemáticas, no segundo ano de projeto ele relatou que já compreendiam melhor. No início, muitos dos jogos ainda seguiam o padrão de “trilha”, indicando que esses alunos não tinham assimilado bem a multiplicidade de possibilidades dos jogos de tabuleiro modernos, mas Edson ressalta que os alunos foram livres para criar o que desejavam. No segundo ano, já foi possível

---

<sup>34</sup> Lojas ou estabelecimentos que oferecem um acervo de jogos analógicos para os frequentadores utilizarem.

perceber uma mudança nessa assimilação, especialmente no Ensino Fundamental II, que tende a explorar mais e ser mais criativo que o Ensino Médio.

Edson tem utilizado seus tempos dentro da disciplina de Redação para desenvolver o projeto, já que trabalhava desde o 6º ano até o 3º ano do Ensino Médio. Como ele já trata de muitos assuntos diferentes nas aulas, os alunos não estranharam ele falar de jogos ou de Matemática.

Para o desenvolvimento de um projeto assim, ele destaca que é fundamental que os alunos joguem muitos jogos e se familiarizem com as diferenças entre jogos de tabuleiro modernos e jogos “clássicos”, geralmente mais conhecidos, como Banco Imobiliário, War e Jogo da Vida. Ele começa o projeto apresentando essa distinção, contextualizando quando e onde surgiram os “jogos modernos”, por que não se popularizaram na cultura brasileira, mais voltada a manifestações culturais coletivas ligadas à música, enquanto, na Europa, a valorização do entretenimento coletivo doméstico favoreceu esse desenvolvimento. Ele leva, ainda, um diagrama com uma definição de jogo, com elementos ou “camadas” que não podem faltar para que se caracterize um jogo. A cada ano, a apresentação é dinamizada, pois os próprios estudantes compartilham informações.

Em seguida, fala da imersão que eles vão vivenciar, com o que os alunos em geral já se motivam. Aqueles que não querem jogar não são obrigados, mas são estimulados a jogar pelo menos um pouco, para conhecerem o “mecanismo”, pois vão se envolver em algum projeto de criação de jogos. Edson abre mão de muitos tempos de sua disciplina para que eles façam essa imersão. Ele já prevê esses momentos no cronograma, pela importância que atribui a essa experiência, mas coloca para os alunos como “recompensa” pela dedicação deles, o que os motiva a se dedicarem e fazerem as atividades com agilidade, para garantirem o tempo de jogar, que, assim, não é percebido por eles como “paradidático”, vinculado a algum conteúdo. Junto aos tempos que outros professores disponibilizam para que os alunos joguem e tempos vagos, essa etapa de “imersão nos jogos de tabuleiro modernos” tem funcionado bem, sem a necessidade de momentos no contraturno.

Os jogos vêm sendo adquiridos aos poucos pela escola, por meio de recursos levantados pelos alunos e professores. Durante a feira literária, são vendidos *tickets*, utilizados para consumir alimentos produzidos pelos alunos em um projeto de culinária ou obter livros na feira de livros, composta por doações

feitas pela própria comunidade escolar<sup>35</sup>. Com isso, a escola comprou os jogos Saboteur (MOYERSON, 2004), Loot (KNIZIA, 1992) e Carcassonne (WREDE, 2000), pelas características matemáticas como “visão espacial, planejamento, a curto médio e longo prazo da partida, interpretação de jogadores, interpretação de papéis, escalonamento de pontuação, diferentes tipos de pontuação”, e Dixit (ROUBIRA, 2008), por trabalhar a linguagem e introduzir aspectos mais abstratos. A perspectiva é comprar jogos que envolvam destreza, para atender também ao Ensino Fundamental I, e protótipos (jogos ainda não publicados) de desenvolvedores brasileiros, alguns dos quais já fizeram sucesso entre os alunos.

Para a imersão, Edson leva ainda jogos de sua própria coleção, para que os alunos tenham uma maior variedade de experiências. Cada um desses traz um novo conceito ou um novo tipo de mecânica para alimentar os alunos de referências para construir seus protótipos. Por exemplo:

*Ave Cesar é um jogo que você se movimenta não por dados, mas por cartas, e isso envolve planejamento. Tem sorte mas você não está totalmente voltado pra sorte. E aí (...) a gente jogou o Camel Up, pra mostrar que nem sempre você precisa controlar alguma coisa no jogo. Às vezes você não é ninguém dentro do tabuleiro, você não controla nada. Isso é um aprendizado bem diferente pra eles, porque eles já começam querendo saber quem eles são, e quando eles descobrem que eles não são nada, que só controlam as coisas e tentam analisar as coisas funcionando, pra eles é muito novo. Alguns até demoram muito pra entender. (professor Edson)*

Esse projeto de experimentação e imersão em jogos de tabuleiro modernos dura todo o ano, e Edson também apresenta fontes de informação como o site Ludopedia<sup>36</sup> e formas de acesso a jogos na cidade do Rio de Janeiro, como lojas e eventos, além de mostrar jogos diferentes pela internet. Nem todos os alunos se envolvem nessa cultura, mas se pelo menos alguns assimilarem bem, ele considera suficiente para mobilizarem os grupos no desenvolvimento dos projetos.

O projeto de criação dos jogos para a feira literária tem ocupado três meses, o que Edson considera pouco. Inicialmente, ele explica para os estudantes as etapas de desenvolvimento e ressalta que não existe uma exigência de finalização ou acabamento, que todos irão desenvolver protótipos e não jogos finalizados, com o que sua experiência profissional contribui, pois ele mostra jogos em que trabalhou por meses e até anos, que ainda permanecem sendo “protótipos”.

<sup>35</sup> Também é possível obter o ticket por meio da doação de livros.

<sup>36</sup> <https://www.ludopedia.com.br/>

A distribuição dos grupos é de livre escolha dos alunos, varia entre duas e oito pessoas, e eles são estimulados a formar uma grande quantidade de grupos, devido ao curto tempo de desenvolvimento. Podem ser formados grupos mistos, com alunos de diversas séries. A única exceção é o desenvolvimento individual, que os professores evitam, estimulando-os a formar pelo menos duplas.

O primeiro “marco” no cronograma é quando os alunos precisam levar um conceito, uma ideia do que querem desenvolver. A única restrição é não utilizar recursos muito comuns em jogos clássicos, como por exemplo a movimentação em um tabuleiro por rolagem de dados. Os estudantes podem propor conceitos originais ou “retematizar” um jogo existente. A partir de seu foco nas narrativas, e também do interesse que identifica dos estudantes, Edson acaba estimulando quando eles pensam jogos mais “temáticos”. Segundo ele, o fato de focar em temáticas também se relaciona muito com contextos educacionais, já que diferentes conteúdos estão sendo trabalhados a todo momento. Os grupos apresentam seus conceitos para toda a turma, pois podem ter ideias e fazer contribuições para os trabalhos dos colegas, além de ouvir as análises do professor, que em geral já pode contribuir com vários grupos.

No segundo momento, eles são solicitados a entregar uma primeira versão simples, com foco mais no conceito do que no aspecto estético. Edson denomina essa a versão “papel de pão” e relata que os alunos compreendem bem a proposta:

*(...) a primeira versão tem que ser descartável, ela tem que ser exatamente um “papel de pão”, um negócio enebado, que você não tenha pena de rabiscar em cima, rasgar, cortar enquanto você está testando, e depois você jogue fora, e isso já faz parte do aprendizado de entender que toda primeira versão, ela é descartável, entender o conceito de “o que é um protótipo”. (professor Edson)*

Os alunos então levam esses primeiros rascunhos para testar e apresentar na aula e já agendam a data de entrega dos protótipos finais. Edson comenta cada um, para toda a turma, em seus pontos negativos e positivos.

Ao longo do período, os alunos também podem levar seus projetos em desenvolvimento para testar e tirar dúvidas outras vezes. Ao longo do bimestre, os professores de Matemática dedicam pelo menos um ou dois tempos a jogar e verificar o desenvolvimento. Durante o processo, ele procura trabalhar com os alunos suas frustrações, quando os jogos não ficam “bons” logo de início,

ressaltando que isso faz parte do processo, e que é preciso trabalhar para aprimorá-lo, ou abandonar a ideia para investir em outra.

No Ensino Fundamental II, ele relata que esse processo é mais “orgânico”, envolvendo propostas, discussão, sugestão de novas ideias pelos alunos, que vão arriscando. Já no Ensino Médio, muitas vezes os estudantes chegam com ideias mais fechadas e têm dificuldade de encontrar novos caminhos, quando o professor aponta que ainda estão muito parecidos com jogos clássicos. Assim, ele apresenta mecânicas que podem ser alternativas, e os alunos escolhem e vão desenvolvendo.

Com o Ensino Médio, Edson precisa abordar de forma mais sistemática e detalhada conceitos e princípios de design de jogos, uma vez que os alunos apresentam mais insegurança para experimentar, e precisam ser “muniçados” de mais ferramentas teóricas. Isso é feito principalmente quando os grupos “travam”, proporcionando, de acordo com o projeto, o contato com jogos mais complexos e a discussão sobre como funcionam, apresentando a eles mecânicas diferentes:

*Aí quando eles pediram ajuda de novo, ensinei a mecânica da personalização dos dados. Eles não conseguem imaginar, porque não faz parte do universo deles. Eles ficaram encantados pelo fato de que dá pra personalizar um dado. Eles nunca tinham pensado nessa possibilidade, que o dado é meramente uma combinatória lá de seis números (...) Pode ser o que eles quiserem. (...) E aí eles configuram. Aí eu ensinei pra eles como eles contam uma história através dos dados. Falei “ó, vocês precisam balancear”, aí eu tive que sentar com eles e balancear. Porque eles queriam fazer dois times, time que tá protegendo o labirinto e time que tem que entrar no labirinto e roubar um elemento lá de dentro. Aí eu falei “os que tão protegendo têm que ser em maior número, mas precisam ser mais lentos. Quem tá entrando, em menor número, mas são mais rápidos e têm possibilidades maiores.” (...) ensinei o conceito da assimetria, e tudo mais, aí eles foram pegando, (...) então, como é que você faz o personagem ser mais lento? O dado vai ter possibilidades bem mais lentas do que os outros personagens que tão entrando, enquanto os outros, você pode imprimir uma personalidade mais aleatória, uma personalidade mais rápida, só que mais instável, uma personagem mais lenta só que mais segura, e aí eles foram pegando. E aí o jogo saiu. (professor Edson)*

Edson só consegue fazer isso por conta da flexibilidade que tem, como professor de Redação, de ajustar o conteúdo da disciplina para abrir espaço para orientar os projetos (geralmente 50 minutos por semana) e apresentar o conteúdo de design de jogos de forma mais sistematizada para os alunos do Ensino Médio.

A produção dos alunos é realizada em casa, mas eles podem também levar para testar nos momentos dedicados a jogar. O acompanhamento semanal dos projetos também funciona como estímulo para que os alunos produzam e não deixem o projeto de lado por muito tempo. A orientação envolve também

problematizar os temas trazidos, em função de serem muito comuns ou poderem conter questões sociais, como preconceitos contra certos grupos que nem sempre os estudantes identificam. A temática também é foco de avaliação pelos professores, mas principalmente no âmbito da criatividade, pois a intenção não é engessar estabelecendo temáticas específicas, que poderiam desestimular ou dificultar ainda mais o desenvolvimento dos projetos pelos alunos.

Depois da entrega final, os jogos ficam expostos no dia da feira com seus manuais de regras para quem quiser jogar. A avaliação conta nota para a disciplina de Matemática, mas os professores procuram fazer com que os alunos vejam o projeto como mais do que uma forma de obter uma nota, um produto deles, algo que será “para eles também”. Edson ressalta a importância de apoiar os alunos no desenvolvimento dos projetos para que eles façam algo minimamente adequado, pelo impacto que isso tem na autoestima deles.

A cada ano o projeto teve um foco diferente. No primeiro ano, em que apresentou os jogos de tabuleiro modernos para os alunos, Edson focou em mostrar que a movimentação por dados, muito característica de jogos de trilha, não é necessária. No segundo ano, levou para os momentos de imersão jogos que não tinham dados, para mostrar que não é necessário usar dados. No terceiro, incluiu a destreza como um elemento focal da discussão. Esses aspectos são colocados como possibilidades para os jogos que os alunos desenvolvem. A partir do retorno de alguns deles, Edson percebeu que começaram a “demonizar” os dados, considerando o uso de dados como sempre ruim. Respondendo a isso, ele trouxe jogos que utilizam dados de outras formas, como Camel Up. Ele pretende trabalhar novamente essa discussão, trazendo jogos que utilizam dados e outros recursos de maneira caótica, como King of Tokyo e Munchkin, como exemplos.

A discussão matemática, que é central para esse projeto, depende da redução do peso da sorte nos jogos, mas também não é beneficiada pelo “caos”. Com isso, um dos pontos principais é que os jogadores devem ter possibilidades de escolha:

*Quando você tira o elemento sorte, você entra na matemática, na coisa de planejamento, probabilidade, estatística, tudo mais. Que é um negócio que no ensino Médio como um todo eles têm uma dificuldade cabal de entender, só que se ele entender no jogo, ele vai entender de uma maneira muito mais fluida no Ensino Médio. (professor Edson)*

Os temas anuais são propostos por Edson e discutidos com o conjunto dos professores envolvidos no projeto. Uma mecânica é tomada como tema central do ano e as demais são trabalhadas conforme a demanda dos projetos dos alunos.

#### 5.3.4.1. Conceitos e referências de Design

Edson identifica muitos momentos em que conceitos de design de jogos são trabalhados, de forma prática e nem sempre nomeada com termos técnicos, como: a noção de que é necessário prototipar para conseguir visualizar e aprimorar uma ideia; a compreensão de que existe uma imensa variedade de formas para que um jogo seja “bom”; a importância de conceber o que se deseja com o jogo, que emoções, que forma de diversão, que sensações e formas de ação (dinâmicas) se deseja proporcionar; como pensar o jogo como produto, como boas práticas de criação de componentes, layout de cartas, tabuleiro, como o tabuleiro precisa ser guardado de forma segura e prática, ter uma embalagem; a produção do manual, segundo boas práticas de que itens precisam estar presentes; a compreensão de que os jogos são produtos construídos intencionalmente, o que inclui “dissecar” as mecânicas, entender por que são como são e que efeitos elas produzem.

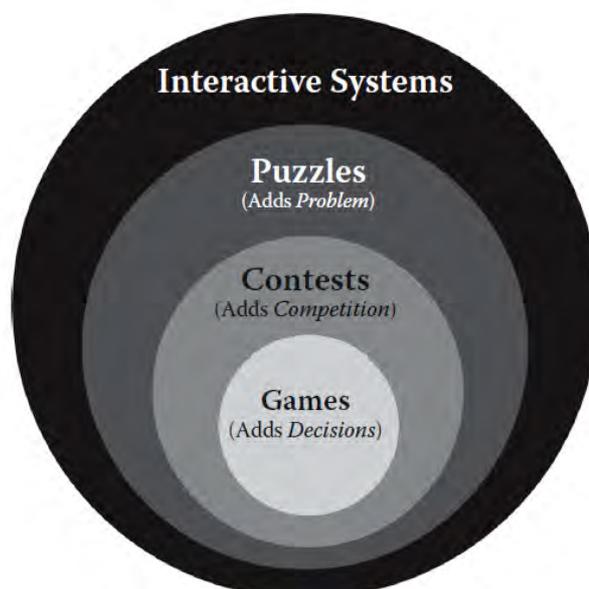


Figura 20: Esquema de jogos como sistemas interativos que contêm problemas, competição e tomadas de decisão, utilizado por Edson. Fonte: Burgun (2013).

Para discutir a estrutura dos jogos, ele traz um diagrama com uma definição do que são jogos a partir da presença ou não de determinados elementos, o que ajuda os alunos a visualizarem que cada “camada” retirada vai distanciando mais um certo objeto de ser um jogo, segundo essa definição:

*Ele define como um sistema interativo, onde há desafio e escolhas significativas. Então, se você for tirando as camadas, você vai tornando cada vez menos jogo. (...) Porque quando você faz a proposta “ah, vamos criar um jogo”, eles pensam em jogo de trilha, e jogo de quiz, que dentro da teoria, não são jogos, a trilha é um simulador, e o quiz é um desafio. Ele coloca que não tem escolha, na real você só observa as consequências do que você fez. (professor Edson)*

Também é apresentada aos alunos uma noção que, segundo Edson, estaria pouco documentada, mas seria parte de “boas práticas” reconhecidas no mercado, a noção de que o processo de criação deve seguir um processo em que:

*(...) você tem a ideia, prototipa logo da maneira mais básica que você tem, testa logo, vê o que está ruim, e volta e faz de novo. Aí faz isso de novo até o momento em que você fica satisfeito e diz “agora está bacana”. Aí você faz um protótipo melhor pra você poder testar com mais pessoas, e esse protótipo melhor não significa que vai ter mais qualidade estética, vai ser só que as informações estarão mais organizadas que no outro. Aí você leva e testa, e faz o mesmo processo (...). (professor Edson)*

Edson destaca com os alunos a importância de ouvir e registrar um *feedback* e rever o jogo, e como as piores críticas muitas vezes são as que mais ajudam um projeto. Ele afirma que não vai ter pena de criticar os projetos, explicando os motivos e buscando naturalizar com os alunos esse como um processo que acontece com qualquer designer iniciante, e que só assim os jogos irão melhorar. Ele destacou a importância de que o grupo desenvolva a consciência de para quem o jogo está sendo desenvolvido e quais as intenções, se apenas obter uma nota ou desenvolver um bom projeto, pois isso implicará em um envolvimento diferente.

Um dos grandes objetivos de Edson é introduzir a cultura dos jogos modernos na escola, como cultura paradidática. Como sub objetivo desse, Edson coloca “mostrar como projetos desse tipo são necessários dentro da escola”, que ele vem alcançando, uma vez que o projeto vem tendo apoio da escola e favoreceu a criação de outros projetos práticos, como de audiovisual e teatro.

O segundo objetivo é conectar conhecimentos técnicos e teorias que eles têm na escola, em outras disciplinas, à prática. O jogo se torna um “laboratório” para explorar conceitos que eles vivenciam, mas nem sempre têm consciência. A criação de jogos mobiliza habilidades e práticas como trabalhar em equipes, comunicar, imaginar, planejar, criar, demandadas em outras disciplinas, como história, geografia, ciências, em que eles precisam “analisar coisas e projetar”, “tridimensionalizar” na imaginação, concretizar conceitos sobre processos geográficos, construir narrativas sobre acontecimentos históricos. Assim, a criação

de jogos é um laboratório, pois, ao pensar o jogo, como as pessoas vão jogar, os alunos exercitam a imaginação. A construção do manual e a apresentação do jogo envolvem a comunicação e são um exercício prático de linguagem. Os conhecimentos de desenho e artes são mobilizados na prototipagem e, dependendo do tema, os alunos mobilizam conhecimentos de disciplinas anteriores e de suas experiências de vida, buscando o que sentirem necessidade.

Como objetivo principal dele, na disciplina de Redação, Edson destaca a compreensão de que a capacidade de linguagem está além da gramática, da ortografia. Ao produzir um jogo que fica bom, os alunos podem retornar a esse produto e interagir novamente com ele, em conjunto, passando a fazer parte de um acervo de jogos utilizáveis como material escolar, diferente de, por vezes, um texto que seja produzido pelos alunos.

#### **5.3.4.2. Desafios**

O tempo é o principal desafio do projeto como um todo, para Edson. A orientação dos alunos do Ensino Fundamental II, por exemplo, devido à intensa participação e criação de ideias dos estudantes, demandando discussão, nem sempre encontra tempo suficiente em sua disciplina. Por isso, ele pretende que o tempo de desenvolvimento seja estendido para em torno de 7 meses, a fim de que os alunos tenham mais tempo para elaborar suas ideias:

*(...) eles não tiveram talvez o amparo que eles precisassem para fazer o jogo se tornar o que eles queriam que se tornasse e eu não tive tempo de fazer essa atividade escalonar para alguma coisa que seria mais objetiva para os objetivos que a gente tem. (professor Edson)*

Por ser uma escola particular, a ampliação de tempos de aula, por exemplo levando o projeto para o contraturno, implica em pagamento de mais horas-aula para professores, o que nem sempre é considerado vantajoso pela escola. Por outro lado, Edson ressalta que, sem essa “formalização” como atividade de contraturno, o projeto tenderia a se encerrar caso ele deixasse a escola, por exemplo, pois depende da atuação dele dentro da disciplina. Por isso, um dos desafios que ele relatou é o de documentar a metodologia do projeto e o “institucionalizar” em uma atividade de contra-turno, pois isso estabelece um espaço no cronograma escolar que pode ser preenchido por ele ou mesmo por outros profissionais da área

que trabalham com a imersão em jogos de tabuleiro modernos e no ensino de princípios de design de jogos para os estudantes.

Outro desafio é motivar e expor outros professores à multiplicidade de jogos de tabuleiro modernos, pois apenas os alunos e os professores de matemática estão “imersos” nessa cultura. Para Edson, experimentar esses jogos é fundamental para compreender as diferenças e o potencial deles, além de orientação para ajudá-los a pensar sua utilização. Isso envolve encontrar momentos dentro do horário de trabalho para que os professores sejam imersos nessa cultura. A análise e acompanhamento dos projetos dos alunos também são um desafio para os professores, pois às vezes estes valorizam mais o aspecto estético e precisam exercitar um olhar mais para o conceito que está sendo desenvolvido pelos alunos.

Segundo Edson, no Ensino Fundamental II, os alunos estão mais propensos a experimentar, querem criar um jogo interessante para eles, e acabam produzindo jogos mais criativos. Apresentam mais autonomia para experimentar e produzem protótipos muito rapidamente, mas nem sempre adequados à solicitação de trabalhar primeiro conceitualmente, pensar como a linguagem matemática vai ser trabalhada, que mecânicas vão ser utilizadas, o que leva a retrabalho, depois da avaliação dos professores. Apesar disso, têm mais facilidade em criar diferentes soluções. Outro aspecto que influencia essa diferença, para Edson, é o fato de que os alunos do Ensino Fundamental II já participam do projeto há alguns anos, e foram apresentados aos jogos de tabuleiro modernos em sua idade mais criativa.

Os estudantes do Ensino Médio “preferem a segurança” e estão preocupados em alcançar a média na nota, enquanto a criatividade, fazer algo que seja diferente, fica de lado, o que resulta em formatos de jogos mais conhecidos, como jogos de trilha, cartas e combate. Apesar de compreenderem a solicitação de fugir de jogos centrados somente na sorte, ou jogos de trilha, por exemplo, têm dificuldades de pensar alternativas a esses formatos de maneira mais autônoma. Assim, o Ensino Fundamental II apresenta trabalhos mais criativos, enquanto o Ensino Médio apresenta trabalhos com melhor finalização, em função de já ter habilidades manuais mais avançadas.

### 5.3.4.3. Resultados e facilidades

O principal resultado que Edson identifica para ele foi o aprendizado de como orientar melhor projetos de jogos de quem está começando, uma vez que suas experiências profissionais foram mais sendo orientado por outros colegas. Já no terceiro ano de projeto, foi promovida uma votação entre os conceitos de jogos. O jogo mais criativo será desenvolvido por Edson e a escola vai pagar a produção profissional do jogo por uma empresa. Ele conseguiu fazer o “*development*” do jogo vencedor do concurso, pensar o jogo como um produto, que seja interessante no mercado e produzido para uso da escola.

Entre os resultados para a escola ele considera que, como o projeto vem dando certo, proporciona uma prática educativa diferente, que promove a criatividade dos alunos. Além disso, favorece que os alunos compreendam os jogos analógicos como uma opção de lazer, sabendo onde ter acesso a outros jogos, já que esse acesso não é tão “orgânico”, tendo em vista ainda serem poucos os lugares que vendem e o preço para aquisição ainda ser muitas vezes proibitivo.

Uma das formas de minimizar o desafio de explorar a criatividade pelos alunos do Ensino Médio foram os grupos mistos, já que a Mostra não restringe por anos, e a escola, sendo pequena, tem apenas uma turma por ano. Quanto mais misto o grupo, melhores os resultados em termos de criatividade e prototipagem.

Edson coloca ainda que essa experiência de historicizar e contextualizar os alunos no cenário dos jogos de tabuleiro modernos, associado ao pensamento de design de jogos, de refletir como esses jogos são, por que e desde quando são assim, é análogo ao tipo de análise e trabalho realizado com outras formas de linguagem, como a literatura, a música, o cinema: compreender uma produção e como essa produção foi feita. Compreender princípios de design de jogos auxilia os alunos a compreenderem esses movimentos de mudança dos jogos analógicos e a enxergar a aplicação de conceitos de outras disciplinas que nem sempre têm uma materialidade para os alunos, como a matemática:

*(...) se você pegar o Carcassone e ensinar pra ele que aquilo ali tem aquela coisa que ele aprendeu de “pertence”, “não pertence”, de “conjunto”, ele entender que naquilo tem probabilidade, porque se você tem uma peça ali no meio que pode encaixar, só uma, então não vale a pena investir ali porque a probabilidade é muito pequena de você ganhar pontos. (professor Edson)*

Como facilidades, Edson coloca que a escola, a partir da iniciativa dele, entendeu a importância do projeto logo no primeiro ano e possibilitou, por exemplo, a compra de jogos no segundo ano do projeto, favorecendo que os alunos jogassem muito. Edson destaca que o jogo poderia ter sido visto como uma atividade “não produtiva” e por isso “muito subversiva” em um contexto de educação voltada para resultados quantitativos, mas que o exemplo de outra escola ajudou: Edson levou, como argumento, a fala de um diretor de uma escola privada que promove anualmente um evento de jogos analógicos, que disse “jogo é pra jogar, não é pra fazer nada além disso”.

A intenção de Edson é, futuramente, sistematizar essa experiência e disponibilizar o que deu certo como um método para apoiar outros professores na aplicação desse tipo de prática. Para o próximo ano, ele vai propor que o projeto comece mais cedo e tenha uma maior duração, que envolva mais disciplinas e tenha atividades no contra-turno. Além disso, buscar formas de proporcionar que os professores de outras disciplinas tenham contato com a cultura de jogos de tabuleiro modernos, e começar a desenvolver outros projetos paralelos de trabalho com jogos, gamificação e criação de jogos pelos professores.

#### **5.4. Um caminho ainda pouco trilhado mas muito potente**

Com este capítulo, buscamos *discutir abordagens de adaptação e criação de jogos por alunos em colaboração com professores em experiências no contexto brasileiro, suas potências, lacunas e conexões com o Design.*

É preciso reconhecer, como muitos dos artigos e a proporção de potenciais entrevistados entre os respondentes do questionário (4 de 133) apontaram, que a criação de jogos analógicos ainda é muito pouco desenvolvida nas escolas, está distante da realidade de muitos professores, e implica em lidar com o tempo e com as respostas e caminhos de modo mais aberto que em uma aula tradicional. Representa, assim, um “desvio”, no sentido dado por Gagnebin (2006), ao longo do qual professores precisam coordenar grupos de alunos, superar barreiras tecnológicas e lidar com a angústia de não saber onde “vai dar” o projeto e com a apropriação dessa nova linguagem multimodal por crianças e adolescentes, enquanto os caminhos vão sendo encontrados na construção coletiva.

Ao mesmo tempo, o jogo se distancia da formação escolar dos jovens, especialmente no Ensino Médio, etapa que se direciona para a vida profissional e a aprovação em vestibulares. Praticamente todos os trabalhos analisados nesta pesquisa focam na criação de jogos com estudantes do Ensino Fundamental ou de faixa etária equivalente. As exceções, em sua maioria, encontram-se ligadas a cursos de formação técnica de nível médio.

Entre os nossos entrevistados com práticas no Ensino Médio, verificamos desafios como o tempo de sala de aula, a adesão das escolas e a relação dos alunos com o conhecimento e as atividades escolares. Esse achado tem congruência com estudo do qual participamos sobre concepções a respeito de jogos em documentos oficiais norteadores da Educação no Brasil (DIAS; VASCONCELLOS; BARRETO, 2017). Detectamos a permanência de uma forte ligação, nos discursos dos documentos oficiais, dos jogos com a ideia da infância, enquanto permanecem distantes de outras etapas da formação dos jovens. Entretanto, como Raessens aponta, se as práticas sociais são cada vez mais permeadas por elementos do jogar, essa formação não deveria estar se atualizando nesse sentido?

Enquanto isso, o jogo está presente nas vidas privadas e nos momentos de lazer dos jovens, podendo ser encontrado nos intervalos e corredores: jogos digitais acessados pelo celular, jogos de representação e blefe (como “Cidade Dorme”, “Vítima, Assassino e Detetive”), de cartas, de tabuleiro. Isso sem contar os próprios “jogos de representação” que os jovens vivenciam diariamente, sendo adolescentes em uma cultura imagética mediada pelas redes sociais.

Porém, o jogo ainda está distante de muitos professores, que, cobrados institucionalmente em relação aos resultados dos alunos, muitas vezes não o consideram como parte de seus repertórios acessíveis para a aplicação em aulas, mesmo que tenha feito grande parte de sua experiência como criança e jovem. Parece que a “linguagem” ou a “experiência” do jogo fica escondida, interdita do âmbito da escola, por corresponder, esta, ao saber formalizado e legitimado. Apesar dos estudos que localizamos, quando o jogo entra na escola, quase sempre ainda tem o objetivo de “consolidação” de conhecimentos, “fixação” de informações, ou seja, fechamento de sentidos e resposta a perguntas.

Albuquerque (2014) aponta como problemas das atividades de criação de jogos a introdução de softwares que são muito diferentes daqueles que estão nos cotidianos dos jovens, a diferença percebida de qualidade em relação aos jogos

que eles jogam em seus momentos de lazer, e as diferenças em relação à própria prática que o aluno possui em relação aos jogos fora da sala de aula. Acreditamos, entretanto, com base em outros autores que propõem a criação de jogos digitais em sala de aula, fazendo uso das mais diversas ferramentas, que as atividades propostas não se destinam, muitas vezes, a desenvolver letramentos específicos relativos ao uso de jogos em geral, embora pudessem incluir elementos dessa abordagem. Estas pretendem e conseguem, pelo relatado nas pesquisas, promover práticas letradas de uso de ferramentas digitais em geral, como buscas, além de proporcionar aos alunos, em diferentes níveis, a criação de um produto cultural multimídia, exercitando, assim, a autoria que pode vir a ser um caminho de atuação profissional, mas também de exercício de uma “cidadania digital”.

Outros benefícios existem, nessas práticas, em termos de pensamento sistêmico, trabalho colaborativo, reflexão sobre regras, construção de sentidos, conforme verificamos inclusive nas entrevistas. Consideramos a ressalva importante como um cuidado a se tomar, a fim de integrar, às atividades de criação de jogos, momentos de reflexão dos alunos sobre suas próprias práticas, e buscar a conexão desses saberes com suas vivências cotidianas.

Verificamos que é possível expandir as possibilidades de interação entre Design e Educação em projetos de criação de jogos com alunos, explorando toda o potencial que essa integração apresenta. Por meio da prática de projeto, o Design se insere no contexto social, cria conhecimento, torna-se agente de transformação, coloca-se como “uma disciplina relacional, construindo conexões entre as vidas das pessoas e o ambiente que elas habitam” (TABAK, 2012). Por meio de metodologias ativas, o aluno constrói seu conhecimento a partir da interação com o mundo, com objetos, instrumentos e sentidos, mediado por um agente organizador e motivador da aprendizagem, na figura do professor. Seja no âmbito da interdisciplinaridade, da busca de solução para problemas, como atividade de natureza projetual ou como construtor de sentidos, o Design enquanto processo de configuração de sistemas de comunicação que serão utilizados por sujeitos em suas interações e relações (BOMFIM, 1999) possui interfaces com abordagens educacionais e pode contribuir para essas práticas.

Em função do percurso teórico que delineamos, das bases epistemológicas às quais nos filiamos, acreditamos que é possível pensar os letramentos

relacionados ao jogo, especificamente na dimensão da criação, de forma mais abrangente, partindo para os caminhos apontados por Zimmerman (2013b).

Da mesma forma que o termo “multiletramentos” refere-se, no geral, a abordagens que apontam para a necessidade de considerar a multimodalidade, a “*ludoliteracy*” ou “*gaming literacy*” pode referir-se a uma diversidade de práticas e formas de construção de sentido ligadas aos jogos e às práticas de criação de jogos, que transita por jogos eletrônicos e analógicos. É evidente que as práticas sociais e de construção de sentidos relativas aos jogos eletrônicos diferem daquelas ligadas aos jogos analógicos, aos jogos populares, porém existem linhas centrais que eles compartilham.

Todo jogo, como texto (composto de elementos verbais, visuais e procedimentais – as regras), já é constitutivamente dialógico, pois carrega em si diferentes discursos que o precedem na cultura e que o compõem, enquanto objeto de linguagem – assim como enquanto objeto de design. Propor a expressão dos estudantes por meio de jogos analógicos é propor o exercício de gêneros discursivos multimodais.

Reunir as duas abordagens – de solução de problemas (SIMON, 1996) e de *sense-making* (BUCHANAN, 2001) – nos permite olhar para a aquisição da capacidade de produção dos “discursos de segunda ordem”, ou dos letramentos (GEE, 2015), associada à concepção da reflexão-na-ação, a capacidade de agir nas diferentes situações necessárias (SCHÖN, 2000).

Tomando como inspiração modelos que possuem diferentes objetivos, como (multi)letramentos lúdicos e digitais, habilidades de produção escrita, pensamento sistêmico, pensamento lógico, entre outros, e indicam a criação de jogos como uma das estratégias para esses fins, na presente pesquisa invertemos o foco e colocamos o design de jogos no centro, enquanto prática técnica e social que incorpora e pode proporcionar diferentes formas de aprendizagem. Defendemos, assim, uma abordagem de criação de jogos que incorpore elementos dos estudos de letramento, reunindo as perspectivas cultural, crítica e retórica em relação aos jogos e outras mídias, à dinâmica da criação de jogos, integrando pensamento sistêmico, pensamento de design, reflexão-na-ação. Assim, não é um novo modelo de letramento, mas uma expansão da estratégia de criação de jogos para incluir elementos que favoreçam diferentes âmbitos do letramento relativo a jogos.

Igualmente, propomos reforçar práticas de criação de jogos no Ensino Médio, proporcionando a estes jovens a experiência de se tornarem criadores de jogos e utilizarem essa mídia para aprender, construir sentidos e desenvolver habilidades. No próximo capítulo, discutimos a experiência de campo que resultou dessas reflexões e de nossas experiências anteriores, em diálogo com as vozes de professores e estudantes que participaram da última experiência. Cada entrevista nos auxiliou a olhar de forma diferente as experiências e consolidar aprendizados.

## 6

### **Criar jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado com aportes do Design**

Neste capítulo, vamos discutir a experiência de campo, realizada em 2018, com o objetivo de, *a partir do olhar de professores e alunos participantes de experiências com a pesquisadora no Ensino Médio, discutir a participação do Design na construção de espaços de ensino-aprendizagem que favoreçam posturas mais dialógicas por meio da criação de jogos analógicos, suas potências e lacunas*. Analisando as entrevistas realizadas com alunos e professores participantes dessa experiência, pretendemos responder à pergunta: *como professores e alunos, participantes de uma experiência de criação de jogos analógicos no âmbito de uma disciplina do Ensino Médio Integrado, significam suas vivências na disciplina e a participação do Design na construção de espaços de ensino-aprendizagem que favoreçam posturas mais dialógicas?* Nesse percurso, destacamos como métodos e técnicas de design foram incorporados, como foram recebidos e indícios de como estes favoreceram a construção coletiva e o estabelecimento de relações mais dialógicas.

Antes, devo mencionar a trajetória que levou à pesquisa de campo, incluindo os aprendizados e reflexões de experiências prévias e do pré-campo. Como descrito no capítulo 4, fizemos entrevistas com os professores participantes, que nos auxiliaram a compreender os movimentos realizados e os aprendizados. Para fins de fluidez na leitura, deslocamos para o Apêndice desta tese a análise detalhada das experiências com as entrevistas dos professores participantes. Nessa análise, busquei nas estratégias e nas técnicas de design pontos em que houve maior ou menor abertura para uma postura dialógica<sup>37</sup>. A seguir, faço um resumo desses olhares e aprendizados e como influenciaram a experiência de campo.

Como explicitado na discussão do cenário da pesquisa (item 4.3), o contexto foi determinante para desenvolvermos as práticas que discutimos. As experiências

---

<sup>37</sup> Para fins de compreensão das experiências como um todo, discuto ainda no Apêndice outros momentos, mesmo que não tenham sido mencionados pelos entrevistados. Convido à leitura do Apêndice, caso seja de interesse.

de 2013 e 2015 motivaram a identificação do tema de pesquisa e, em 2016, no pré-campo, iniciamos a distribuição da temática de design e design de jogos nas aulas. Em cada experiência desenvolvi novos aprendizados, mas precisei realizar esta pesquisa para acessar os olhares dos colegas. Alguns apontaram que na época talvez não tivessem clareza de tudo que disseram na entrevista. O diálogo no cotidiano docente, na vivência da complexidade das relações e tomadas de decisão, especialmente em situações mais abertas, muitas vezes é intenso, mas nem sempre permite reflexões e conclusões mais profundas. Nas entrevistas, este diálogo se aproximou da reflexão sobre a ação, descrita por Schön (1992).

Em todas as experiências, trabalhamos temas e questões importantes do contexto da saúde pública brasileira, porém não tínhamos conseguido que os estudantes visualizassem e se apropriassem da manipulação de elementos de jogo para a construção de um jogo com foco na construção de sentidos, como gostaríamos. Experimentamos diferentes abordagens em relação ao conteúdo de saúde e, pouco a pouco, buscamos uma abertura maior para a voz dos estudantes.

As fases do “duplo diamante” nos permitiram visualizar os focos que atribuímos em cada aula, analisar as experiências como “linhas do tempo” e compará-las. Conforme o relatado no capítulo 4, no gráfico abaixo, cada quadrado representa uma aula e cada cor, um foco de trabalho, em analogia com o modelo Duplo Diamante (DESIGN COUNCIL, 2007a).

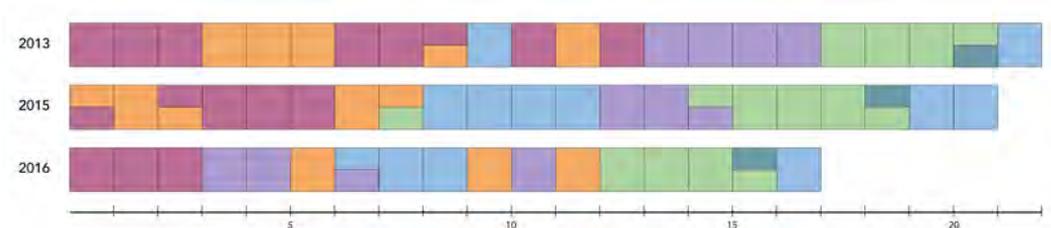


Figura 21: Gráfico de linha do tempo comparando os tipos de atividade foco nas aulas nas experiências prévias (2013 e 2015) e no pré-campo (2016).

Em 2013, a fase de *pesquisa e mapeamento de interesses* (em rosa) se alongou, contribuindo para uma sensação de “abertura sem fechamento” por parte dos professores. Tivemos que exercitar uma atitude dialógica para suportar a “abertura” e construir com os estudantes um “fechamento”, utilizando a criação de personagens como recurso para recortar o conteúdo de forma que fosse possível de ser trabalhado e fizesse sentido para o grupo – afinal, como disse o professor

Saulo, “o jogo é dinâmico, mas tem que ter fim”, e estávamos em uma disciplina, ainda que em um formato não tradicional.

Em 2015, iniciamos o ano com uma *discussão sobre jogos* (em laranja), porém o debate sobre a temática se estendeu. Tínhamos um conteúdo delineado e nosso principal desafio foi a flexibilidade, o equilíbrio entre “regras” e “jogo”, entre a importância do conteúdo e o que “cabe” no jogo, um modelo limitado, recorte da realidade a partir de uma intencionalidade, que vai propiciar uma experiência para outros sujeitos. Como disse Elisa, a experiência foi uma “linha cheia de curvas” pois, sendo uma disciplina, temos um “ponto de chegada” delimitado pelo calendário escolar e uma demanda de “entrega” no seminário final, mas os estudantes trazem surpresas e mudanças no caminho previsto pelos professores. Com as entrevistas percebi que, em 2015, precisávamos ter nos aberto a mais “curvas” e “desvios” para construir um processo mais dialógico.

Em 2016, procuramos formas mais dinâmicas de trabalhar e recortar o conteúdo, e o recorte inicial se deu rapidamente, mas a fase de *aprofundamento do conteúdo* (em lilás) se alongou e houve um distanciamento dos estudantes, até que estimulamos o início da *prototipagem* (verde-claro), quando percebemos um retorno do envolvimento deles. Ao trazer um tema flexível, mas sensível – a temática de gênero e sexualidade –, provocamos uma instabilidade nos estudantes e perdemos, nós, o chão: como disse a professora Nice, “jogo é pra coisa que se move”, mas eu e a professora Milena precisávamos trabalhar melhor nossa relação com esse processo, encontrar formas de “navegar” junto com os estudantes nesse terreno instável da criação coletiva de um jogo no contexto escolar.

Nas experiências prévias (2013 e 2015), o conteúdo de *design de jogos* estava concentrado nas oficinas Gamerama. Na experiência de pré-campo (2016), procuramos distribuir esse conteúdo nas aulas e propor um exercício de análise da experiência de jogar um jogo “com propósito”. Mesmo assim, os alunos ainda não se sentiam apropriados daquela linguagem, e pediram para estudar e compreender mais. Essas experiências nos fizeram perceber que, ainda que a pesquisa de um tema de saúde fosse um dos objetivos principais da disciplina, essa “linguagem” dos jogos analógicos deveria ser trabalhada com mais dedicação e atenção. Precisávamos fortalecer a “prática situada” e “instrução aberta”, nos termos da pedagogia de multiletramentos, o que nos fez modificar a ordem no campo,

priorizando a discussão sobre jogos, design de jogos e construção de sentidos antes de começarmos a debater possíveis temas de pesquisa.

Nossa relação com o processo, enquanto professores, teve diferentes configurações, dependendo das estratégias, das respostas dos estudantes e das expectativas que nós estabelecemos. Em cada experiência, tivemos que exercitar o diálogo e, muitas vezes, ficamos “sem chão”. Cada mudança na proposta buscava nos aproximar de um trabalho pedagógico coerente com a disciplina, com a promoção da autonomia dos estudantes e de um diálogo mais equitativo com eles, mesmo sabendo da impossibilidade da coincidência entre sujeitos e das relações de poder estabelecidas entre os lugares de alunos e professores.

Em todas as três experiências, nas falas dos professores, os momentos mais associados a características afins a uma postura mais dialógica foram a *prototipagem* e momentos de aprendizagem sobre *jogos e design de jogos*, como as *oficinas Gamerama* e o *exercício de análise de jogos* do pré-campo: momentos de colaboração, troca, expressão dos estudantes e aprendizado deles e dos professores, quase sempre em conjunto. No pré-campo, o momento de *pesquisa e mapeamento de interesses* também teve destaque nesse aspecto, pela ênfase que Nice deu às estratégias escolhidas: a construção de um personagem coletivo pelos estudantes e a exibição e debate de um filme, que os mobilizaram muito e trouxeram reflexões sobre a vida.

Ao descrever como seria um “jogo sobre fazer jogos com alunos” a partir dessa experiência, Nice sugeriu que este deveria ser cooperativo, como um posicionamento político, e, “por entender a perspectiva pedagógica mais participativa, trazer estudantes e professores”. Depois, reforçou a concepção do deslocamento, do que tira o chão, afeta, mobiliza:

*(... )Lembra da casa da bruxa do Tivoli Park, eu faria assim, inicialmente você está num terreno movediço ou num daqueles simuladores de terremotos, aí você cai (...), eu faria algo corporal, aí daqui a pouco, pra poder sair do lugar onde eu tô eu teria que aguçar o tato, usar o paladar, a visão, de uma forma que eu não uso; eu brincaria com o órgão do sentido, de uma maneira que eu não uso, pra você ver o deslocamento, (...) aí num outro momento (...) eu teria alguém num grupo para estar junto e me tirar daquela situação meio de angústia, entendeu? No grupo você consegue se localizar, e depois você vai conseguindo ter uma outra experiência bem diferente do terremoto, eu não usaria um chão não, sabe? (...) Teria que se juntar em nossa ciranda em uma piscina quente. (risos) Mas no terreno fixo eu não faria o jogo não, o jogo não é pra terreno fixo, é pra coisa que se move. (professora Nice)*

A “abertura” para os alunos em 2016 foi potente, como Nice fala, mas foi intensa e difícil, especialmente para Milena e, em parte, para mim. Esse processo nos mobilizou, nos “tirou o chão”, e dentro do grupo de preceptoras tínhamos “reconhecimento”, diálogo, apesar das restrições de tempo. No meu caso, com esta pesquisa e a referência em Bakhtin, o deslocamento, a provocação para “usar outros sentidos” certamente ficaram como resultado principal, modificando meu olhar para realizar em 2018 uma experiência mais aberta às vozes dos alunos, buscando trazê-los para um espaço de mais autonomia e encontrar formas de interação, inscritas em métodos e técnicas do âmbito do Design, para nos apoiar nesse processo de diálogo e criação coletiva.

No final de 2016, para levantar percepções dos estudantes, pedimos que eles preenchessem uma autoavaliação e avaliação da disciplina. Dos 11 alunos, cinco entregaram. As atividades que eles consideraram mais produtivas ou interessantes me surpreenderam: a criação do personagem; o filme; as conversas e debates sobre gênero e intersexualidade (dois alunos); o momento de jogar jogos digitais; e a produção coletiva do jogo (dois alunos). O fato de que alguns tinham se identificado com as discussões e com a etapa de criação do jogo me fez olhar para a “performance” deles no seminário final, que inicialmente havia me frustrado, de forma mais generosa, o que a entrevista de Nice confirmou e expandiu.

Dentre os momentos que eles identificaram como menos produtivos ou interessantes, dois alunos apontaram a leitura do texto teórico e uma aluna apontou o afastamento de uma das professoras, o que reforça a questão da interação e da importância do tempo que nossas condições concretas nos permitiram dedicar à disciplina. Quatro dos cinco alunos sugeriram: trabalhar melhor a criação de jogos; antecipar a construção do jogo para ter mais tempo para aprender; chamar pessoas com experiência em fazer jogos; e ler sobre o tema, estudar. Essas ideias vinham ao encontro da minha percepção e foi mais um dos motivos da mudança de estrutura, procurando disponibilizar ferramentas e experiências para que eles conseguissem criar com mais propriedade. Um aluno sugeriu “sair um pouco da sala”. Buscamos para 2018 proporcionar momentos mais dinâmicos, não necessariamente saindo da sala, mas evitando que eles ficassem muito tempo parados, em uma mesma atividade.

Vivenciar essas experiências havia me trazido aprendizados. As entrevistas ajudaram a visualizar melhor nossos movimentos em direção a posturas mais ou menos dialógicas, como nossos medos, dificuldades e pré-concepções participaram na condução desses processos e como métodos e estratégias de design contribuíram, ainda que de forma tímida, na mediação das construções coletivas. Esses aprendizados geraram propostas para a experiência de campo:

Aprendizados no pré-campo	Propostas para o campo
“Abertura” do tema mas dificuldade na mediação.	Iniciar sem temática definida, propondo o recorte a partir do que os mobilizasse mais, dentro do que trabalharam nos Eixos; Utilizar um modelo de processo de projeto em Design para facilitar a visualização do processo pelos alunos e por nós e diminuir a ansiedade de não saber onde chegaríamos (e se chegaríamos).
Leitura acadêmica foi difícil, distante e gerou desinvestimento.	Buscar uma postura mais ativa dos alunos na pesquisa e formas mais variadas de acesso ao conhecimento, evitando o lugar de professoras que trariam o conteúdo fechado.
Além da dificuldade na leitura, um aluno apontou na avaliação o desejo de “sair da sala”.	Utilizar mais o corpo nas atividades, evitando que os alunos passassem a totalidade da aula sentados, nos mesmos lugares.
Dificuldade no estabelecimento de relação com os alunos e identificação das potências no diálogo.	Buscar uma postura de escuta mais ativa dos alunos, estabelecer um diálogo mais próximo e evitar construir expectativas rígidas de “performance”, tentando compreender diferentes momentos do processo.
Aula teórico-prática sobre design de jogos e atividade de análise de jogos digitais (produtiva mas distante do jogo analógico) não foram suficientes para ajudá-los a ter mais autonomia na criação.	Continuar ampliando experiências com jogos e design de jogos das preceptoras; Adiantar e ampliar a discussão sobre jogos e construção de sentidos; Trabalhar fundamentos de design de jogos analógicos de forma mais dinâmica e exercitar mais a criação de jogos; Fazer uso mais sistemático de métodos e/ou técnicas de Design para sustentar o trabalho coletivo; Criar um repositório <i>online</i> compartilhado e realizar revisões das aulas e das atividades desenvolvidas.
Jogar um jogo “sério” não contribuiu para criar repertório suficiente.	Ampliar momentos de jogo.
Prototipagem favoreceu o envolvimento e percepção de capacidade, mas alunos ainda não tinham segurança no processo de criação de jogos.	Manter o momento de prototipagem com pesquisa como parte da construção, mas adiantar o início dessa fase.

Quadro 11: Aprendizados de 2016 e encaminhamentos para 2018.



Foram realizados 16 encontros, dois de apresentação de seminários e um de levantamento e divisão de tarefas entre os estudantes, em função de insegurança na região da escola. Assim, tivemos no total 13 “aulas” regulares. Porém, só havíamos planejado as aulas até o meio do ano. A definição das aulas seguintes dependeria do andamento da turma e dos caminhos escolhidos.

No gráfico abaixo, os achados das entrevistas foram organizados nos eixos “postura dialógica” e “negativo/positivo” e o tamanho dos círculos representa a pontuação no eixo “intencionado/concretizado”. As cores dos círculos referem-se à etapa da experiência, conforme o gráfico de linha mais acima.

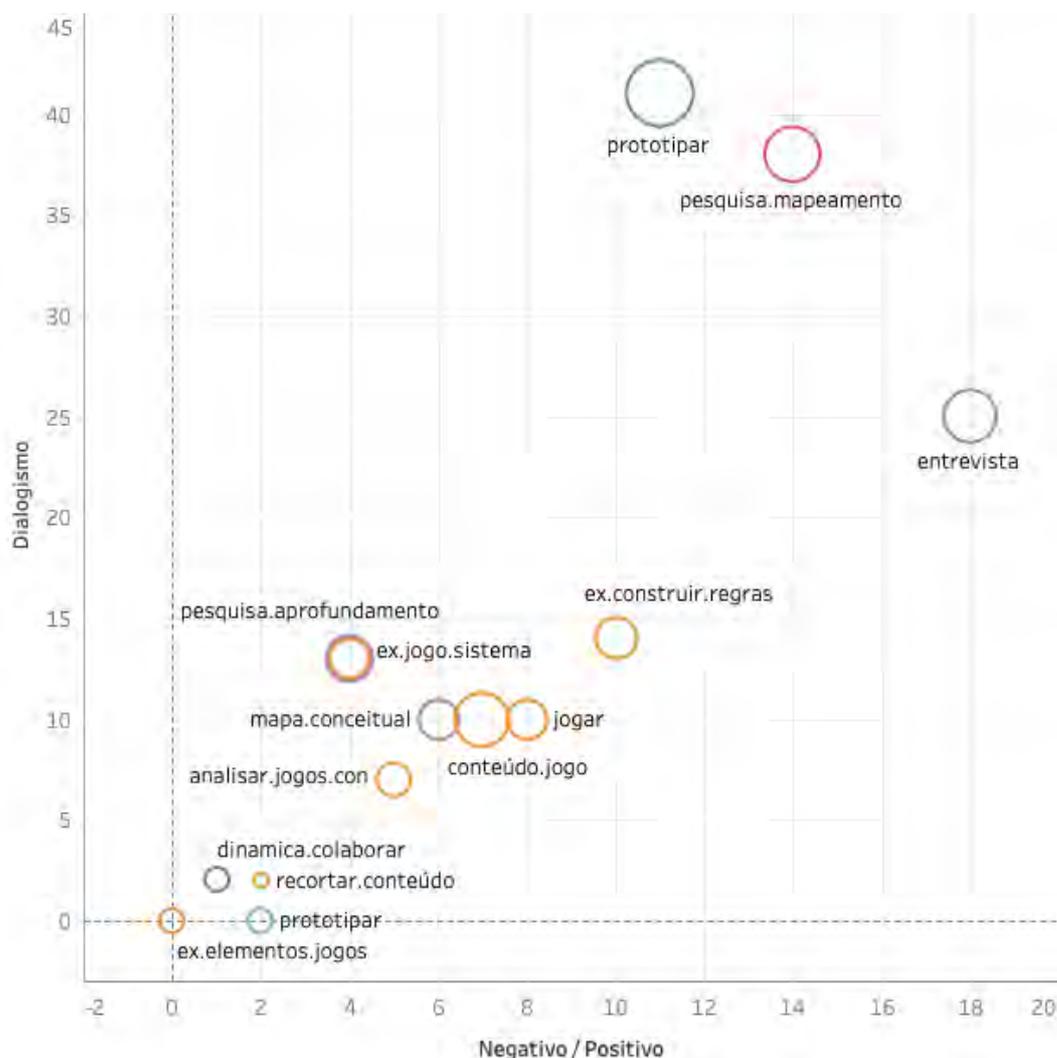


Figura 23: Gráfico de dispersão localizando as estratégias utilizadas nos eixos relativos a postura dialógica e avaliação negativa/positiva a partir das falas dos professores entrevistados da experiência de 2018.

Nesse ano, na fala dos professores, nenhuma estratégia ficou com nota negativa em nenhum dos eixos. As estratégias com maior nota nos dois eixos foram a fase de *pesquisa e mapeamento de interesses*, a *entrevista* (parte da fase

de *pesquisa e aprofundamento*) e a *prototipagem*. Em seguida, temos a fase de *conteúdo sobre jogos* e os exercícios de *construção de regras, jogar jogos analógicos, e criação de jogo sobre um sistema conhecido*, bem como a fase de *pesquisa e aprofundamento* no tema e as estratégias de criação de *mapa conceitual* para sistematização dos achados e *análise de jogos conhecidos*. A *dinâmica de colaboração* e o *recorte do conteúdo* ficaram com notas mais baixas, apesar de positivas. Ficaram neutras em postura dialógica o exercício sobre *elementos de jogos* e a *prototipagem* envolvida na construção do modelo final.

Nas falas dos alunos, o gráfico estrutura-se em torno dos eixos “postura dialógica” e “colaboração”, e o tamanho dos círculos refere-se a menções a elementos da linguagem de jogos.

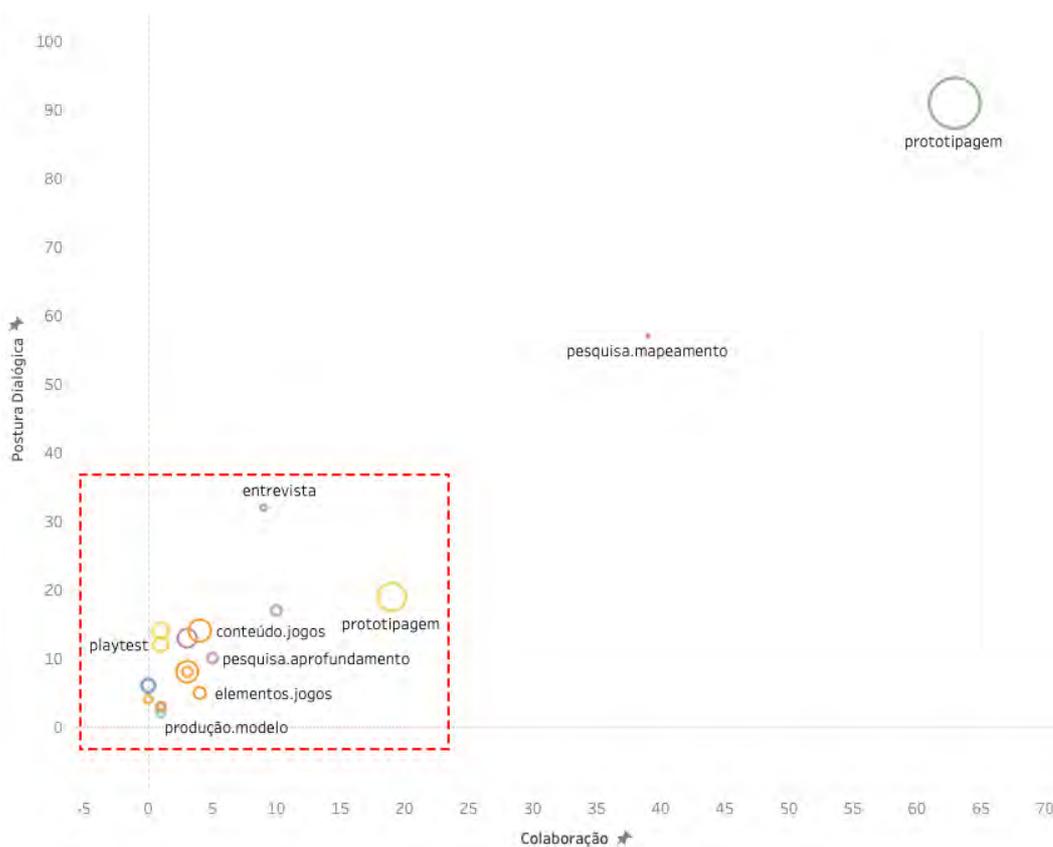


Figura 24: Gráfico de dispersão localizando as estratégias utilizadas nos eixos relativos a postura dialógica e colaboração a partir das falas dos alunos entrevistados da experiência de 2018.

A *prototipagem* foi a estratégia com maiores notas nos dois eixos, bem distante das demais, indicando que não apenas teve menções positivas, mas também foi mencionada com muita frequência pelos estudantes. Logo em seguida veio a fase de *pesquisa e mapeamento de interesses*, também muito mencionada.

A *entrevista* não teve o mesmo destaque que teve na fala dos professores<sup>38</sup>. Na imagem a seguir, fazemos um recorte na área indicada em vermelho no gráfico dos alunos, para visualizar as menções às demais estratégias mais claramente.

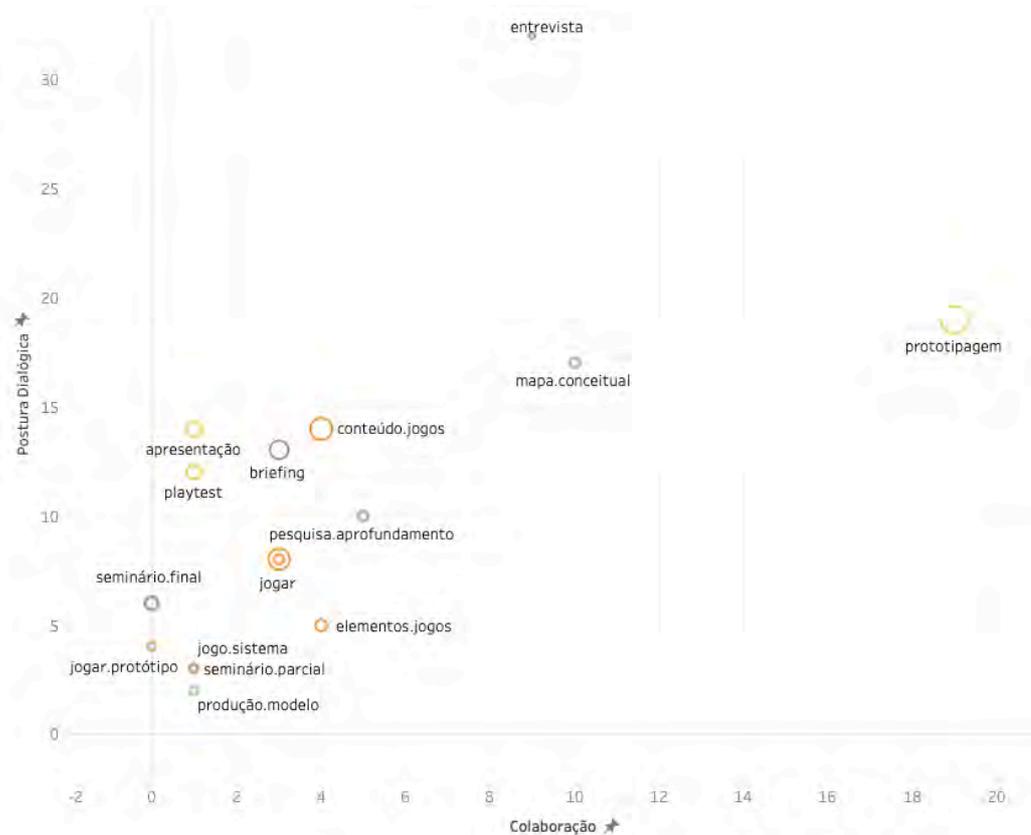


Figura 25: Gráfico de dispersão localizando as estratégias nos eixos relativos a postura dialógica e colaboração a partir das falas dos alunos entrevistados da experiência de 2018 (recorte).

Essas foram as estratégias que, apesar das menções positivas, foram menos mencionadas. Podemos verificar que foi mencionada uma variedade considerável de atividades relacionadas ao *conteúdo de jogos* (em laranja), dentro do nosso objetivo de variar e tornar mais dinâmico e profundo o contato com esses conteúdos como linguagem multimodal. Interessante também notar as menções a atividades realizadas na fase de *pesquisa e aprofundamento* (em roxo), especialmente a *entrevista* com profissionais de saúde em sala de aula, o *mapa conceitual* produzido pelos estudantes após a entrevista e o *briefing* desenvolvido a partir do mapa e do debate na sala. As marcas em amarelo (*prototipagem*,

<sup>38</sup> É importante lembrar, como relatado no capítulo 4, que os professores foram entrevistados de forma individual segundo um roteiro, e os alunos foram entrevistados de forma coletiva a partir de uma dinâmica. Portanto, não poderíamos comparar os dois dados, apenas dentro de cada conjunto de falas.

*playtest e apresentação*) referem-se ao *pós-disciplina*, do qual somente alguns alunos participaram, todos presentes na entrevista coletiva.

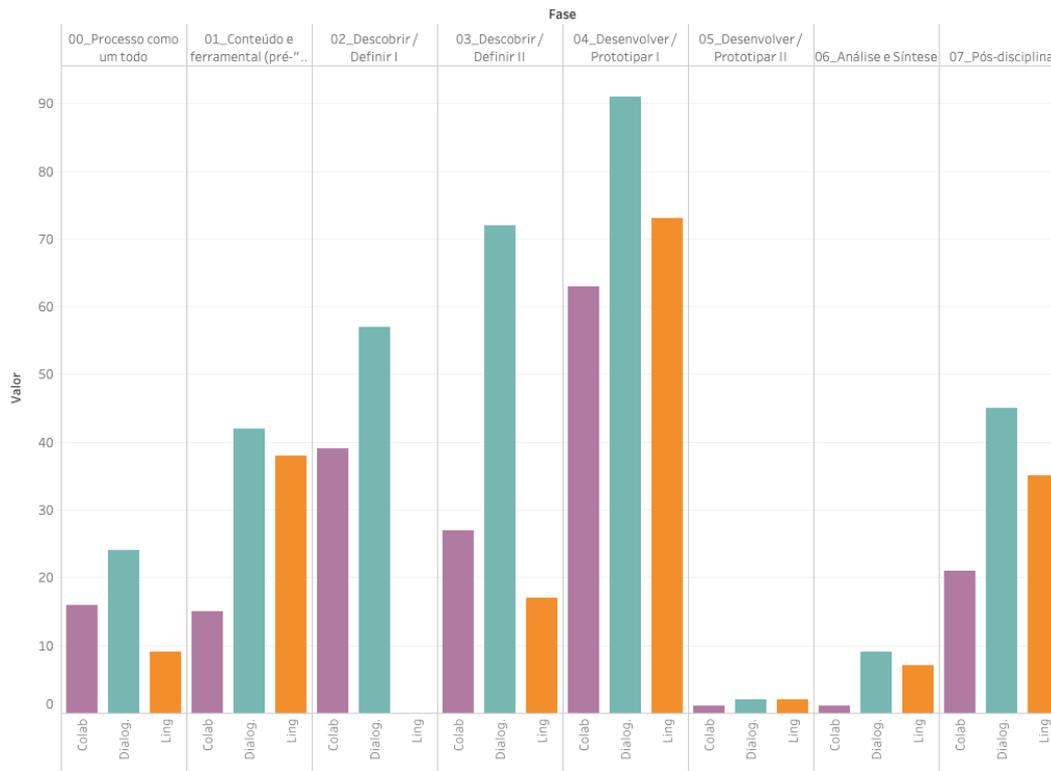


Figura 26: Gráfico de barras com as notas atribuídas a cada fase em termos de avaliações relativas a colaboração, postura dialógica e linguagem de jogos, nas falas dos alunos.

Nessa outra visualização, separada por fases (referenciadas no duplo diamante, esclarecido no cap. 4) fica mais fácil comparar as avaliações detectadas nas falas dos alunos acerca de momentos em que: houve colaboração entre eles (em roxo); múltiplas vozes foram ouvidas e houve uma abertura para uma postura dialógica (em verde); e a linguagem dos jogos foi trabalhada ou estava em “funcionamento” (em laranja). A fase de *prototipagem* e, em seguida, a *pesquisa e aprofundamento* e a *pesquisa e mapeamento* foram as que tiveram maior destaque, em termos de os estudantes terem suas vozes ouvidas e ouvirem outras vozes. A linguagem dos jogos analógicos foi mais mencionada em relação às fases de *prototipagem*, de *conteúdo de jogos* e na fase final, *após a disciplina*, mas também esteve presente na fase de *pesquisa e aprofundamento*, em função das concepções acerca do recorte e construção do *briefing* do jogo que seria construído pela turma.

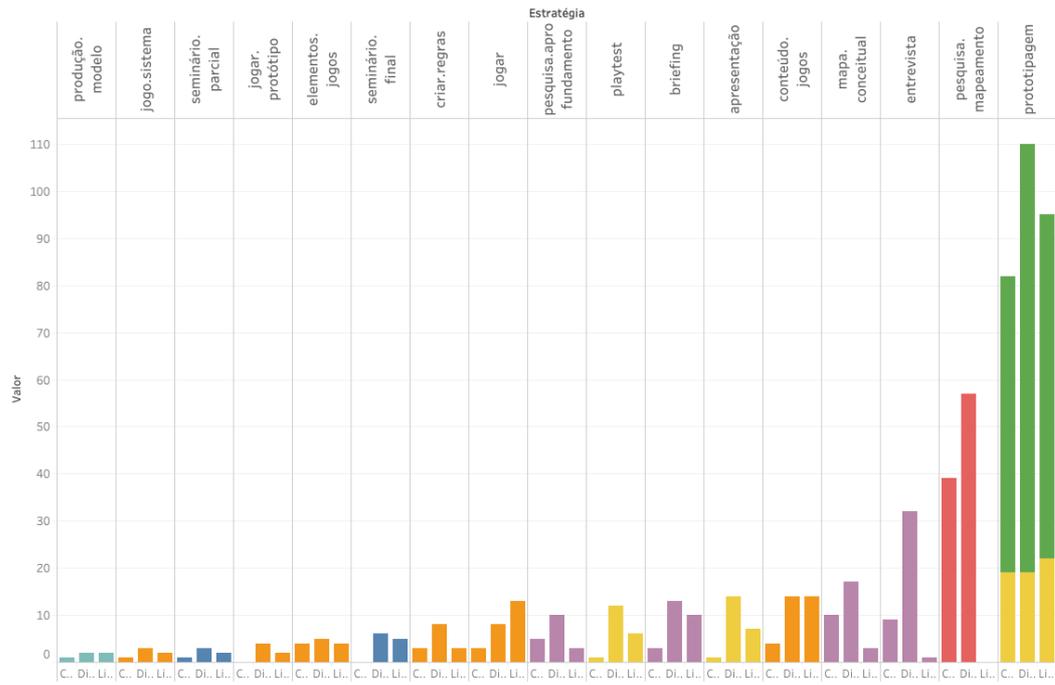


Figura 27: Gráfico de barras com avaliação relacionada a cada estratégia pelos alunos, organizada pelo eixo “postura dialógica”.

No gráfico acima, podemos ver as estratégias de cada fase separadamente. As cores das barras referem-se às fases. Podemos perceber o destaque da *prototipagem*, da *pesquisa e mapeamento* e da *entrevista*, com as três maiores pontuações, e a distribuição das notas pelas estratégias de cada fase.

## 6.1. Princípios de design de jogos

A partir das experiências anteriores, sentimos a necessidade de estender e aprofundar o *conteúdo e ferramental de design de jogos*, de forma que os estudantes ficassem mais à vontade e o utilizassem de forma expressiva. Boa parte dos alunos jogavam algum tipo de jogo, digital ou analógico, mas em geral nunca criaram jogos, e precisariam desenvolver habilidades para criarem regras, sistemas de objetos em relação, de forma a construir sentidos. Na adequação para essa experiência, buscamos oferecer oportunidades para que os alunos pudessem criar nesse gênero multimodal que são os jogos analógicos, sem esquecer que essa cultura está conectada à cultura dos jogos digitais, que são muito próximos do cotidiano deles. Tínhamos como referência, ainda, a noção de *gaming literacy* de Zimmerman, do design de jogos como um recurso para pensar sobre o mundo.

Para organizar essa abordagem de *game design* com os estudantes logo no início do ano, nos inspiramos inicialmente nas aulas das disciplinas de Projeto na PUC-Rio, que oferece conteúdos complementares para que os estudantes desenvolvam seus projetos (RODRIGUES, 2013). Como não se trata de um curso profissionalizante em design de jogos, não tínhamos a expectativa de obter total autonomia dos alunos, mas queríamos que esses conteúdos os sensibilizassem para a construção de sentidos a partir de jogos analógicos e os ajudassem a exercitar o processo de projeto, funcionando não apenas como instrumentalização, mas provocando leituras críticas e proporcionando o contato com exemplos críticos. Nesse sentido, inspiradas também na pedagogia de multiletramentos, esses momentos teriam afinidade com os movimentos de Instrução Aberta, de Enquadramento Crítico e de Prática Situada, previstos no modelo elaborado pelo Grupo de Nova Londres (THE NEW LONDON GROUP, 2000).

Outra referência importante para pensar o conteúdo e a estrutura das atividades foram as oficinas Gamerama, conduzidas pelo prof. Guilherme Xavier, que alternam momentos teóricos com momentos de produção / experimentação, e foram realizadas nas duas experiências que provocaram esta pesquisa (MACEDO DIAS et al., 2014). Nessas experiências e no pré-campo, tínhamos trabalhado a noção de “padrões de demanda” (XAVIER; FARBIARZ; FARBIARZ, 2013). Como percebemos dificuldades entre os alunos para compreender a noção de padrões de demanda, e também a partir de sugestão do prof. Guilherme Xavier, para 2018 utilizamos o modelo MDA (“Mecânicas, Dinâmicas, Estéticas”), proposto por Hunicke, Leblanc e Zubek (2004) e trabalhado por Brathwaite e Schreiber (2009), entre outros autores.

Partimos também da exposição de Zimmerman em uma série de textos acerca de suas experiências de ensino de *game design* (2013a), que nos levaram a vídeos de Stone Librande na *Game Developers Conference* (2012) e a palestras de outros pesquisadores e professores da área de jogos em que estes relatam práticas de ensino de princípios de design de jogos por meio de jogos. Librande, que é game designer, procura desenvolver o curso como se fosse um jogo, que os alunos “jogam” e ele realiza “iterações”, ciclos de mudanças a partir do retorno dos estudantes. Essa perspectiva estava alinhada ao que buscávamos, no sentido de estruturar a disciplina e cada aula como um conjunto de momentos envolventes,

dinâmicos, em que os alunos estivessem periodicamente desafiados a realizar alguma tarefa instigante, ao mesmo tempo abertas a mudanças a partir das “respostas” que eles nos trouxessem.

A partir do esquema estrutural de jogos que desenvolveu (LIBRANDE, 2012), Librande desenvolve um exercício para trabalhar cada um dos princípios básicos, que detalhamos no capítulo 3. A ressalva que ele faz, de que apenas saber quais são os elementos não ajuda necessariamente a fazer bons jogos, também nos auxiliou a pensar a importância de ensinar como desenvolver da melhor forma possível cada elemento. Embora a estrutura que ele utiliza sirva para pensar diferentes tipos de jogos, sejam eles analógicos, digitais, baseados ou não em um suporte específico, nas aulas, Librande só trabalha com materiais analógicos (como papel, cartas e dados), assim como as oficinas Gamerama, coordenadas por Guilherme Xavier. Esse também foi o caminho que tomamos.

A ideia de desenvolver pequenos “jogos” ou atividades específicas por tema é importante para que os alunos mantenham o foco e para facilitar a compreensão dos conceitos trabalhados (LIBRANDE, 2012). Como cada exercício, segundo ele, leva de 2 a 3 horas, realizamos adaptações para não ocuparmos toda uma aula com apenas um exercício. Dos exercícios pesquisados nas palestras da GDC, selecionamos alguns que tocavam mais precisamente em elementos básicos e estruturantes de jogos. Procuramos também selecionar aqueles que os próprios pesquisadores colocassem nas suas falas como mais apropriados para iniciantes<sup>39</sup>.

Outra experiência fundamental para o desenvolvimento do planejamento dessa fase das aulas foi ter participado como aluna do curso Criação de Jogos Políticos, realizado pela organização da sociedade civil Fast Food da Política<sup>40</sup>, ao longo de um sábado, em São Paulo. Essa experiência me ajudou ainda a refletir sobre práticas, comportamentos, exercícios e formas de organização do tempo. Incorporamos a atividade de definição de regras da turma logo no início dos encontros, a fim de acordar alguns princípios de convivência e respeito e provocar a reflexão a respeito de regras sociais, explicitadas e discutidas no âmbito coletivo. A noção de “regras visíveis e invisíveis” trabalhada na oficina também

---

<sup>39</sup> Agradecemos também ao professor Romulo Matteoni, que nos auxiliou com sugestões na elaboração de algumas atividades e decisões adequadas aos objetivos da presente pesquisa.

<sup>40</sup> A proposta dessa organização é a criação de jogos analógicos para a explicitação de “regras visíveis e invisíveis” do sistema político, e, com isso, tem muitas ressonâncias com o projeto que viemos desenvolvendo. Site: <http://fastfooddapolitica.com.br/>

resume uma percepção que já tínhamos a respeito da necessidade de discutir os processos que estabelecem formas de viver e agir em cada grupo social.

A nota de postura dialógica nas falas dos alunos associada ao *conteúdo sobre jogos* como um todo não foi um grande destaque, mas ainda bastante positiva. Os alunos lembraram desse momento como algo que envolveu a turma em dinâmicas “diferentes” de aulas tradicionais, “divertidas”, e que, segundo Thiago, ajudaram a “integrar todo mundo a participar do projeto”, o que nos faz considerar que as atividades conseguiram cativar boa parte do grupo, como identificamos pelo envolvimento deles na ocasião. Mencionaram ainda que eles aprenderam a construir jogos e que discutimos elementos de jogos, os “ingredientes” da “receita”, os “mecanismos”, lembrando da apresentação que eu levei, na aula expositiva sobre o modelo MDA.

A preceptora Milena considerou que os aspectos relativos à construção de sentidos por meio dos elementos de jogos foram trabalhados de forma mais profunda nessa última experiência:

*(...) Porque tinha essa questão de dinâmica, mecânica e estética e a gente trabalhou com aqueles elementos (...) da forma, o jogo induz competição, cálculo, não sei o quê, e a gente embutiu muito desde cedo, a ideia de que a gente cria regras, as regras dão sentido. As regras favorecem uma estética. Eu acho que isso ficou mais bem trabalhado no último TI. (professora Milena)*

Para Milena, as estratégias que utilizamos nessa etapa podem ter ajudado os alunos a desenvolver uma “maturidade”, um “estofo”, uma “agilidade” para trabalhar nas etapas posteriores, fazendo escolhas mais “conscientes” no recorte do conteúdo para o jogo: “A hipótese é que eles terem se apropriado do mecanismo de construção de jogo antes, fez eles pensarem o tema de uma forma um pouco mais responsável”. Ela relatou que ficou muito em dúvida em relação a essa decisão, pois teve receio de depois não conseguirmos levá-los a se concentrarem em um conteúdo específico de saúde<sup>41</sup>:

*Isso, na última experiência, como a gente ficou muito tempo só na parte de forma-jogo, eu ficava pensando ‘gente, nós tamos nos afastando muito do que vai ser o tema da pesquisa, quando chegar lá esses meninos só vão estar jogando, eu não vou conseguir puxar’, mas eu acho que isso facilitou. Foi uma coisa boa. (professora Milena)*

---

<sup>41</sup> Esse receio relatado por Milena e a dúvida acerca dessa forma de organização das aulas constituíram as duas únicas pontuações negativas em postura dialógica, em relação ao conteúdo de jogos de 2018, na análise das entrevistas de Ana e Milena.

Com isso, Milena exercitou uma abertura ainda maior do que nos anos anteriores, concordando que passássemos as primeiras quatro aulas e meia trabalhando jogos, incluindo uma aula inteira dedicada a jogar jogos analógicos.

### 6.1.1. Exercício sobre elementos de jogos

A primeira aula, além da apresentação do TI, concentrou momentos de reflexão e experimentação sobre elementos de jogos. Primeiro, organizamos as carteiras em semicírculo, explicando que teríamos atividades de escrita. Distribuímos “cadernos” (algumas folhas A4 juntas, dobradas ao meio), explicamos que eles iriam personalizar e costurar uma capa para esses cadernos<sup>42</sup>, e combinamos nossas formas de comunicação (um grupo no Whatsapp, uma pasta no Google Drive e um e-mail para a turma, o que já era uma prática deles). Após essa introdução, propusemos um levantamento dos jogos preferidos deles e falamos os nossos, todos dizendo o principal motivo dessa escolha.

Depois, fizemos uma atividade para levantar como os alunos percebiam os elementos dos jogos. Pedimos que nos ajudassem a reorganizar a sala, compondo dois grupos de carteiras e mantendo espaço para que eles pudessem correr até o quadro<sup>43</sup>. O exercício duraria em torno de 40 minutos e seguia essa estrutura:

Divide-se a sala em dois grupos. O objetivo é levar o máximo de palavras até o quadro. Os jogadores podem falar entre si dentro do grupo mas com cuidado para o outro grupo não ouvir. Cada jogador escreve em um post-it o que jogo é (pode ser um substantivo ou adjetivo) ou o que jogo contém e vão levando até o quadro. Cada jogador só pode levar um post-it por vez e cada grupo só pode ter um jogador de pé de cada vez, mesmo que vários jogadores já tenham escrito post-its. Quando o primeiro grupo tiver terminado de colocar todos os seus post-its, o jogo para. Todos os jogadores e as professoras discutem para eliminar as palavras que o grupo julgar inadequadas e rearranjar as palavras restantes em 3 grupos de palavras: o que jogo é (substantivos separados de adjetivos) e o que jogo tem, ou não pode deixar de ter. Contam-se os pontos em função do número de post-its válidos. (...). Se desejarem, os jogadores podem pegar os post-its que escreveram e colar no caderno. Para finalizar, cada um escreve e/ou desenha embaixo do post-it o que acha que é um jogo, e o que não pode faltar em um jogo.

---

<sup>42</sup> O caderno era uma proposta para favorecer a reflexão e registro deles ao longo da disciplina. Uma das alunas expressou claramente que essa atividade era uma certa quebra de expectativas em relação ao que ela esperava do gênero “aula”, exclamando: “Costurar???”.

<sup>43</sup> Mais uma vez a mesma aluna respondeu, espantada: “Correr???” , expressando mais uma quebra de expectativas em relação ao que ela esperava do gênero “aula”.

Cada grupo recebeu 20 post-its e algumas canetas coloridas<sup>44</sup>. Um dos grupos ficou mais focado em ganhar, encontrando brechas nas regras (começando a escrever antes que declarássemos o jogo iniciado e olhando os post-its que o outro grupo escrevia), enquanto o outro grupo se “adequou” ao que se esperaria de um jogo competitivo dentro de um “*fair play*”, aguardando o início “oficial” do jogo e focando em produzir suas palavras, sem olhar para as do outro grupo. Refletindo, percebi que eu não tinha expressado regras em relação àqueles itens, o que abria um espaço para aquelas ações, que, assim, poderiam não ser consideradas “burlas”. O segundo grupo seguiu um “gênero” já constituído de como “jogar limpo”, enquanto o primeiro seguiu estritamente as regras explícitas<sup>45</sup>. Ao final, todos pareciam estar satisfeitos. Demos o prêmio (um pacotinho de balas) ao grupo vencedor, e depois fizemos o mesmo para o outro grupo, ressaltando que, ali, o objetivo não era ganhar, mas participar do jogo.

Em seguida, chamei um representante de cada grupo para vir ao quadro reorganizar os post-its em três grupos (separando “o que jogos são” em adjetivos e substantivos), mas acabamos decidindo por ficar com dois: “o que jogos são” e “o que jogos têm”. Pedi que aproximassem os que tivessem alguma relação<sup>46</sup>.

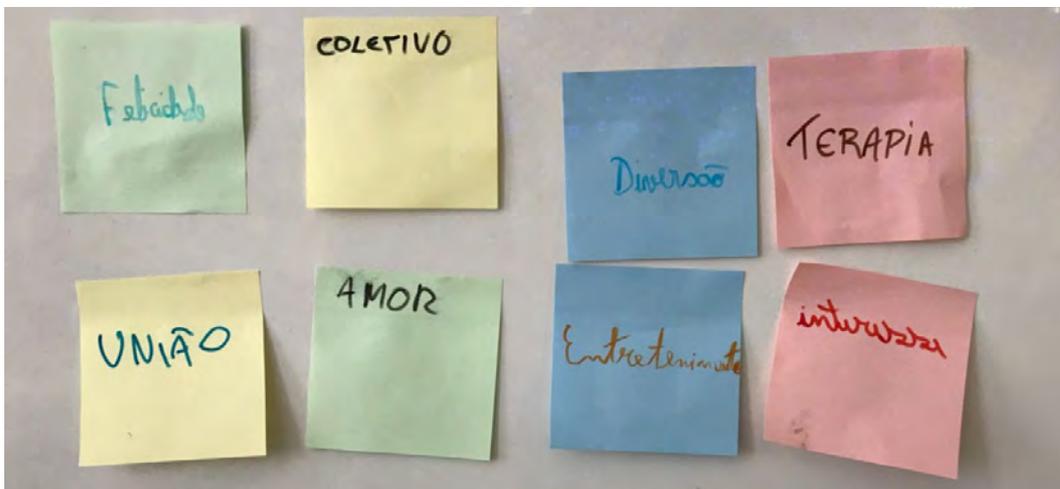


Figura 28: Imagem do quadro com as palavras produzidas pelos alunos para responder “o que jogos são”.

---

<sup>44</sup> O material dos post-its dificultou a atividade, pois eles não ficavam colados no quadro, o que gerou uma dinâmica de verificação se o post-it caído “valeria” na pontuação, como os alunos lembraram na entrevista coletiva.

<sup>45</sup> Resolvi dar continuidade, pois tinha o objetivo de discutir o conteúdo, além de conhecer a turma, mas depois refleti que seria bom ter discutido a questão das regras “não-ditas”.

<sup>46</sup> Nesse momento, alguns alunos se dispersaram e foram ao banheiro e beber água.



Figura 29: Imagem do quadro com as palavras produzidas pelos alunos para responder “o que jogos têm”. Palavras associadas pelos alunos: *trajeto*, *diversidade*, *coisas novas*.

Foi interessante perceber os termos positivos que eles associavam aos jogos. Vários elementos importantes foram apontados, como as “regras”, a “narrativa”, o “objetivo”, a “lógica” e o “fim”. Falamos um pouco sobre esses elementos<sup>47</sup>, e sobre como “pessoas” e “armas” (muito características de jogos digitais), por exemplo, são representadas por “peças”, em jogos analógicos.

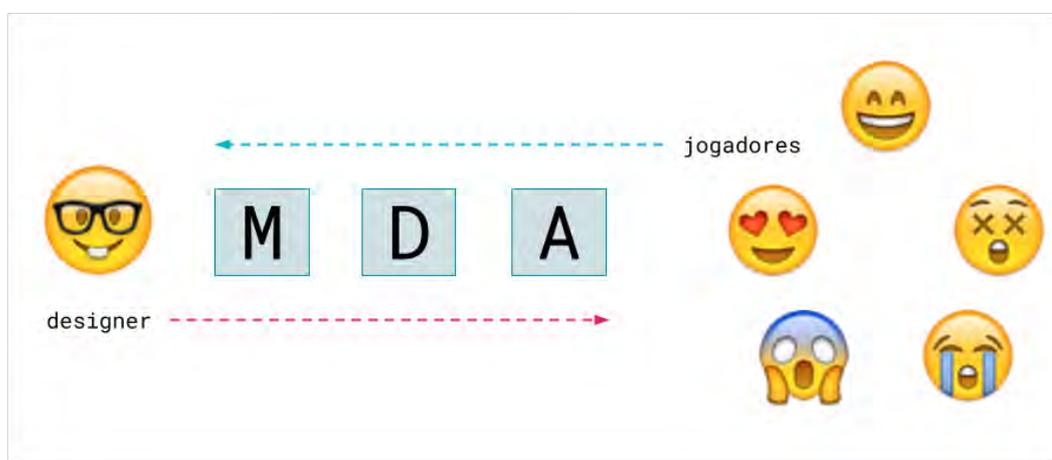


Figura 30: Modelo MDA adaptado de Hunicke, Leblanc e Zubek (2004). Fonte: a autora.

Em seguida, fiz um momento expositivo sobre o modelo MDA (HUNICKE; LEBLANC; ZUBEK, 2004), usando uma apresentação de slides. Expliquei as relações entre Mecânicas, Dinâmicas e Estéticas como uma forma de olhar para os jogos, exemplificando com alguns dos jogos preferidos que eles apontaram no

<sup>47</sup> A disposição deles na sala dificultou um pouco nesse momento pois, como estavam em círculos, alguns ficaram de costas.

início da aula. Reforcei as estéticas como sensações variadas, apresentando *emojis* com diferentes expressões, reforçando que nem sempre essas envolvem estar “feliz”, mas podem ser desafios e emoções vivenciados pelos jogadores. Destaquei também que eles fariam os jogadores vivenciarem diferentes sensações, ao promover efeitos a partir das mecânicas.

Na entrevista, Thiago associou esse momento à palavra *diversidade*: “(...) eu botei diversidade, nas opiniões das pessoas, porque cada um achava uma coisa do que haveria no jogo, objetivo, alegria, interação, personagem, essas coisas”. Felipe associou à expressão *coisas novas*, pelo contato que tiveram com a diversidade de elementos de jogos, e Artur associou à palavra *trajeto*, por termos discutido elementos de jogos que constituem o “trajeto” deles.

### **6.1.2. Analisar jogos conhecidos**

Após o momento expositivo sobre o modelo MDA, solicitamos que eles fizessem uma síntese nos cadernos<sup>48</sup> em relação aos jogos que tinham apontado na primeira atividade, a partir dessas perguntas:

1. Descreva seu jogo preferido.
2. No seu jogo preferido, identifique:
  - a. Quais as mecânicas propostas pelo jogo?
  - b. Quais as dinâmicas que emergem entre os jogadores?
  - c. Quais os aspectos estéticos (sensações e emoções) experimentados pelos jogadores?<sup>49</sup>

A estagiária Ana considerou que levantar e analisar os jogos ajudou a conhecer um pouco da bagagem dos alunos e compreender a diversidade desse grupo e que tipos de jogos poderiam desejar construir. Milena considerou esse exercício como um exemplo de como trabalhamos “melhor” conceitos de Design, em relação às outras experiências. De fato, a entrada desse conteúdo e esse exercício foram uma tentativa de apresentar logo a eles algumas ferramentas

---

<sup>48</sup> O tempo que estabelecemos (15 minutos) não foi suficiente para que todos produzissem suas sínteses, e a finalização ficou para casa.

<sup>49</sup> Fonte: Planejamento de aula.

teóricas. Ana lembrou que os alunos fizeram perguntas com dúvidas acerca de conceitos do modelo MDA. A principal dificuldade nesse momento foi a distinção entre mecânicas e dinâmicas, que decidimos recuperar posteriormente. A realização do exercício nos cadernos nos ajudou a verificar quais alunos tinham assimilado melhor esses conceitos e quais não, nos ajudou a configurar as aulas seguintes e nos levou a retomar esse conteúdo em outras aulas<sup>50</sup>.

Após essa atividade, iniciamos um debate sobre onde existem regras, quais as consequências delas e quando são modificadas ou não. Na sequência, elaboramos uma lista de regras de convivência<sup>51</sup> na turma. Os alunos propuseram algumas regras e nós propusemos outras, e todas foram acordadas no grupo.

Como última atividade, fizemos um exercício com o “jogo das 20 perguntas” (SALEN; ZIMMERMAN, 2003, p. 194), para exemplificar a mudança de dinâmicas e estéticas a partir da mudança de uma mecânica. Em cada grupo, um jogador tinha que pensar em um substantivo. Os outros tentariam adivinhar com base em até 20 perguntas, fazendo perguntas de sim/não e perguntando a primeira letra da palavra. Depois, mudamos a regra do número de perguntas – que agora seriam ilimitadas – e do tempo – agora limitado a 90 segundos. Enquanto no primeiro formato quase todas as palavras foram adivinhadas, no segundo nenhum dos grupos conseguiu adivinhar. Conversamos sobre a mudança gerada na estética (nas sensações) a partir da mudança na regra. As sensações na primeira versão foram associadas a estratégia, ter mais tempo para pensar, enquanto na segunda relataram “aflição”, ansiedade e menos tempo para pensar e trocar ideias.

### 6.1.3. Exercício de construção de regras

A primeira parte da segunda aula foi dedicada a costurar os cadernos. Os alunos se envolveram e em sua maioria colaboraram entre si. Depois, fizemos uma conversa relembrando a aula anterior, e repassei os slides do modelo MDA.

---

<sup>50</sup> Hoje, penso que poderíamos deixar esse conteúdo mais formal para outro momento, depois que eles já tivessem tido a vivência de jogar mais jogos analógicos, para partirmos da prática para a reflexão teórica.

<sup>51</sup> Regras propostas pelos alunos: “não permitir que as aulas sejam muito teóricas”; regra sobre sair da sala; evitar faltar (eu havia reforçado bem no início da aula e Milena também pontuou). Eu lembrei do caderno, e eles falaram “trazer sempre o caderno”. Milena propôs a regra do início da aula (chegada e início). Eu propus a sinceridade no nosso relacionamento, incluindo o *feedback* deles, ajudar a lembrar os colegas das regras, e a diversão como última “regra”.

Também relembramos a discussão sobre regras e fizemos mais uma “validação” das regras de convivência da turma.

Na sequência, propusemos um exercício que foi uma variação de uma proposta de Librande na palestra “*Designing Games for Game Designers*” (2012). Ele propõe exercícios específicos para trabalhar elementos de seu diagrama de elementos de jogos, e escolhemos o que trata de *regras*, pois nos permitiria trabalhar a noção de *objetivos*, de *estado inicial* de jogo, das formas de *interação* permitidas aos jogadores para superar os obstáculos, e também a noção de coerência, simplicidade e coesão das regras, além de ser um exercício dinâmico que mobiliza o corpo no espaço. O “comando” dessa atividade é simples: “pegue um palito, crie uma regra”. Usamos um jogo de pega-varetas e começamos relembrando as regras do “pega-varetas”. Pedi que fizessemos uma roda, em pé. Nem todos ficaram de pé, inicialmente, o que não questionamos, mas, conforme a atividade se desenrolou, acabaram tendo que se movimentar.

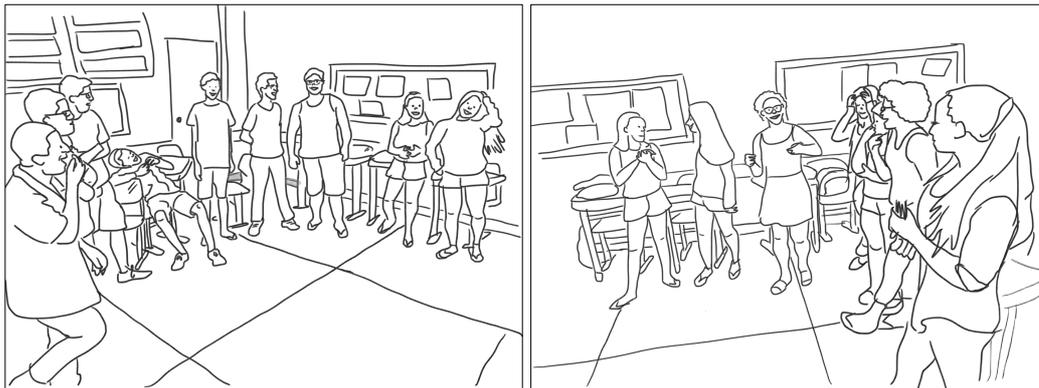


Figura 31: Imagens da atividade de criação de regras. Palavras associadas pelos alunos: *liberdade e imaginação*.

Cada um pegou uma vareta e criou uma regra. Alguns indicaram movimentos corporais, como formas de andar, ou “ficar em um pé só”, e um dos alunos estabeleceu que “a vareta amarela não é amarela”. Começamos então a debater como criar um jogo a partir daquelas regras. Provoquei a pensar em usos possíveis do espaço, visto que muitas das regras falavam em posições ou movimentos do corpo. Propus ainda que eles pensassem em como os jogadores se distribuiriam, se em times, se todos contra todos. Sugeri de afastarmos as cadeiras e eles usarem o piso da sala como partes de um tabuleiro, o que optaram por não fazer, mas o espaço vazio entre as cadeiras delimitou o espaço de jogo.

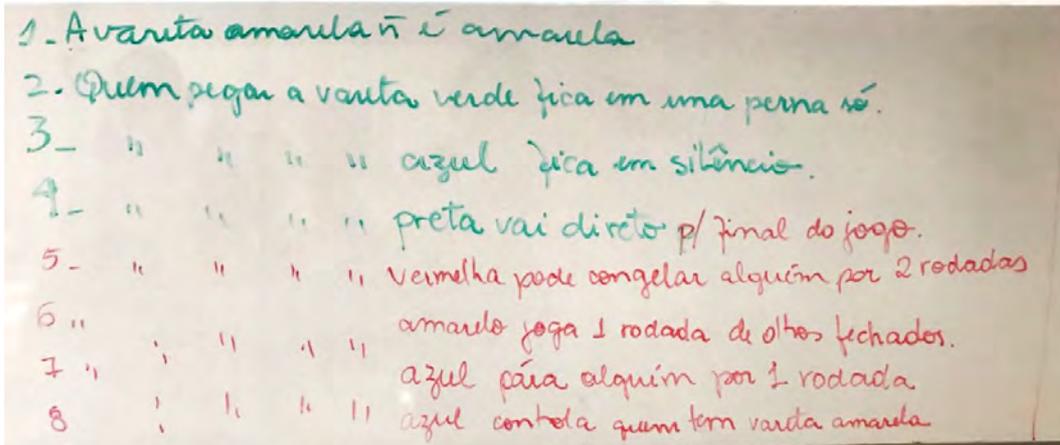


Figura 32: Imagem do quadro com as regras criadas pela turma no exercício. Palavra associada pelos alunos: *regras*.

Depois de algum debate, Milena propôs que os jogadores se organizassem em duas fileiras, e a partir daí a construção do jogo fluiu, com os alunos propondo regras além das vinculadas às varetas. Lembrei que no pega-varetas as cores têm diferentes pontuações e alguns alunos decidiram propor valores e contaram as varetas para compor uma tabela em função da raridade de cada cor. Eles foram discutindo as regras, estabeleceram que só poderia haver uma regra por cor e a vareta amarela se tornou um “coringa”. Discutimos a coerência das regras, estabelecemos uma condição de início e de vitória e, ao final, jogamos o jogo criado por eles. Como tarefa no caderno, pedimos que eles registrassem as regras do jogo e como se sentiram durante a atividade.

Ana ressaltou que essa atividade “estimulou” os alunos, e Milena também verificou um envolvimento deles, além de achar que pensar em regras fez com que eles desenvolvessem um “estofo” para depois tomar decisões no recorte do tema para o jogo final. Além disso, na visão dela, nos ajudou a trabalhar a ideia de coerência, que seria útil posteriormente, e confirmar a percepção de que havia um aluno em especial que se dedicava a encontrar formas de burlar as regras:

*Isso foi muito legal, eu percebia que no início eles estavam muito envolvidos. Na forma de construir o jogo... esse jogo aqui da vareta né, foram eles criando a regra, aliás essa estratégia, né, da criação de regra, com o jogo da vareta, foi muito legal. Trabalha a ideia de coerência, né, também, de encadeamento das ideias. Serviu pra gente identificar o burlador de regras. (professora Milena)*

Na entrevista, os alunos associaram a esse exercício as palavras *regras*, *liberdade* e *imaginação*. O termo *regras* foi apontado por Felipe, que lembrou da criação de regras como foco do exercício. Artur lembrou, pela foto, que era algo

relacionado à *imaginação* e ao uso das varetas. Thiago, que associou a *liberdade*, explicou relatando uma tranquilidade em relação ao TI a partir desse exercício, que provocava interação entre os alunos e não era “sério”:

*(...) aqui eu botei liberdade, acho que foi aqui na primeira aula né, que todo mundo tava se interagindo uns com os outros, aí fazia com que a gente ficasse mais tranquilo né, em relação ao TI, não sendo uma coisa tão séria (...). (Thiago)*

No meu diário, refleti acerca da dinâmica entre controle e liberdade, pois percebi que, em alguns momentos, como no uso do espaço, tivemos que propor alternativas para que eles escolhessem. As cores das varetas proporcionaram uma base, mas, fora isso, a absoluta falta de limites ou critérios no início fez com que eles tivessem dificuldades para criar ideias. Ao final, penso que conseguimos estabelecer, nessa atividade, um equilíbrio entre direcionamento e liberdade, que permitiu a eles experimentarem a criação coletiva de um jogo simples e algumas reflexões sobre esse processo, o que se refletiu nas notas dessa estratégia na análise das falas da preceptora e da estagiária (nos dois eixos, ficou abaixo apenas da *prototipagem*, da fase de *pesquisa e mapeamento de interesses* e da *entrevista*).

#### **6.1.4. Jogar**

Reservamos a terceira aula só para jogar com eles, levando jogos diferentes do padrão “Banco Imobiliário, War, Jogo da Vida, Uno”, selecionados em função do tempo de jogo (curto a médio), da variedade de mecânicas, formas de interação e representação simbólica, e de jogos que eu tinha ou consegui emprestados:

- Ilha Proibida: jogo cooperativo, em que os jogadores “jogam contra o sistema”. A cada rodada, partes do tabuleiro vão sendo “inutilizadas”, o que gera uma ansiedade no grupo semelhante à de uma contagem regressiva, e pode culminar com uma conquista ou uma derrota coletiva.
- King of Tokyo - após a rolagem dos dados, os jogadores podem “forçar a sua sorte” até duas vezes, selecionando alguns dados para manter e rolar novamente os outros. Com isso, trabalha a sorte de uma maneira diferente.
- Monopoly Deal - jogo de cartas, envolve a combinação para formar conjuntos que geram recursos, com regras diferentes do jogo de tabuleiro.

Exemplifica como uma mesma carta pode ter mais de um valor simbólico e, conseqüentemente, mais de uma função.

- The Game of Life Aventuras (cartas) - envolve a formação de conjuntos que dão pontuação e demanda a construção de narrativas. Também poderia ser uma fonte interessante de questionamento acerca dos sentidos construídos (quantidade de casamentos, o que faz uma vida “feliz” etc.).
- Munchkin - envolve uma mecânica de “construção de personagem” inspirada em jogos de RPG e a mecânica de “*Take That*”, ou “toma essa”, quando os jogadores podem atrapalhar diretamente o jogo dos demais.

Após um breve comentário meu acerca de cada jogo, eles se dividiram em grupos, de acordo com o que quisessem jogar, e só o The Game of Life Aventuras não foi selecionado. Os grupos se espalharam pela sala. Como apenas Bruno quis jogar Munchkin, Milena e Ana ficaram com ele. Eu fiquei circulando entre os grupos, explicando como se jogavam os jogos e tirando dúvidas. Após alguns grupos terem terminado, propus a eles trocarem de jogo e explicarem aos outros grupos. No final, pedimos que eles escrevessem nos cadernos como foi jogar, quais os jogos que jogaram, o que foi positivo e o que foi negativo.

Eu não havia previsto como objetivo da atividade o processo de um grupo explicar as regras de um jogo para outro grupo. A dificuldade dos jogos também não foi bem equilibrada, o que fez com que o grupo do Munchkin não conseguisse jogar outro jogo, devido ao tempo. O objetivo de jogar envolvia conhecer jogos, seus elementos, experimentar as sensações que estes proporcionam, mas também pensar sistemas, e explicar as regras provoca esse tipo de pensamento, que envolve as relações entre objetos, regras, os sentidos relativos às decisões.

Na entrevista, Ana comentou que o Munchkin era muito difícil. De fato, o manual é extenso e complicado, e eu fiquei focada nos outros grupos e não pude ajudar muito a elas. Destacou que um dos grupos gostou muito do King of Tokyo e que ela ficou impressionada com a sensação provocada pelo Ilha Proibida:

*Porque apesar de ele ser um jogo de tabuleiro e tal, ele não tem nenhum efeito visual que te cause... ele tem uns efeitos visuais, óbvio, mas não é uma coisa que tem no computador, mas aquilo te deixa tão nervosa que parece que você vai morrer afogada ali, apesar de ser uma carta, sabe? É só uma cartinha com cores e tal, não se mexe nem nada e você fica num desespero. Muito bom. (estagiária Ana)*

Thiago destacou, na entrevista, que gostou muito de conhecer os jogos, achou “bastante interativos” e diferentes do que ele conhecia, e por isso associou essa aula à palavra *diversidade*. Felipe disse que jogar foi uma das etapas *fundamentais*, como forma de “chamar” eles para a disciplina e proporcionar uma interação com as outras turmas. Artur associou a palavra *investigação* à exploração dos espaços da ilha para encontrar os tesouros, no jogo Ilha Proibida.

Após essa aula ficaríamos um mês sem aulas, pelo calendário escolar. Nesse intervalo, recolhemos os cadernos e analisamos as produções deles. Na análise, me chamou atenção a prevalência da escrita. A reflexão sobre como haviam se sentido e a síntese de atividades realizadas eram objetivos nossos e reflexo das atividades propostas, mas alguns alunos utilizaram recursos gráficos (um esquema e uma reprodução de uma ficha de RPG). Como queríamos propor que eles construíssem um jogo sobre o bandeirão, um “sistema” conhecido, essa reflexão me provocou a construir a aula seguinte focando na representação visual do “sistema” como uma fase preparatória à construção do jogo, buscando técnicas que poderiam contribuir para sustentar a criação coletiva, favorecendo a autoria dos estudantes e o dialogismo na nossa relação.



Figura 33: Um grupo de alunos jogando o protótipo do jogo SUSlândia no final da aula. Termo associado pelos alunos: *ideias novas*.

No final da aula seguinte, quando discutimos jogos digitais críticos, mostramos a alguns alunos o protótipo do jogo SUSlândia que eu e Milena tínhamos modificado a partir do criado com a turma de 2013. Ana destacou que isso ajudou aqueles alunos a perceber que era algo possível de ser feito, já que nós tínhamos conseguido com outra turma. Felipe, que jogou o protótipo, associou a esse momento à expressão *ideias novas*, dizendo que gostaria de jogar novamente.

#### **6.1.5. Exercício de criação de jogo sobre um “sistema” conhecido**

Brathwaite e Schreiber desenvolvem uma concepção de jogos enquanto sistemas que, por interação de suas partes, promovem comportamentos complexos. Por esse motivo, defendem que jogos favorecem o ensino de temas que envolvem sistemas desse tipo (2009). Assim, ao propor um jogo sobre um tema da vida real, estamos propondo a modelização de um sistema. Ao nos perguntarmos sobre os elementos do jogo, estamos nos perguntando sobre os objetos, atributos, relações e ambientes que podemos identificar (SALEN; ZIMMERMAN, 2003). A partir dessa concepção, antes de realizar o exercício de criação, tivemos um momento de aula discutindo sistemas, como conjuntos de partes que se relacionam para formar um todo, e formas de representação visual, como infográficos e mapas mentais<sup>52</sup>.

Em paralelo, pedi ajuda para lembrar como era o jogo Ilha Proibida, que quase todos haviam jogado, e fui desenhando no quadro e discutindo como o jogo representa: o espaço da ilha, com partes que são móveis; a “inundação”, ao virar essas partes; as ações, como andar, mergulhar, com o movimento dos peões; além da fúria dos “deuses”, que acelera a inundação, a partir de um marcador deslizante que determina o número de partes do terreno que devem ser virados por vez.

Questionei sobre sistemas que eles conheciam e apontaram sistemas do corpo humano. Ressaltei o fato de que não era necessário “saber desenhar” dentro de certos padrões para construir uma representação visual de um sistema, e que podíamos representar em níveis diferentes de complexidade. Exibi um trecho do filme *Divertida Mente* (PETE DOCTER; RONNIE DEL CARMEN, 2015) como

---

<sup>52</sup> Nesse momento, não propusemos nenhum tipo de organização específica da sala, e os alunos ficaram espalhados pela sala.

exemplo da representação do sistema de “produção” de memórias e uma animação sobre os princípios do SUS (FLOSS, 2015), e eles ficaram bastante envolvidos.

Com o objetivo de propiciar a experimentação da representação visual e levantar as formas de representação e organização da informação utilizados por eles, propusemos que representassem nos cadernos o “sistema” do bandeirão de forma livre, não indicando um formato a ser buscado. Propor a representação do refeitório se mostrou uma escolha acertada, por ser um “sistema” que faz parte do cotidiano deles. Em aproximadamente 15 minutos, quase todos conseguiram construir uma representação com alguma autonomia. A divisão em quatro duplas ou trios, com a realização individual nos cadernos, também favoreceu o diálogo e colaboração entre eles, ao mesmo tempo que a expressão individual.

Dois dos quatro grupos representaram a área do refeitório vista de cima, com o fluxo de pessoas representado com o auxílio de setas. No terceiro grupo, fizeram uma representação esquemática das etapas de preparação e atendimento ilustrada com desenhos conectados por setas, como um infográfico. Os alunos do quarto grupo utilizaram um formato mais próximo de um mapa mental, com elementos conectados por linhas. No debate, surgiram comparações da “qualidade” dos desenhos mais figurativos em relação aos mais gráficos, mas relembramos que um certo padrão de desenho não é pré-requisito para comunicar sentidos visualmente, estimulando que eles reconhecessem, nos exemplos da turma, alguns dos muitos caminhos eficazes para representar aquele sistema.

Solicitamos que eles se dividissem em dois grupos maiores, para produzirem jogos simples sobre o refeitório, a partir das representações deles. Disponibilizamos materiais de prototipagem, como dados, peões, papéis, canetas, cartas, mas boa parte deles ficou um pouco intimidada pelos materiais. Um dos grupos resolveu desenhar um tabuleiro em uma folha de papel e o outro decidiu desenhar no quadro, o que nem era uma possibilidade que tínhamos imaginado.

Comentamos a possibilidade de se pensar o sistema do refeitório de forma expandida, incluindo profissionais, formas de abastecimento, entre outros componentes. Porém, a maior parte dos estudantes representou o que era mais próximo de sua relação com o sistema: o atendimento no refeitório, materializado na fila, que tem uma entrada, pessoas que passam por ela, ações que acontecem (como colaborações e conflitos) e uma saída, como um sistema linear. Assim, os

dois grupos utilizaram a estrutura de jogos de “trilha” com movimentação por rolagem de dados. Na entrevista, Milena ressaltou como o conceito prévio deles parece ter influenciado essa escolha - a noção de que o bandejão é uma “corrida” para conseguir a comida, que é a experiência que eles têm, sobre a qual podem falar com mais facilidade, o que também parece ter contribuído para que eles se envolvessem, se divertissem e terminassem o jogo na própria aula.

Foi interessante reparar como boa parte das representações, inicialmente, não apresentavam conflitos, e, a partir de problematizações nossas, eles incluíram nas narrativas dos jogos não apenas ações realizadas em um sistema “ideal”, mas também tensões e conflitos. As regras continham ainda pouco uso da retórica procedimental (BOGOST, 2010) para construir um sentido intencional sobre o tema, mas houve reflexões e discussões sobre a configuração dos jogos durante a construção, como a estagiária Ana lembrou, quando um dos grupos construiu uma trilha com muitas casas e o jogo ficou muito lento, fazendo com que eles decidissem “pular mais números pra tornar o jogo mais rápido”.

Milena identificou esse como um momento em que os alunos exercitaram o design de jogos, pensando a forma do jogo em função do “conteúdo” que queriam tratar: “Quando eles fazem o jogo do bandejão, e pensam diferentes percursos da fila do bandejão, diferentes elementos, um com mais ou menos obstáculos”. Ela usou esse exemplo para falar de como o recorte do conteúdo pode mudar em função do olhar aplicado ao sistema representado, que induz, por sua vez, uma abordagem de pesquisa:

*Por exemplo, no jogo do bandejão, que os meninos fizeram. Eu posso me perguntar sobre como funciona o bandejão se eu parto do pressuposto que eu vou construir uma disputa. (...) É um jogo de corre, de quem chega primeiro? Isso me induz a conhecer o bandejão de um jeito. Vai ser como que os alunos se viram na fila. Eu poderia ter pensado em conhecer o bandejão pela lógica de como se organiza a distribuição da comida. E aí provavelmente não seria uma coisa de quem chega primeiro. Então os elementos do jogo também ajudam, os elementos da dinâmica do jogo ajudam a levantar como que eu vou conhecer aquela realidade. O que que eu quero investigar daquilo, qual o lado daquilo que eu quero ver. (professora Milena)*

Ao mesmo tempo, esse exercício foi ressaltado por Milena como algo que não estava ligado a um “conteúdo” no sentido estrito, relacionado à saúde, mas fez parte da discussão sobre jogos trabalhada no início da disciplina, proporcionando uma “inversão” do planejamento das aulas.



Figura 34: Grupo de alunos desenhando o tabuleiro do jogo no quadro. Termo associado pelos alunos: *realidade*.

Na entrevista, Thiago associou a palavra *realidade* a essa aula, reconhecendo que ali eles tinham incorporado parte de seus cotidianos no jogo:

*Realidade aqui eu botei porque a gente acho que aqui tava botando o jogo do bandeirão se não me engano, aí mostrava um pouco da nossa trajetória também, igual o (...) falou, na construção do jogo. (Thiago)*

## 6.2. Pesquisa e mapeamento de interesses

A *pesquisa e mapeamento de interesses* foi a fase com a segunda maior pontuação em postura dialógica na fala das professoras e dos alunos. Na das professoras, essa nota foi influenciada por falas que ressaltavam o fato de partir do desejo dos estudantes, acolher a escolha deles e ajudá-los a constituir uma pergunta de pesquisa para conduzir o percurso. Milena ressaltou eles trariam o objetivo: “Na hora que eles escolhem um tema, a gente passa a querer aquele tema. Então, a priori eu não queria nada. A priori eu queria que eles me dessem um tema.”. Na fala dos alunos, a postura dialógica foi identificada em falas que mencionavam investigação, exploração, ter ideias, e o compartilhamento de

vivências e saberes diversos que eles trocaram no grupo, além das discussões para chegar a um consenso e decidir o tema que seria trabalhado por todos.

Em 2016, abrimos aos interesses dos estudantes, mas dentro da temática de gênero e sexualidade, com o recorte mediado pela construção do personagem, e tivemos dificuldades nessa mediação. Em 2018, decidimos levantar os conteúdos que eles tinham estudado nos Eixos da IEP (Iniciação à Educação Politécnica) e tentar construir a conexão com a vida deles a partir daquilo que chamasse mais a atenção do grupo, buscando trazer experiências vividas, para selecionar algo que mobilizasse o interesse da turma para a pesquisa.

Levamos três aulas para chegar à escolha final do tema. Inicialmente, pedimos que eles tentassem lembrar que assuntos haviam trabalhado nos Eixos da IEP. Como quase nenhum aluno trouxe materiais relativos aos Eixos, colocamos os nomes dos Eixos no quadro e fomos provocando, estimulando eles a lembrarem dos temas trabalhados, assuntos, atividades.

Pedimos que eles formassem um círculo para discutir os temas, selecionar uma temática e elaborar perguntas que refletissem seus interesses de pesquisa. Inicialmente, entramos na roda junto. Começamos a estimular a conversa e alunas do curso de Gerência sugeriram focar nos sistemas de saúde e suas diferenças, o que parecia ser um tema que elas dominavam mais. Os alunos de Análises e Biotecnologia ficaram mais isolados, pois não costumam trabalhar esses temas no curso técnico. Pedimos que eles dissessem o que achavam, e percebemos que não entendiam bem seu lugar no SUS e as relações entre os cursos, nem como será sua inserção profissional enquanto técnicos. Pedimos que contassem experiências suas com o SUS, e alguns comentaram experiências de familiares. Na entrevista, Felipe e Thiago mencionaram esse processo de mapeamento e compartilhamento de saberes complementares entre alunos de cursos diferentes. Bruno destacou o compartilhamento de vivências entre os colegas, e as “descobertas” que essa troca representou para quem não tinha tido essas experiências.

Deixamos eles discutindo sozinhos, para pensarem possíveis perguntas de pesquisa a partir do debate. Uma das alunas registrou as perguntas elaboradas, a pedido nosso, e ficou como tarefa para casa a realização de uma pesquisa inicial, selecionando uma a três daquelas perguntas para entrevistar pessoas conhecidas ou buscar relatos ou notícias na internet, registrando nos cadernos.

Na aula seguinte, já havíamos pensado em um momento de pesquisas em dupla, e, quando a turma chegou sem trazer nenhuma pesquisa feita, decidimos partir para isso. Tínhamos percebido, na criação de jogos sobre o bandeirão, que seria interessante trabalhar a representação visual a fim de que eles exercitassem a compreensão e a representação de relações conceituais, que demandam a percepção de relações explícitas e implícitas, “regras” visíveis e invisíveis, e não apenas relações mecânicas, mas relações mais complexas, em que a causalidade nem sempre é linear e determinística.

Propusemos uma pesquisa em dupla sobre os temas que eles mais se interessassem dentre os levantados na aula anterior. Além de exercitar a representação visual, essa atividade serviu para a exploração dos temas, constituindo um momento de “abertura” no modelo do “duplo diamante” (DESIGN COUNCIL, 2007a). A partir da pesquisa, realizada nos próprios celulares, eles deveriam produzir mapas mentais para representar os achados. O mapa mental, no modelo criado pelo psicólogo Tony Buzan na década de 1970, deveria preferencialmente colocar o tema no centro de uma folha grande, na horizontal, com linhas curvas saindo do tema central para todos os lados, abrindo categorias associadas a ele, e utilizando cores, símbolos, figuras (PAZMINO, 2015). Porém, não tínhamos uma expectativa fechada a respeito do formato que os alunos produziram. Solicitamos apenas que buscassem pensar nos temas como sistemas e identificar, nos mapas, elementos como personagens, ambientes e suas relações, se havia conflito ou cooperação, regras visíveis ou invisíveis. Fomos observando a pesquisa, propondo questionamentos e esclarecendo dúvidas.

Percebemos que não ficou claro para todos os estudantes o sentido de elencar personagens, ambientes e suas relações, tanto pelas dúvidas, quanto pelo fato de que esses elementos e sua organização não-linear não estiveram visíveis em todos os cartazes. Houve uma variedade de caminhos de representação, mas uma tendência, em alguns grupos, a utilizar as cartolinas como suportes de apresentação e não como suportes para pensar, questionando achados e escolhas e reconfigurando o mapa conforme o avanço da pesquisa. Assim, percebemos a necessidade de trabalhar mais diretamente o uso da representação visual esquemática como estratégia de pesquisa e pensamento colaborativo, além da transformação das informações obtidas em relações entre elementos.

Após essa aula, fizemos uma parada para preparação e apresentação do seminário parcial. Na aula seguinte ao seminário parcial concluímos a escolha do tema, ou o “fechamento”: fizemos duas rodadas de debate e exploração dos temas e propus que os alunos votassem nos temas que preferiam<sup>53</sup>. A primeira rodada partiu do que eles haviam pesquisado e sistematizado. Coloquei os cartazes no chão, no centro da roda de carteiras, à vista de todos, e resumi os temas no quadro. Após a seleção do tema “problemas no SUS”, levantamos que problemas eles identificavam e como relacionavam a suas experiências de vida. Eles votaram novamente e escolheram a cobertura e a quantidade insuficiente de vagas. Conversando, chegamos à possibilidade de articular os dois temas em um único, o problema das vagas / cobertura insuficiente, no SUS e fora dele.

Milena trouxe para o debate informações sobre como funcionam o sistema de saúde, a distribuição dos serviços e a organização das vagas de consultas especializadas e internação, mediadas pelo Sistema de Regulação (SISREG). Alguns alunos mencionaram terem visto notícias acerca do SISREG, em relação especialmente à “transparência” da fila, experiências de familiares que sofreram dificuldades no atendimento devido à falta de atualização do sistema, enquanto outros relataram ter parentes próximos que trabalhavam em serviços públicos de saúde e poderiam ajudar na pesquisa. Na entrevista, Milena comentou positivamente esse momento, identificando um “compromisso” dos alunos a partir do que circulava nas mídias, como “(...) um compromisso com aquilo que indigna, com aquilo que mexe com a gente. (...)”.

Conversamos sobre como o tema era importante e atual e discutimos ideias de como poderia ser um jogo para falar do SISREG. Uma das alunas sugeriu um jogo de perguntas e respostas sobre o sistema, no formato de trilha. Tentei ajudá-la a imaginar que poderíamos passar o sentido pelas regras do jogo, pelo funcionamento dele, e fiquei impressionada como esse formato se manteve mesmo depois de termos trabalhado outras formas com eles, de ter jogado outros jogos, pois, afinal, é o formato com o qual têm mais familiaridade. É um “gênero”

---

<sup>53</sup> Em outras situações, como em 2016 e em aulas de Audiovisual, quando os alunos precisaram decidir em grupos o tema que vão trabalhar nos vídeos, foi difícil mediar o consenso. A votação tinha sido a forma de seleção dos temas no Workshop que eu havia vivenciado da Fast Food da Política, e achei que poderia favorecer a escuta de todos de forma mais equânime e ainda funcionar como um exercício de democracia, sendo a definição final a vontade da maioria. Ainda conseguimos mediar de forma que o tema do SISREG articulava os dois temas mais votados por eles, o que implicava que o tema escolhido tocava o interesse de praticamente toda a turma.

talvez mais bem estabelecido, enquanto o “gênero” de jogos analógicos mais voltado para a pluralidade que encontramos nos jogos de tabuleiro modernos precise de mais tempo e experiências para que eles se apropriem, como o professor Edson ressaltou em sua entrevista, no capítulo 5.

Comentando esse processo, Milena ressaltou como os alunos fizeram a escolha com algum fundamento, “fizeram pesquisas pra escolher tema, foram refinando, aí votava (...)”, além do nosso papel na mediação desse processo: “Quando eles escolhem a dificuldade de fila, aí a gente ajuda a chegar numa escolha que vira o SISREG”. Ana também apontou a importância dessa mediação para um processo que olhasse para o SUS de forma construtiva:

*Eu lembro também que eles estavam focando muito nos problemas do SUS, muito, demais. E o jogo poderia acabar ficando muito triste. Ou, sei lá, não ficaria interessante, porque você só via coisa ruim, coisa ruim, sei lá, estranho. Eu lembro que vocês falaram alguma coisa sobre isso de focar. Fazer isso acabaria deixando de lado a importância do SUS, apesar de alguns problemas. (estagiária Ana)*

Milena comentou ainda que era possível perceber a noção que os estudantes tinham acerca do sistema, algo como: “a gente só vê que as pessoas nunca conseguem”. Ela relacionou a “simplicidade” dessa questão ao processo de recorte envolvido na compreensão de que iríamos construir um jogo, o que pode ter ajudado “a simplificar, o jogo não vai responder o mundo, o jogo vai responder uma coisinha. Você escolhe”. Para ela, eles tiveram uma responsabilidade na escolha do tema e a síntese da “pergunta” pode estar ligada ao preparo que eles desenvolveram, ao trabalhar com os conteúdos de jogos de forma mais aprofundada no início do ano:

*Eu acho que eles chegaram no desafio de pensar o que estudar com um olhar mais direcionado. Um pouco mais responsáveis pela escolha do tema. Eu acho sinceramente que tinha que ser feito outro TI desse jeito, pra gente ver se é da forma de organização. Eu tô tratando isso como uma hipótese. (professora Milena)*

A palavra associada a essa etapa na entrevista por Felipe foi *exploração*, e muitas das falas dos alunos correspondem a essa ideia, de abertura de caminhos e discussão coletiva, com o fechamento em seguida, a escolha de caminhos:

*É, então, nesse mapa mental de caminhos diferentes, a gente foi tentando se ajustar e encontrar um caminho, o final desses caminhos. Que às vezes a gente pode fazer coisas diferentes, mas a gente pode chegar num mesmo lugar. (Felipe)*

Na fase inicial da entrevista, em que Felipe propôs essa palavra, ele resumiu praticamente todos os momentos desse processo, em que podemos ressaltar novamente a noção de abertura, na geração de ideias de pesquisa, explorando possibilidades, e de fechamento, no recorte e seleção, buscando consensos:

*Eu peguei essa carta aqui, que mostra uma floresta, que desmataram tudo, só deixaram uma árvore em pé. Aí eu pensei em usar desmatamento a palavra, mas eu preferi usar exploração, que foi o que a gente fez. Através dos nossos caminhos diferentes, cada um né... dos caminhos diferentes que a gente tinha ideia, com as regras né, com o consenso que a gente foi criando, a gente chegou numa coisa só. E a gente começou a explorar essa coisa, que no caso era o SISREG. Do SUS né que a gente explorou, virou o SISREG, e aí a fila do SISREG. Mas pra isso a gente precisou cortar outras coisas que a gente também gostaria de falar talvez. (Felipe)*

Dentro da noção de *exploração*, Thiago mencionou alguns dos temas presentes na imagem, como “questões do SUS e antes, aí no Brasil e outros países, no SUS e privado, enfim, problemas do SUS, aí médicos e medicamentos”. Artur também mencionou a discussão inicial dos temas relacionados ao IEP, incluindo diferentes sistemas de saúde no mundo. Bruno lembrou que alguns colegas tinham pesquisado sobre a história do SUS e a saúde em outros países e Thiago lembrou do tema de como funcionava o atendimento a certas doenças, como HIV, mas mencionou a escolha final de focar no SUS.

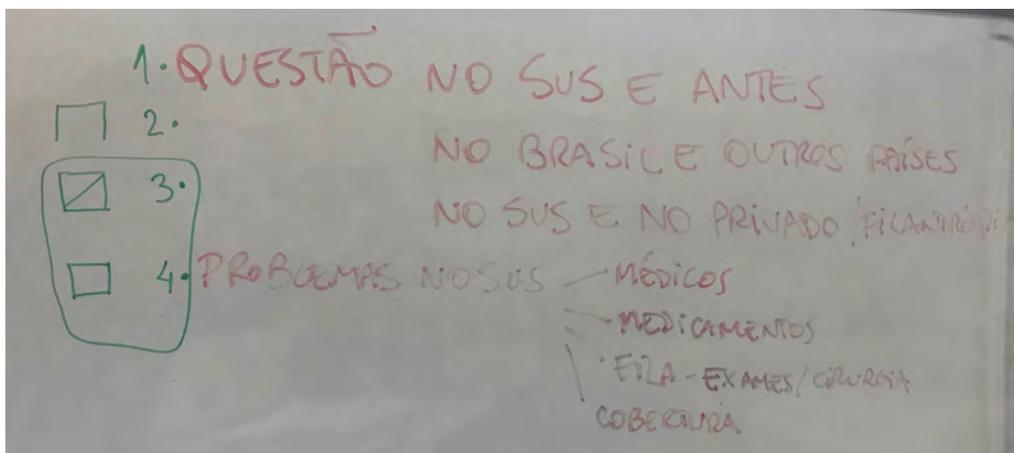


Figura 35: Imagem do quadro com os temas mapeados e selecionados. Termo associado pelos alunos: *exploração*.

Ao associar a palavra *liberdade* ao TI como um todo, no início da entrevista, Thiago ressaltou a possibilidade de escolha ao longo do processo, fazendo menção a esse processo de debate e seleção:

*Por último eu botei liberdade, essa imagem da garota aqui cima da bicicleta com seu passarinho, porque eu achei que tipo desde o início da construção do jogo a gente foi livre pra... escolher o tema, assim, relacionado à saúde claro, mas a*

*gente foi sempre livre no... no tema por causa da nossas áreas também que a gente convive, um convive com as leis, que era gerência no caso, Análises Clínicas e Biotec praticamente era a mesma coisa né, porque a gente mexe com laboratório, né essas coisas, mas no fim a gente sempre foi livre, no âmbito... de escolha, tanto no jogo como... tanto dentro do jogo como no desenvolvimento dele, e eu achei isso daí muito legal. Na hora de... no TI, quer dizer. Acho que foi isso. (Thiago)*

### 6.3. Seminário Parcial

O Seminário Parcial não foi comentado nem pela preceptora nem pela estagiária, mas foi mencionado pelos alunos. Bruno atribuiu a palavra *receita*, no sentido de que já teriam ali um “projeto”, uma ideia do que eles iriam fazer, e outros colegas do grupo lembraram que a definição final só tinha ocorrido na aula seguinte. O termo *amadurecimento* foi associado a essa imagem por Thiago, que só entrou no projeto após o fim da disciplina, como um momento em que o grupo já estava mais maduro, com uma noção de como prosseguiria com o projeto.

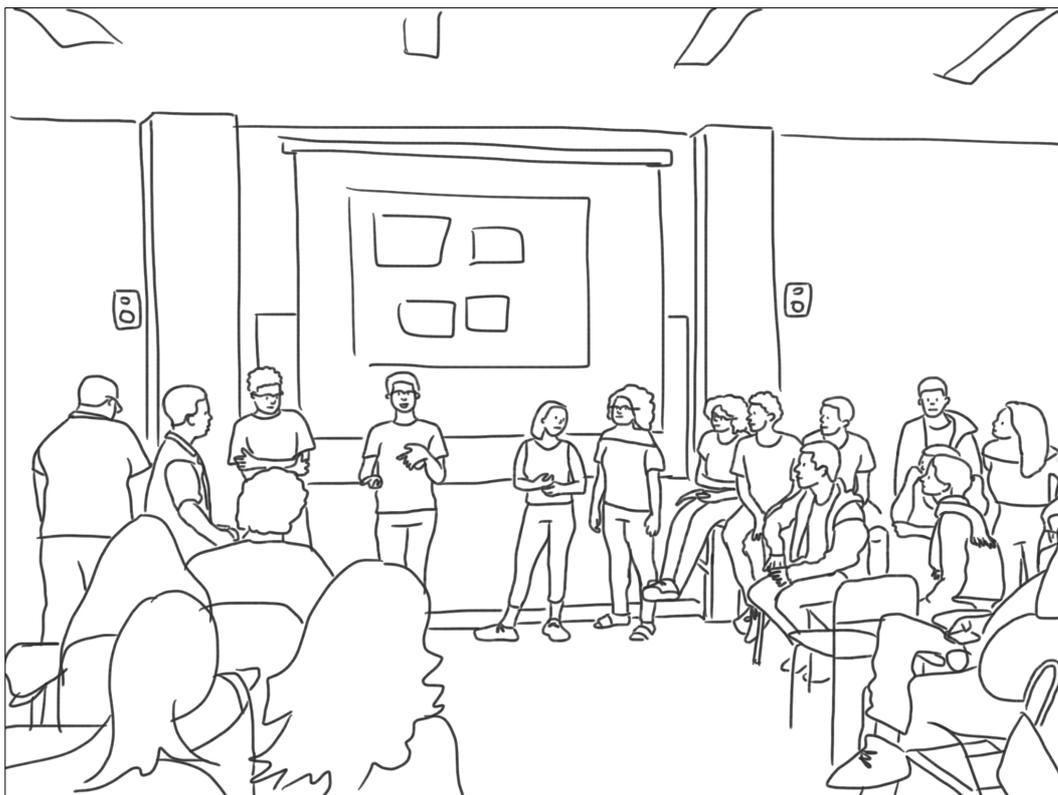


Figura 36: Turma apresentando o seminário parcial. Termos associados pelos alunos: *receita* e *amadurecimento*.

Apesar de ter sido pouco mencionado, esse momento foi importante para mim. Fiquei ansiosa, pois eles tinham tido dificuldade de pensar a apresentação,

na aula que liberamos para esse fim. Não houve movimentação no grupo de Whatsapp, e só na véspera eles acessaram as aulas e os registros das atividades no Google Drive. Mas, a partir da experiência de 2016, eu havia decidido ver esse momento não como um “acerto de contas”, mas como uma oportunidade de ver como eles estavam em relação ao trabalho, buscando não a falta, mas o que eles traziam. Com isso, não intervi, deixando o espaço aberto para a iniciativa deles, me colocando à disposição caso sentissem que precisavam de ajuda.

Anotei no meu diário que quase metade dos alunos falou na apresentação, e que fiquei feliz com a atuação deles, pois muitas das experiências vividas reverberaram em suas falas, o que era um de nossos objetivos, proporcionar um aprendizado memorável, pela vivência. Eles não produziram material para a apresentação, utilizaram o que estava na pasta do Google Drive. Dentre as falas deles, anotei: o sentimento de estarem abertos a colocarem suas ideias; a criação do jogo do bandejão, onde viram como o mesmo ponto de partida poderia levar a caminhos diferentes, regras poderiam influenciar na experiência do jogo e incluir situações reais; que o jogo é um sistema; uma distinção, ainda que um pouco confusa, entre mecânicas, dinâmicas e estéticas; a aula em que discutimos os jogos que gostamos e os elementos de jogos; a aula de jogar jogos e a experiência diferente entre um jogo competitivo e um jogo cooperativo; a seleção do que é mais importante para o jogo não ficar “chato”; a dinâmica de criar o jogo com varetas, que teve conflitos, mas na qual se divertiram e aprenderam; e que iam começar a estudar o SUS e criar um jogo para mostrar como funciona o SUS.

Na aula seguinte, em que selecionamos o tema final, iniciamos discutindo a apresentação e conversando sobre a possibilidade de fazer uma autoavaliação no final do ano, com o que eles concordaram. Anotei no meu diário que algumas falas deles nesse momento envolveram: o ganho de terem conseguido se reunir, sendo de três diferentes turmas, para conversar sobre a apresentação; e o fato de que tiveram alguma facilidade para a apresentação por terem falado de sua própria experiência, coerente com a percepção que eu tinha tido na apresentação.

#### 6.4. Pesquisa e aprofundamento

A partir da definição do tema do SISREG, iniciamos a etapa de pesquisa e aprofundamento no tema, que teve uma nota relativamente alta em postura dialógica nas falas de Milena (Ana não mencionou essa etapa). Isso se deu especialmente pois Milena identificou que os alunos tinham clareza acerca do que queriam, o que a deixou mais tranquila e orientou a busca de fontes pertinentes, como as profissionais que trabalhavam com o sistema, que ela convidou para uma entrevista com os alunos. Ao mesmo tempo, o tema do SISREG era algo relativamente desconhecido, distante do cotidiano direto, mas que os mobilizava e para o qual eles tiveram que ir buscar respostas, fazer perguntas:

*A questão do SISREG eles não vivem isso no dia a dia, então eles precisaram ir entender o que que é. Eles precisaram ir fazer perguntas. Quando o assunto é sexo e gênero eles não precisam perguntar tanto, eles podem trazer a sua trajetória de vida. Acabou. Acho que isso é interessante na escolha do tema do SISREG. Eles escolheram o tema, e é um tema que não é do dia-a-dia deles, no sentido que não remete às experiências que você imediatamente legitima como “isso eu conheço, isso eu posso dizer”. (professora Milena)*

Milena considerou esse como um momento em que eles fizeram pesquisa, trouxeram notícias de jornais, e em que ela foi estudar, para estar preparada caso surgissem dúvidas, mas não sentiu necessidade de oferecer materiais, comparando com a experiência de 2013 em que ela precisou assumir esse lugar da pesquisa:

*(...) porque eu acho que a questão que eles queriam entender tava clara, eu consegui mobilizar pessoas com experiência, a leitura eles traziam, de matérias de jornal, pra trazer concretude, né, existe o SISREG, isso afeta como. Eu lembro que eu também estudei, eu fui atrás de textos, eu li, só que eu não ofertei. Não me lembro de ter ofertado pros alunos o que eu li. (professora Milena)*

Milena considerou ainda que a noção prévia que eles tinham sobre o sistema participou dessa etapa de pesquisa, no recorte do que desejavam saber sobre o conteúdo:

*Na hora que você vai perguntar sobre o SISREG, eu acho que eles já tinham algumas imaginações assim, de como seria a dinâmica do jogo, pra pensar em como que é o percurso do paciente, por que que ele encontra tanto obstáculo. Eles se perguntaram mais do percurso do paciente pra depois chegar em como funciona o sistema. Não, eles pensaram também no percurso do profissional. Foram esses dois percursos. Do profissional e do paciente. Eu acho que isso é dado pela dinâmica que eles querem encontrar num jogo também, que eles querem construir num jogo. (professora Milena)*

Nas falas dos alunos, a fase de *pesquisa e aprofundamento* não teve nota tão alta em postura dialógica e foi pouco mencionada, mas a *entrevista* e o *mapa conceitual*, que fazem parte dessa fase, tiveram notas bastante altas. Em relação à fase de forma geral, Felipe e Artur associaram ideias como aprender, conhecer, pesquisar, *explorar*, “correr atrás”, buscar um conhecimento:

*Essa questão da exploração. Porque a gente não tem o conhecimento... pra gente criar o jogo, a gente precisa ter o conhecimento do que é que a gente tá falando né, então a gente precisou correr atrás, então vamos correr atrás de uma profissional que é médica no SISREG, uma profissional que é enfermeira no SISREG, vamos fazer uma reunião, vamos anotar o que a gente aprendeu, vamos passar pros outros, e é uma exploração, pra buscar entender, o que é isso. Aí bate com o que ele falou também né. (Artur)*

Heitor trouxe também, sugerindo a palavra *pequenez*, a noção de que eles tinham que dar conta de um assunto que era muito maior e mais complexo do que imaginavam, que teve que ser “explorado” e recortado para “caber” num jogo:

*(...) a gente, aqui né, vendo todo esse sistema (...) e tentar reproduzir esse sistema que é muito mais que qualquer um de nós aqui, (...) a dificuldade que é que vocês já falaram, e tudo mais. E aí esse leãozinho aqui, porque tipo, eu gostei muito dessa imagem. Porque o leãozinho, o leão, normalmente ele é essa vontade né, porque todos nós estávamos com a vontade de fazer o jogo, e colocar o jogo pra funcionar. E o jogo é muito maior que todos nós. Então o leãozinho sentado na poltrona, vendo todo mundo, e pensando. Foi por isso que eu escolhi essa imagem. (...) acho que o jogo seria muito isso entendeu, tipo a gente estudando essa pegadinha, de um bicho que é muito maior, que tá ali meio que atrás, meio que te olhando, te observando, né. (Heitor)*

#### 6.4.1. Entrevista

A *entrevista* foi o principal momento de pesquisa sobre o tema e um dos momentos com maiores notas nas falas da preceptora, da estagiária e dos alunos. Milena convidou duas profissionais e a conversa tomou toda uma aula, na qual os estudantes tiveram uma postura muito ativa, fazendo perguntas e dialogando com elas. Porém, somente três alunos puderam estar presentes<sup>54</sup>, pois o entorno da escola havia tido uma situação de tiroteio algumas horas antes.

As profissionais trouxeram uma apresentação sobre o funcionamento do sistema, abriram a interface dele no computador e falaram sobre seus cotidianos

---

<sup>54</sup> Os alunos, Felipe, Bruno e Artur, participaram da entrevista coletiva para esta pesquisa.

de trabalho. Os alunos fizeram perguntas sobre o SISREG e mencionaram ideias de formato de jogo. Milena destacou que a elaboração de perguntas por eles também foi facilitada pela clareza na “pergunta” de pesquisa, do que queriam entender, e que ela, a partir dessa clareza, conseguiu fazer perguntas pertinentes, que contribuía: “eu não viajava, não ficava trazendo elementos extraordinários, eu consegui entrar na *vibe* deles, mas porque eles tinham clareza do que queriam”.



Figura 37: Alunos e professoras participando da entrevista com profissionais de saúde. Termos associados pelos alunos: *investigação*, *orientação*, *criação*.

Milena mencionou a importância desse momento, pois algumas vezes os estudantes elaboram perguntas mas têm dificuldade no processo de pesquisa (como vimos, das vezes que propusemos pesquisas mais “soltas”, exploratórias, ao longo das demais aulas, quase sem resultados), e, com isso, “encurtamos o percurso” até boas fontes de “respostas” às perguntas deles, como as duas profissionais. A atividade de fazer perguntas, para Milena, envolve também um dimensionamento da importância das perguntas pelos alunos, pois:

*(...) Se ele faz uma boa pergunta, ele ganha conteúdo pro jogo, pra compreender o conteúdo. Que pra mim é o que faz uma pesquisa andar. É saber perguntar. E eles fizeram esse esforço, e de uma forma muito legal. E assim, a forma de aonde perguntar, faz diferença né, porque na hora que você deixa solto, “ah, vai atrás dos textos, pesquisa aí”, às vezes eles não sabem o caminho. (professora Milena)*

Artur associou a esse momento a palavra *investigação*, uma forma de explorar, aprender, buscar conhecimentos sobre o tema, registrando esses aprendizados para depois compartilharem com a turma. Bruno, propondo a expressão *outro lado*, mencionou a entrevista como um momento em que, estudando e aprendendo sobre o tema, eles puderam rever pré-conceitos construídos pelo contato com os discursos circulantes na mídia sobre o SUS:

*O que eu pensei quando eu tava escrevendo, é sobre em si o que a gente ouviu sobre o SISREG é o que que a gente achava antes de estudar sobre ele. Porque a gente associou muito uma imagem ruim ao SISREG, por conta das notícias que foram passadas, mas conforme a gente viu, assim como a gente sabe sobre o SUS, ele em teoria é uma coisa que ajuda muito a sociedade, só que conforme vários problemas que tem dentro dele, ocasiona nesse... nessa imagem ruim que trouxe pro SISREG. Então eu acho que foi uma forma da gente ver o outro lado é... desse sistema, que é o SISREG. (Bruno)*

Heitor associou as palavras *orientação* e *criação*, mencionando a pesquisa que os colegas realizaram e referindo-se às profissionais entrevistadas, que depois que ele já havia entrado no projeto, vieram testar e validar o jogo, como pessoas com mais experiência, para colaborar e orientar esse grupo a construir algo seu:

*(...) eu pensei em criação, né, alguma coisa assim, de como que o SISREG, o jogo né, acaba sendo nosso bebezinho, agora que a gente fez. Mas eu também pensei muito em de como vocês acabaram indo atrás, e tudo mais, de pegar especialistas na área, e tudo mais, ou seja, esse ursão já antigo, velho, ajudando os menorezinhos a fazer o seu, mesmo, progredir. Aí eu escrevi isso aqui, orientação/criação. (Heitor)*

O grupo de alunos que participou, conosco, dessa entrevista com as profissionais teve ainda uma grande responsabilidade: compartilhar o aprendizado que construíram com o restante da turma, na aula seguinte.

#### **6.4.2. Representação visual (mapa conceitual)**

Na aula seguinte, começamos recuperando o processo que vivenciamos, com fotos desde o levantamento de temas até a pesquisa e seleção do tema final. Depois, apresentei o modelo “duplo diamante”, contextualizando esses momentos como ciclos de “abertura” e “fechamento” dentro do primeiro “diamante”, fazendo pesquisa e tomando decisões de por onde gostaríamos de caminhar.

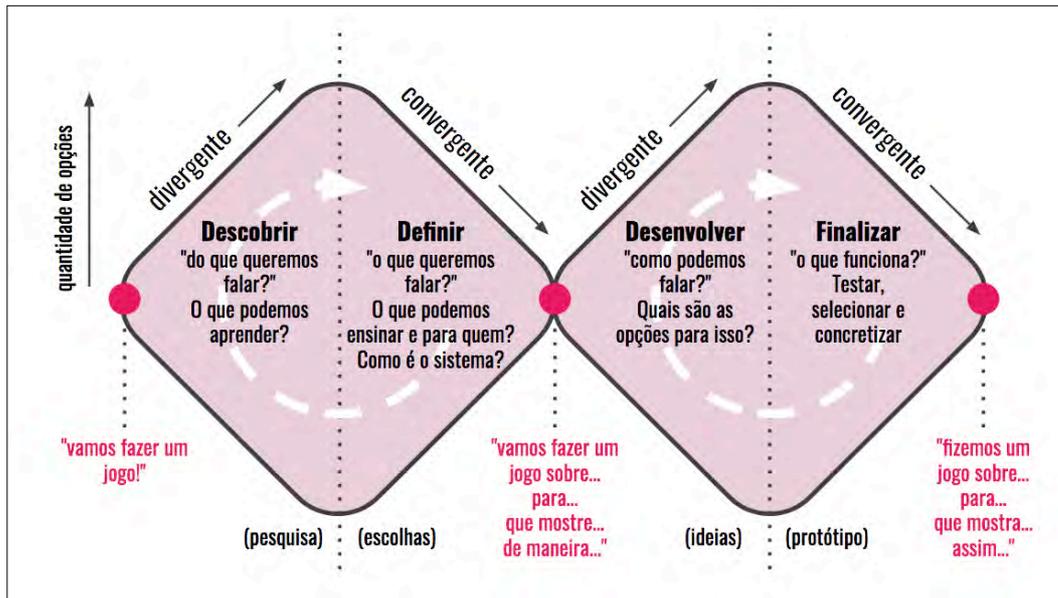


Figura 38: Modelo "Duplo Diamante" adaptado para a criação de jogo analógico com estudantes. Fonte: a autora.

Falei sobre a importância do recorte para conseguirmos concluir o projeto dentro do tempo. Ressaltei esse recorte como um olhar sobre um sistema, dando como exemplo o sistema circulatório, que eles haviam mencionado. Mostrei um diagrama do sistema circulatório e perguntei se haviam visto em algum livro, ao que quase todos responderam que sim. Mostrei então uma foto de uma obra de arte que é um cadáver do qual foram mantidos apenas as veias e artérias.

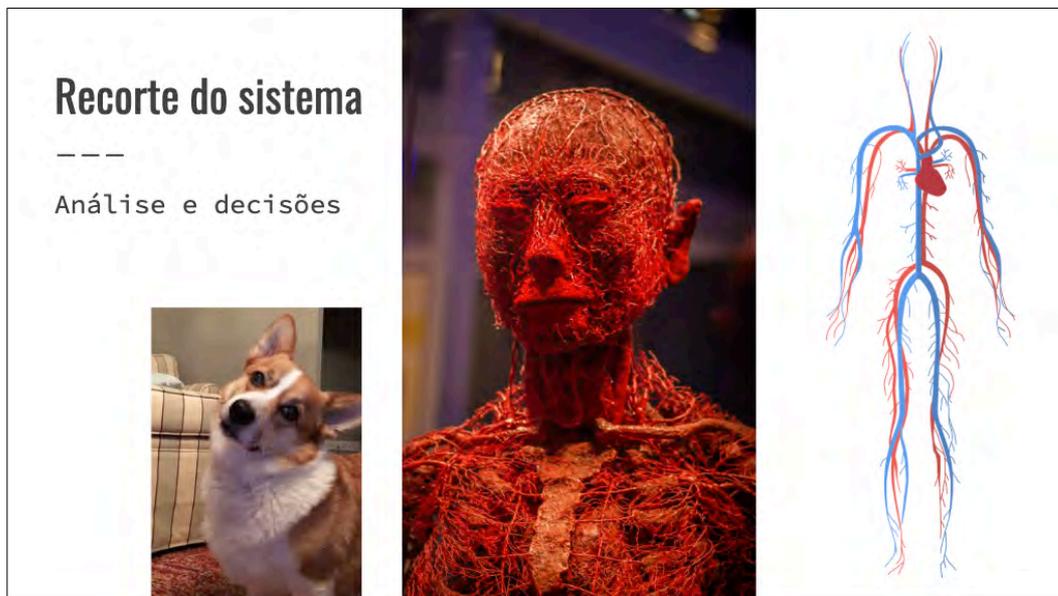


Figura 39: Slide da apresentação utilizada para discussão do recorte na representação de sistemas

Reforcei que, para desenhar o sistema circulatório de forma esquemática, alguém tinha tido que estudar aquela complexidade e tomado decisões para recortar de forma a escolher o que é mais relevante para que fizesse sentido e facilitasse o entendimento das pessoas<sup>55</sup>.

Retornei para o diagrama do duplo diamante para reforçar que o estudo do sistema circulatório em sua complexidade é divergente, enquanto que a seleção e representação do que foi selecionado é convergente. Em seguida falamos um pouco novamente sobre representação e conversamos sobre por quê desenhamos e usamos mapas, e eles falaram em orientação e localização.

A partir dessa introdução, propusemos a criação coletiva do mapa conceitual, mediado pelas preceptoras. Para orientar a tarefa, propus um roteiro de elementos que poderíamos representar e reflexões sobre as relações entre eles.

**Mapa conceitual**

-----

**elementos  
(produzir cartões e conectar):**

<b>personagens</b>	
<b>quais seus objetivos?</b>	
<b>o que fazem?</b>	certo ou errado quais as consequências? para quem?
<b>fazem para quem?</b>	
<b>em que condições?</b>	quando? onde? em troca de algo? depois ou antes de outra coisa?
<b>o que circula?</b>	
<b>em que condições?</b>	quando? onde? em troca de algo? depois ou antes de outra coisa?

Figura 40: Slide de apresentação contendo ideias de elementos e relações para o mapa conceitual.

O mapa conceitual é semelhante ao mapa mental, mas traz a proposta de utilizar um conceito, palavras de enlace e preposições. Pode funcionar como estratégia de aprendizagem e, no campo do Design, como forma de organizar o pensamento (PAZMINO, 2015). As palavras de enlace e preposições poderiam facilitar a representação de relações, que poderiam servir como recurso para a construção de regras do jogo. Essa atividade ficou com nota de postura dialógica semelhante à do momento de jogar jogos e à do conteúdo de jogos de maneira

<sup>55</sup> A imagem do cachorro confuso é um GIF para trazer humor, mostrando como ficaríamos caso fôssemos estudar a circulação humana a partir de um modelo como a foto da esquerda.

geral, na fala de Milena (Ana não mencionou), e com nota positiva, mas baixa, na análise das falas dos alunos, também próxima à nota do momento de jogar.

A fim de fomentar a participação coletiva e a reconfiguração do mapa conforme os sentidos fossem sendo acordados coletivamente, decidimos usar como suporte uma mesa ampla e disponibilizamos post-its de diferentes cores e tamanhos, para os elementos, e palitos de madeira, para as “conexões”. A partir de diálogo no grupo, mediado pelas preceptoras, fomos atribuindo um formato e cor diferente para cada categoria de informação, o que favoreceu a apropriação da configuração e reconfiguração do mapa pelos estudantes.



Figura 41: Mapa conceitual produzido por estudantes e preceptoras sobre a atribuição de vagas no SISREG a partir dos aprendizados da entrevista. Termos associados pelos alunos: *exploração, labirinto, outro lado*.

Aqueles que estiveram na entrevista foram compartilhando seus achados, e fomos problematizando e definindo coletivamente elementos e suas relações. Algumas dúvidas foram solucionadas com buscas na internet pelos próprios alunos em seus celulares. Alguns alunos se propuseram a produzir os elementos e interagiram mais intensamente, mas fomos conversando e questionando para que as decisões fossem tomadas coletivamente e envolvessem os que se mostravam mais cansados. Para Milena, nesse momento os alunos que estiveram na entrevista conseguiram o envolvimento dos colegas, ao compartilhar seus aprendizados, o que favoreceu “um espírito de compromisso com o aprendizado do colega”.

Ao mencionar sua participação, Milena apontou que se sentiu em uma posição mais passiva, conferindo as informações: “Eu me lembro que eu olhava e ficava meio que checando, ‘é isso mesmo? será que tá certo?’ (...)”. Milena me posicionou, junto aos alunos, com autonomia na condução dessa atividade:

*Eles e você tinham muita autonomia pra pensar o percurso. Quando vocês começaram a desenhar o palitinho, onde que ele entra? Se ele não for atendido na emergência, pra onde que ele vai? Aquela coisa, aquele desenho dos palitinhos, quando eu vi vocês já tavam fazendo. (professora Milena)*

De fato, eu tomei a dianteira na mediação, mas o papel de Milena na “conferência” das informações foi fundamental, pois ela tinha conhecimento na área. Tentei estimular os alunos a visualizarem o máximo possível de objetos e relações, constituindo um todo coerente a partir dos aprendizados. Assim, tivemos posições complementares, mediando a ação com foco nos saberes compartilhados.

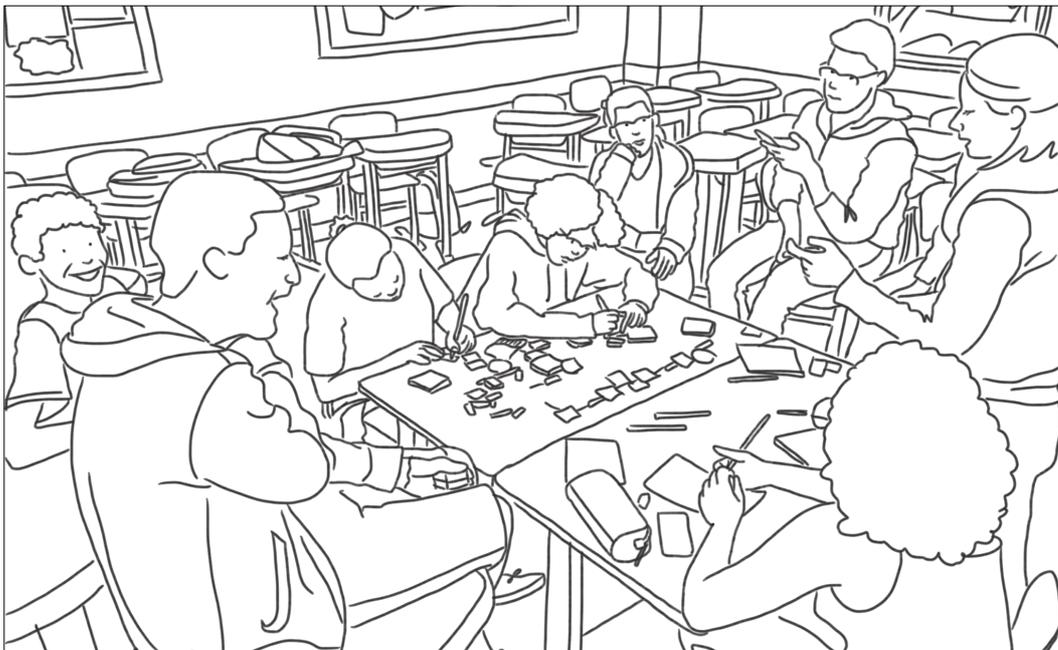


Figura 42: Turma trabalhando na construção coletiva do mapa conceitual. Termo associado pelos alunos: *trabalho em grupo*.

Thiago associou à imagem dessa atividade a expressão *trabalho em grupo*, que ele tinha proposto, onde identificou um momento de construção coletiva: “que foi na aula que a gente tava construindo realmente o jogo, do SISREG, a gente já tava botando os post-its no... com os nomes das funções já, vendo aquilo dali”, e Artur lembrou, em sua fala sobre as diferentes etapas, do momento em que eles “passaram” para os demais, compartilharam o que tinham aprendido na entrevista.

Heitor associou as palavras *exploração* e *labirinto*, “justamente porque foi isso (...), esses vários caminhos, esse mapa mental que vocês criaram, que ajuda a explorar esse labirinto que foi”. Bruno colocou a expressão *outro lado*, como o momento em que eles visualizaram o que estava “oculto” na percepção deles, a sistemática de funcionamento do SISREG, para recortar o que entraria no jogo:

*...aqui eu botei o que eu tinha escrito outro lado, que é a gente discutindo sobre o que é o SUS... SUS, o que é o SISREG, e a gente viu tudo que o SISREG tinha, tipo, a sistemática dele, e também escrever sobre os problemas, o que acontecia, a gente tava pensando o que a gente tem que colocar no jogo, então aqui é a gente vendo o SISREG totalmente, que seria o outro lado, que a gente não conhece. (Bruno)*

O mapa foi fotografado e impresso para embasar a seleção dos elementos e sentidos para o jogo e a elaboração das mecânicas que os representariam.

### 6.4.3. Briefing

Depois da construção do mapa, propus a eles produzirmos um *briefing*, como um resumo das nossas intenções no desenvolvimento do jogo. O *briefing* não foi mencionado pelas preceptoras, mas os alunos se referiram algumas vezes a esse momento. Para apoiar a elaboração, mostrei uma apresentação contendo uma tabela com ideias do que seria mais importante discutirmos e definirmos.

<b>"Briefing" - caminho escolhido</b>			
<b>vamos fazer um jogo:</b>	<b>sobre...</b>	tema	descrever
	<b>para...</b>	público / jogadores	imaginar (poder testar)
	<b>que mostre...</b>	o que queremos ensinar	produzir 3 frases no máximo
	<b>de maneira...</b>	o que combina com o que queremos ensinar (as relações que detectamos)?	real? ideal? justa? injusta? colaborativa? competitiva? rápida? lenta? sorte? estratégia? formas de interação?

Figura 43: Orientação para elaboração do *briefing* coletivo do jogo.

A partir do debate, eles decidiram elaborar o jogo para usuários do SUS, para mostrar como funciona o SISREG, sua importância e porque a fila seria invisível. Não definimos ainda como o jogo construiria os sentidos declarados. Eu havia levado uma apresentação com os padrões de demanda, mas optei por não

utilizar pois já estávamos no final da aula e poderia deixá-los mais confusos, decidindo trabalhar esse aspecto nas aulas seguintes. Uma das alunas registrou no caderno os acordos em relação ao *briefing* e enviou depois no grupo do *Whatsapp*:

sobre...	tema	SISREG
para...	público / jogadores	Usuários [do SUS]
que mostre...	o que queremos ensinar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A realidade do SISREG</li> <li>• Porque a fila do SISREG é invisível para o paciente?</li> <li>• A importância do SISREG</li> </ul>
de maneira...	o que combina com o que queremos ensinar (as relações que detectamos)?	[a completar]

Quadro 12: *Briefing* preenchido com as informações produzidas pelos alunos.

Na entrevista, Bruno e Artur lembraram da importância de termos definido o foco do jogo, o objetivo principal, o que ele deveria comunicar, “explicar o que é o SISREG” (Bruno), colocado por Artur como o “ingrediente principal” do jogo, aquilo que não pode faltar em uma “receita”:

*Eu acho que tem um ingrediente principal, que não pode deixar de ter na comida, que no caso foi... (...) Tem que botar fermento no bolo. (...) a ideia, tipo, o jogo, a gente vai falar sobre o que? Aí teve toda aquela discussão, olha, a gente pode falar sobre... relacionado ao IEP saúde, mas o que do IEP saúde, aí a gente até pensou em falar sobre vários tipos de sistemas de saúde no mundo... Mas aí no final a gente acabou chegando no SISREG, e aí eu acho que é isso, precisa do ingrediente principal. Porque eu acho que não adianta você ter personagens, você ter mundos, e não ter tipo, você tá querendo falar sobre o que, qual é o seu objetivo né. (Artur)*

A pontuação relativamente alta em dialogismo, nessa estratégia, apesar da noção de “fechamento” dentro do *labirinto* de possibilidades levantadas na *pesquisa e mapeamento de interesses*, vem das declarações deles, na explicação do processo pelo qual passaram, de discussões e definições coletivas de uma intenção de projeto como desejo coletivo, que seria perseguida, então, pelo grupo.

## 6.5. Prototipagem

A prototipagem do jogo foi a fase com maior pontuação em postura dialógica na análise das falas de Milena e de Ana, e também na dos alunos. De

fato, essa etapa foi a que mais demandou dos alunos se colocarem, discutirem e tomarem decisões coletivamente. Ao mesmo tempo, era uma das atividades mais diferentes do gênero “aula”, especialmente por trabalhar uma linguagem específica, com a qual eles tinham tido contato apenas nas aulas do início do ano. Dedicamos três aulas a esse processo e dois momentos mais curtos: um encontro de reflexão e divisão de tarefas e um momento de teste entre eles, sozinhos.

Antes de começarmos a prototipar com os alunos, fiz uma “oficina” de prototipagem rápida com Milena e Ana. Usamos um baralho de criação de jogos de rua como inspiração para criar um jogo rápido, explorando materiais para constituir elementos significativos. Ao ver a foto desse momento, Milena comentou que não teve medo de experimentar, pelos aprendizados que teve nas outras experiências: “É como se eu conseguisse pensar em decodificar o conhecimento. E aí como você decodifica, pode mudar de acordo com o conhecimento. Mas aqui, eu já sabia que eu podia decodificar qualquer coisa”.

Na primeira aula dedicada à prototipagem, quatro dos alunos presentes haviam faltado na aula anterior<sup>56</sup>. Nos distribuímos em cadeiras ao redor de duas mesas grandes no centro da sala. Na construção do mapa conceitual, uma aluna havia comentado que o sistema construído por eles (contando com fraudes) confirmava que “nada funciona”. Para problematizar essa noção, começamos lendo um trecho de uma pesquisa sobre percepções do atendimento no setor público, que trazia casos de sucesso na fala de usuários do SUS. Cada aluno leu uma parte e conversamos. Após o debate, permaneceu a percepção de que esses casos ainda não são universais como deveriam. A partir do questionamento de um dos alunos, Milena ressaltou que a expansão da Saúde da Família permitiu enxergar demandas reprimidas. Pontuei que o jogo deles poderia ser um contraponto à representação usual do SUS mas também mostrar as falhas. Assim, fizemos uma contextualização breve porém ampla do tema específico do jogo.

Fiz uma revisão do processo de design que havia apresentado na aula anterior, para atualizar a todos. Finalizei mostrando as definições que eles haviam construído para o jogo, no *briefing*. Apresentei, então, os materiais com que poderíamos começar a prototipar o jogo: papéis, miçangas coloridas, canetinhas,

---

<sup>56</sup> Esse é um desafio no TI, um certo “revezamento” dos alunos que faltam e dos que estão presentes nas aulas, o que dificulta a continuidade e nos levou a realizar constantes revisões.

dados, etc. Inicialmente, eles se manifestaram um pouco ansiosos com a variedade de materiais, e afastamos os mesmos para abrir espaço na mesa.

Projetei o mapa conceitual no quadro. Falamos sobre os elementos e partimos para produzir personagens, para nos ancorarmos no que era mais “concreto”, de fácil identificação. Destaquei que, no mapa, o médico solicitante enviava solicitações, então conversamos e eles produziram cartas com questões de saúde. Milena problematizou o fato de só incluirmos “doenças”, sendo que demandas podem vir de situações como pré-natal, por exemplo<sup>57</sup>. Para cada demanda, eles construíram cartas de vagas correspondentes, e já associaram os níveis de “classificação de risco”, utilizando clips de papel coloridos. As dúvidas que surgiram sobre os níveis de risco provocaram uma busca na internet em que os alunos localizaram um guia que esclarecia as diferentes categorias. As miçangas funcionariam como “contadores” das vagas disponíveis.

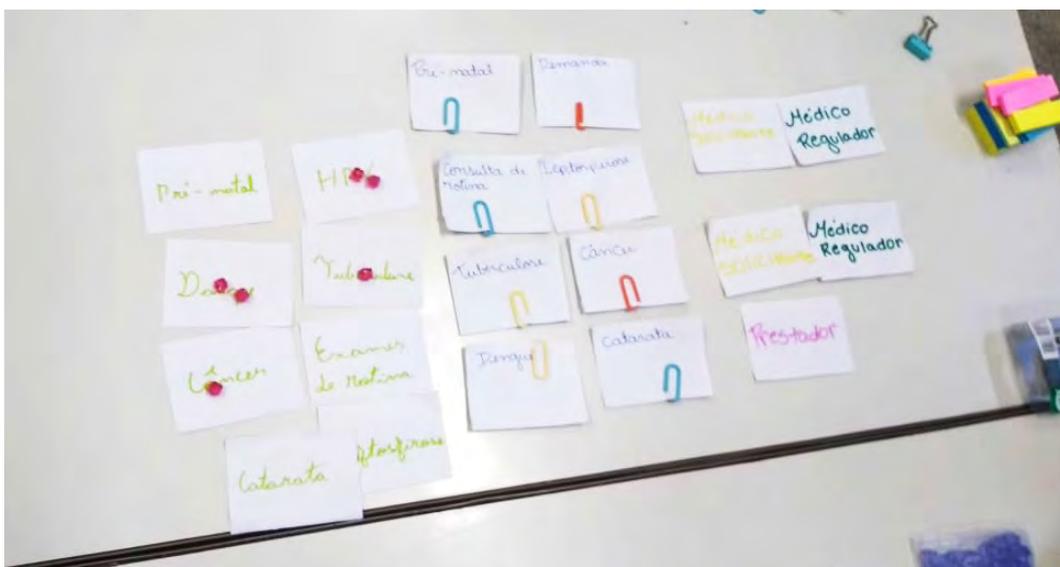


Figura 44: Foto do protótipo desenvolvido pela turma (primeira aula).

No primeiro dia, ficou definido pelo grupo:

- Jogo cooperativo entre times
- Personagens: solicitante, regulador, prestador
- Jogo com cartas

<sup>57</sup> Depois ela explicou para mim e para Ana que queria problematizar só haver doenças, e não uma representação das pessoas, que justificariam as solicitações de agendamento: “Eu lembro que uma hora eu falei ‘pô, mas as pessoas não têm só doença, pra botar a grávida... tem gente que vai morrendo mas tem gente que vai vivendo pro serviço de saúde, com vida’ né...”.

- Sortear quantidades de vagas

Por sugestão nossa, eles também registraram as dúvidas que surgiram:

- Qual a relação do regulador com o consórcio?
- Como o prestador consegue vagas?
- Comunicação entre o regulador e o prestador?
- O que determina a abertura de vagas?

Senti que eles ainda ficaram um pouco dispersos em relação à quantidade de possibilidades na construção do protótipo e decidi levar na aula seguinte o jogo Ilha Proibida para eles usarem como referência mais concreta, já que muitos jogaram e gostaram, e é cooperativo como o que eles queriam construir.

### 6.5.1. Dinâmica de colaboração

No segundo dia de prototipagem, dia do Comércio, metade da turma faltou<sup>58</sup>. Começamos a aula com um jogo cooperativo, que conheci em um curso sobre Pedagogia Cooperativa à distância no CEDERJ. Eles queriam que o jogo fosse cooperativo, por coerência com o tema, e nós queríamos estimular que o fizessem de forma cooperativa. Escolhi esse jogo pois seria rápido, fácil e poderia proporcionar uma experiência de cooperação de uma forma aberta e divertida.

“Ajudando seus Amigos”

Material: saquinhos de areia ou feijão ou um papel amassado formando uma bola.

Cada participante põe a bola de papel em cima da cabeça mantendo o equilíbrio. Todos passeiam pelo espaço destinado para o jogo. Quando uma bola de papel cair, a pessoa que não conseguiu equilibrá-lo deve ficar “congelada”. Outra pessoa então deve pegá-la e recolocá-la na cabeça do amigo ajudando-o a “descongelar-se” e seguir no jogo. Quando abaixar para pegar a bola de papel do amigo, se a sua cair, também estará “congelado” e outras pessoas precisarão descongelar as duas.

Comecei gerando um suspense. Pedi que abrissemos uma roda, entreguei a cada um uma folha de papel e eles se mostraram curiosos. Pedi que amassassem a folha fazendo uma bolinha de papel e colocassem sobre suas cabeças. Depois, expliquei as regras. Os alunos se engajaram imediatamente, se ajudaram e se

---

<sup>58</sup> Tivemos um breve desentendimento via *Whatsapp* com alguns alunos, que, ao informar que não iriam à aula, fizeram brincando de uma forma desagradável. Ressaltamos que gostaríamos que eles tivessem falado antes sobre a intenção de não vir, e pedimos que, quem tivesse disponibilidade de transporte, o principal motivo apontado pelos que iriam faltar, viesse, pelo tempo que tínhamos em relação ao que ainda precisávamos desenvolver para a apresentação final.

divertiram. Quando muitas pessoas estavam congeladas, o grupo parava espontaneamente para criar uma estratégia ou para que alguém mais próximo fosse ajudar, sem que os outros atrapalhassem. Jogamos entre 20 e 30 minutos.

Na discussão, em geral, acharam muito difícil e uma das alunas ressaltou que a cooperação estava em resgatar a bolinha do colega. Pedi que refletissem sobre outras formas de colaboração presentes, e outra aluna lembrou que, quando alguém estava pegando a bolinha do outro no chão, para que a sua não caísse, não conseguia olhar para encontrar rapidamente a bolinha, então uma terceira pessoa a orientava para onde ir. Uma aluna disse que, ao pegar a bolinha do colega, muitas vezes importava pouco se a sua iria se perder, pois se fosse o caso alguém viria ajudar. Pedi que eles pensassem se haveria alguma analogia com a vida, e outra aluna disse que nem sempre se pode contar que alguém vai ajudar. Falei finalmente da ajuda de todos, que é necessária sempre. Considerei a dinâmica positiva para colocá-los num “modo” mais colaborativo e ativo e por ser uma experiência que poderíamos recuperar como inspiração posteriormente no jogo.

Depois, jogamos o jogo Ilha Proibida, que nem todos tinham jogado na aula. Acabamos perdendo, e falei da importância de nos ouvirmos, para conseguirmos pensar a melhor estratégia, pois algumas vezes todos falavam ao mesmo tempo e não ouviam o que os outros tinham a dizer. Reforcei que voltamos a jogar esse jogo pois ele possuía aspectos interessantes para nos inspirar para o nosso, especialmente por ser cooperativo.

### **6.5.2. Retomando a prototipagem**

Começamos o segundo momento de prototipagem revendo o que eles haviam produzido: cartas de personagens (médico solicitante e médico regulador), de demandas e vagas. Lembramos que os jogadores formariam duplas, com um médico solicitante e um médico regulador. Relembramos as cores dos clips, associadas às classificações de risco, e perguntei se seria interessante que o jogador tivesse o desafio de determinar a urgência de cada caso, mas eles consideraram que, para um público leigo, não seria produtivo.

O jogo não tinha ainda uma mecânica central muito clara. Propus a combinação de cartas de demanda e urgência, a partir do que um aluno lembrou

da coleção de cartas para obter o tesouro no Ilha Proibida, o que reforcei. Propus a eles acrescentar os pacientes, como um elemento humano. Mostrei uma forma de criar peões com grampos de mola em pé e um papel no meio, e eles produziram diferentes personagens, mas o uso deles virou uma brincadeira, pois os peões não ficavam em pé. Eles se envolveram com a produção dos personagens como peões, mas chegaram à decisão de não incorporar como recurso para o jogo.

Continuamos pensando, testando e revendo ideias de regras e relações entre aqueles objetos, em função do que estava identificado no mapa<sup>59</sup>. As definições nessa aula, anotadas por uma das alunas, ficaram assim:

- Atender o maior número de pessoas
- Relação entre a quantidade de vagas e de demandas
- Os dois lados da fila
- Cada clínica tem uma quantidade certa de pessoas para atender
- As vagas não seriam negociáveis [entre as clínicas]
- Sortear as doenças
- Velocidade do regulador
- Causas externas afetam o solicitante
- Cartas “boas” e “ruins” que podem ser retiradas aleatoriamente
- Carta de consórcio para criação de vaga extra
- Cartas de níveis de urgência que têm que ser combinadas com as doenças
- Alteração dos níveis de urgência por conta do tempo de espera
- Clínica com dois espaços
- Todos os jogadores têm que ficar com três cartas na mão
- Pode descartar carta
- Cartas azuis e vermelhas têm que ser usadas na hora (na rodada)

Conseguimos jogar duas rodadas. Ao final, conversamos sobre se o jogo estava representando aquilo que eles haviam se proposto: a realidade do SISREG (seu funcionamento), a importância do SISREG e o porquê de a fila ser visível para o prestador e invisível para os pacientes. Conversamos um pouco sobre isso e

---

<sup>59</sup> Um dos meninos falou que o jogo já estava muito complexo e mexeu muitas vezes no celular, ao que eu pedi que parasse e ele parou.

chegamos a pensar em representar duas filas, mas Milena lembrou que é apenas uma fila, que é visível para parte dos jogadores e invisível para outra.

Artur associou à imagem desse momento a palavra *peças*, que ele havia proposto na primeira fase da entrevista, justificando: “porque aqui tem peças amarelas, que no caso representam aqui as doenças, e também os exames que tem que ser feitos, os exames que são feitos”. A discussão acerca da representação por meio dos materiais e peças de jogo foi algo que ele destacou em mais de um momento como uma atividade feita pela turma com frequência.



Figura 45: Foto do protótipo (segunda aula). Termo associado pelos alunos: *peças*.

Entre essa aula e a seguinte, se passaram em torno de 20 dias. Nesse intervalo, propus que eles fizessem um teste e disponibilizei uma pasta com o mapa conceitual impresso, canetas, as cartas do jogo e as regras impressas, para que jogassem até a aula seguinte com quem não foi à aula. Dois alunos entregaram trabalhos com reflexões críticas sobre o jogo, um focando mais no jogo e o outro no manual do jogo. Os poucos alunos que tiveram contato com o jogo entre as aulas só conseguiram montar o jogo e tiveram dificuldade de jogar, percebendo que as regras ainda não estavam muito claras. Achei positivo, pois foi uma forma de perceber o que falta no jogo, o que ainda é preciso desenvolvermos.

Antes da aula em que fizemos o mapa conceitual, tive uma conversa com Milena e Ana sobre um aluno com o qual elas não quiseram jogar, na aula em que

jogamos jogos de tabuleiro. Milena disse que tinha uma relação muito ruim com o “roubo” em jogos, que vinha de sua experiência familiar. Entretanto, procurando estabelecer uma postura mais dialógica, propus que pensássemos como aproximar esse aluno e não afastá-lo, buscando naquela atitude uma oportunidade. Refletimos que ele burlava algumas regras, mas também percebia eventuais lacunas que estas estariam deixando, e poderíamos aproveitar essa postura dele na checagem das regras do jogo, como Ana lembrou na entrevista: “Usar essa coisa (...) de ele conseguir usar brechas no jogos, usar isso a nosso favor. Porque tipo se o jogo dá alguma brecha para acontecer um roubo ali no jogo, o (...) ia ver e a gente ia saber”. Após testar o jogo, ele foi um dos que fez um relato, apontando possibilidades de melhoria, e se engajou bastante no processo de prototipagem.

Na terceira aula de prototipagem, como as cartas tinham ficado com uma aluna que faltou, reconstruímos o jogo a partir do que fomos lembrando. Coloquei o que Milena havia questionado em relação à caracterização dos pacientes e eles concordaram em produzir “fichas” mais detalhadas. Eles se divertiram pensando em nomes de pessoas conhecidas e criando outros nomes e pesquisaram para confirmar se a demanda, classificação de risco e justificativa tinham coerência e definiram a quantidade de demandas que iriam criar de cada tipo. No final dessa aula, o jogo já estava “jogável”, tinha início e fim, objetivos e regras claras. No *Whatsapp*, lembrei de produzirem o visual das cartas e tentarem testar com outras pessoas. Só teríamos mais uma aula até o Seminário Final.

À imagem que representava a terceira aula de prototipagem, Artur associou a palavra *fases*, referindo-se tanto aos elementos do jogo quanto ao sistema, que chamou de “trajeto” do jogo. Ele traz uma nomenclatura que é mais voltada a jogos digitais para falar do jogo analógico, mas aparentemente traz uma compreensão desses elementos como partes do jogo, algo que propicia a dinâmica que os jogadores irão vivenciar, o “trajeto” que irão trilhar:

*Artur: Ah, aqui são as fases né, porque no jogo a gente tem no caso médico solicitante, médico regulador, eu acho que essa construção aqui das fases... isso aqui. É isso. E essa imagem também podia ser fases, eu acho.*

*Preceptora: Por que?*

*Artur: Porque aqui a gente tá construindo as cartas, a gente tá construindo o trajeto mesmo do jogo.*

*Mariana: Então é trajeto.*

Preceptora: Mas aí você tá falando fases do jogo, trajeto do jogo, não da construção.

Artur: Sim. É.

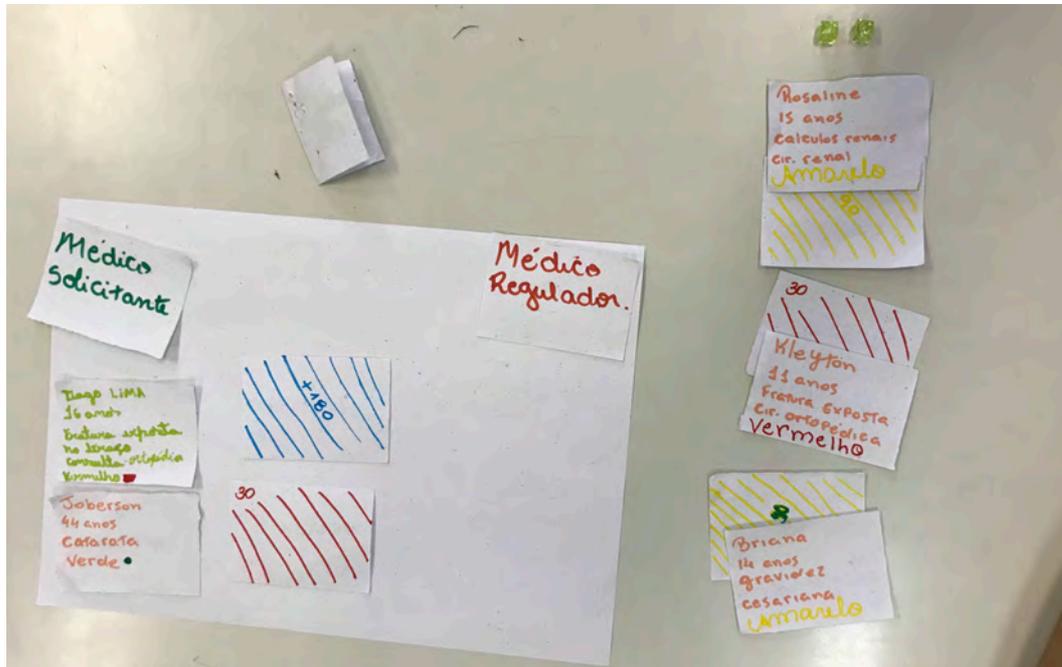


Figura 46: Foto do protótipo (terceira aula). Termo associado pelos alunos: fases.

Apesar de, nesse momento, o jogo incorporar o médico regulador e solicitante, Bruno falou na entrevista que a ideia inicial dele já era que o jogador fosse o médico regulador, mas ele aparentemente aceitou a vontade do coletivo. Só questionamos isso após a disciplina, onde podemos destacar o processo de reflexão e negociação de sentidos que o grupo vivenciou. Bruno associou a palavra *diversidade* a uma das fotos da prototipagem, explicando que seria: “a diversidade tanto em turma quanto em jogo, que a gente foi criando conforme também com a diversidade, com a experiência que cada um tinha”. Com isso, ele apontou uma questão que exploramos mais conscientemente na etapa de *pesquisa e mapeamento*, as experiências de vida que eles traziam, e localizou essa expressão na constituição do jogo, como uma expressão dessa diversidade.

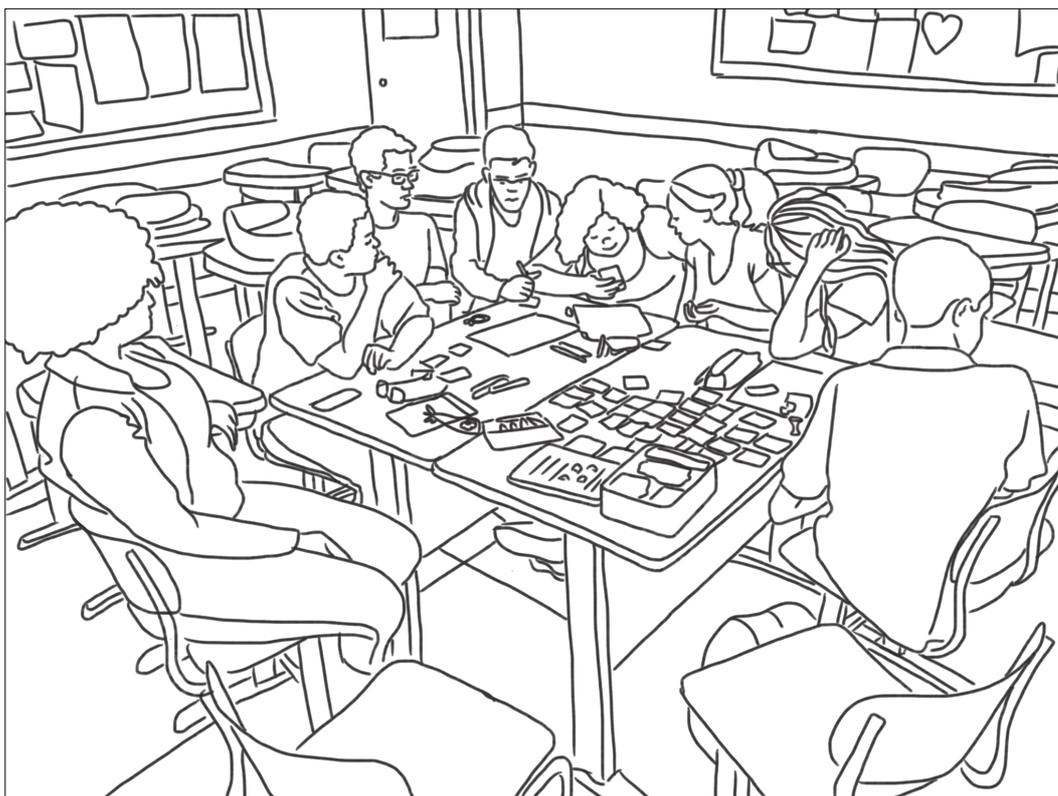


Figura 47: Alunos trabalhando na prototipagem do jogo. Termo associado a essa imagem: *diversidade*.

No dia da última aula tinha havido um tiroteio na região da escola, e os alunos pediram para ser liberados, apesar de a escola ter mantido as atividades. Conversando pelo *Whatsapp*, consegui que eles me esperassem e fizemos uma rodada para que eles levantassem as tarefas que ainda tinham que ser realizadas para finalizar o jogo para a apresentação. Também pedi que eles dividissem entre si essas tarefas, e saímos desse breve encontro com uma lista de tarefas distribuídas, que uma das alunas mandou no *Whatsapp*. Eles foram então, ao longo dos dias seguintes, fazendo as tarefas e dialogando conosco no grupo.

O jogo construído por eles, ao final, foi relativamente simples (regras e imagens no Anexo Q), representando o mecanismo básico de recebimento de solicitações e regulação de vagas pelo médico regulador no SISREG. Isso representa uma compreensão apontada por Milena, de que “o jogo não vai responder o mundo, o jogo vai responder uma coisinha. Você escolhe”. Refletiu, assim, o que Milena mencionou como uma clareza deles sobre o que desejavam buscar no percurso de pesquisa, que, em sua visão, pode ter sido favorecida pelo aprendizado de conceitos de jogos. O jogo, assim, respondeu exatamente ao questionamento que eles traziam na fase de pesquisa e mapeamento, nas palavras

de Milena: “a gente só vê que as pessoas nunca conseguem”. Exibindo o processo pelo qual as vagas são distribuídas e alguns dos desafios, como especialmente a escassez de vagas, que não é “culpa” dos médicos reguladores das Clínicas, o jogo representou esse “outro lado” que eles conheceram a partir da entrevista e da sistematização dos aprendizados, como Bruno destacou.

Ao ser questionada na entrevista se tínhamos trabalhado métodos ou técnicas de Design, Ana destacou a prototipagem como um momento em que o Design estaria presente, mencionando a definição da estrutura básica do jogo, “vai ser em baralho, vai ser tabuleiro”, e a reflexão sobre formas de representação em partes de jogo, a partir dos materiais que tínhamos à disposição:

*Eu acho que Design te dá ferramentas, eu defino Design como ferramentas que te possibilitam criar algo. Tipo, a coisa do jogo, a gente tinha miçanga, a gente tinha clips, papel, acredito que isso são técnicas de Design que te dão um caminho ali para criar algo. (estagiária Ana)*

A disposição de materiais concretos e variados foi uma “herança” das oficinas Gamerama, e também foi mencionada por Elisa, na experiência de 2015, e por Milena, de forma geral, como algo que favorece o processo criativo, “materialidade” a partir da qual criamos uma “representação”. De fato, todo jogo tem uma “tecnologia”, e os jogos analógicos “de mesa” se baseiam em materiais diversos, que são manipulados pelos jogadores. Com isso, é fundamental ter recursos para que a imaginação, criatividade e intenção dos alunos tenha onde se ancorar e de onde partir para a constituição de relações significativas.

De fato, a prototipagem é um recurso utilizado no design de produtos, onde protótipos também podem ser chamados de “modelos”<sup>60</sup>. Conforme Freitas, modelos podem ser classificados de acordo com suas funções, de: aprendizagem, comunicação, integração e desempenho (FREITAS, 2008, p. 135). Nesse sentido, os protótipos desenvolvidos pelos alunos serviram para materializar as ideias e sentidos circulantes, promovendo pontos de comunicação e integração no grupo, além de reflexão e aprendizagem acerca das consequências das decisões no funcionamento do jogo e no seu “desempenho” potencial, em termos de diversão e comunicação dos sentidos desejados. O que chamamos na categorização das

---

<sup>60</sup> Em certos contextos, como no currículo da disciplina DSG1002, fala-se primeiro em modelos e só posteriormente em protótipos, quando estes representarão a escala ou mesmo a funcionalidade do produto final projetado. No caso do desenvolvimento de jogos, costuma-se utilizar o termo protótipo desde as primeiras materializações, enquanto não se produz o jogo final.

aulas como “modelo”, diferenciando dos protótipos, seria o protótipo final, testado junto a outros colegas no seminário final.

Um dos aprendizados das nossas outras experiências é o que muitos autores de *game design* ensinam: seus primeiros jogos serão péssimos, faça eles logo, ou “erre logo”, o que o professor Edson também ressalta com seus alunos, segundo a entrevista. Na prática, os alunos e nós perdíamos muito tempo pensando possibilidades de jogo, enquanto a produção era adiada. Schell (2015) aponta essa dificuldade, quase sempre fruto de uma sessão de “brainstorming”, em que várias pessoas colocam suas ideias, muitas são discutidas, mas acaba se tendo dificuldade em escolher, pois ou todas parecem boas ou todas parecem ruins. A orientação do autor é materializar rapidamente as ideias que surgirem, assumi-las como o que temos no momento, testar, estar abertos a mudanças e mudar. E testar novamente, seguindo nesse ciclo, que se reflete em um modelo “iterativo”.

O que buscamos fazer nessa experiência, na fase de *prototipagem*, foi provocar o início da materialização, fazendo questionamentos e estimulando que os alunos concretizassem ideias o mais rápido possível, tendo como referências os jogos que havíamos jogado e verificando concretamente o que fazia sentido ou não. Essa criação dos primeiros elementos do protótipo funcionou como forma de “quebrar” um pouco o medo dos alunos, a paralisia de não saber por onde começar, como construir o jogo “do zero”. A pergunta central foi: partindo do nosso objetivo, quais são os elementos mais importantes desse “sistema”? Como podemos representá-los em termos de “partes” de jogo? Assim, representamos as demandas, associadas a vagas e a níveis de urgência. Outra pergunta fundamental: existem personagens no jogo? Quem são? Como podemos representá-los? Vamos pensar, olhar para os materiais disponíveis. Os personagens são todos iguais? Não? Então vamos produzir diferentes rostos? Aquilo serviria para o jogo? Só saberíamos ao construir relações de sentidos para aqueles objetos e testar se os sentidos tinham coerência com as intenções do grupo.

Como fonte de inspiração para esse processo, suportando um início que parece às vezes “não estar levando a lugar nenhum”, eu tinha Brathwaite e Schreiber, que, comentando o início do design de um jogo, com peças e mecânicas bastante simples, afirmam:

Por si só, não é bem um jogo neste momento. De fato, neste momento, a maioria dos jogos não é. O objetivo é obter um jogo básico e torná-lo mais interessante para o jogador através da adição de elementos de estratégia ou sorte, ou adicionando ou removendo mecânicas para fortalecer o jogo. (BRATHWAITE; SCHREIBER, 2009, pt. 824, tradução nossa)

Em complemento a essa concepção, tínhamos também como referência Schell (2015), que propõe oito “filtros”, ou formas de olhar e refletir, para serem aplicados à fase de criação. Destes, acreditamos que dois sejam os mais coerentes com a prototipagem rápida numa sala de aula, como fizemos: o do “*playtest*” e o do “impulso artístico”<sup>61</sup>. Seguir esses filtros foi frutífero na prototipagem rápida associada ao brainstorming. O primeiro filtro foi o do “*playtest*”:

Uma coisa é imaginar como será o jogo, e outra é realmente jogá-lo, e outra é vê-lo sendo jogado pelo seu público-alvo. Você quer colocar seu jogo em um estágio jogável o mais rápido possível, porque quando você realmente vê seu jogo em ação, mudanças importantes que devem ser feitas se tornarão óbvias. Além de modificar o jogo em si, a aplicação desse filtro geralmente muda e ajusta os outros filtros à medida que você começa a aprender mais sobre a mecânica do jogo e a psicologia do público-alvo. (SCHELL, 2015, p. 92, tradução nossa)

De fato, os alunos tiveram vários momentos de teste, considerando que foram três aulas trabalhando no protótipo e em todas elas, assim que realizávamos alguma mudança, estimulávamos eles a testar. Mesmo depois, quando dividimos tarefas na última aula, uma das duplas testou novamente e refletiu sobre possíveis melhorias nas regras do jogo. Finalmente, conforme Bruno relatou, quando eles testaram com os colegas na apresentação do seminário final, tiveram uma nova visão do jogo que haviam criado e das narrativas que poderiam emergir. O segundo foi o filtro do “impulso artístico”, da “sensação”:

Você, como designer, basicamente se pergunta se o jogo “parece certo” para você e, se o faz, passa no teste. Caso contrário, algo precisa mudar. Seus sentimentos e sentimentos de sua equipe são importantes. Eles nem sempre estão certos, mas os outros filtros vão equilibrar isso. (SCHELL, 2015, p. 91, tradução nossa)

“Este jogo parece certo?” – essa pergunta solicita a bagagem dos alunos em suas experiências com outros jogos, anteriores à disciplina e, preferencialmente, ampliada com o contato com jogos diferentes. Mesmo que conceitualmente eles não tenham consciência ainda de todos os motivos, eles conseguem “sentir”

---

<sup>61</sup> Outros filtros (“demografia”, design de experiência”, “inovação”, “negócios e marketing”, “engenharia” e “social / comunidade” poderiam ser aplicáveis caso tivéssemos o objetivo de profissionalização, o que não era o caso.

quando algo não está funcionando como deveria, quando o jogo está “chato”, por exemplo. E entra também a experiência do professor em problematizar se o que parece “estar certo” em termos de jogo ou oferecer uma experiência interessante também parece “estar certo” conceitualmente, com os sentidos que o grupo pretendia construir, a abordagem sobre o tema que o grupo pretendia desenvolver.

Milena disse que se sentiu numa posição mais “passiva”, “conferindo” os sentidos presentes no jogo que ia sendo criado por eles, com crescente autonomia: “O processo foi muito autônomo, assim, na hora que eles iam criando o jogo, eles iam ganhando autonomia. Eu me senti muito mais espectadora do que aquela que fica estudando, pensa livro, traz livro, não serve o livro”. Essa percepção foi bem diferente dos anos em que ela destacou uma necessidade intensa de pesquisa, e indica um processo em que podemos identificar um maior dialogismo, uma vez que os estudantes, com maior autonomia, tomaram decisões a partir do debate coletivo, com a nossa mediação, e puderam testar muitas vezes, interagindo coletivamente com o objeto e processo que haviam criado.

A partir dessas reflexões, ao longo do processo de prototipagem, ela problematizou tanto o foco em doenças quanto a restrição de as cartas conterem só condições de saúde e doença, e não representarem as pessoas que estariam aguardando pelas vagas: “Parecia que a gente podia substituir qualquer carta daquela por um livro de diagnóstico, como se aquilo ficasse descolado da vida”. Outro aspecto que ela pontuou foi a representação do tempo que as pessoas esperavam na “fila” do jogo, o que gerou dúvidas e pesquisa por parte dos alunos, e que representamos por meio do acúmulo de miçangas a cada rodada:

*30 dias são às vezes 30 dias de dor, de medo de morrer, de não conseguir comer, de não conseguir dormir... Será que a gente não tava banalizando os 30 dias? Isso é uma coisa que me angustiava um pouco... me angustia ainda. Mas eu não tenho como saber, né, o quanto isso se perde... (professora Milena)*

Milena trouxe ainda o texto acadêmico que questionava o discurso único dos “defeitos do SUS”: “Que era mais pra trazer o sentido de como assim, o SUS tem muita dor mas também tem coisa que dá certo. Era pra manter essa, essa ética aí. Essa questão ética”. Essa participação dela foi muito importante, como uma professora que está mergulhada no conteúdo e nas discussões da área da Saúde e pôde gerar problematizações e sanar dúvidas, quando os estudantes não

conseguiram achar as próprias respostas com pesquisas na internet. Nesse sentido, nos complementamos mais uma vez como equipe docente com saberes diversos.

Ana identificou que, conforme o jogo começou a ser construído, alguns alunos que estiveram mais dispersos começaram a se envolver mais, coerente com as experiências que tínhamos tido nos anos anteriores. Ao mesmo tempo, destacou uma “dificuldade” nesse processo, representada principalmente na dificuldade de mediação dos alunos para o trabalho coletivo:

*Não era muito difícil, parece exagero, mas foi difícil de... porque é difícil, criar algo requer uma dedicação, requer você se voltar e se entregar para que saia alguma coisa, e foi bem complicado fazer isso com os alunos, fazer todo mundo entrar em sintonia ali pra criar tudo, entendeu? Foi isso. (estagiária Ana)*

Ao longo da entrevista, os alunos fizeram diversos comentários sobre a produção do jogo final, que acho pertinente pontuar neste momento, apesar de nem sempre eles se referirem explicitamente à prototipagem. Dentre as menções, identificaram ações como: imaginar para depois “concretizar essa imaginação numa ideia”, discutir formas de representar elementos da realidade (Artur), criar regras, limitar estratégias e contribuir com ideias que nem se imaginava poder criar (Felipe), encontrar desafios para tomar decisões, discutir e ouvir os outros para criar ideias e tornar o jogo mais dinâmico e criar um jogo como método para falar sobre algo da realidade (Thiago), incorporar as experiências de todos no jogo final (Bruno), ter várias possibilidades de caminhos para seguir e tomar decisões que levam ao final do projeto, reproduzir um sistema que é maior do que o jogo, entender o jogo como produto seu e ter apoio de pessoas com mais experiência nesse processo (Heitor).

Discutindo uma carta que ele não havia proposto, em que uma estátua aparece esculpindo a si própria, Artur ainda fez uma contribuição acerca do processo de prototipagem não apenas como processo de construção do jogo em si, mas também deles próprios enquanto grupo:

*Olha, essa aqui tem tudo a ver mas eu não coloquei. Construção. Tem a ver porque é um processo de construção do jogo, eu acho. E eu acho que é um processo de construção nosso também, porque a gente aprendeu o que é o SISREG, a gente aprendeu como constrói um jogo, como trabalhar em equipe, aí auto construção. (Artur)*

## 6.6. Seminário final

A apresentação do seminário final acabou sendo também o primeiro teste fora da turma, em que alguns alunos relataram a percepção da reação e compreensão do tema pelos colegas. Milena apontou que, nesse momento, percebeu que os sentidos produzidos pelo jogo não eram tão problemáticos como ela havia imaginado em determinado momento, e que na realidade o jogo estava provocando reflexões desejáveis em relação ao tema:

*Eu lembrei duma coisa aqui, que me tranquilizou quando eu vi eles jogando, a hora que eles podiam perder paciente, não dava tempo, alguns ficavam ‘ai meu Deus, eu perdi o paciente!’ Aí isso me tranquilizou um pouco, do tipo ‘tá, não banalizaram tudo em pecinhas amarelo, verde, vermelho.’ Ridícula né. Eu fiquei contente com o sofrimento dos jogadores. Risos Mas porque é isso, né, alguém lembrou que perder paciente é gente que morre, p\*.* (professora Milena)



Figura 48: Alunas de outras turmas testando o jogo no seminário final. Termo associado a essa imagem: *consciência*.

Esse foi um aspecto que Bruno também ressaltou que percebeu depois que acompanhou as colegas jogando e reagindo ao jogo. O termo que ele associou, *consciência*, se referia tanto à consciência das colegas quanto à própria reflexão dele acerca do objeto/processo que eles haviam construído e os sentidos produzidos a partir dele:

*É. Foi com base com a experiência que algumas pessoas enquanto jogavam tiveram, que esse tato que a gente tá falando sobre saúde, com pacientes, nesse jogo SISREG, que eles pensaram "'nossa, a pessoa tá morrendo, a gente precisa dar um jeito"'. E eu penso que isso talvez aconteça com certeza com os médicos que tão lá olhando o seu paciente na fila por um tempão precisando de um atendimento e não tão conseguindo. Então o jogo, eu acho que se a pessoa tiver um tato maior, ela consegue absorver mais, como eu posso dizer, mais esse conhecimento sobre as pessoas que tão lá na fila e tipo, os médicos não podem fazer nada porque isso não é culpa deles, e sim de outras questões externas. Foi isso, eu botei a consciência que o jogo pode trazer pra pessoa. (Bruno)*

*Aqui eu botei consciência, que essas duas meninas (...), elas que apontaram isso, que era sobre o paciente, que foi quando eu consegui perceber isso melhor, que é sobre ó, o paciente, ele precisa ser atendido rápido, não pode ficar muito na fila, elas que me apontaram isso enquanto elas jogavam. (Bruno)*

Na entrevista, Bruno atribuiu ainda a esse momento o termo *impressionante*, relatando que era algo que as pessoas que jogavam o jogo sentiam e ele também havia sentido ao perceber que eles tinham conseguido concluir o jogo.



Figura 49: Alunos apresentando o jogo no seminário final, com colegas de outras turmas testando. Termo associado pelos alunos: *impressionante*.

Na apresentação final, os alunos focaram mais no jogo do que no processo, e não prepararam uma apresentação. No primeiro semestre, penso que funcionou melhor, pois, mesmo com pouca "preparação", eles tinham as memórias das vivências e o material das aulas como apoio. No seminário final, em relação ao processo, falaram mais da parte da entrevista com as profissionais, talvez porque o processo de criação do jogo em si ainda não estivesse amadurecido para eles

conseguirem explicar essas etapas, ou por conta da própria valorização do produto como foco de tantas estruturas educacionais com as quais convivem, além de termos colocado como objetivo essa finalização do jogo para a apresentação. Mas, quando questionados pelos colegas que jogaram o jogo, alguns alunos foram respondendo, demonstrando que sabiam as relações que subjaziam ao jogo. Em momentos posteriores, em que pudemos rever o jogo, testar novamente, com diferentes públicos, fui percebendo que eles desenvolveram novas e mais profundas reflexões sobre o processo. Nesse sentido, em uma outra experiência, tentaria fortalecer e acompanhar com eles o momento do *playtest*.

## 6.7. Pós-disciplina

Após a apresentação do Seminário Final, um dos alunos que havia testado o jogo (Heitor) me procurou dizendo que gostaria de ajudar a aprimorar o protótipo, para jogarmos em uma oficina de jogos que eles estavam planejando para a Semana dos Calouros, que aconteceria em fevereiro de 2019. Dois alunos da turma (Felipe e Bruno) também se mostraram interessados nessa atividade e fizemos um encontro em dezembro de 2018 e um em fevereiro de 2019, nos quais testamos o protótipo desenvolvido pela turma e fizemos alterações.



Figura 50: Encontro com estudantes para preparar o protótipo para o teste na Semana dos Calouros. Termos associados pelos alunos: *resultado* e *processo contínuo*

No teste da Semana dos Calouros, os alunos mediarão o uso do jogo por colegas mais novos. Na entrevista, Bruno comentou que foi uma oportunidade de

ensinar para os colegas que não conheciam sobre o SUS os conhecimentos que eles tinham produzido sobre o SISREG. Heitor associou a palavra *pequenez*, segundo ele, por conta da sensação de que o jogo ali já poderia “funcionar sozinho”, ser jogado de forma independente por um grupo de pessoas.



Figura 51: Aplicação do protótipo na Semana dos Calouros. Termos associados pelos alunos: *testes* (esq), *pequenez* e *ensinar* (dir).

Posteriormente, organizamos uma visita ao Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGAMES), dentro da atividade *Kids & Teens*, para que os alunos apresentassem o jogo para outras escolas. Para nos prepararmos, fizemos outros testes, onde pude perceber a tomada de consciência acerca de como certas decisões de mudanças nas regras poderiam afetar os sentidos construídos pelos jogadores. Por exemplo, discutimos como modificar a forma de sorteio do “sorte ou revés” poderia melhorar o balanceamento do jogo, mas tiraria parte da narrativa que foi criada quando as “clínicas” tinham recorrência de um certo tipo de sorte ou revés (regras e imagens do jogo final no Anexo R).

## 6.8. Encontrar meios no Design para o diálogo e a construção coletiva de sentidos

Neste capítulo, analisamos as fases e estratégias da experiência de campo, em associação com as falas dos estudantes e da preceptora e da estagiária participantes, com o objetivo de, *a partir do olhar de professores e alunos participantes de experiências com a pesquisadora no Ensino Médio, discutir a participação do Design na construção de espaços de ensino-aprendizagem que favoreçam posturas mais dialógicas por meio da criação de jogos analógicos, suas potências e lacunas.*

Nessa experiência, procuramos organizar os encontros e propostas para ampliar o dialogismo, favorecendo o trabalho coletivo, a colaboração e diálogo entre os estudantes e sua autonomia, fortalecendo a compreensão da relação entre todo e partes e a prática situada de produção de sentidos por meio da linguagem dos jogos analógicos enquanto gêneros discursivos multimodais. Como preceptoras, não apenas participamos da construção da pesquisa e do jogo, mas organizamos o processo para promover o diálogo.

Realizar uma entrevista coletiva com os estudantes com o jogo de ilustrações e elucidação por imagens, não propondo perguntas, mas buscando o que surgiria no diálogo em grupo, teve como objetivo trazer as diferentes vozes dos alunos. A limitação do número de cartas constitui uma aleatoriedade a partir da qual os sujeitos constroem múltiplos sentidos, mas muitos dos sentidos se repetiram mesmo em cartas diferentes, como algo que os alunos desejassem ressaltar, ou que foi mais pregnante ao lembrar, refletir sobre a experiência: Artur com a representação no jogo, em suas *peças e fases*; Bruno com o acesso a um *outro lado* do conteúdo e *ensinar* isso com o jogo; Felipe com a *receita*, as *regras*, métodos e etapas do processo; Heitor com a percepção de um processo de *amadurecimento* que envolveu a *orientação* das professoras e entrevistadas, como “guias”, colaboradoras, para que eles construíssem o “produto” deles e a noção da *pequenez* do jogo, como recorte de uma realidade maior e mais complexa.



Figura 52: Gráfico de linha do tempo da experiência de 2018 com palavras associadas a cada aula pelos alunos, coloridas de acordo com as fases.

A escolha do tema foi uma forma de trabalhar algo que estivesse dentro do escopo da disciplina e ao mesmo tempo fosse do interesse deles, buscando alcançar alguma afetação, conexão com suas realidades. O encontro para entrevista com as profissionais, além de um recurso para “encurtar” o caminho para informações confiáveis, como Milena destacou, trouxe também uma concretude para esse contato dos alunos com uma nova realidade, o que ficou

explícito em suas falas, relatando o *outro lado* que passaram a “enxergar” e a colaboração das profissionais para a sua compreensão.

Ensinar sobre a importância do recorte também nos ajudou a pensar um recorte viável para a pesquisa, e foi mencionado por eles, quando referiam-se ao *labirinto* de diversos caminhos que percorreram, à *exploração*, às rodadas de decisões coletivas e às escolhas a respeito do que focar e do que deixar de lado.

Em relação à linguagem dos jogos, os exercícios e o processo de forma geral provocaram a reflexão acerca da construção de sentidos por meio de diferentes elementos e a percepção de como é complexo o trabalho envolvido na criação de jogos como os que eles jogam em seus cotidianos. A noção destacada por eles de representação de um recorte da realidade por meio do jogo é uma das percepções mais fundamentais, indicando uma compreensão que eles construíram um processo de significação como recorte e modelização de um sistema, concretizado a partir de elementos diferentes, nessa linguagem multimodal.

Visualizar um “sistema” a partir de um tema de pesquisa é em si um desafio complexo, exacerbado pela valorização, no ensino tradicional, de informações factuais, verbais e lineares, e de seu foco na recuperação de informações pontuais, em detrimento das relações entre os elementos que compõem os diversos sistemas de que participamos e do pensamento e da comunicação visuais, o que ficou patente na experiência. Ao mesmo tempo, a representação visual de informações e sistemas na sala de aula permitiu enxergar diferentes olhares e ênfases sobre um mesmo fenômeno; provocar a descoberta de relações, hierarquias e causalidades; e comunicar visualmente informações e relações para viabilizar a reflexão e o trabalho coletivos, incluindo a elaboração das mecânicas do jogo pelo grupo.

Ao tratar de um tema da realidade, recortado no campo da saúde pública, lidamos com uma questão complexa, que possui um caráter coletivo e pragmático: “só é inteligível aquilo que é praticamente comunicável” (LE MOIGNE, 2000). A complexidade, assim, só pode ser reconhecida enquanto propriedade de uma representação, elaborada por uma ação cognitiva (Idem). Essa representação, por sua vez, é dependente das decisões do “modelizador”, que, ao selecionar o código a ser utilizado e a escala da representação, determina o modelo e, ao mesmo tempo, a “medida” de sua complexidade. Utilizando os “códigos” mapa mental, mapa conceitual e jogo analógico (composto por diferentes modos

comunicacionais), os estudantes elaboraram um recorte, construíram um modelo que representa uma fração complexa da realidade e relataram na entrevista essa compreensão. A partir dos saberes, questões e dificuldades levantados junto às profissionais de saúde, das decisões de recorte e seleção do grupo, com a mediação e problematização realizadas pelas preceptoras, produziu-se de forma participativa um modelo que se baseia nas ações que conformam o sistema identificado e incorpora parte da imprevisibilidade inerente ao processo.

Os “sistemas” que escolhemos representar por meio de jogos tiveram conexão direta com a vida. O primeiro, proposto por nós, o refeitório da escola, trouxe o olhar dos alunos acerca da realidade cotidiana que vivenciam. Estimulados por nós, colocaram suas vozes nos jogos, representando situações desafiadoras e divertidas. No jogo do SISREG, delimitamos inicialmente os assuntos dos Eixos teóricos, mas a motivação para essa escolha específica partiu de suas vivências, de dificuldades de familiares. O sistema informatizado, com fluxos que já estão estabelecidos, poderia parecer mais "simples" de ser transformado em jogo. Porém, ao partir dos desejos dos alunos para selecionar esse sistema, construímos um olhar específico sobre ele, advindo dos posicionamentos desses jovens e dos significados que eles associam, fruto de suas experiências de vida. Além disso, ouvindo as vozes das profissionais, tivemos acesso a seus olhares, fertilizando e complexificando os olhares dos estudantes.

Com isso, o jogo incorporou desde o início a angústia da dificuldade de se conseguir vagas e, na revisão após a disciplina, incorporou ainda mais as dificuldades concretas relatadas pelas profissionais, resultando em um objeto constituído por essa multiplicidade de vozes. Ou seja, o jogo não reflete o mapeamento asséptico de um processo, mas incorpora a todo momento uma ética que se relaciona com um posicionamento (BAKHTIN, 1997 [1979]), um olhar sobre as políticas públicas de saúde brasileiras e também as experiências dos estudantes como mobilizador do trabalho. Essa noção da “ética” envolvida na construção dos jogos também ficou explícita nas falas de Elisa e Nice acerca dos anos de 2015 e 2016 (Apêndice), mas foi concretizada com mais fluidez em 2018.

Também foi interessante perceber, na fala dos estudantes, especialmente Bruno, a valorização dos jogos analógicos como mediadores da interação presencial e da aprendizagem, compreendendo que fazem parte de um cenário

maior, e que focar nos jogos digitais seria uma restrição, perder parte desse potencial. A noção de que, com o jogo, eles poderiam sensibilizar, ensinar outras pessoas foi ressaltada por Bruno, que indicou ainda o momento dos testes como chave para que ele compreendesse como sentidos propostos pelo jogo eram “lidos” por outros sujeitos. No período pós disciplina, percebi que eles tiveram mais consciência de alguns aprendizados a respeito da construção de sentidos na linguagem dos jogos. Essa reflexão a partir do compartilhamento e do contato com as vozes de outros sujeitos também aponta para uma compreensão dos jogos enquanto mediadores de construção de sentidos sociais, que ocorrem na interação.

Para além dos retornos e conquistas dos estudantes, os aprendizados que a professora Milena relatou foram muito relevantes. Uma de suas falas mais significativas foi que, com as experiências vivenciadas, ela desenvolveu a noção da criação de jogos como forma de construir sentidos, algo que ela antes não imaginava poder fazer. Além disso, passou a compreender a criação de jogos sobre temas da realidade como uma forma de “organizar o conhecimento”, e como um recorte, que pode ser refeito, modificado:

*(...) eu posso organizar um conhecimento que é todo complexo, cheio de conceitos imbricados, em categorias, em dimensões daquele conjunto de conceitos. É como se eu conseguisse pensar em decodificar o conhecimento. E aí como você decodifica, pode mudar de acordo com o conhecimento. (...) Foi realmente, assim, nessa experiência, não só de revisão do SUSlândia, mas dos outros jogos, que eu fui ganhando um pouco esse relaxamento, essa flexibilidade de "vamo lá, é mais livre, pode ser mais fantasioso, sem perder o sentido, eu escolho o que no sentido é mais importante, eu posso abrir mão de alguma coisa. (professora Milena)*

Milena destacou a inter-relação entre as perguntas de pesquisa e a abordagem do jogo, a importância do recorte e da perspectiva usada nesse recorte, e como o processo de construção de um jogo envolve a pergunta inicial, que direciona a pesquisa e vice-versa. O jogo criado, como ela apontou, não precisa ser apenas uma forma de expor o conhecimento, mas uma forma de construir a pesquisa, se perguntar sobre a realidade. Essa percepção de que a forma proposta inicialmente para o jogo também influencia a forma da pesquisa, como uma “pergunta”, em um processo que se retroalimenta, remete à definição dos *wicked problems* de Rittel e Weber, discutida no capítulo 2, que aponta a formulação do problema como contendo em si mesma um direcionamento previsto para sua resolução (RITTEL; WEBBER, 1973). Essa conexão do Design com “problemas

mal definidos” nos fortalece na concepção da contribuição do Design para esse processo, ao oferecer estratégias e métodos para “navegar” essa definição e “resolução” de problemas complexos (tomadas de decisão coletivas) associada à construção de sentidos.

O tempo é um desafio permanente, pois a disciplina tem uma duração delimitada. Além disso, tendo aulas em período integral, é difícil para os estudantes se dedicarem fora dos momentos de aula, questão acentuada pelo lugar que a disciplina ocupa no currículo, muitas vezes desvalorizada frente a outras com formatos mais tradicionais ou assuntos tidos como mais “importantes”. Assim, os alunos precisam trabalhar em seus projetos a maior parte do tempo dentro da salas de aula, o que faz com que os professores sempre estejam junto. Nessa experiência, buscamos métodos e técnicas para apoio ao trabalho coletivo com o objetivo de promover maior autonomia para eles, mesmo estando quase o tempo todo conosco.

A colaboração, a tomada de decisões coletiva, o trabalho em grupo, a diversidade estiveram presentes nas falas de vários dos estudantes, especialmente referindo-se às etapas da *pesquisa e mapeamento de interesses*, da *pesquisa e aprofundamento* no tema escolhido e da *prototipagem* (gráfico no início do capítulo). A estagiária Ana, ao descrever como seria um jogo que representasse o processo da disciplina, afirmou que seria um jogo cooperativo, e deu o exemplo do jogo que utilizamos como referência, “Ilha Proibida”. Este não é apenas um jogo cooperativo, mas que também gera muitos momentos de angústia e “surpresas”, que ela destacou:

*Poderia ser tipo “A Ilha Proibida”, em que as coisas vão acontecendo e você vai se afogando ali... acho que se fosse um jogo de tabuleiro a gente pode pensar num pininho pra você ir pulando coisas. Você vai jogando o dadinho, você pula coisas, você tira uma carta e vê o que vai acontecer agora. Tipo, surpresa. Porque eu acho que criar o jogo foi isso, “que que vai acontecer agora?”, uma surpresa. É isso. (estagiária Ana)*

De fato, para Ana, foi a primeira experiência com a criação de jogos, e ela ainda se posicionou, na entrevista, em parte como estudante. Sendo aluna de graduação, destacou como gostaria de ter tido uma experiência como essa em sua escola, e como professores na graduação também podem pensar outras formas de dar aula, se preocupando mais com o aprendizado dos alunos.

Ainda assim, a questão das “surpresas” ou do inesperado é algo com o que já lidávamos desde a primeira experiência, mas, a partir da pesquisa, compreendemos que não apenas era algo inerente ao processo, mas que também era algo que o processo, os métodos e técnicas de Design poderiam nos ajudar, na mediação da criação coletiva e na visualização das etapas principais pelas quais passaríamos. A descrição de Milena de como seria um jogo sobre a experiência de criar jogos revela essa dinâmica entre planejamento e imprevisibilidade:

*(...) do jeito que a gente faz, sem nada... não é sem nada né, mas não sendo pré-estruturado, eu vou fazer isso, depois aquilo, depois o outro, no final o jogo é esse. Sem essas pré-definições, a gente dá margem pra cada um chegar no seu tempo, né, então eu acho que é muito sorte ou revés nesse jogo sobre fazer jogos. Eu pensaria em botar alguns elementos, tipo, você vai ter que se virar com alguns elementos do jogo, por exemplo, você vai ter que trabalhar com grupos, de 10 a 30 de alunos, sabe? A quantidade de elementos que você tem que trabalhar no jogo, eu daria um limite de alunos, um universo, pra você administrar. Teria que pensar em como que seria a administração do universo de alunos. Seria um grupo único? Vários grupos? Não sei. Teria que encaixar peças. Talvez você encaixasse peças que seriam o planejamento da aula, mas sempre tendo umas peças sujeitas ao sorte ou revés. Ah, podia botar um elemento, sabe esses jogos de interação de equipe, tipo, aquele que você desenha, Imagem e Ação, eu acho que eu botaria algum elemento tipo Imagem e Ação, pra favorecer a parte do imprevisível, mas com sentido. O que eu quero dizer com isso? Por mais que tenha sorte ou revés, no decorrer da disciplina, você cria vínculos, você faz uma história, não é um conjunto de coisas aleatórias. Talvez eu colocasse essa interação pras pessoas embutirem o imprevisível numa linha, numa narrativa. (professora Milena)*

Com essa descrição, Milena trouxe: as peças do planejamento que precisam ser encaixadas a partir de alguma ordem, mas sujeitas ao imprevisível, e de forma a não engessar, a incorporar os diferentes tempos dos participantes; a “administração” do grupo de alunos como elementos desse jogo; e a ideia de que o imprevisível não é totalmente aleatório, mas tem inscrito um “sentido”, na perspectiva de que é constituído na interação, portando relacionado à construção de vínculos, de uma narrativa em comum.

A professora Milena sentiu que esse processo foi mais fácil, mesmo com as situações em que precisamos refletir e tomar posição em relação a algumas atitudes dos estudantes. Tivemos poucos momentos de trocas e reflexão entre as preceptoras ao longo do ano, mas estes foram muito importantes para realinharmos o que estávamos conseguindo alcançar e para onde gostaríamos de seguir com eles, se achávamos que eles estavam acompanhando ou não.

A fala de Milena indica o movimento de espiral alcançado nessa experiência, reconhecendo que conseguimos realizar “fechamentos” a cada nova etapa, que iam direcionando o projeto do jogo e auxiliando o recorte do conteúdo, um alimentando o outro. Ainda assim, pelas necessidades colocadas pela pergunta de pesquisa e pelo caminho que foi sendo escolhido coletivamente, foi necessário que os alunos pesquisassem informações complementares, configurando ciclos dentro de cada “diamante”, cada grande fase do processo. Milena comparou com a primeira experiência (2013), na qual vivenciamos muito mais momentos de dúvidas do que de tomadas de decisão, o que na ocasião gerou ansiedade tanto nos estudantes quanto nos preceptores:

*No SISREG a gente ia se aproximando cada vez mais de um recorte final. Se aproximando, se aproximando... Cada perguntinha parecia que tendia mais a virar uma definição do processo do jogo, e não a uma nova dúvida. Não a uma nova pergunta. (professora Milena)*

A visualização do processo de projeto materializado no Duplo Diamante (DESIGN COUNCIL, 2007a) possibilitou o compartilhamento dos “movimentos” de abertura e fechamento que fariam parte do processo, e, ao mesmo tempo, manteve uma flexibilidade que nos permitiu passar por quantos “ciclos” fossem necessários de abertura e seleção do tema, criação e testes dos protótipos. É coerente que os momentos de maior dialogismo identificados nas falas dos entrevistados tenham sido justamente os momentos de abertura no duplo diamante, como a pesquisa e mapeamento de interesses, que envolveu um compartilhamento de experiências e afinidades e a escolha por votação; a entrevista, que, apesar de fazer parte da pesquisa e aprofundamento no tema, é um momento de “abertura” no sentido da busca de informações com outros sujeitos; e a prototipagem, que depende do diálogo porque é um momento intenso de criação coletiva, tomadas de decisão a partir da escuta, da experimentação e do diálogo, e de constituição da expressão em si no formato do jogo.

Os métodos e técnicas adotados, como o mapa conceitual e o briefing (PAZMINO, 2015), ao exteriorizar e materializar partes do pensamento de design, deram suporte à ação coletiva e colaborativa na turma, mediada pelas preceptoras e alimentada pelas informações, saberes e histórias compartilhadas pelas profissionais entrevistadas.

Para além dessa experiência específica, as vivências com a criação coletiva de jogos na disciplina com mediação do Design influenciaram a postura de Milena em outros contextos de ensino. Para ela, esse exercício de “decodificação”, um certo treino na “organização do conhecimento”, acabou influenciando em suas aulas, em outras disciplinas, mesmo quando não está criando ou adaptando jogos. As experiências de criar e modificar jogos contribuíram para flexibilizar sua prática de sala de aula e, hoje, ela reconhece que consegue acolher perguntas e intervenções dos alunos e ajustar a condução das aulas em função do que as turmas trazem, alcançando uma docência que se aproxima mais das vozes dos alunos e do que eles trazem para a aula:

*Tem pergunta em sala de aula que, atualmente, eu deixo a pergunta mudar todo o plano de aula. Se eu acho que aquela pergunta potencializa alguma coisa do conteúdo, é ela que vai direcionar todo o resto. Isso eu acho que a prática de construção do jogo me deu. E eu não tô falando de aula com jogo. Eu tô falando de aula, organização de conteúdo mesmo. Aquela coisa "cospe-e-giz", o meu "cospe-e-giz" mudou. Porque como o jogo me mostrou que eu posso manipular vários elementos, escolhendo o sentido que eu dou, isso me diz também que eu posso mudar os argumentos pra chegar naquela compreensão. O jogo me ensinou que o meio do caminho eu manipulo. É só eu ter clareza de onde eu quero chegar com o aluno. É como se fosse o sentido do jogo. O conceito final é o sentido do jogo né, tô fazendo uma comparação. O conceito final da aula é como se fosse o sentido do jogo. Se eu tiver muito claro pra mim, e tem que ter uma clareza mesmo, se tiver dúvida, dá ruim. Se eu tiver uma clareza muito grande de qual é o sentido, eu posso ficar mais segura em mexer nos elementos. (professora Milena)*

Precisamos considerar que os alunos que participaram da entrevista foram também os que se engajaram para participar da continuação do jogo após o final da disciplina, incluindo um aluno que se agregou nesse momento ao projeto. Foi um momento mais aberto, pois estava diretamente ligado ao desejo de participar e não tinha obrigação de uma entrega, o que remete ao relato do professor Edson sobre a importância de construir uma cultura de jogos na escola, e aos dos demais professores entrevistados no capítulo 5, ao mencionarem a limitação dos tempos curriculares da escola para o desenvolvimento desse tipo de atividade.

Alguns alunos expressaram dificuldades ao longo do tempo, especialmente em se dedicar e se envolver com o trabalho de transformação do conhecimento, que é difícil e tem a ver com um pensamento de pesquisa, como Milena ressaltou, e envolve a apropriação dessa linguagem multimodal. Além disso, a disciplina nem sempre é compreendida pelos alunos, os tempos da aula quinzenal não favorecem a continuidade e o contexto de (in)segurança do entorno, com

frequentes operações policiais, provoca medo e interrupções. Os contextos sócio-econômicos dos alunos são diversos, bem como seu histórico de formação, suas possibilidades de acesso a bens culturais, seus campos de afinidades.



Figura 53: Grupo de alunos trabalhando no canto da sala. Termo associado: *horário*.

Essa imagem traz um pouco desse contexto. Ao propor a palavra *horário*, Thiago associou a essa imagem da sala quase vazia, comentando sobre atrasos e faltas<sup>62</sup>. O sono, o atraso e as ausências nos desafiam enquanto professores mas fazem parte do contexto escolar desses sujeitos adolescentes, que nunca serão totalmente controlados pelos tempos e espaços da escola. Mas a nossa escola se propõe a, mesmo assim, promover oportunidades de acesso a diferentes bens culturais, exercitar o pensamento crítico, refletir sobre temas e sistemas complexos, construir e expressar sentidos em multimodos, e foi o que realizamos.

---

<sup>62</sup> Na realidade, essa imagem, que ele identificou como sendo de um momento em que a turma não estava em sala em peso, era um momento de trabalho em pequenos grupos, em que somente esse grupo estava nessa parte da sala. Mas essa observação poderia levar a uma outra reflexão acerca da adequação do espaço dessa sala de aula para um trabalho como esse, com turmas reduzidas, e da sensação que pode gerar nos alunos essa sala sempre meio vazia.

## 7 Reflexões para uma conclusão

Teoricamente, o objeto é inesgotável, porém, quando se torna tema de um enunciado (de uma obra científica, por exemplo), recebe um acabamento relativo, em condições determinadas, em função de uma dada abordagem do problema, do material, dos objetivos por atingir, ou seja, desde o início ele estará dentro dos limites de um intuito definido pelo autor. (BAKHTIN, 1997, p. 300 [1979])

Esta pesquisa partiu de uma experiência de sala de aula e terminou em uma experiência de sala de aula, com escuta dos sujeitos envolvidos. Uma experiência docente em uma escola que preza pela formação de trabalhadores críticos, conscientes e que não divide o trabalho manual do trabalho intelectual, a formação profissional da formação humana, política e artística (ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO, 2005). Uma disciplina que tem como razão de existência a integração de conhecimentos de Eixos que tratam de Ciência, Saúde, Trabalho e Política, e a busca por práticas didático-pedagógicas que valorizem a relação entre alunos e professores, promovam a experimentação de diferentes formas de expressão e a autonomia e colaboração dos estudantes em processos de pesquisa (PONTES; FONSECA, 2007). Ao mesmo tempo, uma disciplina quinzenal que nem sempre é valorizada pelos estudantes, justamente por ter um formato tão diferente, métodos de avaliação mais “fluidos”, e por propor conexões entre saberes que nem sempre são simples de se alcançar, especialmente quando se é um adolescente em meio a tantas demandas de formação e informação. E, por tudo isso, foi o contexto que viabilizou que essa pesquisa acontecesse, justamente por oferecer esse espaço de busca, de experimentação e de colaboração para docentes e alunos.

Ao longo desta tese, os passos tomados constituíram um caminho composto de muitos encontros, trilhado em busca de respostas à questão: *Como a criação / adaptação de jogos analógicos na escola mediada pelo Design pode favorecer a construção de espaços colaborativos e dialógicos de ensino-aprendizagem?*

Inicialmente, caracterizamos a “ponte” que constitui o lugar de onde falamos: a interconexão entre linguagem, educação e design. Trouxemos o

dialogismo do Círculo bakhtiniano como base dessa ponte, que aponta para a construção de uma retórica dialógica a partir da leitura de Farbiarz (2003), que pode e deve ser a tônica em espaços de ensino-aprendizagem (FREITAS, 2007). Nessa ponte, passamos pela perspectiva de uma educação para o desenvolvimento de consciência crítica, inquieta e questionadora e que reconhece a realidade como mutável (FREIRE, 2005). Educação essa que deve reconhecer o cenário no qual nos inserimos, como um cenário hipermoderno (LIPOVETSKY, 2004), em que se faz necessário buscar promover subjetividades rebeldes, comportamentos de fronteira, características do “Sul” global e do barroco, reforçando uma retórica dialógica para a construção de um conhecimento prudente para uma vida decente (SANTOS, 2007).

Encontrando o Design na fronteira, identificamos nesse campo de saber e atuação profissional uma atitude voltada para o trabalho com cenários complexos, problemas não definidos, enquanto, ao mesmo tempo, reproduz e produz sentidos sociais (BUCHANAN, 1992), entremeado com determinações do mercado (FORTY, 2007). Compreendemos que o Design configura objetos de uso e sistemas de informação e comunicação que tanto reproduzem quanto podem anunciar novos caminhos (BOMFIM, 1999), sempre com a mediação da linguagem e dos posicionamentos sociais assumidos pelos sujeitos que configuram e que interagem a partir dos objetos configurados pelo Design (FARBIARZ; NOVAES, 2014). Identificamos, finalmente, faces do Design que não estão voltadas ao mercado, mas reforçam seu lugar de construção de sentidos ao atuar conscientemente buscando a transformação social (ARAUJO, 2017; PEREIRA JUNIOR; SPITZ, 2017).

Discutimos como os sujeitos constroem sentidos sobre si mesmos e sobre a realidade a partir dos jogos e do design de jogos, na perspectiva dos Estudos da Linguagem e de autores da área de jogos, tratando da inter-relação de regras e narrativa como seus principais elementos (JUUL, 2005; SALEN; ZIMMERMAN, 2003), mas também das relações dos jogos e do ato de jogar com a cultura (HUIZINGA, 2014; RAESSENS, 2012). Discutimos ainda como as regras e os demais elementos dos jogos podem carregar sentidos e valores (BOGOST, 2010; FLANAGAN; NISSENBAUM, 2014). Partindo da concepção dos jogos como gêneros discursivos que incorporam ações sociais (BAKHTIN, 1997; MACHADO, 2014a; MILLER, 1984) e inspirados na Análise Crítica do Discurso

de Fairclough (MEURER, 2005), analisamos três jogos que partem de um mesmo “modelo” para direções bem distintas em termos de representação de vozes sociais, de maneira mais centrípeta ou mais centrífuga (BARROS, 2007), dependendo de suas intenções e realizações discursivas.

Identificamos em publicações acadêmicas e em experiências de professores uma multiplicidade de formas de trabalho com a criação de jogos como estratégia de aprendizagem, cada uma com seus desafios, potencialidades e diferentes inserções do Design. Constatamos que a criação de jogos analógicos por estudantes ainda é restrita, mas que existem modelos e propostas que agregam intenções e meios potentes para esse desenvolvimento, e poderiam se beneficiar de um trabalho mais aprofundado com referência no Design e no design de jogos. Detalhamos abordagens de criação de jogos como estratégia de aprendizagem associadas a perspectivas de letramentos, destacando a *gaming literacy* (ZIMMERMAN, 2013b), que associamos à perspectiva da pedagogia de multiletramentos (THE NEW LONDON GROUP, 2000) para fundamentar uma experiência de campo, a partir de vivências anteriores.

Assim, esta pesquisa partiu da concepção dos jogos analógicos enquanto gêneros discursivos multimodais que promovem ações sociais e construção de sentidos por multimodos (COPE; KALANTZIS, 2000; LEMKE, 2010). Além disso, enquanto sistemas que podem funcionar como modelizações de sistemas sociais, políticos, refletindo diferentes posicionamentos e relações com discursos múltiplos. Ao projetar um objeto-jogo que será utilizado por “outros imaginados”, a partir de questões próprias, os alunos exercitam a comunicação, intermediada por um objeto, como fruto de pesquisa e aprendizado sobre um tema. O que desejam saber e pesquisam será compartilhado para que outros possam conhecer e se sensibilizar com as questões expostas a partir do discurso construído no jogo.

Com auxílio das definições de jogos discutidas nesta tese, podemos pensar a “linguagem” dos jogos analógicos como um processo de atribuição de sentidos a objetos e suas relações para constituir uma proposta de interação entre sujeitos. Criar ou adaptar um jogo para expressar ou comunicar algo é pensar como constituir o jogo enquanto enunciado, propor um contexto de interação em um certo gênero discursivo, que coloca condições para que ocorram certas formas de interação, enunciados e diálogos.

Participar do processo de criação de um jogo sobre um processo ou sistema desloca o sujeito para a concepção do sistema a ser modelado, interferindo nos sentidos que serão incorporados na verbo-visualidade, na materialidade e na procedimentalidade que irão constituir o jogo. Os sujeitos participantes do processo de design do jogo são colocados em uma posição de autoria desse objeto cultural e discursivo, mais um enunciado na cadeia de comunicação. Nessa produção, trazem as “vozes” que constituíram suas bagagens e seus posicionamentos ideológicos e respondem aos “gêneros” existentes, provocando, eventualmente, suas reconfigurações.

Como uma prática social discursiva, constituinte de diferentes gêneros discursivos, essa linguagem é utilizada, modificada e expandida no contexto profissional a todo momento, mas, se o conhecimento comum a respeito de jogos analógicos no Brasil ainda é limitado, a criação de jogos é uma prática ainda muito menos disseminada.

Aprendemos com a pedagogia de multiletramentos que, para que haja a apropriação de uma linguagem a ponto de haver uma criação intencional, é necessário haver Instrução Aberta, Prática Situada e Enquadramento Crítico, para se alcançar uma Prática Transformada. E, se os jovens não têm contato com esses objetos de interação, se não fazem parte de seus contextos, esse processo certamente será mais longo e difícil. Como destacamos no início desta tese, o contexto da Educação Básica no Brasil não favorece, em geral, trabalhos como esse, diante dos tempos e demandas estabelecidos, da falta de investimento na formação dos docentes e da desvalorização de jogos e atividades lúdicas em geral no Ensino Médio, quando processos educacionais diretivos, o desestímulo à criação e ao pensamento crítico também já ocuparam boa parte da vida dos sujeitos adolescentes, em especial aqueles com menos recursos financeiros.

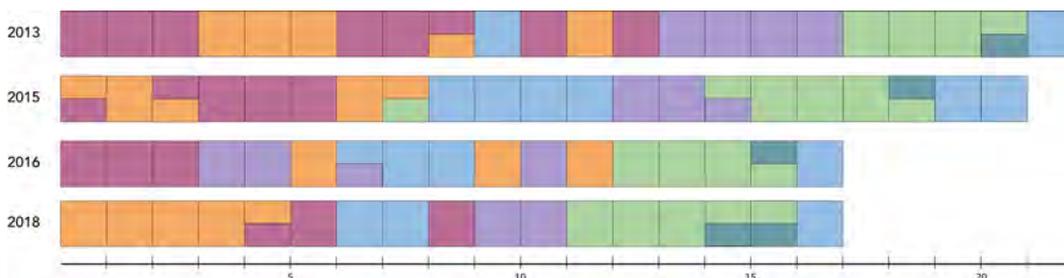


Figura 54: Gráfico de linha do tempo comparando os tipos de atividade foco nas aulas nas experiências prévias (2013 e 2015), pré-campo (2016) e campo (2018).

A dinâmica entre abertura e fechamento e a postura dialógica puderam ser verificadas na sistematização das experiências e na análise das entrevistas. Se, na primeira experiência, tivemos um processo de abertura extenso e muita dificuldade para enxergar para onde iríamos, em 2015 o fechamento do conteúdo foi a tônica e não abrimos tanto espaço para a pluralidade de vozes, embora estas estivessem lá e tenham se feito ouvir em alguns momentos. Já em 2016, a abertura e a afetação provocadas pela temática, sem a estrutura necessária para apoiar o diálogo e o trabalho coletivo, dificultou que enxergássemos e soubéssemos lidar com a potência que havia. Ainda assim, como Nice apontou em sua entrevista, essa experiência nos afetou a todas, e trazia uma “ética” presente na condução da pesquisa que se mantém, no sentido de provocar a discussão da temática a partir da vida, do acesso a outras formas de ser e estar no mundo.

Eu e a professora Milena, que vivenciamos todas essas experiências, temos nossas próprias histórias de vida e de formação, que constituem nossos posicionamentos únicos e nos levam a determinadas posturas e a dificuldades e facilidades diferentes. O diálogo com Milena me ajudou a seguir todo esse caminho, arriscar novas formas, colocar em prática os aprendizados ao longo de minha caminhada acadêmica, da pesquisa na Especialização e no mestrado, das aulas de jogos com o professor Guilherme Xavier. Aos poucos, fomos construindo juntas uma prática mais dialógica junto aos alunos, nos apropriando cada vez mais da linguagem dos jogos analógicos. A experiência de rever o jogo da primeira turma também compôs nossos aprendizados, ampliando nossa segurança na criação de jogos e conseqüentemente no apoio aos alunos.

Em muitos momentos conversamos acerca de quando flexibilizar, quando direcionar, como promover autonomia mantendo uma ética em relação às questões que eram trabalhadas, se dar foco ao jogo, colocar essa discussão no início do ano, poderia distrair e desestimular os alunos em relação ao conteúdo ou poderia contribuir para o engajamento deles. Nesse diálogo, e a partir desta pesquisa, os referenciais da pedagogia de multiletramentos e de outras abordagens de letramentos relacionados a jogos nos fortaleceram para decidirmos dedicar as primeiras aulas a uma aproximação mais paulatina e profunda dos jogos enquanto gêneros multimodais, estrutura que se mostrou positiva, tanto nas falas dos estudantes quanto da preceptora e da estagiária.

Nossa busca por um processo de ensino-aprendizagem como retórica dialógica me modificou ao mesmo tempo em que eu possa ter promovido ou estimulado alguma modificação. O foco da última experiência, além de incluir a expansão da inserção dos jogos na disciplina, esteve na construção de espaços e dinâmicas mais dialógicas entre nós e os alunos, a nossa abertura para o “outro” “aluno” continuava sendo trabalhada. O maior desafio era construir espaços de interação para que os alunos reconhecessem que sua “voz” era relevante no processo de construção coletiva, ou seja, que fosse constituído um diálogo efetivo e os alunos se sentissem coautores, potentes no uso daquela linguagem.

Para chegarmos onde chegamos, em um processo mais fluido e ainda assim com tantos momentos de abertura às vozes dos alunos, sentimos a necessidade de uma estrutura. A partir do reconhecimento da riqueza de construir um jogo analógico como forma de representação de uma reflexão coletiva e crítica sobre o mundo, compartilhei com Milena e com as outras professoras participantes ao longo dos anos a busca de métodos, técnicas e abordagens para facilitar esse processo de estabelecermos uma postura dialógica e colaborativa.

Para favorecer a visualização dos estudantes acerca do processo na experiência de campo, escolhemos como base o modelo de processo de projeto Duplo Diamante (DESIGN COUNCIL, 2007a), que utilizamos também como forma de organizar e sistematizar as experiências vivenciadas para análise. Outros métodos e técnicas de Design foram incorporados aos encontros, a fim de mediar a construção coletiva e o diálogo. Para promover o diálogo e a colaboração entre diferentes, precisamos de objetos mediadores, de partir de algo “em comum” que possibilite a escuta, a compreensão, a colaboração e a criação coletiva. Considerando que os métodos são também gêneros, dão formas às interações construtivas e, ao mesmo tempo, podem ser modificados.

Nesse contexto diverso e desigual, a visualização do processo de Design e os métodos e técnicas contribuíram com uma sistemática e estratégias para auxiliar o acesso à linguagem complexa dos jogos analógicos. Se os pesquisadores do Grupo de Nova Londres buscaram no Design inspiração para os multiletramentos, com a “missão” de expandir o acesso a esses conhecimentos (THE NEW LONDON GROUP, 2000), também encontramos no Design e no design de jogos recursos para realizar a nossa própria versão de uma *gaming literacy* (ZIMMERMAN, 2013b), de um olhar crítico para o mundo a partir da

perspectiva do design de jogos analógicos. E utilizar jogos enquanto inspiração para as atividades de aprendizagem também fortaleceu o lugar destes no Ensino Médio, como sistemas dinâmicos de interação social que podem favorecer diálogo, aprendizagem e colaboração, afetação e experiências memoráveis.

Os recursos utilizados contribuíram para colocar alunos e professores como sujeitos do processo educacional, promovendo a compreensão das partes do sistema pesquisado frente ao todo da vida, a articulação teoria e prática, a atividade e problematização para promoção da autonomia e o trabalho colaborativo (ARAUJO; FRIGOTTO, 2015). Embora não fosse um requisito, optamos por recortar o universo possível de temas diretamente dos conteúdos que os alunos lembrassem de ter trabalhado, dentro dos Eixos teóricos. A escolha dos temas por meio de votação promoveu um exercício, ainda que em pequena escala, de democracia, desviando do lugar de poder do professor que vai mediar um consenso. Com o trabalho de pesquisa e construção do jogo, a teoria e a prática foram trabalhadas a todo tempo, interconectadas especialmente no processo de construção de representações visuais e prototipagem, no processo de reflexão sobre o que se faz, avaliação e reconstrução. Nesse sentido, a interconexão entre trabalho intelectual e trabalho manual também foi constituinte do processo.

Diante da presentificação hipermoderna (LIPOVETSKY, 2004), propusemos um processo de construção coletiva que envolve pesquisa, problematização, reflexão, troca e maturação. Incorporamos “novidades” a cada aula, experiências que envolviam os estudantes em processos coletivos, nos quais o objetivo final estava dado, que podem ser vistas tanto como concessões à lógica do “bem estar”, do “lazer”, do “conforto”, quanto da (re)construção de um espaço escolar onde nem sempre se sabe o que fazer, uma vez que a “forma” tradicional é desconstruída e coloca-se à nossa frente para que exerçamos nosso ato responsável (BAKHTIN, 2010; RIBAS, 2011).

Os modelos de processos, métodos e técnicas podem apoiar práticas mais abertas ao dialogismo ou enrijecer, dependendo da intenção e postura de quem os aplica. Se houver mais rigidez, a polifonia, a concertação de vozes pode se perder em nome da objetividade e da eficiência. Milena falou de sua rigidez, mas desde o início se abriu para participar em uma experiência com outra pessoa que nem conhecia bem e aprender. E, no diálogo que construímos ao longo desses 6 anos, aprendeu e se transformou, transformou sua prática docente e se flexibilizou.

Diante da instabilidade colocada pelo contexto hipermoderno, Ribas aponta “a urgência de estimular *modus operandi* que inclui *responsabilidade, projeto e ação*, em lugar de seus respectivos pares: culpabilização, utopia e esperança” (RIBAS, 2011, p. 235). A responsabilidade apontada por ela, na perspectiva da formação de professores, “exige a consciência necessária ao autoexame e viabiliza a mudança, a reescritura dos eventos, das histórias de vida, propicia o movimento de sair do mesmo lugar.” (RIBAS, 2011, p. 236). Como na concepção do ato responsável de Bakhtin, de onde Ribas parte, não existe *álibi*. É preciso agir com responsabilidade. Entendendo que é necessário criar, e que os caminhos não estão dados, no nosso “ato responsável” precisamos do outro, estabelecer uma atitude dialógica.

Desenvolvemos nossa versão de uma *gaming literacy* (ZIMMERMAN, 2013), em que os alunos pesquisaram e modelizaram um sistema da realidade e expressaram um olhar crítico a partir do design de um jogo analógico, um artefato que promove interação e construção de sentidos. No processo, ouviram uns aos outros e a outros sujeitos, que contribuíram na construção e na resignificação do jogo por eles. No contexto delineado, a experiência vivenciada funcionou como espaço de experimentação para estimular a construção de subjetividades que entendem os obstáculos à emancipação como algo a se ultrapassar coletivamente. Para Santos, um dos focos de uma teoria crítica na atualidade é a busca de formas de tradução, a fim de conectar em rede as práticas emancipatórias realizadas (2011). Acreditamos que relatar e conectar as experiências nesta tese também é um passo nesse sentido.

O processo de criação de jogos analógicos com alunos se apoia nos produtos de um mercado em expansão no mundo, embora ainda tímido no contexto brasileiro, mas a diversidade desse mercado nos alimenta de elementos, criações humanas sobre uma linguagem complexa e multifacetada, e não impede de colocarmos nas mãos de professores e estudantes adolescentes o poder de criar algo com essa linguagem, de construir discursos desviantes, centrífugos, que trazem muito de si. (Re)criar sem reproduzir: como Bomfim (1999) propõe, anunciar caminhos.

## 7.1. Jogo é para o que se move

“Jogo é para coisa que se move” – essa afirmação de Nice, professora participante da experiência de pré-campo em 2016, pode ser desdobrada em muitos sentidos coerentes com esta pesquisa, e por isso me aproprio dela para uma tentativa de síntese dos aprendizados desta pesquisa.

O movimento do “jogar” em meio às regras – a flexibilidade e a criação existentes diante da estrutura, que não limita, mas estabelece possibilidades de interação, afetação, emoção, comunicação e descobertas.

O movimento em direção ao outro, que desestabiliza, nos tira do lugar – como nos lembra Konder, “Ir ao outro significa arriscar-se a sofrer graves alterações” (KONDER, 1999b). Mas, conforme o próprio Konder e o Círculo de Bakhtin, é assim que nos constituímos enquanto sujeitos.

O movimento que balança as estruturas dos lugares de “professor” e “aluno” enferrujados em uma concepção bancária e anti-dialógica, em que o “saber” está localizado apenas na ponta do “professor-emissor” e não do “aluno-receptor”.

O movimento da cabotagem, que vai e vem em direção às fronteiras estabelecidas, provocando possibilidades de expansão.

O movimento que faz emergir amarras, “regras” visíveis e invisíveis, e abre caminhos de mudança – em um dos painéis expostos no refeitório da escola, uma frase de Rosa Luxemburgo nos lembra que “Quem não se movimenta, não sente as correntes que o prendem”.

## 7.2. Desdobramentos da pesquisa

Após a disciplina, conseguimos levar o grupo de alunos interessados para apresentar seu trabalho no SBGAMES 2019 Kids & Teens, em que eles o compartilharam com alunos e professores de outras escolas, explicando, mediando as partidas e respondendo perguntas sobre o processo. Para nos prepararmos para esse momento, tivemos novos encontros de revisão do jogo, incluindo um com uma das entrevistadas, que nos deu um retorno extremamente positivo em relação ao jogo, em termos de representação dos principais desafios que ela e a outra entrevistada haviam relatado no trabalho do médio regulador no SUS.

Alguns dos alunos me procuraram posteriormente para constituir um Coletivo de Jogos na escola, como atividade complementar, que não se concretizou ainda em função do contexto da pandemia. Mas estamos em contato para transpor o jogo deles para alguma plataforma de jogos de tabuleiro online. A atribuição de vagas no contexto da pandemia é ainda mais crítica do que em situações normais. Um deles me procurou, ainda, para desenvolver sua monografia a partir do uso do jogo com cidadãos usuários do SUS.

Iniciamos um outro projeto, dessa vez de criação de jogos digitais pelos alunos, na plataforma FazGame<sup>63</sup>, dentro da mesma perspectiva de recortes da realidade para a criação de jogos como gêneros discursivos multimodais, é claro que com suas especificidades. Em função também do contexto da pandemia, será um projeto mais curto e todo feito à distância. Novos desafios de novos tempos.

Futuramente, pretendemos retomar a disciplina com uma proposta semelhante à desenvolvida em 2018, propondo novas construções de sentidos críticas e coletivas e buscar estudar como o gênero vem influenciando a adesão dos adolescentes da escola aos projetos de jogo, pois chamou muito a nossa atenção o fato de todos os envolvidos com o desenvolvimento do jogo fora do horário de aulas serem meninos. Este ano já detectei, nas aulas de Audiovisual, uma aluna muito interessada em jogos, que inclusive perguntou sobre o TI de Jogos e Saúde. Foi um bom sinal.

Finalizo esse percurso destacando a importância de ter desenvolvido esta pesquisa no LINC-Design, um grupo que se constitui em uma rede de compartilhamento e acolhimento com pesquisas múltiplas, que se conectam na valorização do ser humano em sua complexidade, do diálogo, da interação e construção de sentidos inscrita na linguagem e na multimodalidade como caminhos para o aprendizado, crescimento e sustentabilidade humana.

---

<sup>63</sup> [www.fazgame.com.br](http://www.fazgame.com.br)

## Referências

ABREU, A. S. DE. **A Arte de Argumentar: Gerenciando Razão e Emoção**. 11<sup>a</sup> ed. Cotia/São Paulo: Ateliê Editorial, 2008.

AFFONSO, J. **No Rio, professores usam “Banco Imobiliário” de Paes para protestar**. Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/noticias/2013/03/05/no-rio-professores-usam-banco-imobiliario-de-paes-para-protestar-e-pedir-aumento.htm>>. Acesso em: 15 dez. 2016.

ALBUQUERQUE, R. M. DE. LETRAMENTO ELETROLÚDICO COMO CONSCIENTIZAÇÃO: bases teóricas para educar o jogar. **Currículo sem Fronteiras**, v. 14, n. 2, p. 57–74, 2014.

ALBUQUERQUE, R. M. DE. **Digital Game Education: Designing interventions to encourage players’ informed reflections on their digital gaming practices**. Tese de doutorado—Nottingham, UK: University of Nottingham, 2016.

ALVES, L. Letramento e games: uma teia de possibilidades. **Educação & Tecnologia**, v. 15, n. 2, 2010.

ARAGÃO, V. C. DE; DIAS, S. C. M. DE S.; FERNANDES, S. **Criação de games na escola: uma experiência de interação, programação e ludicidade**. Anais dos Workshops do V Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2016). **Anais...** In: V CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (CBIE 2016). Uberlândia: 10 nov. 2016Disponível em: <<http://br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/6954>>. Acesso em: 15 nov. 2017

ARAUJO, R. M. E. DE. Um olhar sobre o design social e a prática do design em parceria. In: OLIVEIRA, A. J. DE; FRANZATO, C.; DEL GAUDIO, C. (Eds.). **Ecovisões projetuais: pesquisas em design e sustentabilidade no Brasil**. 1. ed. [s.l.] Editora Blucher, 2017. p. 19–28.

ARAUJO, G.; SILVA, T. R.; ARANHA, E. **A construção de jogos digitais na escola: um relato de experiência na formação de professores**. Anais do XXII Workshop de Informática na Escola (WIE 2016). **Anais...** In: V CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (CBIE 2016). Uberlândia: 7 nov. 2016Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/6613>>. Acesso em: 15 nov. 2017

ARAUJO, R. M. DE L.; FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, v. 52, n. 38, p. 61–80, 15 ago. 2015.

AVEDON, E. M.; SUTTON-SMITH, B. **The study of games**. Nova Iorque: J. Wiley, 1971.

AZEVEDO, R. F. DE; PAULA, B. C. DE. **Proposta de metodologia de aprendizado da programação de computadores através da recontextualização de jogos sérios no estilo Game & Watch**. SBC - Proceedings of SBGames 2011. **Anais...** In: X SBGAMES. Salvador - BA: SBC, 2011

BAKHTIN, M. M. **Art and answerability: Early Philosophical Essays by M. M. Bakhtin**. Tradução: Vadim Liapunov. 1. ed. Austin: University of Texas Press, 1990.

BAKHTIN, M. M. **Estética da criação verbal**. Tradução: Maria Ermantina Galvão G. Pereira. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

BAKHTIN, M. M. **Para uma filosofia do ato responsável**. Tradução: Valdemir Miotello; Tradução: Carlos Alberto Faraco. São Carlos: Pedro & João Editores, 2010.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto; Tradução: Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARROS, D. L. P. DE. Contribuições de Bakhtin às teorias do texto e do discurso. In: FARACO, C. A. et al. (Eds.). **Dialogos com Bakhtin**. Série Pesquisa / UFPR, Universidade Federal do Paraná. 4. ed ed. Curitiba: Ed. da UFPR, 2007.

BATISTA, G. DO A.; NOVAES, L.; FARBIARZ, A. **Design e educação : o jogo no desenvolvimento de competências e habiliddaes do educando**. Dissertação de Mestrado—Rio de Janeiro: Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2010.

BECKER, H. S. **Segredos e truques da pesquisa**. Tradução: Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

BENJAMIN, W. A doutrina das semelhanças. In: **Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura**. Obras Escolhidas. Tradução: Sérgio P Rouanet. 8. ed. São Paulo: Brasiliense, 2012a. v. 1p. 117–122.

BENJAMIN, W. História cultural do brinquedo. In: **Rua de mão única**. Obras Escolhidas. Tradução: Rubens Rodrigues Torres Filho; Tradução: Márcio Seligmann-Silva. 6. ed. São Paulo: Brasiliense, 2012b. v. 2p. 263–266.

BENJAMIN, W. O narrador: Considerações sobre a obra de Nikolai Leskov. In: **Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura**. Obras Escolhidas. Tradução: Sérgio P Rouanet. 8. ed. São Paulo: Brasiliense, 2012c. v. 1p. 213–240.

BENJAMIN, W. **Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura**. Tradução: Sérgio P Rouanet. 8. ed. São Paulo: Brasiliense, 2012d. v. 1

BENJAMIN, W. Robert Walser. In: **Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura**. Obras Escolhidas. Tradução: Sérgio P Rouanet. 8. ed. São Paulo: Brasiliense, 2012e. v. 1p. 51–54.

BERLAND, M. Understanding strategic boardgames as computational-thinking training machines. In: COSTIKYAN, G.; DAVIDSON, D. (Eds.). . **Tabletop: analog game design**. Pittsburg: ETC Press, 2011. p. 171–176.

BERNABÓ, M. A. P.; COUTO, R. M. DE S. **Libras e português em jogo : design e arte em parceria**. Dissertação de Mestrado—Rio de Janeiro: Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2008.

BOGOST, I. **Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames**. Cambridge, MA: MIT Press, 2010.

BOMFIM, G. A. **Sobre a Possibilidade de uma Teoria do Design**. Anais do P&D Design 94. **Anais...** In: P&D DESIGN. São Paulo: 1994

BOMFIM, G. A. Fundamentos de uma Teoria Transdisciplinar do Design: Morfologia dos Objetos de Uso e Sistemas de Comunicação. **Estudos em Design**, v. 5, n. 2, p. 27–41, 1997.

BOMFIM, G. A. Coordenadas cronológicas e cosmológicas como espaço das transformações formais. In: COUTO, R. M. DE S.; DE OLIVEIRA, A. J. (Eds.). . **Formas do design: por uma metodologia interdisciplinar**. Rio de Janeiro: 2AB, 1999. p. 137–155.

BRAIT, B. A natureza dialógica da linguagem: formas e graus de representação dessa dimensão constitutiva. In: FARACO, C. A. et al. (Eds.). . **Dialogos com Bakhtin**. Série Pesquisa / UFPR, Universidade Federal do Paraná. 4. ed ed. Curitiba: Ed. da UFPR, 2007.

BRAITHWAITE, B.; SCHREIBER, I. **Challenges for game designers**. Boston, Mass.: Charles River Media, a part of Course Technology, 2009.

BRISOLLA, F. **“Banco Imobiliário” exalta as realizações do prefeito do Rio - 22/02/2013 - Poder - Folha de S.Paulo**. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/poder/2013/02/1234825-banco-imobiliario-exalta-as-realizacoes-do-prefeito-do-rio.shtml>>. Acesso em: 15 dez. 2016.

BUCHANAN, R. Wicked Problems in Design Thinking. **Design Issues**, v. 8, n. 2, p. 5, 1992.

BUCHANAN, R. Design and the new rhetoric: Productive arts in the philosophy of culture. **Philosophy and Rhetoric**, v. 34, n. 3, p. 183–206, 2001.

BUCKINGHAM, D.; BURN, A. Game literacy in theory and practice. **Journal of Educational Multimedia and Hypermedia**, v. 16, n. 3, p. 323, 2007.

BÜRDEK, B. E. **Historia, teoria e prática do design de produtos**. Tradução: Freddy Van Camp. Sao Paulo: E. Blücher, 2006.

BURGUN, K. **Game design theory: a new philosophy for understanding games**. Boca Ratón: CRC Press, 2013.

CAILLOIS, R. **Man, play, and games**. Tradução: Meyer Barash. Urbana/Chicago: University of Illinois Press, 2001.

CARVALHO, G. DE. Gênero como ação social em Miller e Bazerman: o conceito, uma sugestão metodológica e um exemplo de aplicação. In: MEURER, J. L.; BONINI, A.; MOTTA-ROTH, D. (Eds.). . **Gêneros: Teorias, métodos, debates**. São Paulo: Parábola, 2005. p. 130–149.

CARVALHO, R. A. P. **Olhares sobre o ensino do projeto em design: gêneros e interações em espaços de ensino e aprendizagem**. Tese de doutorado—Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Artes e Design, 2012.

CASTILHO, D. **O Melhor do Cinema**. Santa Rosa de Viterbo, SP: NIG Brinquedos, 2009.

CESAR, M. S. DE C.; ZANGIROLAMI, M. V. **Game Jams e um novo modelo de aprendizagem**. SBC – Proceedings of SBGames 2015. **Anais...** In: XIV SBGAMES. Teresina – PI: SBC, 2015

CHAGAS, M. DAS G. DE A.; SPITZ, R. **A inserção do designer de games na indústria brasileira de jogos eletrônicos**. Tese de doutorado—Rio de Janeiro: Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2009.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

CICCARELLI, L. D.; COUTO, R. M. DE S. **Classificação perceptiva na ação projetual dos jogos eletrônicos**. Dissertação de Mestrado—Rio de Janeiro: Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2011.

CLUA, L. R. M.; COUTO, R. M. DE S. **Mansão de Quelícera: Uma investigação sobre design de jogos com fins pedagógicos**. Dissertação de Mestrado—Rio de Janeiro: Departamento de Artes & Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2011.

COELHO, L. A. L. “Percebendo o método” revisitado. In: COUTO, R. M. DE S. et al. (Eds.). . **Formas do Design: por uma metodologia interdisciplinar**. 2. ed. Rio de Janeiro: Rio Books, 2014. p. 63–84.

COHEN, M. **Paródia de jogo clássico, ‘Bando Imobiliário’ critica ‘expansão das milícias no Rio’**. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/cultura/megazine/parodia-de-jogo-classico-bando-imobiliario-critica-expansao-das-milicias-no-rio-7394522>>. Acesso em: 15 dez. 2016.

COPE, B.; KALANTZIS, M. (EDS.). **Multiliteracies: literacy learning and the design of social futures**. London; New York: Routledge, 2000.

COSTA, G. et al. **Construindo jogabilidade: como a percepção dos jogadores afeta o desenvolvimento de jogos em um contexto escolar**. SBC – Proceedings of SBGames 2013. **Anais...** In: XII SBGAMES. São Paulo: SBC, 2013

COSTA, L. D.; COUTO, R. M. DE S. **O que os jogos de entretenimento têm que os jogos com fins pedagógicos não tem : princípios para projetos de jogos com fins pedagógicos**. Dissertação de Mestrado—Rio de Janeiro: Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2008.

COSTIKYAN, G. I Have No Words and I Must Design. In: SALEN, K.; ZIMMERMAN, E. (Eds.). . **The game design reader: a Rules of play anthology**. Cambridge, Mass: MIT Press, 2006. p. 192–211.

COUTO, R. M. DE S.; OLIVEIRA, A. J. DE. Apresentação. In: COUTO, R. M. DE S.; OLIVEIRA, A. J. DE (Eds.). . **Formas do design: por uma metodologia interdisciplinar**. Rio de Janeiro: 2AB, 2014. p. 7–10.

CRUZ, D. M.; ALBUQUERQUE, R. M. DE. Letramento digital através de criação de jogos eletrônicos: ensaio comparativo sobre dois contextos escolares. **Revista NUPEM**, v. 5, n. 8, p. 123–143, 2013.

DEL’ESPOSTI, B. DOS S.; CRUZ, J. L. V. DA. **O Rio no tabuleiro: a ideologia da mercantilização da cidade virou jogo**. . In: XIV SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DO PROGRAMA DE MESTRADO EM PLANEJAMENTO REGIONAL E GESTÃO DA CIDADE – “PENSANDO A REGIÃO – TENSÕES E POSSIBILIDADES”. Rio de Janeiro: Universidade Cândido Mendes, 2015Disponível em: <[http://seminariodeintegracao.ucamcampos.br/images/arquivos/2015/O\\_RIO\\_NO\\_TABULEIRO.pdf](http://seminariodeintegracao.ucamcampos.br/images/arquivos/2015/O_RIO_NO_TABULEIRO.pdf)>. Acesso em: 15 dez. 2016

DESIGN COUNCIL. **Eleven lessons: managing design in eleven global brands. A study of the design process**. London: Design Council, 2007a. Disponível em: <[www.designcouncil.org.uk](http://www.designcouncil.org.uk)>. Acesso em: 9 nov. 2019.

DESIGN COUNCIL. **Eleven lessons: managing design in eleven global brands. (Desk research report)**. London: Design Council, 2007b. Disponível em: <[www.designcouncil.org.uk](http://www.designcouncil.org.uk)>. Acesso em: 9 nov. 2019.

DIAS, C. M. Livro didático: Palavra, imagem e ação. In: FARBIARZ, J. L.; FARBIARZ, A. (Eds.). . **Nós do Ensino: pesquisas interdisciplinares sobre os lugares do Design na Educação**. Rio de Janeiro: 2AB, 2012. p. 58–75.

DIAS, C. M. et al. Construção de jogos e aprendizagem nos artigos da SBGames: onde Design e Educação se encontram? **SBC – Proceedings of SBGames 2016**, XV SBGAMES. n. São Paulo – SP – Brazil, p. 1079–1085, set. 2016.

DIAS, C. M.; BORGES, C. F.; PEREIRA, A. M. **Construção de jogo como dispositivo para a aprendizagem colaborativa: algumas estratégias**. Anais do V SILID e IV SIMAR. **Anais...** In: V SILID E IV SIMAR. Editora Edgard

Blücher, 2016Disponível em: <<http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/22590>>. Acesso em: 20 nov. 2017

DIAS, C. M.; SABOIA, P. R.; XAVIER, G. **Produção de jogo analógico como estratégia de aprendizagem e ensino na pós-graduação em Design: o Jogo da Vida Acadêmica**. Blucher Design Proceedings. **Anais...** In: 13º CONGRESSO PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN. Joinville, Brasil: Editora Blucher, mar. 2019Disponível em: <<http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/29942>>. Acesso em: 13 mar. 2020

DIAS, C. M.; VASCONCELLOS, M. S. DE; BARRETO, J. O. **Jogo e Educação: menções e concepções em documentos oficiais**. Proceedings do XVI Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital—SBGames. **Anais...** In: XVI SBGAMES. Curitiba - PR: SBC, 2017

DISALVO, C. **Adversarial design**. Cambridge, MA: MIT Press, 2012.

DOMINGUES, D. G.; SPITZ, R. **Protótipos para a criação de jogos digitais : aplicações no ensino de Design de Games**. Tese de doutorado—Rio de Janeiro: Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2011.

EAGLETON, T. **A ideologia da estética**. Tradução: Mauro Sá Rego Costa. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2007.

ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO (ED.). **Projeto Político Pedagógico**Fiocruz, , 2005.

ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO (ED.). **Guia do Estudante: Iniciação à Educação Politécnica em Saúde (IEP)**Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, , 2013.

ESHET-ALKALAI, Y. Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. **Journal of Educational Multimedia and Hypermedia**, v. 13, n. 1, p. 93, 2004.

FARBIARZ, J. L. **Estabelecendo a ponte: uma visão bakhtiniana de argumentação**. Anais do XXVI INTERCOM. **Anais...** In: XXVI CONGRESSO ANUAL EM CIÊNCIA DA COMUNICAÇÃO. Belo Horizonte (MG): Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2003

FARBIARZ, J. L.; NOVAES, L. Apostando no “e” ou estabelecendo pontes entre Design e Estudos da Linguagem. In: COUTO, R. M. DE S. et al. (Eds.). **Formas do Design: por uma metodologia interdisciplinar**. 2. ed. Rio de Janeiro: Rio Books, 2014. p. 121–146.

FAZENDA, I. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas: Papirus, 1995.

FIORIN, J. L. **Introdução ao pensamento de Bakhtin**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008.

FLANAGAN, M. **Critical play: radical game design**. Cambridge, Mass. London: MIT Press, 2013.

FLANAGAN, M.; NISSENBAUM, H. **Values at Play in Digital Games**. Cambridge, Massachusetts; London, England: The MIT Press, 2014.

FLOSS, M. **Os Princípios do SUS**: Série SUS.Brasil, 2015. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=PzVxQkNyqLs&t=5s>>

FORTY, A. **Objetos de Desejo - design e sociedade desde 1750**. Tradução: Pedro Maia Soares. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

FREITAS, S. F. DE. Modelo. In: COELHO, L. A. L. (Ed.). . **Conceitos-chave em design**. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio : Novas Idéias, 2008. p. 134–135.

FREITAS, M. T. DE A. Bakhtin e a psicologia. In: FARACO, C. A. et al. (Eds.). . **Diálogos com Bakhtin**. Série Pesquisa / UFPR, Universidade Federal do Paraná. 4. ed ed. Curitiba: Ed. da UFPR, 2007. p. 141–160.

FREITAS, M. T. DE A. Implicações de ser no mundo e responder aos desafios que a educação nos apresenta. In: FREITAS, M. T. DE A. (Ed.). . **Educação, arte e vida**. Belo Horizonte: Autêntica, 2013. p. 112–125.

FULLERTON, T. **Game design workshop: a playcentric approach to creating innovative games**. [s.l.] CRC press, 2014.

GAGNEBIN, J. M. **O método desviante: Algumas teses impertinentes sobre o que não fazer num curso de filosofia**. Disponível em: <<http://www.revistatropico.com.br/tropico/html/textos/2807,1.shl>>. Acesso em: 20 nov. 2017.

GEE, J. P. **Literacy and education**. New York: Routledge, 2015.

GERALDI, J. W. Bakhtin tudo ou nada diz aos educadores: os educadores podem dizer muito com Bakhtin. In: FREITAS, M. T. DE A. (Ed.). . **Educação, arte e vida**. Belo Horizonte: Autêntica, 2013. p. 8–30.

GODINHO, E. B.; COELHO, L. A. L. **Incorporais RPG : design poético para um jogo de representação** <http://www.historias.interativas.nom.br/incorporais>. Tese de doutorado—Rio de Janeiro: Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2008.

GOMES, D. N. et al. **O Aprendizado de Game Design no Ensino Médio Através de Projetos de Jogos de Tabuleiro**. SBC – Proceedings of SBGames 2014. **Anais...** In: XIII SBGAMES. Porto Alegre, RS: SBC, 2014

GOMES, D. N. et al. **Ensino Aprendizagem através do Desenvolvimento de Jogos**. SBC – Proceedings of SBGames 2015. **Anais...** In: XIV SBGAMES. Teresina – PI: SBC, 2015

GOMES, K. R.; BATISTA, D. L. Designer de games x educadores: discutindo sobre os jogos eletrônicos na formação de professores. In: LUCENA, S. (Ed.). . **Cultura digital, jogos eletrônicos e educação**. Salvador - BA: EDUFBA, 2014. p. 99–120.

GOULEMOT, J. M. Da leitura como produção de sentidos. In: CHARTIER, R. (Ed.). . **Práticas da leitura**. Tradução: Cristiane Nascimento. São Paulo: Estação Liberdade, 1996. p. 107–116.

GRILLO, S. C. A obra em contexto: tradução, história e autoria. In: MEDVIÉDEV, P. N. (Ed.). . **O método formal nos estudos literários: introdução crítica a uma poética sociológica**. Grillo, Sheila Camargo; Ekaterina Vólkova Américo. São Paulo: Contexto, 2012. p. 19–38.

GUMPERZ, J. Convenções de contextualização. In: RIBEIRO, B. T.; GARCEZ, P. DE M. (Eds.). . **Sociolinguística Interacional**. Porto Alegre: Age, 1998. p. 98–119.

HAYES, E. R. et al. **New Perspectives on Learning Through (Game) Design**. Computer-Supported Collaborative Learning Conference, CSCL. **Anais...** In: INTERNATIONAL PERSPECTIVES IN THE LEARNING SCIENCES: CRE8ING A LEARNING WORLD - 8TH INTERNATIONAL CONFERENCE FOR THE LEARNING SCIENCES, ICLS 2008. Utrecht, Netherlands: 2008

HUIZINGA, J. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. 8. ed. São Paulo: Editora da Universidade de S. Paulo, Editora Perspectiva, 2014.

HUNICKE, R.; LEBLANC, M.; ZUBEK, R. **MDA: A formal approach to game design and game research**. Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI. **Anais...**2004

IMBESI, L. An Undisciplined Discipline: Design operating along the borders. **Proceedings of The Endless End - 9th European Academy of Design Conference**, n. FBAUP, p. 271–283, 2011.

JACKSON, S. **Munchkin**. São Paulo, SP: Steve Jackson Games / Galápagos Jogos, 2001.

JOSSO, M.-C. História de vida e projeto: a história de vida como projeto e as “histórias de vida” a serviço de projetos. **Educação e Pesquisa**, v. 25, n. 2, p. 11–23, dez. 1999.

JOSSO, M.-C. **O caminhar para si: uma perspectiva de formação de adultos e de professores**, dez. 2009.

JUNIOR, F. M. DE C.; JUNIOR, N. G. **Jogos eletrônicos que encantam o universo infantil : interface lúdica e aprendizagem**. Dissertação de Mestrado—

Rio de Janeiro: Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2011.

JUUL, J. **Half-Real: Video Games between Real Rules and Fictional Worlds**. Kindle ed. Cambridge, MA; London, England: The MIT Press, 2005.

KAFAI, Y. B. Gender Differences in Children's Constructions of Video Games. In: GREENFIELD, P.; COCKING, R. (Eds.). . **Interacting with Video**. Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation, 1996. p. 39–66.

KENT BECK et al. **Manifesto Ágil**, 2001. Disponível em: <<https://agilemanifesto.org/iso/ptbr/manifesto.html>>. Acesso em: 17 maio. 2020

KNIZIA, R. **Loot**. Belo Horizonte, MG: Geeks N' Orcs, 1992.

KONDER, L. O outro, esse alienígena. **Jornal do Brasil**, 1999a.

KONDER, L. Eu, eu, eu. **O Globo**, 1999b.

LAGO, A.; XAVIER, A.; FERRAZ, O. **Jogos digitais e autoria na escola? Presente!** SBC – Proceedings of SBGames 2014. **Anais...** In: XIII SBGAMES. Porto Alegre, RS: SBC, 2014

LAMORISSE, A.; LEVIN, M. I. **War**. São Bernardo do Campo, SP: Grow Jogos e Brinquedos, 1972.

LE MOIGNE, J.-L. Sobre a modelização da complexidade. In: MORIN, E.; LE MOIGNE, J.-L. (Eds.). . **A inteligência da complexidade**. Nova Consciência. Nurimar Maria Falci. São Paulo: Fundação Peirópolis, 2000. p. 215–248.

LEITE, J. DE S. Tudo pelo social: o debate sobre Mercado e Sociedade na educação de design. In: COELHO, L. A. L. (Ed.). . **Design Método**. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio / Editora Novas Ideias, 2006. p. 99–108.

LEITE, L. C.; SPITZ, R. **Jogos eletrônicos multi-plataforma : compreendendo as plataformas de jogo e seus jogos através de uma análise em design**. Dissertação de Mestrado—Rio de Janeiro: Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2006.

LEMKE, J. L. Letramento metamidiático: transformando significados e mídias. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, v. 49, n. 2, p. 455–479, dez. 2010.

LIBRANDE, S. **Designing Games for Game Designers**. GDC Talks 2012. **Anais...** In: GAME DEVELOPERS CONFERENCE. São Francisco, Califórnia, EUA: GDC, 2012 Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=ke\\_kOD2D-bs](https://www.youtube.com/watch?v=ke_kOD2D-bs)>. Acesso em: 15 maio. 2020

LIPOVETSKY, G. Tempo contra tempo, ou a sociedade hipermoderna. In: **Os tempos hipermodernos**. Tradução: Mário Vilela. São Paulo: Barcarolla, 2004. p. 49–104.

LOPEZ, F. **bando imobiliário carioca**. Disponível em: <<https://bandoimobiliario.wordpress.com/>>. Acesso em: 15 dez. 2016.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária, 1986.

LUQUINI, E. et al. **Uma proposta para apresentar as técnicas de design patterns durante a disciplina de introdução a programação de jogos**. SBC - Proceedings of SBGames 2011. **Anais...** In: X SBGAMES. Salvador - BA: SBC, 2011

MACEDO DIAS, C. et al. **“Playing with health” game design methodology for public health education**. IEEE, maio 2014 Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/document/7067083/>>. Acesso em: 20 nov. 2017

MACHADO, I. Os gêneros e a ciência dialógica do texto. In: FARACO, C. A. et al. (Eds.). . **Diálogos com Bakhtin**. Série Pesquisa / UFPR, Universidade Federal do Paraná. 4. ed ed. Curitiba: Ed. da UFPR, 2007. p. 193–230.

MACHADO, I. Gêneros discursivos. In: BRAIT, B. (Ed.). . **Bakhtin: conceitos-chave**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2014a. p. 151–166.

MACHADO, T. L. DE A. **Mantenha o foco! Ajudando adolescentes a manter a concentração em meio a tarefas de pré-produção de games**. SBC – Proceedings of SBGames 2014. **Anais...** In: XIII SBGAMES. Porto Alegre, RS: SBC, 2014b

MAGNANI, L. H. Por dentro do jogo: videogames e formação de sujeitos críticos. **Trab. Ling. Aplic.**, v. 46, n. 1, p. 113–125, jun. 2007.

MANZINI, E. **Design, when everybody designs: an introduction to design for social innovation**. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2015.

MARCUSCHI, L. A. Gêneros textuais: definição e funcionalidade. In: DIONISIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. (Eds.). . **Gêneros Textuais & Ensino**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002. p. 19–36.

MARGOLIN, V. **Design and democracy in a troubled world**. . In: CMU SCHOOL OF DESIGN LECTURE SERIES. 2012 Disponível em: <<http://www.design.cmu.edu/designthefuture/victor-margolin/>>. Acesso em: 20 nov. 2017

MARGOLIN, V.; MARGOLIN, S. A “Social Model” of Design: Issues of Practice and Research. **Design Issues**, v. 18, n. 4, p. 24–30, 2002.

MATTEONI, R. M. **Olhares do Design sobre o livro didático de língua portuguesa**. Dissertação de Mestrado—Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2010.

MENDONÇA, A. V. **Banco Imobiliário com obras da Prefeitura do Rio gera polêmica**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rio-de>

janeiro/noticia/2013/02/banco-imobiliario-com-obras-da-prefeitura-do-rio-gera-polemica.html>. Acesso em: 15 dez. 2016.

MEURER, J. L. Gêneros textuais na análise crítica de Fairclough. In: MEURER, J. L.; MOTTA-ROTH, D. (Eds.). . **Gêneros: Teorias, métodos, debates**. São Paulo: Parábola, 2005. p. 81–106.

MILLER, C. Genre as social action. In: FRIEDMAN, A.; MEDWAY (Eds.). . **Genre and the New Rhetoric**. London, UK: Taylor & Francis, 1984. p. 23–42.

MOITA, F. M. G. DA S. Games: contexto cultural e curricular juvenil. 2006.

MOLDER, M. F. **Semear na neve: Estudos sobre Walter Benjamin**. Lisboa: Relógio D'Água Editores, 1999.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformas o pensamento**. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

MOUMOUTZIS, N. et al. **The ALICE experience: a learning framework to promote gaming literacy for educators and its refinement**. 2014 International Conference on Interactive Mobile Communication Technologies and Learning (IMCL). **Anais...** In: 2014 INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTERACTIVE MOBILE COMMUNICATION TECHNOLOGIES AND LEARNING (IMCL). Thessaloniki, Greece: IEEE, 13 nov. 2014

MOYERSON, F. **Saboteur**. São Paulo, SP: PaperGames, 2004.

MULKERIN, T. **Female “Overwatch” player was harassed for 16 minutes — so she uploaded it to YouTube Multiplayer**, 11 maio 2017. Disponível em: <<https://mic.com/articles/176903/female-overwatch-player-harassed-for-16-minutes-uploads-it-all-to-you-tube#.9bXMR4OBl>>. Acesso em: 12 nov. 2017

NASCIMENTO, M. N.; NERY, M. S.; SILVA, V. DO N. **Desenvolvimento de Jogos Digitais e sua Utilização na Educação Juvenil: Um Estudo de Caso Real em um Projeto Governamental**. SBC – Proceedings of SBGames 2013. **Anais...** In: XII SBGAMES. São Paulo: SBC, 2013

NEWMAN, F.; HOLZMAN, L. **Lev Vygotsky: cientista revolucionário**. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (Ed.). . **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 13–33.

**Overwatch**. [s.l.] Blizzard Entertainment, 2016.

OWSTON, R. et al. Computer game development as a literacy activity. **Computers & Education**, v. 53, n. 3, p. 977–989, nov. 2009.

PAULA, B. H. DE; HILDEBRAND, H. R.; VALENTE, J. A. **Jogos digitais e o letramento lúdico: a consolidação dos videogames como meio com diferentes possibilidades expressivas**. SBC – Proceedings of SBGames 2014. **Anais...** In: XIII SBGAMES. Porto Alegre, RS: SBC, 2014

PAZMINO, A. V. **Como se cria: 40 métodos para design de produtos**. São Paulo: Blucher, 2015.

PAZMINO, A. V. P. Y M. **Modelo de Ensino de Métodos de Design de Produtos**. Tese de doutorado—Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2010.

PEREIRA, C. E. K.; COUTO, R. M. DE S.; NACIF, M. C. V. **Construção de personagem & aquisição de linguagem: o desafio do RPG no INES**. Dissertação de Mestrado—Rio de Janeiro: Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2003.

PEREIRA JUNIOR, C. G.; SPITZ, R. **Tecnologias cívicas e inovação social digital: desafios para o design nos novos territórios da participação cidadã**. Tese de doutorado—Rio de Janeiro: Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2017.

PETE DOCTER; RONNIE DEL CARMEN. **Divertida Mente (Inside Out)**Walt Disney Studios Motion Pictures, , 2015.

PONTES, A. L. DE M.; FONSECA, A. F. Iniciação à educação politécnica em saúde: uma proposta de formação de técnicos em saúde. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 5, n. 3, p. 559–569, nov. 2007.

PONTES, H. P. **Desenvolvimento de Jogos no Processo de Aprendizado em Algoritmos e Programação de Computadores**. SBC – Proceedings of SBGames 2013. **Anais...** In: XII SBGAMES. São Paulo: SBC, 2013

PORTUGAL, C.; COUTO, R. M. DE S.; GISBERT, J. C. A. **Design em situações de ensino-aprendizagem: um diálogo interdisciplinar**. Tese de doutorado—Rio de Janeiro: Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2009.

POSEY, J. Narrative Design. In: DESPAIN, W. (Ed.). . **Professional Techniques for Video Game Writing**. Wellesley: A K Peters/CRC Press, 2008. p. 55–60.

PROTASIO, A.; DIAS, C. M. Narrativa nos jogos: uma oportunidade para autoria coletiva na escola. In: FARBIARZ, J. L.; FARBIARZ, A.; HEMAIS, B. J. W. (Eds.). . **Design para uma educação inclusiva**. São Paulo: Blucher, 2016. v. 1p. 117–128.

PROTASIO, A.; FARBIARZ, J. L. **Jogando Histórias: refletindo sobre a narrativa dos jogos eletrônicos**. Dissertação de Mestrado—Rio de Janeiro: Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2014.

RADTKE, P. V.; BINDER, F. V. **Chien 2d: A multiplatform library to teach the C language through games programming**. SBC - Proceedings of SBGames 2010. **Anais...** In: IX SBGAMES. Florianópolis - SC: SBC, 2010

RAESSENS, J. F. F. Computer games as participatory media culture. In: RAESSENS, J. F. F.; GOLDSTEIN, J. (Eds.). . **Handbook of Computer Game Studies**. Cambridge, MA: The MIT Press, 2005. p. 373–389.

RAESSENS, J. F. F. Playful Identities, or the Ludification of Culture. **Games and Culture**, v. 1, n. 1, p. 52–57, 2006.

RAESSENS, J. F. F. **Homo Ludens 2.0: the ludic turn in media theory**. Tradução: Aleide Giberthe Fokkema. Utrecht: Universiteit Utrecht, Faculteit Geesteswetenschappen, 2012.

REIS, A. DE L. P.; NOVAES, L. **Interação design-educação: um estudo de campo a partir do jogo Na pista do melhor campo**. Dissertação de Mestrado—Rio de Janeiro: Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2015.

REZENDE, R. O.; JUNIOR, N. G.; GODINHO, E. B. **Entre mundos : uma análise do design de alternate reality games**. Dissertação de Mestrado—Rio de Janeiro: Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2011.

RIBAS, M. C. C. (Pós)modernidade e processos formativos: a saudável (in)consistência dos castelos de areia. **Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade**, v. 20, n. 36, p. 227–241, 2011.

RICOEUR, P. **Tempo e narrativa - Tomo I**. Tradução: Constança Marcondes César. Campinas: Papirus, 1994.

RITTEL, H. W. J.; WEBBER, M. M. Dilemmas in a general theory of planning. **Policy Sciences**, v. 4, p. 155–169, 1973.

RODRIGUES, P. R.; ALVES, L. R. G. Criar e compartilhar games: novas possibilidades de letramento digital para crianças surdas. **CINTED - Novas Tecnologias na Educação**, v. 12, n. 2, 2014.

RODRIGUES, R. H. Os gêneros na perspectiva dialógica da linguagem: a abordagem de Bakhtin. In: MEURER, J. L.; BONINI, A.; MOTTA-ROTH, D. (Eds.). . **Gêneros: Teorias, métodos, debates**. São Paulo: Parábola, 2005. p. 152–183.

RODRIGUES, R. P. G. **Desafios e perspectivas no ensino de design: experiência na disciplina DSG1002 – Projeto Planejamento na PUC-Rio**. Tese de doutorado—Rio de Janeiro, Brazil: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO, 16 out. 2013.

ROUBIRA, J.-L. **Dixit**. São Paulo, SP: Galápagos Jogos, 2008.

RUGGIERO, D. The effect of a persuasive social impact game on affective learning and attitude. **Computers in Human Behavior**, v. 45, p. 213–221, abr. 2015.

SALEN, K. T.; ZIMMERMAN, E. **Rules of Play: game design fundamentals**. Kindle ed. Cambridge, MA: The MIT Press, 2003.

SALEN, K. T.; ZIMMERMAN, E. **Regras do Jogo: fundamentos do design de jogos: principais conceitos**. Tradução: Edson Furmankiewicz. São Paulo: The MIT Press, 2012. v. 1

SÁNCHEZ-NAVARRO, J.; JUÁREZ, D. A.; MARTÍNEZ, S. S. El juego digital e internet como ecosistema lúdico. Jerarquía de medios para el entretenimiento y alfabetizaciones emergentes. In: ELEÁ, I. (Ed.). **Agentes e Vozes: um panorama da mídia-educação no Brasil, Portugal e Espanha. Yearbook 2014**. Taberg, Sweden: The International Clearinghouse on Children, Youth and Media, 2014.

SANFORD, K.; MADILL, L. **Recognizing New Literacies: Teachers and Students Negotiating the Creation of Video Games in School**. Situated Play, Proceedings of DiGRA 2007 Conference. **Anais...** In: DIGRA 2007 CONFERENCE. Tóquio: Authors & Digital Games Research Association (DiGRA), 2007aDisponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.190.52&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 23 jul. 2016

SANFORD, K.; MADILL, L. Understanding the power of new literacies through video game play and design. **Canadian Journal of Education/Revue canadienne de l'éducation**, v. 30, n. 2, p. 432–455, 2007b.

SANFORD, K.; MADILL, L. Critical Literacy Learning through Video Games: Adolescent Boys' Perspectives. **E-Learning and Digital Media**, v. 4, n. 3, p. 285–296, set. 2007c.

SANTOS, B. DE S. Para além do pensamento abissal: Das linhas globais a uma ecologia de saberes. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, v. 78, p. 3–46, 2007.

SANTOS, B. DE S. **Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática. Vol. 1: A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência**. 8. ed ed. São Paulo: Cortez, 2011.

SAVIANI, D. O choque teórico da politecnia. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 1, n. 1, p. 131–152, 2003.

SCHELL, J. **The art of game design: a book of lenses**. Second edition ed. Boca Raton: CRC Press, 2015.

SCHNEIDER, B. **Design - Uma Introdução: O Design no Contexto Social, Cultural e Econômico**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2010.

SCHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Ed.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 14.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Tradução: Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SIMON, H. A. The Structure of Ill Structured Problems. **Artificial Intelligence**, v. 4, p. 181–201, 1973.

SIMON, H. A. **The Sciences of the Artificial**. 3. ed. Cambridge, MA: The MIT Press, 1996.

SOMMERMAN, A. **Inter ou transdisciplinaridade?: da fragmentação disciplinar ao novo diálogo entre os saberes**. São Paulo: Paulus, 2006.

SONTAG, S. **Sob o signo de Saturno**. Rio de Janeiro: LP&M, 1986.

SOUZA, P. R. DE A.; DIAS, L. R. **Kodu Game Lab Brasil**. SBC – Proceedings of SBGames 2013. **Anais...** In: XII SBGAMES. São Paulo – SP: SBC, 2013

SPENT. [s.l.] McKinney; Durham Homeless Coalition, 2011.

TABAK, T. (não) **Resolução de (não) problemas: contribuições do Design para a Educação em um mundo complexo**. Dissertação de Mestrado—Rio de Janeiro: Departamento de Artes & Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2012.

THE NEW LONDON GROUP. A pedagogy of Multiliteracies designing social futures. In: COPE, B.; KALANTZIS, M. (Eds.). . **Multiliteracies: literacy learning and the design of social futures**. Literacies. London; New York: Routledge, 2000.

TODOR, R.; COUTO, R. M. DE S.; PORTUGAL, C. **Taxonomia de games educativos**. Dissertação de Mestrado—Rio de Janeiro: Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2015.

TORNER, E.; TRAMMELL, A.; WALDRON, E. L. Reinventing Analog Game Studies: Introductory Manifesto. In: TRAMMELL, A.; TORNER, E.; WALDRON, E. L. (Eds.). . **Analog Game Studies: Volume I**. Morrisville: Lulu Press, Inc., 2016.

TUPY, F.; SCHWARTZ, G.; DE OLIVEIRA, S. I. **Educomunicação e Videogames: uma abordagem de interface aplicada para Gestão**. SBC - Proceedings of SBGames 2012. **Anais...** In: XISBGAMES. Brasília–DF: SBC, 2012

VAN ZWIETEN, M. V. A. **Video Games Literacy: A Theoretical Framework**. [s.l: s.n.].

VASCONCELLOS, M. S. DE. **Comunicação e Saúde em Jogo: Os video games como estratégia de promoção da saúde**. Rio de Janeiro: Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Pós-Graduação em Informação e Comunicação em Saúde, 2013.

VASCONCELLOS, M. S. DE; CARVALHO, F. G. DE; ARAÚJO, I. S. DE. Understanding Games as Participation: an analytical model. **Cibertexualidades**, v. 8, p. 105–118, 2017.

VERSCHUEREN, J. Interactional sociolinguistics. In: ÖSTMAN, J.-O.; VERSCHUEREN, J. (Eds.). . **Handbook of Pragmatics**. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 2010. p. 1–8.

VOLÓCHINOV, V. **Marxismo e filosofia da linguagem**. Tradução: Sheila Grillo; Tradução: Ekaterina Vólkova Américo. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2018.

WILSON, D. The Eurogame as Heterotopia. In: TORNER, E.; WALDRON, E. L.; TRAMMELL, A. (Eds.). . **Analog Game Studies: Volume II**. Pittsburg: Carnegie Mellon University: ETC Press, 2017. p. 43–49.

WREDE, K.-J. **Carcassonne**. São Bernardo do Campo, SP: Grow Jogos e Brinquedos, 2000.

XAVIER, G. DE A.; COELHO, L. A. **Imagética eletrolúdica : a visualidade dialógica no multiverso dos jogos eletrônicos**. Dissertação (Mestrado)—Rio de Janeiro: Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2007.

XAVIER, G. DE A.; FARBIARZ, J. L.; FARBIARZ, A. **A experiência Gamerama : metodologia e design de jogos eletrônicos para futuros produtores nacionais**. Tese (Doutorado)—Rio de Janeiro: Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2013.

ZAGAL, J. P. **Ludoliteracy: defining, understanding, and supporting games education**. Pittsburgh, PA: ETC Press, 2010.

ZAGALO, N. Alfabetización creativa en los videojuegos: comunicación interactiva y alfabetización cinematográfica. **Comunicar**, v. 18, n. 35, p. 61–68, 1 out. 2010.

ZAVALA, I. O que estava presente desde a origem. In: BRAIT, B. (Ed.). . **Bakhtin, dialogismo e polifonia**. Tradução: Fernando Légon; Tradução: Diana Araujo Pereira. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2018. p. 151–166.

ZIMMERMAN, E. **How I Teach Game Design. (Lesson 1: The Game Design Process)**Gamasutra, 19 out. 2013a. Disponível em: <[https://www.gamasutra.com/blogs/EricZimmerman/20131019/202710/How\\_I\\_Teach\\_Game\\_Design\\_Lesson\\_1\\_The\\_Game\\_Design\\_Process.php](https://www.gamasutra.com/blogs/EricZimmerman/20131019/202710/How_I_Teach_Game_Design_Lesson_1_The_Game_Design_Process.php)>

ZIMMERMAN, E. Gaming literacy: Game design as a model for literacy in the twenty-first century. **Intersemiose - revista digital**, v. 4, p. 23–31, dez. 2013b.

## Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado

Se você, leitor(a), chegou até aqui, é porque teve interesse em conhecer em mais detalhes as experiências que levaram a esta pesquisa e aos encaminhamentos que tomamos para ela. Talvez seja mesmo um professor ou professora em busca de conhecer outras práticas. Agradeço e valorizo seu interesse e curiosidade, pois esta pesquisa não existiria se não fossem os encontros que compuseram essas três experiências, e os olhares das pessoas que as construíram junto comigo.

### 1

#### “O jogo é dinâmico, mas tem que ter fim” (2013)

Em 2013, entrei na disciplina como representante do Núcleo de Tecnologias Educacionais da escola, trazendo a proposta de criação de jogos, aceita por preceptores e estudantes. Os preceptores definiram o tema de pesquisa, “Desenvolvimentismo e Saúde”<sup>64</sup>, a partir de uma pesquisa que realizavam. Saulo disse que essa escolha veio também de um desconforto dele com a forma “tradicional” de ensinar sobre o SUS nos cursos de Saúde, focando nas políticas e legislação e não nas determinações políticas, econômicas e históricas que o influenciam. Assim, os professores já tinham a intenção de subverter a abordagem, trazendo maior complexidade no viés conceitual, teórico, da temática.

Conforme a sistematização relatada no capítulo 4, no gráfico abaixo, cada quadrado representa uma aula e cada cor, um foco de trabalho, em analogia com o modelo Duplo Diamante (DESIGN COUNCIL, 2007a). O momento de *pesquisa e mapeamento* ocupou o primeiro semestre, intercalado com a aproximação com *conteúdos de jogos e design de jogos*. O foco de pesquisa só foi definido depois

---

<sup>64</sup> O tema envolvia as determinações econômicas relativas à concepção desenvolvimentista que influenciaram e influenciam a constituição e funcionamento do Sistema Único de Saúde.

Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado

do meio do ano, a fase de *pesquisa e aprofundamento* levou quatro aulas, seguida da *prototipagem* do jogo e *produção do modelo* para *apresentação*.



Figura 1: Gráfico de linha do tempo das aulas em 2013 especificando os tipos de atividade foco em cada aula.

O gráfico abaixo localiza as estratégias comentadas pelos professores Milena e Saulo nos eixos “postura dialógica” e “negativo/positivo”.

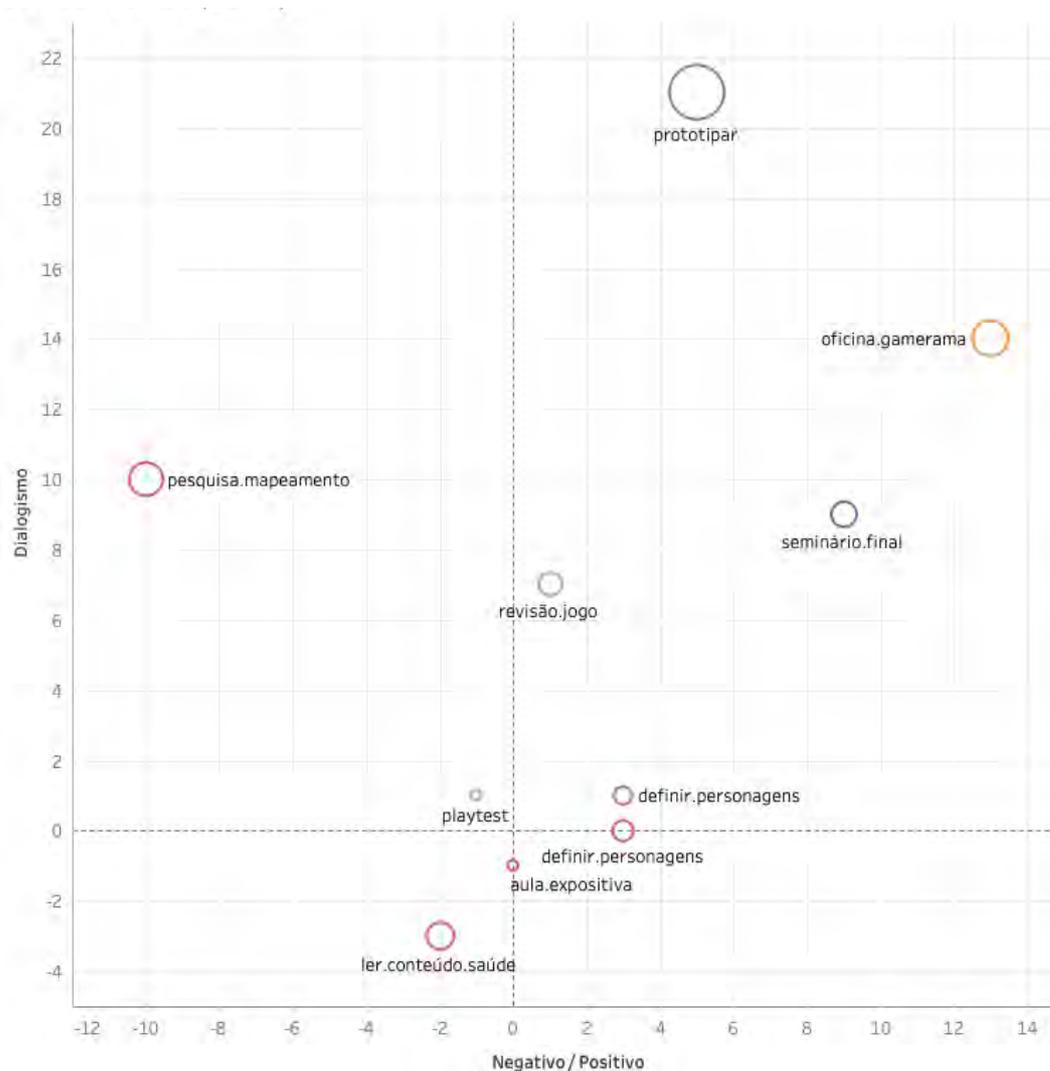


Figura 2: Gráfico de dispersão localizando as estratégias utilizadas nos eixos relativos a postura dialógica e avaliação negativa/positiva a partir das falas dos professores entrevistados da experiência de 2013.

As estratégias com maior nota no eixo postura dialógica e também no eixo positivo/negativo foram as *oficinas Gamerama*, a *prototipagem* e o *seminário final*. A *revisão do jogo*, que também tem nota relativamente alta em postura dialógica e avaliação positiva, foi desenvolvida com a professora Milena depois da disciplina, quando eu e ela modificamos o protótipo desenvolvido com os alunos. O *playtest* também é referente a essa revisão do jogo.

As estratégias com menor nota em postura dialógica foram a *aula expositiva* e a *leitura* de materiais relativos ao conteúdo de saúde. Estas estão relacionadas à *pesquisa e mapeamento* inicial do tema, que, apesar de ter uma nota alta em postura dialógica, teve avaliação muito negativa. A *definição de personagens* tem avaliação positiva e aparece em duas fases, pois a utilizamos para recortar o conteúdo para a pesquisa e para a criação do jogo. A seguir, vamos discutir as estratégias mencionadas pelos professores nas entrevistas.

### 1.1.

#### **Pesquisa e mapeamento, aula expositiva e leitura de conteúdos sobre o tema**

Começamos o ano com uma etapa de *pesquisa e mapeamento* de interesses, como tentativa de aproximação dos alunos ao tema proposto, com *aulas expositivas*, *leituras* e a *exibição de um filme*. A pontuação alta em postura dialógica e avaliação negativa refletem a angústia dos professores com a “abertura” excessiva: passamos muito tempo pesquisando e debatendo o tema, que era complexo, e tivemos dificuldade para recortar a pesquisa e o jogo. Milena lembrou que, a cada aula, precisava replanejar e buscar novos caminhos, num “esforço contínuo”. Saulo também disse que houve muitos momentos de pesquisa por parte deles, buscando textos e tentando ler com os estudantes:

*Eu ficava muito, numa tentativa assim... a gente ia abrindo as pesquisas, lendo texto com os alunos, os alunos traziam questões, a gente ia elaborando aquilo, e eu nunca via aquilo se fechar em elementos simples que pudessem ser jogados numa caixa e opa! Aquilo dar num jogo. (professor Saulo)*

As aulas expositivas e leituras não envolveram os alunos, que se mostravam apáticos, com dúvidas e dificuldade para se localizarem no tema. Quando pedimos leituras para casa, em geral eles não fizeram, ou, quando tentaram, acharam os textos difíceis demais. Tentamos ler em sala junto com eles, mas isso também não ajudou a avançar no recorte do tema. Milena lembrou que, mesmo quando eles



Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado

substituíram duas aulas regulares da disciplina. Durante as oficinas, experimentamos a criação de protótipos de jogos simples de dados, cartas e tabuleiro e tivemos contato com conteúdos teóricos de design de jogos, como:

(...) introdução e composição básicas; história cultural dos jogos; ludologia e narratologia; sistemas e usuários; escolhas interessantes; interatividade e virtualidade; tempo e espaço; documentação; métodos iterativos (cascata e ágil); prototipação; testes; geração de ideias; e reportagem (XAVIER; FARBIARZ; FARBIARZ, 2013, p. 84)

As oficinas proporcionaram uma aproximação da construção de jogos e ajudaram os professores a se tranquilizarem um pouco com o processo, fazendo com que alunos e professores percebessem que tinham capacidade para desenvolver um protótipo, como Milena explica: “aproximar da gente a ideia de que gente faz jogo, não precisa ser um ET não. A gente pode ser capaz.”. Falando de seus aprendizados posteriores, Milena destacou que, nessa época, a ideia de que ela poderia construir sentidos a partir de regras ainda era distante, o que se modificou com o tempo e as experiências vivenciadas. Saulo disse que, ali, se colocou “como aluno”, “aprendendo junto” com eles, experimentando, e relaxou, teve um “alívio”, quando viu de perto o processo e percebeu que era possível.

### 1.3. Definição de personagens

Apesar dos ganhos que os professores relataram com as oficinas, ainda foi difícil recortar o tema. Para chegar em um jogo, teríamos que pensar em termos de relações e metaforizar essas relações. Assim, diante da imensidão do conteúdo, propus tentarmos *definir* “personagens”, suas fraquezas e potências e os recursos que circulavam entre eles, para identificarmos os “objetos”, “atributos” e “relações” que poderiam nos ajudar a pensar um jogo<sup>67</sup> (SALEN; ZIMMERMAN, 2003). Começamos a mapear “personagens” e conseguimos, no debate com a turma, escolher os setores filantrópico, público e privado.

---

autonomia e trabalho colaborativo, além de foco em elementos conceituais e fundamentos do design de jogos. As oficinas Gamerama foram tema da tese de doutorado de Xavier, orientada por Farbiarz e Farbiarz no LINC-Design (XAVIER; FARBIARZ; FARBIARZ, 2013).

<sup>67</sup> Essa proposta partiu das aulas que tive com o professor Guilherme Xavier, de suas orientações na elaboração do Jogo da Vida Acadêmica no mestrado e dos diálogos que tivemos após as oficinas.

Após essa escolha, iniciamos a etapa de *pesquisa e aprofundamento*, em que sistematizamos características desses setores do sistema de saúde brasileiro e suas inter-relações, mapeando seus interesses, “poderes” e fragilidades. Utilizamos como suporte folhas de *flipchart*, onde escrevíamos e aplicávamos post-its. A elaboração desses cartazes funcionou como uma técnica para recortar o conteúdo, como Milena apontou com frequência na entrevista, mas também como suporte para o diálogo e a produção colaborativa.

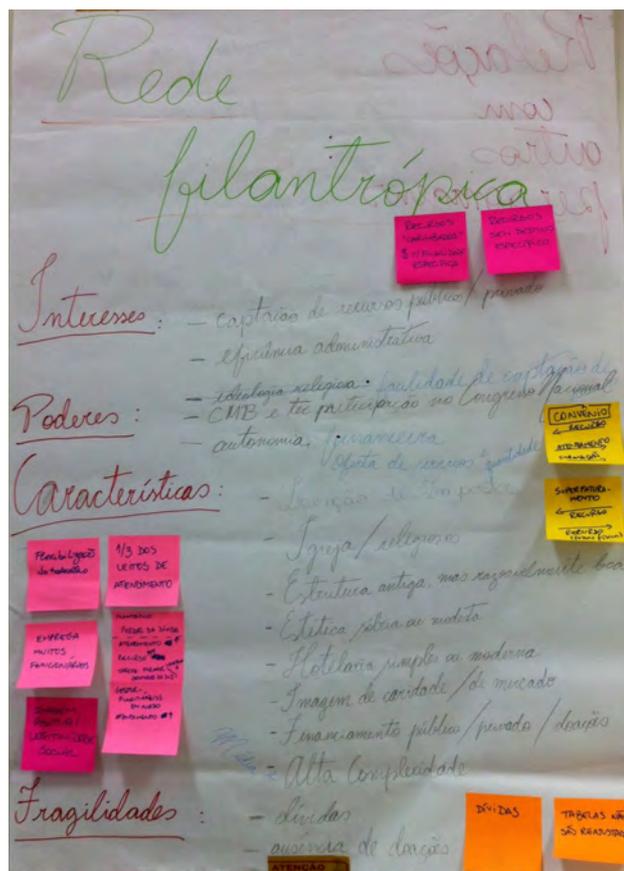


Figura 4: Cartaz sobre o setor Filantrópico produzido nas aulas em 2013.

Essa estratégia teve avaliação positiva, embora a definição de personagens da fase de pesquisa e aprofundamento tenha tido nota mais alta em postura dialógica. Essa diferença se dá pois Milena lembrou que, nessa fase, a estratégia foi conduzida com a colaboração de duas professoras<sup>68</sup> e apontou esse recurso como reflexo da consolidação da pesquisa dos alunos:

*Isso foi muito legal, como forma de organizar o conhecimento, essa parte da descrição. (...) Rede Filantrópica, virou um personagem, como você caracteriza o*

<sup>68</sup> Em aulas diferentes, cada uma debateu com os alunos a partir de suas especialidades para preencher as “fichas” de dois personagens.

*personagem? Acho que isso consolida o que foi o percurso de estudo e de pesquisa dos alunos à medida em que a gente deu direção, né? (professora Milena)*

#### **1.4. Jogar**

Apesar de não ter sido comentado pelos professores<sup>69</sup>, depois que delineamos alguns personagens e os alunos apresentaram parte dessa pesquisa no Seminário Parcial, começamos a sentir falta de pensar como transpor aquelas relações para um jogo. Dedicamos então uma aula a *jogar* um jogo de cartas, o Munchkin (JACKSON, 2001), indicado pelo professor Guilherme Xavier como um exemplo de jogo que trabalhava com personagens com objetivos diferentes, uma das principais características que havíamos identificado entre os personagens mapeados. Os alunos se envolveram muito nesse momento e depois ele serviu como base para termos onde ancorar nossa imaginação, na fase de prototipagem.

#### **1.5. Prototipagem**

A partir da seleção e caracterização dos personagens, elaboramos “desafios” de cada um e iniciamos a definição de mecânicas e a *prototipagem*. A criação do protótipo foi experimental, buscando inicialmente, como relatou Saulo, definir se seria um jogo de cartas ou tabuleiro. Partindo das noções de jogos persuasivos e retórica procedimental (BOGOST, 2010), discutimos com os estudantes como as regras poderiam auxiliar na construção dos sentidos pertinentes ao conteúdo.

O jogo Munchkin (JACKSON, 2001) nos ajudou a pensar como construir sentidos a partir de relações entre objetos. Transformamos a ideia de “matar monstros” nos desafios de cada setor, descritos em cartas. Os “poderes” de cada setor foram organizados em influência política, financeira e capacidade de atendimento, que oscilariam e auxiliariam nos desafios. O jogo “Suslândia” consistiu de cartas, mas acrescentamos um tabuleiro para marcação de pontos e organização das cartas. Os estudantes decidiram que o marcador de pontos seria circular e que os jogadores começariam no centro e iriam para “fora”, pois, tendo objetivos conflitantes, não poderiam competir para chegar em um mesmo lugar.

---

<sup>69</sup> Isso pode ter se dado em função da ausência de imagens desse dia, no qual apenas jogamos e não lembramos de tirar fotos. Entre tantas fotos, momentos da experiência, este não esteve representado, portanto é compreensível que não tenha sido mencionado.

Os dois professores relataram orgulho do envolvimento dos alunos nessa fase. Saulo apontou que alunos e professores, além de aprender nas oficinas, aprenderam fazendo, durante o processo, e trouxeram suas próprias bagagens e experiências com jogos. Comentando uma foto, Saulo ressaltou como podia ver nas expressões dos rostos a interação entre professores e alunos.

Produzindo conteúdo imagético e escrito para o jogo, os alunos visivelmente encontraram mais sentido e se envolveram em uma construção coletiva, diferente do que vivenciamos nas etapas de pesquisa e aproximação com o conteúdo. Uma aluna que sentia muita dificuldade para contribuir na estrutura do jogo se envolveu muito na produção de ilustrações. O grupo no Facebook ficou mais movimentado, com trocas de informações para alimentar a produção das situações-desafio. Apoiamos os alunos, como Milena apontou, ajudando-os a dividir tarefas. Em função do tempo, iniciamos a produção do modelo final na última aula e eu reuni os desenhos e textos, diagramando as cartas e o “tabuleiro” do jogo, que enviei para aprovação dos alunos no grupo no Facebook.

## 1.6. Seminário final

Apesar de ser um espaço formalizado e obrigatório na disciplina, o *seminário final* foi um momento importante, pois, ao oferecer uma demanda institucional, funcionou como estímulo para o “fechamento” do processo:

*Então é isso, como criar esse simulacro de complexidade? Porque é isso, quando você fala da experiência, eu vejo essa experiência um pouco amorfa, às vezes caótica, lá pelas tantas a coisa foi se... até porque tinha que chegar no final né, no final tem um seminário, então seminário você tem que apresentar alguma coisa. (professor Saulo)*

Na postura dos alunos, percebemos um posicionamento que demonstrava o quanto eles se envolveram nas etapas finais e apresentaram aquele objeto assumindo sua autoria, com autonomia e apropriando-se do conteúdo, segundo os professores. Saulo também ressaltou a receptividade do jogo na apresentação final por parte de outros professores e colegas, e o orgulho dos alunos em ter produzido um jogo que poderia ser adaptado e utilizado como material em outras disciplinas.

### 1.7.

#### **Atitude dialógica de suportar a abertura e construir junto o fechamento**

Ao entrar em sala de aula com professores que até então eu conhecia pouco, eu levava uma atitude de abertura para a construção coletiva, e a noção de que cada encontro propiciaria novos aprendizados sobre aqueles sujeitos e como eles estavam se relacionando com o que estava sendo desenvolvido<sup>70</sup>. Apesar de eu ter levado a proposta de construção de jogos, partíamos da proposta de pesquisa dos professores, do que eles imaginavam e gostariam de desenvolver junto aos alunos, tentando encontrar quando poderíamos aproveitar algo do que os alunos traziam.

Esse processo não foi fácil, mas eu tive um auxílio inesperado. Eu observava as relações entre alunos e professores e as reações dos alunos, buscando entender o quanto as propostas pareciam ou não ter ressonância junto a eles. Mas percebi que eu era vista, pelos alunos, como um “elemento externo”, a “professora de artes que entrou aqui pra fazer algo diferente”, o que permitiu que, algumas vezes, eles me pedissem ajuda, relatando dificuldades para compreender o conteúdo e se conectar ao estilo das aulas. Esse contato me ajudou a acessar, em parte, como eles estavam se relacionando com as estratégias e compartilhar isso com os outros professores, buscando construir novas possibilidades.

Como a proposta foi sendo construída no caminhar, eu tinha pouca experiência e o processo de design de jogos era desconhecido dos outros preceptores até as oficinas, ambos apontaram desconfortos. Milena disse que tinha dúvidas, porém decidiu confiar na minha condução do processo. Saulo relatou uma grande angústia de ser visto como alguém que “não sabe” pelos alunos, o que conflitava com sua posição como professor, alguém que deveria saber o que seria ensinado e como conduzir o processo. Ao mesmo tempo, tinha medo de não finalizarmos o produto e isso gerar uma frustração nos alunos.

A angústia dele foi tanta, que chegou a pensar que seria melhor forçar um recorte do que seria mais relevante no conteúdo, para estabelecer uma dinâmica que ajudasse a chegarmos em um produto final. Essa angústia também estava relacionada à dificuldade que ele tinha de visualizar como iríamos conseguir transformar toda a complexidade do tema em um objeto coerente. Durante algum

---

<sup>70</sup> Uma experiência que contribuiu especialmente para isso o estágio docente do mestrado, em que acompanhei uma disciplina de Projeto no curso de graduação em Design.

Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado

tempo, isso que podemos chamar de uma “modelização da complexidade” (LE MOIGNE, 2000) parecia ser, para ele, uma tarefa impossível, o que, inclusive, gerou conflitos com Milena:

*Como que a gente transforma essa quantidade tão grande, e não só quantidade de informação, mas informações que são complexas, um sistema que é extremamente complexo, numa coisa simples, você pensar assim, como é que alguém teve a brilhante ideia de fazer o jogo War? (...) Porque são tantos fatores que... interagem na geopolítica internacional, econômicos, climáticos, políticos, enfim, acasos, e tal, e como é que você transforma isso num sistema... encaixadinho, num labirinto que tenha saída... E que não seja só um emaranhado confuso e tal, que tenha uma lógica. Isso eu demorei muito a conseguir visualizar. (professor Saulo)*

Milena usou a imagem do Duplo Diamante, modelo de processo de projeto em Design que utilizamos em 2018, para explicar essa sensação: uma “abertura sem fechamento”. Nesse ano, tivemos muitos momentos de “abertura” e dificuldades para “fechar”, recortar o tema, o que gerava ansiedade nela, que assumiu intensamente o lugar da pesquisa, enquanto tínhamos dificuldades para que os estudantes se colocassem nesse lugar, de estudar e buscar conhecimentos:

*No SUSlândia, a gente tava o tempo todo abrindo de novo, pra pensar coisa nova. Isso que eu tô chamando de ampliação. Vários momentos foram de repensar, “tá, mas então, essas características do personagem, todas são úteis, ou nem todas são, eu preciso ir atrás de novas?” Isso é ampliar, eu abrir de novo o leque de pesquisa. “Vamos estudar de novo pra ver como que a gente compõe isso.” Tem escolhas a serem feitas. (professora Milena)*

De fato, tivemos dificuldades no “fechamento” desse processo, o que pode ser visto como “dialógico” por não haver um sentido fechado para caminhar, mas a falta de resposta explícita dos alunos, especialmente em forma de engajamento<sup>71</sup>, demonstra que essa aparente abertura não estava se concretizando em um espaço de diálogo, afetação mútua e criação coletiva, até que conseguimos delinear os personagens e começar a prototipar:

*Foi começar a pensar formas de jogo que orientou como que a gente deveria estudar. Então a organização do conteúdo foi desdobramento da forma do jogo. Mesmo que ainda tivesse muito no começo da ideia da forma. (professora Milena)*

Assim, não fizemos um recorte arbitrário, como Saulo imaginou, mas utilizamos a construção de “personagens” como recurso para sistematizar e

---

<sup>71</sup> Internamente, certamente eles estavam produzindo muitas respostas aos conteúdos e atividades que levávamos, algumas das quais eu tive acesso por ser aquele “elemento estranho” que não estava muito no lugar de “professora”.

Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado

organizar informações daquele cenário complexo. Com isso, conseguimos visualizar coletivamente as informações, o que apoiou a escolha, com os estudantes, dos personagens relevantes para a discussão. Diante de um conteúdo dessa magnitude, Saulo enxergou a impossibilidade de recorte e criação de um sistema de jogo, mas Milena conseguiu visualizar, na intenção de criação do jogo, mediada pela definição de personagens, uma estrutura que promoveu uma mudança de perspectiva em relação ao conteúdo e contribuiu para o recorte.

Ao contar como seria um “jogo sobre criar jogos com alunos”, Saulo usou a metáfora da fotografia, como algo que “congela” uma dinâmica, o que ressalta sua ênfase na importância de um “fechamento” para o processo:

*É dinâmico mas tem que ter uma certa paralisação da dinâmica também. Não pode ser muito fluido. O jogo ele tem que ter fim. Não pode ser uma coisa perpétua. Até RPG me disseram que tem fim. Aquela coisa interminável. (...) Chegar ao fim. Chegar a uma coisa onde você olhe pra trás e vê que os percursos trilharam um caminho que no final das contas se encaixaram. Podia dar outro encaixe? Podia. Mas do jeito que ficou aqui, se sustenta. É uma bonita pintura, ficou legal, não tá caótico como tava no início. É isso. Dá uma ordem ao caos. (professor Saulo)*

Ao longo dessa experiência, tentei inspirar meus colegas (e os alunos) a se desprender da ansiedade do resultado, valorizar a “aventura da descoberta”, no processo de co-construção. A partir das falas dos professores, percebo como foi mais fácil para Milena do que para Saulo relativizar a idealização de um lugar de professor e se abrir ao risco da construção coletiva. Ela enfatizou muito a forma de “recorte” do conteúdo como um dos seus principais aprendizados, que ela chamou de “organização” ou “decodificação” de conhecimentos:

*Ali no SUSlândia, com os alunos, eu aprendi que dá pra decodificar o conhecimento de outro modo, eu escolho como decodificar ele. Não é só uma coerência teórica que faz isso. Não é só uma coerência de amarrar conceito. Eu posso escolher formas diferentes de decodificar. Isso eu aprendi ali. (professora Milena)*

Com Milena, tive muitos momentos de trocas e reflexão sobre nossos passos seguintes. Ao final do ano, a partir dessas reflexões, ficaram como alguns aprendizados, e possíveis mudanças ou permanências para experiências futuras:

Aprendizados	Propostas
“Abertura excessiva” do tema	Buscar uma temática mais “estável”, “menos complexa”
Dificuldade para visualizar a possibilidade de criar um jogo	Jogar o protótipo produzido por outra turma no início do ano

Dificuldade de transpor o processo de criar regras para a sala de aula, fora do contexto da oficina	Ter mais momentos de discussão sobre jogos e revisão dos conceitos ao longo do ano
Oficinas ajudaram a perceber capacidade e aprender em conjunto	Manter oficinas
Jogar proporcionou inspiração e materialidade	Manter momentos de jogo
Dificuldades com leitura e pesquisa Prototipagem favoreceu envolvimento e percepção de capacidade	Adiantar fase de prototipagem, incorporar pesquisa como parte da construção

Quadro 1: Aprendizados de 2013 e encaminhamentos para 2015.

## 2

### “Um caminho, provavelmente não uma linha reta, uma linha cheia de curvas” (2015)

Em 2015, eu e Milena buscamos um tema mais sistematizado e construímos uma parceria com Elisa, uma professora especialista em Regionalização no SUS que havia produzido um material didático sobre o tema. Este também era complexo, mas estava mais delimitado, já havia o material didático e poderíamos contar com Elisa, ou seja, não seria necessária a nossa atuação tão intensa no sentido de pesquisar e selecionar materiais para auxiliar os alunos.

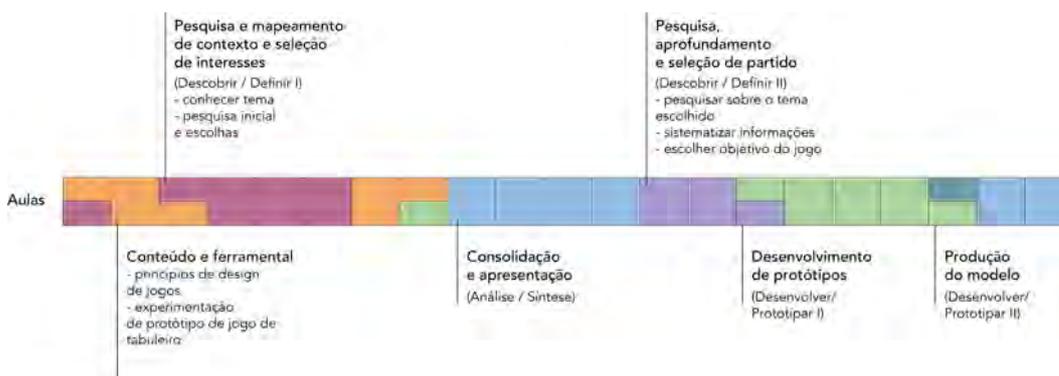


Figura 5: Gráfico de linha do tempo das aulas em 2015 especificando os tipos de atividade foco em cada aula.

Como percebemos que o processo de criação de jogos ainda era abstrato para os estudantes, começamos a falar sobre jogos nas primeiras aulas, mantendo as *oficinas Gamerama* mais no meio do semestre. Procuramos adiantar o início da

prototipagem e manter o momento de jogar, mas a turma jogou somente o protótipo produzido na experiência anterior.

Nas falas das preceptoras, as estratégias com maior pontuação em postura dialógica e avaliação mais positiva foram as *oficinas Gamerama*, o *briefing*, a *prototipagem* e a *análise de jogos conhecidos*. O *seminário parcial* também aparece com nota relativamente alta nos dois eixos, maiores que as do *seminário final*, assim como *jogar* o protótipo que havíamos construído com a turma anterior. *Produzir o modelo* tem avaliação positiva mas a nota de postura dialógica não tão alta, pois foi feito por mim, com base na produção dos alunos.

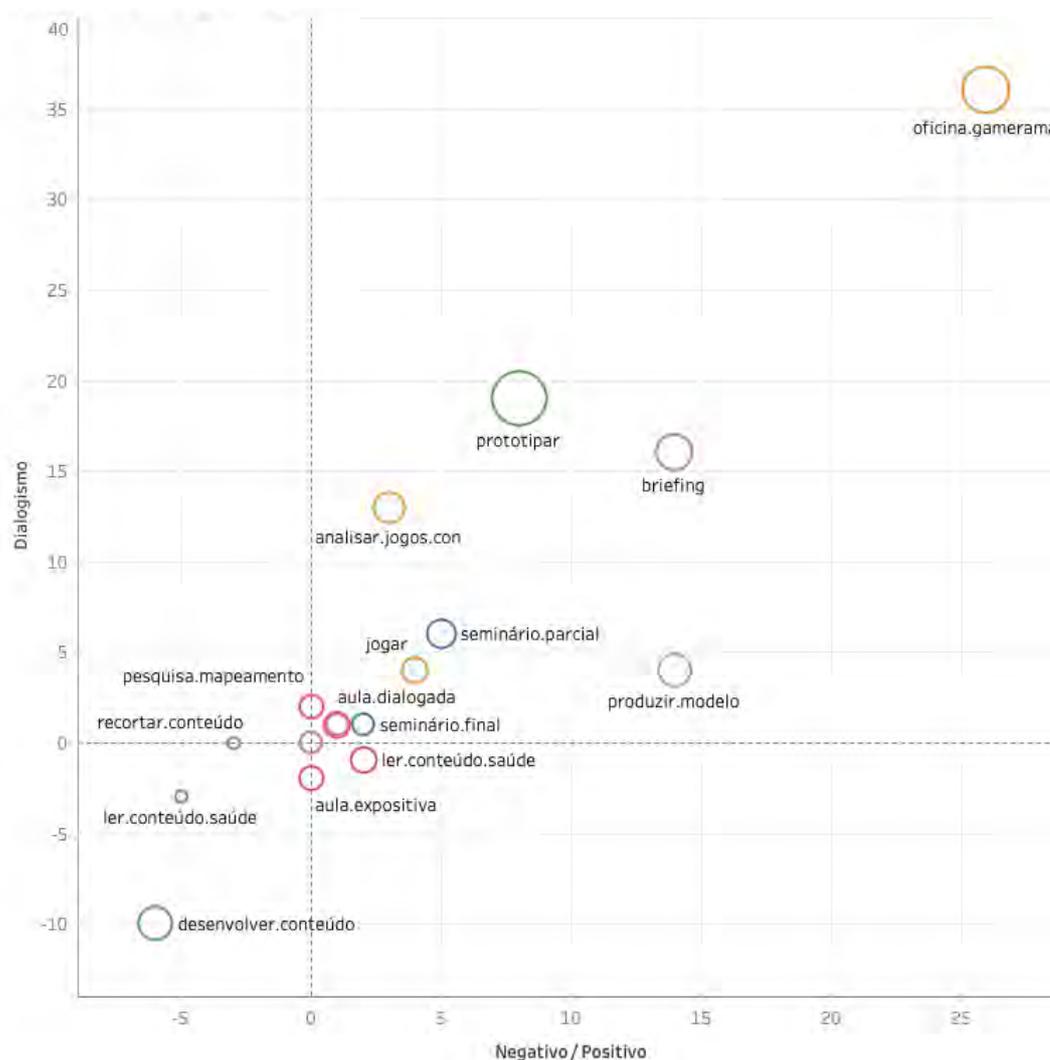


Figura 6: Gráfico de dispersão localizando as estratégias utilizadas nos eixos relativos a postura dialógica e avaliação negativa/positiva a partir das falas dos professores entrevistados da experiência de 2015.

As estratégias com menor nota em postura dialógica e avaliação mais negativa foram *desenvolver conteúdo* e *ler conteúdos*. A *aula expositiva* e a *aula*

*dialogada* tiveram notas simetricamente opostas em postura dialógica, tratando de um mesmo momento sob olhares diferentes das duas professoras.

## 2.1

### Aula expositiva, aula dialogada e discussão de jogos

A primeira aula do ano, além de apresentação da disciplina e acordos sobre a avaliação, consistiu de uma *aula dialogada* sobre os princípios da Regionalização e uma *discussão sobre jogos* que carregam discursos intencionais sobre temas sociais. Por isso, esteve dividida entre as etapas *pesquisa e mapeamento* do tema e *conteúdo e ferramental* de jogos.

Ao responder sobre as etapas para alcançar nossos objetivos, Milena comentou o objetivo de ensinar o tema: “a gente partiu de expor o que é a Regionalização, sei lá, no primeiro, segundo dia. A gente tinha momentos específicos do planejamento de aula que era pra dizer o que é Regionalização”. A noção de “expor” ou “dizer” nos levou a pontuar negativamente a “aula expositiva” em postura dialógica, embora Elisa tenha mencionado “aulas expositivas dialogadas”, nos levando pontuar a “aula dialogada” positivamente em postura dialógica. De toda forma, estas buscavam esclarecer conteúdos que já estavam fechados no material didático. Com isso, consideramos essas etapas como mais “fechadas” a outras vozes, apesar de, no olhar de Elisa, termos conseguido trabalhar um conteúdo complexo a partir da elaboração de um jogo. Elisa lembrou, ainda, que propusemos uma atividade de pesquisa de notícias de jornal para discutir em sala, que pode ser vista como mais dialógica ao provocar uma postura mais ativa na busca por conhecimentos, conjugada com a discussão.

No segundo momento, discutimos sobre jogos com agenda, ou jogos persuasivos. Pedimos que alunos voluntários jogassem e buscamos provocar uma leitura crítica, dos possíveis sentidos emergentes das regras, do visual e da narrativa de jogos como “The Mc Donald’s Videogame” (Molleindustria, 2006), “Dumb ways to die” (Metro Trains Melbourne, 2013), “Sweatshop” (Littleloud, 2011) e “3rd world farmer” (3rd World Farmer Team, 2012)<sup>72</sup>.

---

<sup>72</sup> Esse momento da aula não foi fotografado, e talvez por isso as professoras não o tenham mencionado.

## 2.2

### Jogar protótipo de outra turma

Na segunda aula, convidamos uma das alunas da turma de 2013 e os alunos jogaram o protótipo desenvolvido por essa turma. Como descrevemos em artigo anterior, tínhamos o objetivo de:

expandir o debate iniciado na aula anterior, discutindo o jogo como possibilidade de representação e metaforização de processos reais, expressão de ideias de seus produtores e disparador de debates; reunindo as turmas para troca de experiências; e proporcionando aos alunos a vivência de jogar um jogo desenvolvido por alunos, (...) provocando reflexões sobre o tema e o processo de construção do mesmo. (DIAS; BORGES; PEREIRA, 2016, p. 5)

Ao olhar a foto desse momento, Elisa destacou sua expressão, sorrindo ao acompanhar as reflexões que os alunos compartilhavam. Eles fizeram sugestões de melhorias e identificaram que o jogo demandaria um conhecimento prévio, o que os levou a afirmar no *briefing* que gostariam de desenvolver um jogo para um público leigo. Vamos comentar mais sobre esse momento adiante.

## 2.3

### Analisar jogos conhecidos

Na terceira aula, levantamos os jogos “preferidos” dos alunos e discutimos sua estrutura. Buscávamos que eles desconstruíssem o olhar de jogadores e começassem a olhar como potenciais produtores, “estranhando” e identificando elementos de jogos conhecidos. Tínhamos solicitado que eles refletissem em casa, mas, como nem todos o fizeram, discutimos em sala. Os jogos identificados pelos alunos foram Truco, Buraco, War e Banco Imobiliário. De forma coletiva, identificamos suas características principais, utilizando como referência a noção de “padrões de demanda”, estratégias ou padrões de participação oferecidos aos jogadores. Essa nomenclatura vem das oficinas Gamerama, nas quais os autores elaboraram uma lista de padrões recorrentes em quase todos os jogos:

Os “padrões de demanda” são modelos interativos que compelem e motivam o jogador ao jogo como atividade de busca de harmonia. Como um sistema lúdico em geral está centrado na falta, cabe ao jogador, com base nas suas competências e habilidades, resolver a lacuna lógica e cumprir, assim, a demanda. Cada jogo apresenta como substância um conjunto de “padrões de demanda” que estão hierarquizados em decorrência das relações de afeto estabelecidas com o jogador no contrato de uso. (XAVIER; FARBIARZ; FARBIARZ, 2013, p. 108)

Esse recurso ajudou a provocar a discussão de que mesmo jogos cotidianos e aparentemente “simples” possuem lógicas de construção e constroem sentidos e dinâmicas diferentes a partir dos “padrões de demanda”. Parte da nota alta dessa estratégia em postura dialógica se deve a Milena ter apontado sua importância para desenvolver seu próprio “vocabulário” acerca de jogos e compreender melhor como “traduzir” um processo para relações entre objetos de um jogo:

*Isso daqui eu não sei pra eles, mas pra mim foi importante, essa atividade. Porque me estimulou, fui eu que escrevi no quadro nesse dia. Me estimulou a desenvolver esse vocabulário do que que compõe um jogo. Por exemplo, na hora que eu vou falar que o Banco Imobiliário precisa ter acumulação, ele tem elemento de sorte ou revés, tem elementos do jogo por exemplo como as propriedades, que você pode traduzir numa outra coisa... (professora Milena)*

A nota alta em dialogismo se deveu também ao reconhecimento das preceptoras de que trouxemos a bagagem dos alunos para o centro da discussão, a fim de que eles tivessem uma posição mais ativa. Elisa destacou que esta seria também uma forma de aproximá-los dos conteúdos de saúde, que eram mais distantes. Ao longo da aula, tentamos “costurar” essas duas questões: como as estruturas desses jogos poderiam funcionar, analogamente, para falar de processos, estruturas, relações pertinentes à regionalização? Concretamente, começamos a discutir: “Se a regionalização fosse um jogo, como poderíamos caracterizá-lo?”. No artigo de 2016, sistematizamos algumas reflexões produzidas nessa aula, caminhos possíveis para o projeto, que já demonstravam uma apropriação inicial do tema pelo grupo (DIAS; BORGES; PEREIRA, 2016).

## **2.4 Oficinas Gamerama**

Novamente, para aproximar alunos e preceptoras da teoria e prática de construção de jogos, chamamos o professor Guilherme Xavier, que realizou duas oficinas, em dias regulares de aula. Essa foi a estratégia que mais pontuou em postura dialógica na análise das falas das preceptoras, e a maior parte dos termos identificados (14 de 16) refere-se aos alunos. Em relação à participação deles, Elisa identifica movimentos que podemos analisar como dialógicos, ao considerá-los como sujeitos com vozes próprias, ativas, tendo ideias, trabalhando em grupo e aplicando as teorias junto com sua própria bagagem de experiências:

*É muito legal ver eles trabalhando nos pequenos grupos e tendo as ideias, né, porque eles tinham que usar aquilo que eles conheciam de jogos, aquilo que eles tinham aprendido sobre os jogos, sobre a teoria de jogos, aplicar as teorias ali, e tendo ideias (professora Elisa)*

Elisa também destacou que, nas oficinas, ela aprendeu sobre “teoria de jogos”, sobre a qual não tinha conhecimentos prévios, pois não é um tema muito discutido na área da Saúde, e que ela considera válido para ela e para os estudantes e ajudou para ela poder apoiar os alunos na construção do jogo. Ressaltou também a importância “das cores, e diversos tipos de materiais, as cartas, os papéis” para o processo criativo de produção dos protótipos.

Os protótipos de dados e cartas criados nas oficinas tiveram temas livres, mas no exercício de jogos de tabuleiro propusemos que eles já experimentassem aplicar alguns conceitos relativos à Regionalização. Esses exercícios foram realizados, conforme a condução das oficinas Gamerama, com base em restrições de formato e padrões de demanda.

Milena destacou que os alunos se sentiram livres para criar e estabeleceram uma disputa de qual era o jogo mais divertido. Um dos grupos fez um jogo que era “um negócio de encaixar rua”, ou seja, de organização de território, que se conectava com a lógica da Regionalização. O segundo grupo tentou se manter dentro do conceito, mas teve dificuldade em construir um jogo coerente, o que refletia uma dificuldade no processo de criação de regras que se confirmou posteriormente na criação do jogo da turma. O terceiro grupo, que Milena mais comentou, se desviou dos conceitos e se “divertiu muito” com isso. Ao mesmo tempo, Milena disse que, como professoras preocupadas com o conteúdo, tentamos problematizar o que o grupo desenvolvia, questionando os sentidos e as escolhas, buscando um “fechamento” de sentido. De qualquer forma, nessas oficinas, os alunos se sentiram mais “autores” e envolvidos nas atividades.

Nesse contexto, Milena mencionou ainda a relação entre a prototipagem e a organização de conhecimentos, que, em sua visão, os alunos experimentaram: “Acho que foi um momento decisivo pra eles começarem a entender como que eles manuseiam o conhecimento pra dar uma forma diferente pra ele”. Ao ser questionada se eles fizeram design de jogos no decorrer das experiências, Milena comentou o processo de design como a construção de uma relação entre forma e conteúdo envolvendo uma reflexão coletiva, o que, segundo ela, esses alunos exercitaram nas oficinas:

*Porque, lá na Ambulância Maluca, por exemplo, eles tiveram que pensar o percurso da ambulância. E depois eles discutiram se aquele percurso tava bom ou não, eu lembro que eles discutiram isso. Teve um que eles faziam uma expansão de ruas, como se fosse um dominó, pra mim isso é uma espécie de design, eles discutiram como que encaixava, o que que vinha depois do quê, como que é a regra pra você juntar um pedaço no outro... (professora Milena)*

## 2.5 Seminário parcial

O *Seminário Parcial* teve uma nota média em postura dialógica, mas acredito que principalmente em função de ter sido mencionado menos vezes no decorrer da entrevista. Ele foi lembrado pelas professoras como um momento de protagonismo dos alunos, em que eles demonstraram muito envolvimento e encenaram, na apresentação, a disputa de qual era o jogo mais divertido, ao decidirem apresentar no formato de “*game show*”<sup>73</sup>.

## 2.6 Briefing

O momento do *briefing* ficou com nota alta em postura dialógica em função das falas de Elisa acerca das definições iniciais, especialmente do público-alvo. Ela destacou a discussão e a decisão dos estudantes de que o jogo fosse para um público leigo, para que qualquer pessoa tivesse acesso à informação sobre a Regionalização e pudesse ter elementos para cobrar seus direitos. Elisa enfatizou que essa decisão refletia uma forte intenção democrática por parte dos alunos e uma forte relação com o objetivo da Regionalização:

*(...) pra eles definirem o objetivo do jogo eles vão ‘qual o objetivo da Regionalização?’, ‘e qual o objetivo do jogo então?’, ‘ah, entender isso, pra ter condições de cobrar e participar de forma crítica’. Se você ver, tá aqui, a democracia participativa tá explícita aqui dentro daquilo que eles estão querendo quando eles vão pra essa proposta, e nisso a gente pode dizer que inclusive eles são mais arrojados do que a gente, inicialmente, os objetivos que eles têm com o desenvolvimento do jogo é de fato um objetivo de radicalização da democracia participativa. (professora Elisa)*

Contribuindo para pensarmos esse momento como mais dialógico, Elisa apontou também que a democratização não era um objetivo colocado inicialmente

---

<sup>73</sup> As equipes respondiam perguntas acerca da Regionalização e apresentavam suas propostas de jogos. Na narrativa deles, ao final, as três equipes empatavam e deveriam se reunir para criar um jogo único, ficcionalizando o que eles teriam que desenvolver após o Seminário.

por nós, mas se transformou em um objetivo a partir da escolha feita pelos alunos em termos do que o jogo deveria comunicar.

## 2.7 Prototipagem

A prototipagem teve uma nota alta em dialogismo, mas, desmembrando as falas das professoras, percebemos uma dualidade. Elisa teve uma percepção mais positiva, destacando a participação dos estudantes. Milena fez uma leitura mais crítica à nossa condução do processo, identificando um desânimo dos estudantes, principalmente como fruto de uma rigidez na abordagem dos conteúdos.

Elisa considerou que os alunos trabalharam conteúdos de design de jogos na prática, ao pensar a “estrutura” do jogo, o uso de cartas ou tabuleiro e sua forma e conteúdo. Ela identificou um envolvimento deles, incluindo resultados positivos em relação à construção como grupo, discutindo e tomando decisões coletivas:

*(...) 'que tipo de jogo?', 'que tipo de objetivos esse jogo tem?', 'que relação se estabelece entre os jogadores?', 'quais são os desafios que vão ser... e de onde vêm esses desafios?', 'como é que a gente faz para esse negócio ser atrativo?'; (professora Elisa)*

Assim, Elisa identificou nessa estratégia a integração de conhecimentos de saúde e de design de jogos, reunindo o que foi trabalhado nas oficinas com a bagagem de jogos dos alunos, como a referência ao jogo War ao pensar um tabuleiro que representasse diferentes territórios. Ela destaca que trabalhamos em profundidade e na prática um conteúdo de saúde complexo, com estudantes que não tinham experiência com esses temas:

*Me lembro, na construção dos diferentes territórios, que conformavam o tabuleiro, por exemplo, “ah essa é uma região mais vulnerável”, “uma região mais vulnerável tem quais necessidades?”, “essa é uma região mais rica, quais são as suas necessidades?”, “como é que podem ser feitos os acordos entre uma região e outra pensando o acesso equitativo, pensando a igualdade em saúde?”, então, assim, uma série de temas que poderiam ser ditos numa aula teórica e simplesmente... ficarem por algum tempo na cabeça das pessoas e logo se perder, puderam ser trabalhados de uma maneira mais profunda durante a construção das regras do jogo. (professora Elisa)*

Entretanto, Milena considerou que essa profundidade e complexidade com que os conteúdos foram tratados talvez não tenha sido trabalhada da melhor forma para culminar na produção de um jogo. Em sua visão, isso gerou “um certo sofrimento” entre os estudantes, em função do detalhamento e da quantificação,

Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado

que estão próximos da realidade da gestão, mas talvez tivessem que ser flexibilizados para que o jogo ficasse mais envolvente e divertido:

*(...) “quais recursos circulam e como circulam”? Então você tinha que especificar dinheiro, especificar quantidade de equipamento, quantidade de estabelecimento, eu não lembro se tinha alguma coisa per capita, mas era muita quantificação... Isso tá muito próximo do que é a lógica de gestão de recursos para a Regionalização. Tá próximo da realidade. Mas é uma parte dura, burocrática (professora Milena)*

A partir de uma foto em que nós e os alunos estamos ao redor de uma mesa desenhando sobre uma folha grande de papel, Elisa lembrou que eu mostrei um jogo que produzi com um tabuleiro de base hexagonal e isso inspirou os estudantes. Lembrou que houve um aumento no envolvimento deles a partir do momento em que começamos a prototipar, concretizando visualmente os territórios que eles vinham desenvolvendo conceitualmente, e produzindo desenhos que caracterizavam suas especificidades, como a presença de favelas, comércio, indústrias, a proximidade do mar ou de montanhas e rios.

Incorporando os desenhos deles, eu finalizei o tabuleiro e as cartas no computador. Elisa destacou essa produção do modelo, mesmo tendo sido feita por mim, como positiva, por contribuir para a autoestima dos alunos, uma vez que eles valorizam o aspecto visual do produto como parte da experiência de jogo e apreciam ver algo do qual eles participaram finalizado, com um visual bonito: “(...) ver o tabuleiro colorido, ver as cartas bonitas, um trabalho ao longo de todo um ano, chegar ali e ver ‘Uau, esse aqui é o meu filho, esse aqui é o meu produto, isso aqui fui eu que criei’ (...)”.

Elisa indicou como desafio para os estudantes o fato de estarem sendo avaliados, e que, apesar de termos usado o portfólio como instrumento de avaliação processual, os seminários são momentos de culminância e apresentação para outras turmas e professores, o que coloca pressão sobre estudantes e professores para a finalização do jogo enquanto “produto”. Ao mesmo tempo, pontuou um desafio para as preceptoras de que o desenvolvimento do produto e o tempo restrito não impeçam a constituição de um processo “rico”, “participativo”, “realmente de uma construção, de uma apropriação”.

Elisa apontou ainda a preocupação de que o produto fosse formativo mas também divertido, mas Milena identificou mais uma “rigidez” no jogo final, que refletiu a rigidez com que os assuntos foram tratados por nós e, por sua vez, se

Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado

refletiu na atitude dos estudantes. Em uma das fotos, eles aparecem com semblantes identificados por Milena como de desânimo, em oposição à animação identificada por ela na produção dos jogos durante as oficinas Gamerama:

*Eu acho que trouxe dificuldade, foi matando o interesse, foi matando a coisa lúdica. Foi matando a criatividade. Eles partiram de uma loucura, que foi a ambulância, que não tinha nada a ver, pra uma coisa que tinha tudo a ver, mas não era nada divertido. Faltou um meio de caminho aí. (professora Milena)*

Elisa comentou que apoiamos os estudantes nessa fase, sugerindo uma posição de professor mais dialógica e menos diretiva, mas Milena gostaria de ter conseguido mediar o recorte dos conteúdos para equilibrar o que era indispensável e o que poderia ser flexibilizado, em prol de uma experiência mais alinhada ao que mobilizava e fazia sentido para os alunos enquanto experiência de jogo.

### **2.7.1. Ler conteúdos**

Na fala de Milena, apesar de os alunos parecerem ter se apropriado de concepções gerais da Regionalização nas atividades iniciais, no momento de aprofundar a pesquisa também foi difícil envolvê-los na leitura de textos específicos, ofertados por nós como boas fontes de pesquisa e aprofundamento:

*No Regionalização, por exemplo, apesar de ter um texto inicial, depois eu ia trazendo livros, recortando, eu lembro de um livro que eu recortei pra eles, pra ajudar eles a montarem o jogo, mas aquilo não funcionou bem, parte porque eles não liam, ou quando liam não entendiam, quando liam não gostavam... Aquilo foi me deixando, “pô, o que que eu faço agora?”. (professora Milena)*

Essa dificuldade tem relação com o momento de desenvolver conteúdos para o jogo, que também teve nota baixa em dialogismo.

### **2.7.2. Desenvolver conteúdo**

O desenvolvimento de conteúdo durante a prototipagem foi intencional pois inserimos a pesquisa como parte integrante do desenvolvimento do jogo, diferente de 2013, em que procuramos ter todo o “conteúdo” pesquisado previamente. Na visão de Elisa, este possibilitou um contato profundo com o conteúdo:

*(...) eles se dividiram por grupos pra organizar as características de cada região, né, em termos de densidade populacional, economia, transporte, comunicação, se os municípios que conformam eram municípios de pequeno porte, médio ou*

Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado

*grande, quantas unidades de saúde da família teriam, quantos ambulatório, quantas UPAs, quantos hospitais de pequeno e grande porte, qual era o custo que isso envolvia. É um baita trabalho de planejamento e gestão, assim, profundo, muito, muito, muito interessante. (professora Elisa)*

Embora eles tenham feito alguma pesquisa e produzido conteúdo, nem sempre as tarefas atribuídas aos grupos foram realizadas. Como Elisa comentou, precisamos considerar as demandas do curso técnico, que é em horário integral, o que por vezes sobrecarrega os estudantes e dificulta a produção fora das aulas. Porém, essa dificuldade também poderia ser pois as tarefas não faziam sentido para eles, ou porque eles não estavam suficientemente à vontade com as ferramentas que possuíam, o que não conseguimos avaliar naquele momento.

Como os grupos trabalharam paralelamente em partes diferentes do jogo, sem que tivéssemos um conceito geral em termos de funcionamento do jogo para além de cumprir desafios, ao reunir as produções, os elementos não se encaixaram facilmente, o que também dificultou que o processo fosse mais leve no final.

## 2.8

### **Flexibilizar conteúdos para abertura e fechamento mais dialógico**

Embora Elisa tenha destacado essa experiência como potente e o contato dos alunos com conteúdos complexos e importantes, Milena trouxe uma chave para compreender nossa postura em termos de dialogismo e nossos aprendizados. Apesar da preocupação com o processo, que Elisa ressaltou, o fato de termos um conteúdo estruturado e um enorme apreço por esse conteúdo contribuiu para que o aspecto quantitativo e estruturante direcionasse nossa mediação. Tivemos um momento muito dialógico nas oficinas Gamerama, pois os estudantes mostraram suas vozes, mas, depois, essas vozes foram, em parte, abafadas, pois não conseguíamos visualizar como se “encaixariam” no tema. A partir da fala de Milena, penso como poderíamos ter aproveitado mais as ideias que eles haviam desenvolvido para ajudar nessa mediação entre o “correto” e o “divertido”.

É necessário apontar a nossa pouca experiência na ocasião com o design de jogos e com a diversidade de jogos analógicos disponíveis, especialmente no âmbito dos “jogos de tabuleiro modernos”, o que favoreceu que o jogo dessa

Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado turma tivesse similaridades com o protótipo de 2013<sup>74</sup>. Só em 2016 eu e Milena fomos retomar o trabalho com o jogo de 2013, e pudemos refletir melhor sobre as escolhas que tínhamos feito com a turma, modificando a estrutura do jogo e ganhando mais experiência com a criação de sentidos a partir de jogos analógicos.

Vale ressaltar ainda que, entre o Seminário Parcial e a fase de pesquisa e aprofundamento (composta de duas aulas que antecederam a prototipagem) passaram-se praticamente dois meses e meio, pois, além das férias, que já eram previstas, a instituição entrou em greve. Podemos imaginar que isso tenha se somado ao “desânimo” dos alunos com a abordagem mais rígida dos conteúdos, afinal de contas, eles prototiparam o jogo em novembro, dezembro e janeiro.

Ao descrever como seria um jogo que representasse a experiência vivenciada por ela, Elisa deu como exemplo o Jogo da Vida:

*Em que você parte de um início em que estamos todos nós conformando a equipe e que chega no final onde o protótipo do jogo foi desenvolvido. E aí você tem um caminho, provavelmente não uma linha reta, uma linha cheia de curvas, tipo o jogo da vida, e tem as casinhas que você vai percorrendo e eu acho que cada aula, cada sessão do TI é uma das casinhas que a gente vai percorrendo. (professora Elisa)*

Para ela, seria um jogo cooperativo, destacando a importância da participação dos alunos pois sem eles não chegaríamos ao objetivo final, não “ganharíamos” esse “jogo”. Mas ela mencionou alguns “desafios” que nos fariam “perder pontos”, como quando eles não cumpriram as tarefas, ou quando tivemos que tentar motivá-los.

Entretanto, a linearidade tem a ver com a forma como acabamos conduzindo o processo, no olhar de Milena: de forma mais “fechada”, direcionando para onde queríamos chegar, em uma apropriação profunda daquele conteúdo. Ao mesmo tempo, tivemos dificuldade para recortar o conteúdo de forma a produzirmos um jogo coerente e divertido. Com as entrevistas, percebi que, ao propormos a experiência seguinte, eu e Milena já iniciamos com a ideia de flexibilizar a abordagem dos temas, na busca de um maior engajamento dos alunos, além de retomarmos o desenvolvimento do protótipo de 2016 e ampliarmos as nossas próprias referências, nos fortalecendo no processo de design de jogos.

---

<sup>74</sup> Basicamente, os jogadores cumpriam desafios e respondiam a cartas de sorte ou revés, fazendo pouco uso do mapa como elemento espacial que poderia ser incorporado nas mecânicas.

Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado

Estratégias como a definição do *briefing* e a prototipagem, que tiveram destaques positivos, continuariam representando momentos de participação intensa dos estudantes, mas tínhamos o desafio de que os momentos de pesquisa, aproximação e aprofundamento em relação ao conteúdo fossem mais dialógicos, aproximando-se mais da realidade dos alunos e incorporando mais suas vozes.

A estratégia que alcançou maior dialogismo foram as oficinas Gamerama, proporcionando o contato com a teoria e prática “desinteressada”, desvinculada de critérios relativos a conteúdos específicos, como forma de os alunos se apropriarem do processo de representar, criar sentidos a partir da manipulação de elementos e criação de relações significativas entre eles. Porém, queríamos que eles se sentissem mais à vontade com esse processo, pois as oficinas pontuais eram fantásticas, mas ao longo do tempo sentíamos a necessidade de reforçar, relembrar conteúdos, sendo estes muito novos na formação dos alunos.

A partir das reflexões que realizamos, ficaram como aprendizados e possíveis mudanças ou permanências para experiências futuras:

Aprendizados	Propostas
“Fechamento excessivo” do tema e desinvestimento dos alunos	Propor uma temática mais abrangente e construir o recorte junto com eles, a partir de seus interesses
Oficinas ajudaram a perceber capacidade, aprender em conjunto e produzir protótipos interessantes, que não foram aproveitados	Incorporar mais referências de jogos e ideias que eles trouxessem
Dificuldade de alguns alunos com o processo de criar regras	Ter mais momentos de discussão e experimentação sobre jogos ao longo do ano
Jogar proporcionou percepção de capacidade e reflexão sobre intenções	Manter momentos de jogo Ampliar experiências com jogos e design de jogos das preceptoras
Prototipagem favoreceu o envolvimento e percepção de capacidade Desenvolvimento paralelo atrapalhou	Manter o momento de prototipagem com pesquisa como parte da construção, mas trabalhar com o grupo como um todo

Quadro 2: Aprendizados de 2015 e encaminhamentos para 2016.

### 3

### “Jogo é pra coisa que se move” (2016, pré-campo)

Em 2016, tínhamos a intenção de flexibilizar os conteúdos e ampliar a participação dos alunos nas tomadas de decisão sobre a pesquisa. Eu e Milena tínhamos interesse em trabalhar a temática de gênero e sexualidade, com a qual vínhamos tendo contato. Fizemos uma parceria com a professora Nice, uma médica que tinha experiência com Educação Popular e estudos de gênero. Com o estímulo de Milena, tentei pela primeira vez apresentar os conteúdos sobre jogos, promovendo momentos mais espaçados de discussão sobre jogos e experimentação de criação de jogos simples<sup>75</sup>.

As estratégias com nota mais alta em postura dialógica e avaliação mais positiva foram a *pesquisa e mapeamento* de interesses, a *análise de jogos* como exercício para pensar a linguagem de jogos e a *prototipagem* do jogo. O *filme* utilizado como mote para discussão, dentro da pesquisa e mapeamento, ficou também com nota relativamente alta em postura dialógica e avaliação positiva, por destaque de Nice.

O momento com nota mais baixa nos dois eixos foi o *seminário parcial*, ao contrário do *seminário final*, que ficou com nota positiva nos dois eixos, apesar de pouco destaque. A *pesquisa e aprofundamento* no tema, apesar da nota relativamente alta em postura dialógica, teve avaliação negativa pelo desinvestimento dos alunos na *leitura* de conteúdos, que ficou negativa nos dois eixos. O *briefing* e o *brainstorming* tiveram notas baixas em dialogismo, porém avaliação positiva. As demais estratégias citadas (desenvolver conteúdo, definir personagens e pesquisar jogos) ficaram mais próximas do ponto “neutro”, tiveram pouco destaque nas entrevistas e não serão comentadas.

---

<sup>75</sup> Essa experiência funcionou como um “pré-campo” desta pesquisa de doutorado, especialmente como fonte de aprendizados e reflexões para muitas decisões que tomamos na experiência de 2018.

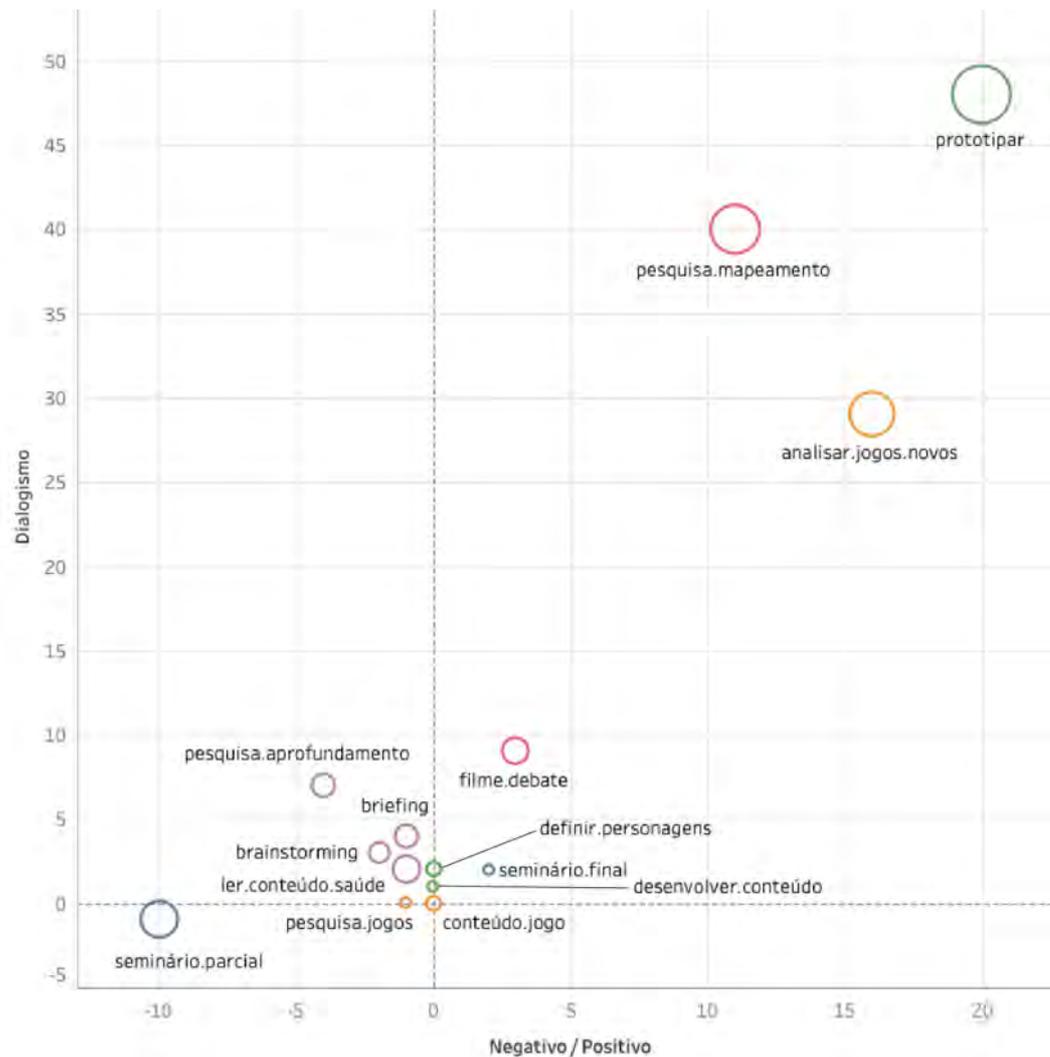


Figura 7: Gráfico de dispersão localizando as estratégias utilizadas nos eixos relativos a postura dialógica e avaliação negativa/positiva a partir das falas dos professores entrevistados da experiência de 2016.

Milena relatou muita dificuldade em se relacionar com a turma e fez poucos comentários sobre essa experiência (apenas 25 unidades de registro). Apesar das dificuldades, Nice destacou um enorme potencial tanto na temática quanto na estrutura (totalizando 220 registros). Nice teve algumas ausências por conta de outros compromissos de trabalho e por questões de saúde, e Milena incorporou, no final do ano, algumas responsabilidades de trabalho que também dificultaram seu envolvimento nesse período. Na aula final, que foi marcada para ajustes no jogo e produção do modelo para a apresentação, só eu pude participar. Também foi um ano intenso para mim pois foi o primeiro ano do doutorado.

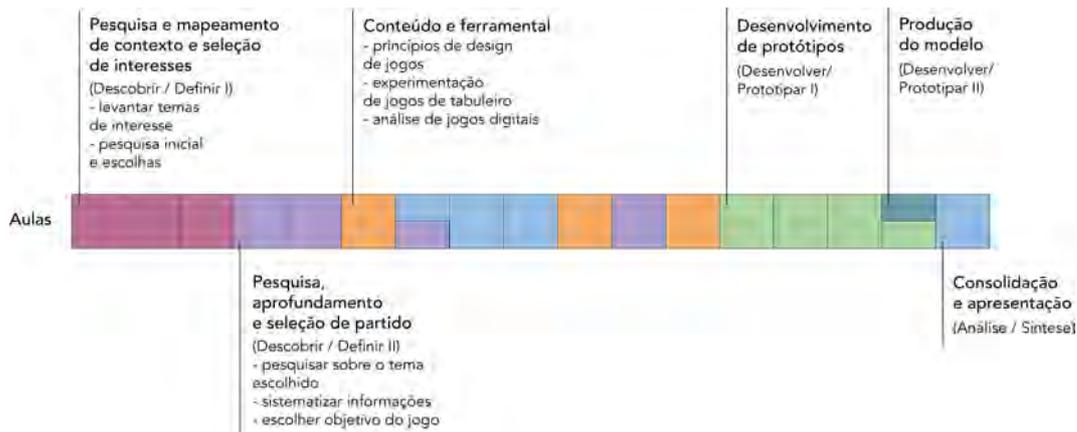


Figura 8: Gráfico de linha do tempo das aulas em 2016 especificando os tipos de atividade foco em cada aula.

Como queríamos definir o tema junto com os estudantes, dedicamos as primeiras aulas a essa aproximação, estudo e discussão. O conteúdo de jogos foi inserido de forma espaçada ao longo do ano, aproveitando, no segundo semestre, contribuições do estágio em docência que realizei na disciplina de Design de Jogos do professor Guilherme Xavier.

### 3.1 Dinâmica de construção de personagem

Para delinear o tema de pesquisa junto com os estudantes, iniciamos a “pesquisa e mapeamento de interesses” com duas dinâmicas, na primeira aula: um debate<sup>76</sup> a partir de músicas que tangenciavam questões de gênero, como “Maria da Vila Matilde”, “Ai que Saudades da Amélia”, “Homem com H”; e uma *dinâmica de criação de um personagem* coletivo, em que cada um iria ao quadro e desenharia uma parte de um personagem, completando-o aos poucos. Esta foi a estratégia com a segunda maior nota em postura dialógica e terceira avaliação mais positiva, pelos comentários de Nice acerca do levantamento de questões potentes junto aos alunos. Definir esse personagem, com características físicas, psicológicas e de história de vida, ajudou a mapear interesses de uma forma mais subjetiva, narrativa, levantando que questões eles associariam ao personagem, entendendo que estas poderiam interessar a eles.

<sup>76</sup> Não tiramos foto dessa primeira dinâmica, e as preceptoras não a mencionaram. Isso pode ser levantado como um ponto negativo da técnica de elucidação por imagens, pois gera uma pregnância de alguns momentos em relação a outros.

Vendo a imagem do quadro com o personagem, Nice destacou essa atividade como um recurso à “corporeidade”, a materialização de questões que perpassavam a vida dos alunos, como a violência na favela, aspectos discutidos nos outros Eixos, como questões de saúde e trabalho, e tensionamentos, como “não ligar pra moda”, “não estar dentro do padrão de saúde”. Nice lembrou que uma aluna questionou qual seria a raça do personagem, e um aluno desenhou um “black power” como algo que lhe daria proteção, indicando que este seria negro, mas não enunciando claramente. Ao final, decidiram que o personagem seria intersexo e teria uma namorada. O personagem incorporava poderes e um “rabo sinalizador” como um dispositivo de segurança. Quando estimulados, eles produziram um personagem criativo e cheio de questões para trabalharmos.

Para Nice, essa estratégia revela uma “perspectiva ética e estética” que perpassou o TI. Ela destacou o envolvimento dos alunos e a “coragem” de trabalhar tantos tensionamentos no personagem e se engajarem na proposta conosco. Depois da construção do personagem, pedimos que todos fizessem nos seus cadernos um registro das características dele.

### 3.2 Filme e debate

Após as dinâmicas, decidimos exibir e debater o filme “XXY” para discutir algumas das questões pelas quais pessoas intersexo podem passar e colaborar com a decisão deles se seria esse mesmo o tema de pesquisa. Assim, o filme fez parte da etapa de pesquisa e mapeamento, direcionada por nós. Essa estratégia ficou com nota um pouco mais baixa em postura dialógica mas foi muito comentada por Nice como um momento de afetação dos alunos e dela, por “materializar” questões cotidianas da vida de pessoas intersexo, o que ela considerou importante para que o processo e o jogo se desenvolvessem como se desenvolveram.

*A compreender a vivência da pessoa que não necessariamente tem uma genitália, e sexo, e o gênero, aí mistura tudo, que não é dominante ou hegemônico e todas as situações sejam legais, sejam de violência que essa pessoa possa viver, etc. Então isso passou pelo filme, então é isso, uma etapa de conteúdo sobre a temática do que se trataria o jogo. Eu entendi dessa forma. (professora Nice)*

Nice destacou ainda a própria expectativa, após o debate, de construirmos alguma sistematização ou “fechamento”, mas depois refletiu que o aspecto educativo estaria no processo, identificando a vontade de ter tido mais tempo para

Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado

depurar e refletir sobre os sentimentos e afetações provocados. O filme foi, assim, uma “fonte” de pesquisa que não “resolveu” quase nada racionalmente falando, em termos de uma sistematização, mas afetou preceptoras e alunos, e Nice identificou repercussões posteriores dessa estratégia nas palavras levantadas no brainstorming e no próprio desenvolvimento do jogo.

Na aula seguinte, retomamos o personagem e pedimos que os alunos fizessem, em duplas, o exercício de pensar narrativas, na busca de mapear dinâmicas, questões, conflitos para explorarmos depois no projeto de jogo. Os alunos imaginaram e escreveram, compartilhando depois com a turma: quais seriam os desafios que o personagem enfrentaria, quem seria o seu “predador” ou inimigo; que situações ele saberia lidar e como; que situações ele teria dificuldades para lidar; quais seriam seus “poderes” e quando os usaria. No debate, os alunos decidiram seguir pesquisando a temática intersexo<sup>77</sup>.

### 3.3 Pesquisa e aprofundamento

A etapa de aprofundamento, após a escolha do tema da intersexualidade pelos alunos, teve uma nota relativamente alta em postura dialógica, porém avaliação negativa. Como lembrou Milena, ainda foi uma etapa de relativo envolvimento: “Quando a gente escolheu que queria focar na experiência de intersexo lá no começo, eles foram atrás de tentar achar experiências, achar reportagens, uma menina achou um blog”. Ela se refere à atividade que propusemos de cada aluno buscar na internet e trazer algum relato de vida de uma pessoa intersexo, e depois ler e compartilhar na turma.

Nice apontou esse como um momento de afetação, pelo contato com relatos do cotidiano de pessoas intersexo, que se colocava como um desafio para os estudantes, por trazerem dificuldades, preconceitos, violências. Acredito que o desafio estava também no tensionamento que a discussão provocava em relação à restrição bipolar do gênero dentro da dualidade “masculino ou feminino”.

*Do alunos? Eu acho que fundamentalmente da temática, que, apesar de eles terem escolhido, eu acho que é uma coisa muito pra você se jogar mesmo, eu acho que é*

---

<sup>77</sup> Vale ressaltar que, na minha memória, essa decisão foi feita em meio a tensões entre meninos e meninas sobre a discussão de gênero, se estudaríamos questões relativas ao gênero feminino ou masculino, e acabou sendo uma escolha que talvez, na imaginação deles, não geraria tantos “desconfortos” quanto uma dessas duas escolhas.

Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado

*complicado de lidar. Eu não sei até que ponto eles não iam, em alguns momentos também - claro que tem trocentas mil coisas da escola - mas que de repente a temática afastava, sabe, porque “pô, o meu personagem vai passar por isso? eu vou ter que passar por isso?”, sabe, “eu vou ter que vivenciar isso tudo?”. (professora Nice)*

Para Nice, apesar dos desafios, essa fase de discutir a temática foi melhor, mais do que a de construir propriamente o jogo, no final.

### 3.3.1.

#### Ler conteúdos

Com a escolha, fomos estudar e pesquisar, pois era uma temática específica com a qual não tínhamos familiaridade. Selecionamos um texto acadêmico que trazia a discussão sobre a construção social do sexo, mas trazia muitos relatos de situações reais (MACHADO, 2005). Nesse momento, o diálogo com os estudantes ficou mais comprometido, pois, apesar de termos acolhido a escolha temática deles, a leitura do artigo foi muito difícil e estafante. Milena enfatizou esse momento como representativo da dificuldade dela com a turma:

*Eu acho que nesse TI teve um afastamento muito grande, entre a intenção de desenvolver um tema, desenvolver um conteúdo e a apropriação da forma do jogo. E não é um afastamento pela condução da gente não, eu acho que o afastamento foi pelos alunos. Um certo desinvestimento daquilo que é a pesquisa em torno do tema. A gente fez esse esforço no início. A gente tentou conduzir as leituras, o aprofundamento do tema em função das escolhas que eles faziam, mas eles não se juntaram à gente nesse percurso. Eu lembro que a gente ia pra aula, era sempre tudo muito solto, muito disperso, “ah, vocês leram não sei o quê?” “não”, “vocês querem ler?”, “não”. (professora Milena)*

Passamos duas aulas nessa leitura, e, apesar do desânimo patente, Nice identificou “coragem” e “generosidade” nos estudantes, ressaltando a construção de uma relação como possibilitadora desse diálogo, apesar da rigidez do texto.

*A coisa é que a gente também pegou a leitura num texto duro, né? Num texto científico e tal, acadêmico. E eles toparam, eles foram com a gente. E eu acho que a turma foi muito generosa nesse sentido mas também porque foi feita uma relação que eu acho que permitiu isso, a existência dessa generosidade. E muito corajosos, mas esses meninos são muito corajosos mesmo. (professora Nice)*

### 3.4

#### Analisar jogos

Depois de discutir a temática, entramos na discussão sobre jogos e construção de sentidos, para fazer essa introdução antes do seminário parcial. A

Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado

*análise de jogos* teve a terceira maior nota em postura dialógica e avaliação positiva. Distribuí entre os alunos links para bons “jogos persuasivos” digitais, tendo em vista a facilidade de os alunos jogarem para refletirem individualmente sobre a construção de sentidos a partir de estruturas dos jogos. Quase todos eram “jogos com agenda”, jogos críticos, e tinham foco em alguma narrativa. Cinco dos oito jogos<sup>78</sup> envolviam “entrar na pele” de um ou mais sujeitos, vivendo seus desafios. Após jogar, os alunos teriam que registrar:

- nome do aluno;
- título do jogo;
- descrição do jogo (qual o objetivo, como se joga);
- como se sentiu jogando;
- qual a mensagem que entendeu /qual acha que é o objetivo do jogo;
- que partes do jogo o fizeram se sentir assim/entender a mensagem;
- que estratégias precisam ser desenvolvidas para ganhar;
- quanto tempo jogou? Chegou ao fim?

Na aula seguinte, pedimos que cada aluno colocasse no quadro e comentasse suas observações. Todos fizeram a tarefa, o que Milena apontou como um indício de envolvimento deles com os jogos. Nice destacou a característica experimental dessa atividade, como uma maneira de vivenciarem na prática o que queríamos que eles compreendessem, que os jogos podem “passar mensagens”, que são constituídas pelos jogadores a partir do contato com elementos dos jogos que provocam certas sensações. Ela chamou muita atenção para a relevância de colocar no quadro os sentimentos, como um elemento de estética presente, embora ainda não nomeado, e como algo incomum em espaços escolares: legitimar a sensação na construção de conhecimento, relacionar emoção e razão:

*Em que outro espaço da escola que não seja “psicologizado”, “medicalizado”, etc, que não seja num SOE da vida, numa escola X no mundo, isso aqui vai ser colocado na possibilidade da construção de conhecimento, você acessar o sentimento que você sentiu, você teve, durante uma pesquisa. (professora Nice)*

A atividade foi, na visão de Nice, uma forma de pesquisar e ao mesmo tempo de exercitar uma apreciação estética, relacionada ao ensino de artes:

---

<sup>78</sup> Eu selecionei: The Undocumented, Plague.Inc, 3rd World Farmer, McDonald's Videogame, Dys4ia, Spent e Vigilant 1.0. Um dos alunos sugeriu Life Is Strange, um jogo que ele gostava e considerava que tinha proximidade com o tema do TI, com o que concordamos.

*Porque eu acho que teve afetação do filme, teve afetação de relatos, teve afetação deles, você colocou qual foi a emoção que você sentiu nos jogos, e mais: uma apreciação estética, assim, desde o que você sentiu até pra quem você acha que está voltado aquele... - que você pode ler como um produto - mas aquele jogo ali? De perceber a interface, a questão gráfica, de perceber quais eram os limites, várias consignas que você colocou ali, então isso pra mim é uma ideia de você também trazer elementos de interpretação e de apreciação estética, sabe? E, claro, apreciação estética diante de uma expressão artística você nunca vai estar - a não ser que você seja um mega embotado - você vai estar sendo afetado a todo momento. (...) Eu entendo isso aqui também dentro do ensino de artes, por exemplo, (...) graças a Deus! (...). (professora Nice)*

Nice valorizou muito o fato de coletivizarmos as percepções. A atividade foi bem sucedida, pois os alunos se envolveram, colocaram seus sentimentos no quadro, compararam com os dos colegas e compreenderam como jogos digitais podem construir sentidos com intencionalidade a partir de certos elementos<sup>79</sup>.

### 3.5 Seminário parcial

Interrompemos a discussão sobre jogos para os alunos prepararem a apresentação do Seminário Parcial. As preceptoras comentaram mais o momento de apresentação em si, totalizando uma nota negativa em postura dialógica e avaliação bastante negativa. Os comentários de Milena se concentraram no espectro negativo no eixo postura dialógica. Nice fez comentários que pontuaram negativamente nesse âmbito, mas todos que tiveram nota positiva foram dela.

Comentando o desinvestimento dos alunos em relação ao estudo, Milena apontou que isso se refletiu no seminário parcial, onde eles demonstraram não ter domínio, deixando claro a falta de estudo e envolvimento na busca de saber mais. Milena sugeriu que o desinvestimento na leitura, pesquisa e aprofundamento no tema, que refletiu nessa apresentação parcial, talvez possa ter sido devido a que a temática de gênero e muitos de seus desdobramentos, como a experiência do machismo, estão presentes nas vidas cotidianas, o que pode não ter gerado uma motivação para pesquisa, como se todos “já soubessem” o que ocorre.

Na fala de Nice, identificamos uma posição de professora que queria proteger os estudantes, pois outros professores ficaram incomodados com a

---

<sup>79</sup> Essa noção pode ser transposta para os jogos analógicos, pelo que já discutimos nesta tese, mas, com uma maior consciência das especificidades dos jogos analógicos e percebendo dificuldades nessa transposição pelos estudantes, na experiência de 2018 apresentamos jogos digitais persuasivos, mas focamos as experiências mais práticas em jogos analógicos, a fim de aproximá-los mais da linguagem específica que eles iriam utilizar na produção do jogo da turma.

Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado

postura de pouca seriedade dos estudantes na apresentação, esperando uma postura mais madura, com mais apropriação da temática. Segundo ela, um dos alunos apoiou uma colega no debate, tentando demonstrar um saber sobre o tema. Entretanto, Nice apontou que, se pudesse, não teria solicitado a essa turma apresentar o seminário parcial, tanto em função do momento deles em termos de apropriação e amadurecimento em relação ao tema, quanto em relação ao formato, mais “formal”, que destoava muito do formato com que vínhamos trabalhando nas aulas, mais aberto, experiencial:

*Porque é uma consigna muito diferente do que a gente tava trabalhando. Porque é apresentar obrigatoriamente num auditório, com formato de anfiteatro, sabe? E de uma maneira que naquele momento, para aquele grupo, ele tava acabando de passar pelo contato com a experiência de ser intersexo, tava muito relacionado com a experiência, ainda maturando aquilo ali, que tinha a ver com aquela temática. E aí eles foram instados a apresentar de um modo “formal” um conhecimento que estavam vivenciando, passando por ele, então acho que não foi legal. (...) (professora Nice)*

Essa necessidade de um fechamento formal, ainda que parcial, contou negativamente na pontuação de postura dialógica, pelo descompasso que as preceptoras identificaram entre a demanda e a resposta oferecida pelos estudantes. Entretanto, foi muito reveladora para mim a fala de Nice no sentido de não cobrar a apresentação dos estudantes naquele momento, tendo em vista esse processo de amadurecimento. Na ocasião, eu fiquei constrangida e, em parte, decepcionada, com a apresentação, mas a entrevista de Nice me fez enxergar como, sendo mais dialógicos, podíamos ver aquele enquanto um momento, dentro de um processo maior de maturação, aproximação, experiência de formas de ser desconhecidas deles, que levariam um tempo para se refletirem em comportamentos mais abertos e compreensivos, o que encontramos mais no momento da prototipagem e criação do jogo em si, quando retornamos nosso foco para ouvir as vozes dos alunos.

### **3.6 Oficina de jogos**

Voltando das férias, após a apresentação parcial, fizemos uma “oficina” de design de jogos, em que Nice não esteve presente. Nenhuma das professoras

Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado

comentou acerca dessa aula<sup>80</sup>, Milena apenas disse que nessa experiência tivemos mais etapas de conteúdo sobre jogos entremeadas ao longo do ano, e uma delas foi essa aula. Nessa aula, levei um pouco de teoria de design de jogos e alguns exercícios, incorporando propostas do livro *Challenges for Game Designers* (BRATHWAITE; SCHREIBER, 2009) junto com material adaptado das oficinas Gamerama, com autorização do professor Guilherme Xavier.

Inicialmente, falei um pouco acerca de jogos como sistemas, compostos por objetos, atributos, relações e ambientes (SALEN; ZIMMERMAN, 2003); de sistemas como recortes e representações do real, e também como estes podem carregar valores e sentidos (FLANAGAN; NISSENBAUM, 2014). Levei uma definição de design de jogos de Brathwaite e Schreiber, como o processo de criar objetivos que motivem o jogador e regras que ele deve seguir enquanto toma decisões significativas para alcançar os objetivos (2009).

Falei sobre alguns elementos formais e dramáticos de jogos e fomos revisando os jogos que eles haviam analisado a partir desses elementos. Conversamos ainda sobre “*flow*”, sorte e estratégia, e sobre o processo iterativo de produção de jogos (FULLERTON, 2014). Propus e os alunos fizeram alguns exercícios, como a criação de jogos binários (utilizando apenas duas palavras, ou dois conceitos opostos) e de um jogo de dados não baseado na sorte. No final da aula, fizemos um momento de geração de ideias para o jogo, levantando que tipos de experiência, situações, sentimentos, escolhas poderiam estar presentes. Ao final, percebi que eles se envolveram, mas que ainda foi muito conteúdo para uma única aula, e que eles não conseguiram se apropriar, o que me levou a modificar totalmente a apresentação de um conteúdo de jogos para a turma de 2018.

### 3.7

#### Jogar jogo de tabuleiro

Em outra aula, jogamos um jogo de tabuleiro chamado Violetas<sup>81</sup>, que trata do enfrentamento à violência contra a mulher. Não tínhamos tido tempo para jogar entre nós, preceptoras, e resolvemos experimentar o jogo com os alunos,

---

<sup>80</sup> Mais uma vez, foi uma aula na qual não tiramos fotos, o que pode ter contribuído para a falta de comentários das professoras, embora Nice não tenha estado presente e Milena tenha comentado muito pouco sobre essa turma.

<sup>81</sup> Produzido pelo Recriar-se, parte do grupo de pesquisa Nesprom (Núcleo de Estudos em Promoção e Educação em Saúde) do Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares (CEAM), da Universidade de Brasília (UnB).

Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado

pois, para iniciar a prototipagem, era importante eles terem referências de jogos analógicos. Pensamos que seria positivo, pois o tema era afim ao nosso e pretendia provocar reflexões e ser divertido.

O jogo contribuiu na experiência de um jogar cooperativo, incorporado em parte pelos alunos no protótipo, além da ideia de movimentação por um território. Entretanto, trazia uma mecânica de perguntas e respostas, cujo “gabarito”, por vezes, nós e os alunos questionamos, além da dinâmica ter sido um pouco lenta. Com isso, ficou patente a necessidade de diversificar os jogos, proporcionando mais experiências para os alunos, e de jogarmos antes de levarmos para a sala de aula. Esse momento não teve fotos e não foi comentado pelas preceptoras.

### 3.8 Brainstorming

O **brainstorming** foi pouco comentado pelas preceptoras, mas ainda assim teve uma nota positiva, apesar de baixa, em postura dialógica, por incorporar as vozes dos alunos no debate e tomada de decisões sobre o jogo. Começamos retomando a discussão da intersexualidade e registrando no *flipchart* as principais informações, já apontando, por exemplo, como as dificuldades vivenciadas pelos sujeitos poderiam aparecer no jogo como cartas com situações.

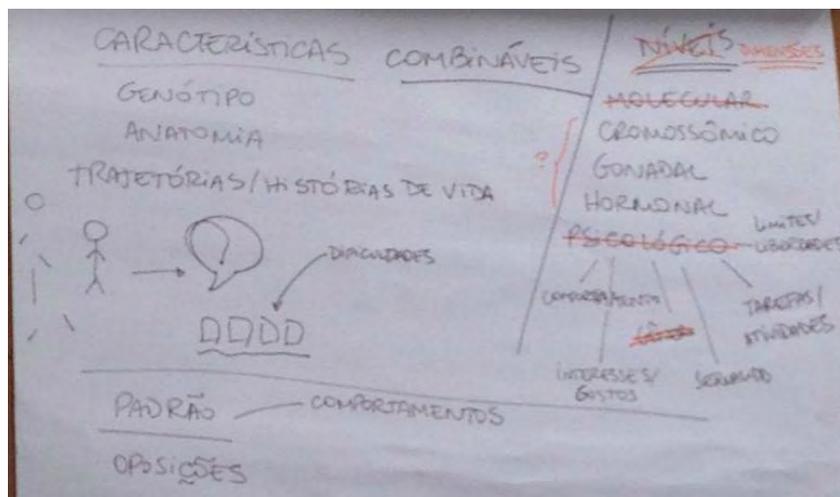


Figura 9: Cartaz com características levantadas junto aos alunos para compor o jogo.

Pedimos que os alunos escrevessem em post-its palavras que lembravam das discussões que tivemos – a partir do personagem criado, dos debates e leituras – e posicionasse, em uma folha de *flipchart*, aproximando aqueles que tinham alguma relação, utilizando a posição espacial como forma de apontar relações.



O briefing foi muito pouco comentado, e, assim como em 2015, não fizemos uso como uma ferramenta “formal”, mas tivemos um momento para definir o objetivo do jogo em termos de “mensagem”, o que deveria comunicar. Esse momento teve uma nota levemente positiva em postura dialógica, pela incorporação das “vozes” dos alunos, e uma avaliação quase neutra, no total<sup>82</sup>.

O foco do jogo foi definido somente no primeiro dia de prototipagem, quando sentamos no chão com o grupo de meninos que havia ido à aula. Começamos a discutir quais poderiam ser os sentidos construídos a partir do jogo, e anotamos no flipchart as ideias que eles trouxeram, como “somos iguais apesar das diferenças”, “as aparências enganam”, “você pode ser o que você quiser”. Nesse momento, tivemos um desvio em relação à temática da intersexualidade, que eles haviam elencado inicialmente para a pesquisa, o que Milena pontuou:

*Eu acho que eles devem ter verbalizado que não queriam ficar presos nisso. Acho que foi isso. Eles falaram “ah, a gente não quer ficar preso no tema do intersexo”. E aí eu não lembro como que isso virou uma coisa mais de discutir relações. (professora Milena)*

Essa mudança pode ser relacionada à fala de Nice, quando destacou que acabamos optando pela abertura, o que ela achou que fazia muito sentido com toda a condução do processo, e ainda incorporava uma reflexão sobre forma e conteúdo do jogo:

*Aí pra entender a mensagem, o que se queria passar de mensagem, se era uma mensagem, o formato do jogo tinha a ver com a mensagem, que é essa coisa de você poder construir possibilidades e tudo mais, ou ser uma coisa mais fechada. E aí foi uma coisa mais aberta, eu lembro, foi muito legal, a vivência do personagem e tudo mais, então isso foi ao mesmo tempo em que eles produziram e pensaram o jogo. (professora Nice)*

### 3.10 Prototipar

O momento de *prototipar* foi o de maior pontuação em postura dialógica, pois condensou a ação coletiva de produzir o jogo, momento em que os alunos se encontram mais ativos na criação, tomada de decisões, estabelecimento de sentidos. Nesse processo, eles definiram o conceito, a estrutura e construíram o jogo, com a nossa mediação. Milena considerou que, mesmo nessa turma em que

---

<sup>82</sup> Só não teve avaliação neutra (“0”) pois essa fala de Milena foi categorizada como “-1”, quando menciona que os alunos “não queriam ficar presos” na temática selecionada inicialmente.

Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado

ela não via muito engajamento e possibilidade de aprofundamento, a proposta de criação do jogo funcionou como estímulo para a organização coletiva:

*Então, apesar de não ter ficado um negócio forte, sólido como por exemplo o grupo do Desenvolvimentismo, sólido assim, na relação forma e conteúdo, foi pela forma jogo que eles conseguiram dar alguma consequência ao que eles iam conversando. (professora Milena)*

Nice também apontou que quando começamos a pensar o jogo houve um engajamento, especialmente de um grupo de meninos que não parecia ter muito envolvimento com a temática, mas que participaram, deram ideias, tomaram decisões. A aula foi de muita discussão, em que os alunos tomaram, segundo Nice, uma postura de “temos que resolver, vamos pensar aqui uma solução”. Para ela, esse processo teve a ver com uma “desmaterialização” da temática: não estávamos mais trazendo a vida, “as angústias, os afetos”, mas a construção do jogo, que tinha uma demanda de “entrega” no seminário final. Depois da discussão, definimos a “mensagem” geral do jogo, que ficou sendo também o título: “seja quem você quiser”.

O jogo foi constituído, fundamentalmente, de personagens que precisariam atingir objetivos profissionais e objetivos de vida, e eram compostos por características sorteadas no início do jogo:

- físicas, expressas em genitália externa “mais masculina”, “mais feminina” ou “masculina e feminina”, que ficaria oculta para os demais jogadores;
- aparência, ou expressão de gênero;
- orientação sexual;
- objetivo pessoal;
- objetivo profissional.

Nice apontou como algo negativo termos mantido a característica mais “medicalizante”, mais “dura” do conteúdo, expressa na definição da genitália dos personagens, e uma intenção de problematizar essa manutenção na época. Em seguida, lembrou que a discussão da construção dos personagens não se restringiu à característica biológica, indicando como nossas escolhas anteriores, de trazer o filme para debate e os relatos de pessoas intersexo, contribuíram para a construção de um jogo mais “aberto”, não focado em conteúdos específicos que deveriam ser “aprendidos”, mas na vivência de diferentes formas de existência, em que os

Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado

estudantes integraram questões da vida, como objetivos pessoais e profissionais, na constituição dos personagens.

Incorporamos ainda a definição de habilidades para os personagens, pois alguns alunos gostavam de jogar RPG e trouxeram essa experiência. Os jogadores teriam que escolher duas habilidades “negativas” (que o personagem não teria) e duas “positivas”, para dar opção de escolha para os jogadores e, ao mesmo tempo, gerar consequências que poderiam ser discutidas pelos jogadores, conforme a forma como os personagens responderiam às situações no jogo. Quando entrassem em certos lugares do tabuleiro, que envolviam preconceito, constrangimentos, situações em família, os jogadores teriam que enfrentar essas situações de vida de acordo com suas habilidades.

O momento da prototipagem foi lembrado por Nice como mais um momento de trabalho com a corporeidade<sup>83</sup>, tanto no fazer coletivo do objeto, quanto na reflexão sobre a corporeidade dos jogadores, quando estiverem jogando. Apesar de Nice considerar a fase de discussão mais interessante que a da produção do jogo em si, destacou mais uma vez a potência de trazer e legitimar sentimentos na prática, em um objeto produzido coletivamente, em sala de aula.

Quando Milena viu as fotos da prototipagem e do protótipo, considerou positiva a posição onde o grupo acabou chegando, como um compromisso político na relação entre a forma (as regras, a constituição múltipla dos personagens, os objetivos de vida e as situações) e o conteúdo que o jogo pretendia comunicar:

*(...) tem um resultado interessante de construir um sujeito, que ele pode ser apresentado como um sujeito singular, com um objetivo de vida, sem ficar preso no estereótipo de orientação sexual e genitália. Orientação sexual, aparência, genitália, isso tudo né, esse conjunto de coisas que podem criar estigma, na exposição do jogo, não precisa estar preso ao objetivo de vida. Pelo menos nessa carta tá parecendo isso. Porque tudo era sorteado né, vinha tudo aleatório. Eu não lembrava disso. Isso é uma coisa legal, assim. Acho que isso expressa pelo menos uma parte da turma com uma vontade de não produzir estigma. Então tem um compromisso político importante. (professora Milena)*

Nice também falou sobre esse compromisso, avaliando que o jogo foi construído de forma a evitar estereotipar ou estigmatizar sujeitos, mantendo uma ética na condução do processo de “materializar” experiências diversas. Ao falar sobre o que ela achava que teríamos trabalhado em termos de Design, Nice

---

<sup>83</sup> O primeiro que ela destacou foi a construção do personagem coletivo no quadro.

mencionou a produção gráfica da “representação de uma parte da vida”, como algo que os alunos teriam exercitado na prototipagem do jogo, associando, ainda, o Design a uma atividade artística. Nesse sentido, Nice destacou o aspecto “ético e estético” de não tratar a arte como “ferramenta”:

*(...) dentro de uma ética, de uma ideia de você não utilizar a arte, sabe, aquela coisa babaca da visão utilitária da arte que eu tinha comentado, mas assim, é pra um outro bagulho, arte como outra coisa dentro da educação, é outra coisa. Isso aqui é artístico, isso tem criação artística, tem criação... (professora Nice)*

O trabalho de produzir o jogo funcionou, na visão de Nice, como uma maneira de vivenciar alteridade, inclusive como uma provocação forte para alunos que não pareciam estar questionando seus próprios conceitos acerca de gênero e dos papéis associados, e, de repente, se viram construindo personagens diversos, pensando sobre suas vidas, suas relações e suas reações a situações diversas:

*Pra mim foi isso, assim, e fabuloso de ver, pros alunos, porque eu fiquei muito impressionada porque de repente me lembro do (...), que pra mim era um dos que traziam a questão do machismo estampada, e tal, ele de repente teve que falar e entender o que era uma pessoa intersexo... porque eles têm isso meio que na boca nessa geração, mas pensar “o que vai ser da vida se a família estiver tretando?”, naquelas experiências, naquela possibilidade de com o que os personagens vão lidar no jogo, e tudo, isso é outra coisa. Então acho que pode mudar pouquinho, mas pelo menos dá pra vivenciar a coisa da alteridade, sabe, “o outro”. (professora Nice)*

O destaque de Nice para essa vivência da alteridade também contribuiu para a pontuação da estratégia de prototipagem em relação à postura dialógica. Porém, o processo foi difícil e o jogo final não era muito divertido, quase tudo estava pré-estabelecido no início das partidas e o que se fazia, basicamente, era rolar os dados. A única decisão que os jogadores tomavam era para que lado do tabuleiro ir, para alcançar os pontos necessários para realizar seus objetivos. O tabuleiro representava uma “cidade”, em que haviam lugares conectados por “ruas” que davam algumas opções de trajeto. Ao chegar em certos locais, eles leriam as cartas de situações e, de acordo com suas habilidades, verificariam o resultado. Com mais tempo e mesmo disponibilidade nossa, talvez tivéssemos conseguido chegar em um resultado mais maduro. Ficou para a experiência de 2018 a vontade de encontrar formas de favorecer com que os alunos chegassem em um jogo mais coeso, mais “jogável”, ao final da disciplina. Porém, a apresentação do jogo acabou sendo positiva e engajando os alunos que testaram no seminário final.

### 3.11

#### Seminário final

A única menção ao seminário foi de Nice, que identificou na apresentação deles uma autonomia, um “assenhoramento” do processo. Entretanto, no dia, eu considerei que, apesar de eles apresentarem o jogo com alguma propriedade, suas falas não refletiram a expectativa que tínhamos (pelo menos acredito que eu e Milena tínhamos) em relação a uma certa “performance” (como Nice mencionou na entrevista), ou seja, à apropriação do tema, às reflexões que gostaríamos que eles tivessem feito, às transformações que esperávamos em seus discursos e olhares sobre a multiplicidade de existências. Mas apresentaram o jogo. E, ali no jogo, estavam materializadas múltiplas existências, como Nice apontou. Estavam representados sujeitos múltiplos, constituídos de muitas dimensões, apesar de ainda “categorizados”. Estavam representadas situações de vida, de interação, objetivos pessoais e profissionais.

### 3.12

#### Buscar afetações, enxergar potências, sustentar(-se n)a instabilidade

Alguns aspectos na entrevista de Nice nos ajudaram muito a refletir acerca da experiência de 2016 porém não se referiam a nenhuma das estratégias, mas ao processo como um todo. Vamos trazer alguns desses pontos, que elencamos com notas positivas ou negativas em postura dialógica, para discutir essa experiência.

Comentando sobre sua história de vida, Nice relatou ter tido experiências com estratégias pedagógicas mais “desconstruídas”, no âmbito da Educação Popular, e uma experiência rica com jogos analógicos como lazer. Ao mesmo tempo, sua ideia sobre “jogos na educação” ou “jogos na saúde” era de um uso mais instrumental, como se o jogo só entrasse nesses cenários para ensinar um conteúdo fechado. Com o processo que vivenciamos, ela desconstruiu essa visão, entendendo que o jogo pode ser um meio de afetação coletiva, mais próximo de sua ideia a respeito de jogos como um todo, e de suas experiências docentes:

*Porque eu acho que... o jogo não é um facilitador, é uma experiência, sabe? Ele tá no âmbito da experiência afetiva, da afetividade, e tal. (...) Como é que eu vou montar, vou usar a afetividade das pessoas pra chegar num determinado ponto que eu acho que é fundamental e que eu acho que é o "certo"? Isso que eu tenho resistência com esse tipo de jogo, que talvez seja o jogo que pela Saúde foi o que me chegou. Mas não é a tua perspectiva, não é o que você ensinou pra gente, pra Milena, pra mim, pra turma. (professora Nice)*

Ela destacou como essa concepção acerca dos jogos está ligada a uma concepção epistemológica e educativa, que interfere nas práticas:

*(...) Assim "qual fundamento educacional que está colocado?". É que nem arte, Cynthia, é mole de você dizer, "ah, a arte é uma ferramenta". Não é ferramenta p\* nenhuma, se você fala isso você não entende o que é arte. Então o jogo pra mim, é de outra ordem a potência dele, é da ordem de você mudar, pensar sobre os fundamentos pedagógicos que estão te orientando, qual o modelo pedagógico que está orientando as práticas. (professora Nice)*

Nice colocou o trabalho de criação de jogos como análogo ao ensino de artes, abarcando diferentes “afetações”, além de apreciação e criação estética relacionadas a uma ética. Essa ética estaria ligada a uma intenção educativa não voltada a um “conteúdo” fechado, mas a uma abordagem, uma problematização de pré-concepções a respeito do tema, uma sensibilização para a diferença, e uma abertura para a criação coletiva. Assim, os conteúdos dos Eixos teóricos não estavam no foco explicitamente, não foram “nomeados”, mas, nos momentos de debate e problematização que foram frequentes, acabaram sendo tangenciados:

*(...) se você pensar em integração de conteúdo, conteúdo na medida de expressão de determinada performance sobre o conteúdo, não tem nada a ver. Mas se você pensar conteúdo na medida da experiência do que é a relação dos eixos, do projeto político-pedagógico da escola, eu acho que é uma experiência encarnada. Apesar de não ter sido nomeado. (professora Nice)*

Vendo as primeiras imagens das aulas, Nice lembrou que Milena teve dificuldades com a “abertura” inicial, pois havíamos decidido recortar o tema a partir do desejo dos alunos. O planejamento das aulas foi sendo construído conforme refletíamos sobre as “respostas” dos alunos. As experiências docentes de Nice a ajudaram a manter uma “confiança no processo”, apesar de, segundo ela, ao “trazer o que o outro quer, o ‘cardápio’ dos estudantes”, também ter tido receios, dúvidas em relação à condução, ao “próximo passo”:

*Aí eu lembro que eu caí pensando um pouco a angústia da Milena, “mas tá tudo muito aberto, e ela queria mais fechado”, né? E aí depois eu pensei, cada vez, a cada aula era assim, “não, pensa que a performance está no processo, não é o produto, é o processo, não é o produto, é o processo”, aí voltei lá pras minhas aulas de Pedagogia e não sei o quê (...). (professora Nice)*

Estarmos em uma instituição que possibilitava esse tipo de experiência foi um fator importante para Nice, além da reunião de saberes diversos em nossa equipe docente, e da própria relação que nós três tínhamos. Entretanto, Nice

Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado

destacou como um desafio o tempo para refletirmos e discutirmos como a turma vinha se deixando afetar ou não pela discussão, e que caminhos tomaríamos:

*ele demanda aulas muito mais do que aulas tradicionais, sei lá, que eu tô chamando de tradicional, mas... Entendeu? Mesmo que você trabalhe em roda, discutindo um texto, mas na medida em que você traz o que o outro quer, né, o “cardápio” dos estudantes, aí vira outra coisa. Aí o trabalho fora da sala de aula já amplifica. (professora Nice)*

Nem sempre esse tempo de reflexão e compartilhamento esteve disponível, por questões do próprio processo de trabalho, como o acúmulo de muitas funções, além de questões pessoais, o que gerou nela uma angústia, uma sensação de “estar devendo”.

Outro desafio que Nice identificou foi a idealização de uma “performance de professor” quando começamos a estudar o tema: “(...) me deu um tapa na cara tipo ‘você não tem que ser a professora professoral aqui’, mas foi f\*. Eu pensava assim, ‘como é que eu vou decorar aquelas m\* tudo de novo?’, o que vinha pra mim era performance, sabe?”. Apesar de termos recorrido ao conhecimento dela como médica, Nice ressaltou que o processo como um todo implicou para ela uma flexibilização da posição de professora que iria “levar” o conhecimento para os alunos, em que um professor teria que “se despir de várias coisas”:

*E pra você fazer isso você não pode estar lá ""oh, só eu que sei, e tá aqui, e isto aqui é o intersexo, isso aqui é o Teoria dos Jogos<sup>84</sup>, isso aqui é o não sei o que lá"", não dá pra fazer assim. Tem gente que faz, mas eu não acho que seja assim... eu acho isso." (professora Nice)*

Ao mesmo tempo, ela destacou que foi importante partilharmos, no grupo de preceptoras, de uma “visão do que é educativo”, que não partia de “gabaritos prontos”, mas consistia em um processo “emancipatório” tanto para nós quanto para os alunos, algo “meio Paulo Freire”<sup>85</sup>. Nice destacou a importância de, nesse viés, constituirmos um espaço aberto para que os estudantes desenvolvessem sua autonomia, confiando que ela poderia se desenvolver, para que eles se reconhecessem nesse espaço de potência:

---

<sup>84</sup> Ela mencionou que não teria havido uma aula para falar de jogos, mas ela não esteve na aula que eu dei, e que eu mesma percebi, depois, que ainda teve um pouco esse “formato” ou intenção de “levar” muitos conteúdos e não conseguiu ajudá-los a construir um conhecimento.

<sup>85</sup> Acredito, a partir de minhas reflexões e das falas de Milena, que, embora houvesse certa coerência e afinidades de intenções, talvez estivéssemos em “momentos” diferentes na consciência dessa concepção educativa e de como levá-la a cabo.

Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado

*Se você não dá autonomia, se não entende aquele ser como um ser autônomo capaz de formular coisas pra pesquisar e nã nã nã, pra produzir um jogo desse tipo... Ele pode até achar que é, mas a possibilidade maior é que ele não entenda aquele espaço como aberto o suficiente para ele exercer isso, entendeu? Pelo menos naquele espaço não vai rolar. É o que a gente faz, né? (professora Nice)*

Podemos trazer novamente a ideia dos gêneros discursivos: precisávamos constituir gêneros que permitissem a elaboração de relações mais dialógicas e considerassem os alunos como sujeitos que têm voz e cuja voz era fundamental para o processo educativo (de alunos e professores), favorecendo a autonomia. Construir, assim, a ideia de co-responsabilização dos alunos, que Nice identificou:

*Primeiro, dizer que eles estavam implicados no processo. E que sem eles isso não ia funcionar. Eu não gosto muito de "responsabilização", mas eles eram corresponsáveis, copartícipes do processo, e tal. (professora Nice)*

Ao terem contato com esse gênero mais “aberto”, os alunos vêm com sua expectativa prévia do que seria uma aula. Nice lembrou que, além de chegarem achando que iríamos “só jogar” jogos sobre saúde, alguns alunos questionaram a abertura que colocamos, entendendo depois que iríamos trabalhar a partir do que eles trouxessem, do que definissem que gostariam de pesquisar:

*(...) “não tem um tema já definido, alguma coisa assim?”, um deles perguntou, mas então é o que a gente quer? Tipo assim, “vocês vão trabalhar de acordo com o que a gente vai querer?”, Tipo, “porra, que trabalhadeira”. “É”, e que eles entenderam que a gente ia responder conforme... e como a coisa não tava fechada eu acho que isso foi uma mensagem importante também pra turma, sabe? E reflete no tipo de jogo que eles construíram, essa coisa toda. (professora Nice)*

O ambiente da sala que utilizávamos, que era triangular, tinha poltronas em vez de carteiras e deixava as pessoas mais próximas, também contribuiu, na visão de Nice, para esse deslocamento de uma aula “tradicional”, junto com as estratégias que utilizamos e a relação construída com a turma:

*Pra mim o que pega muito é isso, o formato, as estratégias, o modo de pensar as aulas, a relação com a turma, tudo, a disposição em sala, tudo se relaciona com essa possibilidade de montar um jogo pra essa temática. (professora Nice)*

Ao dizer que não pediria seminário parcial para aquela turma, Nice também tratava, de certa maneira, do gênero “seminário” como apresentação formal, incompatível com o momento da turma e com a forma como construímos o processo. A minha reação, tanto ao seminário parcial quanto ao final, partiu de uma expectativa de “performance” deles, de um olhar mais fechado para aquele

Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado gênero, diferente do que Nice, com sua entrevista, me permitiu enxergar. No seminário final, eu fiquei decepcionada e deixei transparecer isso. Eu tinha uma expectativa e não consegui ver onde eles tinham conseguido chegar, focando no que faltava neles e no que teria faltado em mim para alcançarmos o objetivo que eu tinha traçado. Refletindo e recebendo as avaliações deles, me dei conta do meu erro de avaliação e mandei uma mensagem no grupo agradecendo pelos encontros e pelos aprendizados que tive. Em 2018, busquei exercitar esse olhar mais dialógico: os alunos são sujeitos em formação, assim como nós, e precisamos tentar ajudá-los a alcançar um crescimento, mas este não necessariamente atenderá à expectativa que criamos. Precisamos valorizar até onde chegamos.

Nice ressaltou que a “performance” que idealizamos dos estudantes não é “entregue” por eles na forma nem no momento em que esperamos, que não temos como prevê-la, e que a proposta de criação de jogo a fez refletir que o nosso foco era no processo, na experiência deles, em como eles se “movimentaram” para chegar ao produto, e não o produto em si, em uma concepção não instrumental:

*Não foi produto, aquilo é uma experiência de processo, que o povo da Educação faz essa contraposição (...). Porque você não está pautado numa verificação de conteúdo, do quanto que a pessoa se apropriou, de como a pessoa se apropriou, não, às vezes só o modo do menino ficar lá... (professora Nice)*

Apesar de termos foco no processo, boa parte da nossa expectativa (minha e de Milena, principalmente) era em relação a uma “desconstrução” do olhar deles em relação à temática. Ao acolhermos a escolha do tema da intersexualidade, que aparentemente era o desejo dos alunos, acabamos direcionando a pesquisa para um “outro” mais distante, mas, ao mesmo tempo, continuavam circundando questões que mexiam com os afetos e identidades deles. Milena considerou esse um dos possíveis motivos pelos quais eles não se dedicaram tanto ao aprofundamento da pesquisa, como se a experiência de vida “bastasse” para conhecer questões relativas a gênero e sexualidade.

A partir das reflexões de Nice, e buscando um olhar mais bakhtiniano, podemos pensar que esse foi o processo construído por aquele grupo, com as dinâmicas sociais e de interação postas. Um grupo de estudantes que eram amigos mas viviam conflitos, e incluía alunas que discutiam feminismo e alunos que performavam machismo nas relações com as colegas. As duas professoras destacaram essa “dinâmica” da turma como um ponto de tensão. Nice gostaria que

as meninas tivessem conseguido mais protagonismo. Junto ao “desinvestimento” na pesquisa, a dificuldade de Milena em lidar com essa situação também contribuiu para certa resistência em construir um vínculo com o grupo. Ao mesmo tempo, Nice ressaltou que o próprio fato de ter que produzir junto com as colegas, ouvi-las como parte de um grupo, também foi uma forma de tensionar essas dinâmicas, apontando momentos em que alguns alunos “sumiram” como potenciais sinais de uma afetação pelo processo.

Para Nice, eles ainda aprenderam ou exercitaram a criação de jogos como uma outra linguagem, o que envolveu interpretação e apreciação estética:

*E fora que eles aprenderam que tem essa outra linguagem que eles podem usar na vida deles, podem construir. (...) Então eles podem trabalhar onde eles quiserem com isso aqui. Talvez vá ficar guardado, talvez quem saiba um vá fazer um TCC disso aí, do jogo. Bem capaz. (professora Nice)*

Não sei dizer se essa apropriação foi profunda como Nice parece sugerir, até pelas reflexões que fiz depois e das avaliações dos alunos. Acredito que houve ali um desafio duplo, da temática e da linguagem, um pouco como Elisa comentou acerca de 2015, mas agravado pelas afetações que a temática provocava. O momento de entrada do conteúdo sobre jogos foi uma das principais questões que discutimos no planejamento, como nas demais experiências:

*(...) eu lembro que, “vamos estudar o que é jogo antes, ou a gente vai botar depois?”, e se tivesse sido invertido ia ser provavelmente diferente, mas achei que fez todo sentido. E, assim, me parece que a gente abdicou um momento pra, “pera, deixa o personagem suspenso”, porque a gente poderia ter partido pra pesquisar jogos, e a gente suspendeu, e eu me lembro que foi assim “suspende!”, e aquele personagem ficou atrás da gente, “que que a gente vai fazer com o personagem?”, os alunos perguntavam, ficavam no cangote da gente e “calma, calma”, então tem uma perspectiva de uma ética que eu acho que fez muito sentido com a temática que era, essa da experiência do intersexo. (professora Nice)*

Nice aponta que deixamos o personagem de lado para aprofundar na temática da intersexualidade, o que, em sua concepção, teve a ver com uma ética de buscar uma maior compreensão do tema, que era distante de nossas realidades, antes de pensar no jogo, a fim de evitar propagar estereótipos. Depois da leitura, trabalhamos o conteúdo de jogos, recuperamos o personagem no levantamento de palavras e começamos a pensar possibilidades para o jogo. O viés das experiências de vida, que partiu da construção do personagem, passou pelos relatos, pela leitura do artigo e perpassou os jogos que eles jogaram, se refletiu,

Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado finalmente, na prototipagem, na definição de situações cotidianas, objetivos pessoais e profissionais, violências e seu enfrentamento.

Como identificado por Milena, na prototipagem eles se “organizaram” mais coletivamente e, com a decisão de tratar de relações e objetivos de vida, pudemos mediar discussões que talvez tenham sido as mais importantes no processo. Também foi o momento em que conseguimos incorporar mais as vozes deles nas tomadas de decisão para a construção coletiva, além de suas bagagens, como as “habilidades” dos personagens sugeridas por alunos que gostavam de RPG.

Nice ainda destacou como resultado positivo para os alunos o fato de que o jogo permitiu “fazer existir, tornar material outras existências”, o que a deixou impressionada. Ela identificou uma “tensão”, um “sofrimento” deles a partir do contato com o sofrimento dos sujeitos vítimas de violência relacionada ao gênero, nos relatos que eles trouxeram. Ao mesmo tempo, esse movimento provocou tensionamentos junto a eles, ao se depararem com experiências de vida tão distintas das suas, tendo que falar sobre elas e refletir o que fariam em situações de desconforto, violência, preconceito, exercitando a alteridade.

Assim, na visão de Nice, esse processo como um todo provocou nos alunos uma imersão diferente de uma aula tradicional, se aproximando de uma “oficina”, proporcionando uma afetação e uma “produção de si”, em interação, no coletivo:

*(...) Oficina, de você estar na construção, estar na produção, mas é uma produção também de você, estar no coletivo, então, pra mim, isso aqui se aproxima. Você pode chamar de “Oficinas que facilitaram a produção do jogo”, mas pra mim isso... isso pra mim já é um... um processo de... o processo da produção do jogo já tá tão carregado de... não sei se talvez pela temática, dessas afetações que pra mim eu chamo de jogo já.” (professora Nice)*

É interessante notar que Nice faz uma comparação dos momentos de reflexão coletiva e criação do jogo com um jogo em si, como momento de interação e afetações, coerente com a concepção de construção de sentidos desenvolvida no capítulo 2. Essas afetações, para Nice, envolveram a corporeidade e constituíram um aprendizado significativo, que incluiu se “projetar” em outros sujeitos, imaginar suas vidas e reações, análogo ao teatro:

*(...) Um aprendizado significativo como esse aqui pra mim só pelo teatro. Não é nem pelo documentário. Pra mim só pelo teatro. Só pela corporeidade. Só se eu tivesse, sei lá... eu nunca fiz teatro, mas algumas coisas só incorporando um personagem, incorporando mesmo... só trabalhando na corporeidade, na minha corporeidade, e na do coletivo o que é ser intersexo, por exemplo. E as questões*

Apêndice | Considerar a trajetória e aprender com o outro para projetar novos caminhos: experiências de criação de jogos analógicos em uma escola de Ensino Médio Integrado

*todas em torno disso, entendeu? Ou seja, pra trazer uma temática desse tipo - não precisa ser intersexo, se for uma coisa longe, também - eu acho que isso aqui é potente, e potente igual a isso, igual a essa possibilidade que foi colocada aqui, só pelo teatro, ou pela escultura, sei lá, mas acho que nem pela escultura porque eu tenho que corporificar mesmo. (professora Nice)*

Nesse sentido, a fala de Nice apontou que o processo de criação do jogo gerou deslocamentos, tangenciando a noção de dialogismo como contato com a alteridade, ao mencionar a interação de uma pluralidade de visões, provocando reflexões: “seja das visões da gente, dos professores, seja da visão dos alunos, a escola plural é isso aqui. (...) isso aqui exige da gente sair do lugar, pensar e repensar o tempo inteiro.”.

Uma discussão geral acerca dessas experiências prévias e do pré-campo, os aprendizados e reflexões finais referentes a 2016 e os encaminhamentos para 2018 se encontram na abertura do capítulo 6.

## Anexos

### ANEXO A - Termo de consentimento para entrevista coletiva (responsáveis)



#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro | Programa de Pós-Graduação em Design

Orientadora: Jackeline Farbiarz | E-mail: jackeline@puc-rio.br

Doutoranda e pesquisadora responsável: Cynthia Macedo Dias | E-mail: cymadi@gmail.com

O(a) seu(sua) responsabilizado(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **“Design como favorecedor da construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem por meio da criação e adaptação de jogos analógicos”**. Esta é uma pesquisa realizada pelo Laboratório Linguagem, Interação e Construção de sentidos no Design da PUC-Rio.

A participação é voluntária e a recusa em fornecer informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma como seu(sua) responsabilizado(a) será atendido(a) pela pesquisadora e/ou pela Instituição. Antes de confirmar a participação de seu(sua) responsabilizado(a), o(a) senhor(a) poderá conversar com seus filhos, parentes ou amigos.

Qualquer dúvida a respeito dos procedimentos, dos resultados e/ou de assuntos relacionados à pesquisa será esclarecida pela aluna pesquisadora **Cynthia Macedo Dias** e/ou por sua orientadora Jackeline Farbiarz, no telefone (21) 3527-1595 ou e-mail cymadi@gmail.com (pesquisadora) jackeline@puc-rio.br (orientadora) ou pelo Comitê de Ética em Pesquisa da EPSJV (informações no rodapé). O Comitê de Ética é a instância responsável por examinar os aspectos éticos das pesquisas que envolvem seres humanos, zelando pela proteção à dignidade, autonomia e direitos dos participantes.

O **objetivo da pesquisa** é sustentar o Design como favorecedor da construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem na Educação Básica por meio da criação e adaptação de jogos analógicos. O **objetivo dessa entrevista coletiva** é mapear os posicionamentos assumidos por alunos em relação à experiência de construir jogos analógicos no âmbito de uma disciplina do Ensino Médio Integrado em um viés de Design.

Para este assunto adotaremos os seguintes **procedimentos**: O estudo possui base qualitativa e baseia-se na perspectiva das Histórias de Vida em Formação. Dessa maneira, a pesquisa contemplará entrevistas semiestruturadas com professores participantes de experiências de ensino-aprendizagem envolvendo a criação de jogos analógicos com estudantes do Ensino Médio na disciplina Trabalho de Integração. A duração dessas sessões de entrevistas será de aproximadamente 60 minutos. Será realizada ainda uma entrevista coletiva com o(a) seu(sua) responsabilizado(a) e outros estudantes que participaram da disciplina Trabalho de Integração “Jogos e Saúde” no ano de 2018. A duração dessa sessão de entrevista será de aproximadamente 120 minutos, e esta será agendada preferencialmente na escola, em local, data e horário oportunos para os estudantes, de forma a não prejudicar suas atividades escolares. Também será solicitado a cada estudante participante o preenchimento de um formulário de avaliação da disciplina e autoavaliação, que servirá para complementar as informações da entrevista coletiva. Será também aplicado um questionário para professores com a finalidade de mapear experiências de construção e adaptação de jogos analógicos como estratégia de aprendizagem em contextos educacionais no Brasil. Dentre os professores que responderem a este questionário e declararem aceitar participarem de uma entrevista, será selecionada uma amostragem para participarem de entrevistas semi-estruturadas, a fim de mapear os posicionamentos assumidos por professores em relação a experiências de adaptação e construção de jogos

analógicos em um viés de Design. A duração dessas sessões de entrevistas será de aproximadamente 60 minutos. Em seguida, a pesquisa segue com transcrição das entrevistas e a análise qualitativa categorial de cada uma. Estima-se que o total das etapas previstas terá duração de dois (2) meses, a contar do início das entrevistas. Os dados coletados servirão para atingir os objetivos declarados nesta pesquisa.

**BENEFÍCIOS:** A presente pesquisa busca contribuir para discutir a participação do Design na construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem por meio da criação e adaptação de jogos analógicos na Educação Básica, suas potências e lacunas. Ao obter dados sobre os posicionamentos de alunos e professores acerca da experiência de criação colaborativa de jogos como estratégia de aprendizagem, pode contribuir para que outros professores e alunos desenvolvam práticas análogas, de ensino e aprendizagem mediada pela criação de jogos nas escolas.

**RISCOS:** A pesquisadora realizará a entrevista coletiva. Os riscos previsíveis na entrevista coletiva podem ser mínimos, como eventuais desconfortos ou constrangimentos gerados pela exposição de informações pessoais ou evocação de memórias no debate. Em caso de dificuldades práticas ou emocionais apresentadas pelos participantes, a entrevista coletiva poderá ser interrompida, adiada ou cancelada, conforme o desejo dos mesmos, e, caso necessário, poderemos encaminhar o(a) participante para o setor especializado na instituição para que receba o atendimento adequado. Caso o(a) estudante não se sinta à vontade de participar no grupo, a entrevista também poderá ser individual ou em grupos menores.

**RESSARCIMENTO:** Os voluntários dessa pesquisa não serão remunerados por essa participação, porém poderão solicitar indenização caso tenham algum prejuízo material ou imaterial decorrente da pesquisa, nos termos da legislação vigente.

Para participar deste estudo seu(sua) responsabilizado(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Seu(sua) responsabilizado(a) será esclarecido sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar e poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que você ou seu(sua) responsabilizado(a) são atendidos pela pesquisadora.

Toda a entrevista será gravada em áudio e a pesquisadora irá anotar as observações e comentários de seu(sua) responsabilizado(a) em um bloco de notas. As pesquisadoras tratarão a sua identidade e a de seu(sua) responsabilizado(a) com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos (livros, artigos e slides), em favor das pesquisadoras da pesquisa, acima especificadas. O seu nome ou de seu(sua) responsabilizado(a) ou o material que possa identificar ou indicar sua participação não serão utilizados ou liberados sem a sua permissão. Para resguardar e manter o sigilo em relação à identidade dos voluntários, serão adotados procedimentos como a atribuição de nomes fictícios, quando da publicação dos resultados, e a manutenção da confidencialidade de quaisquer informações que poderiam permitir sua identificação.

Os resultados do estudo estarão à sua disposição quando esta pesquisa for finalizada. A tese estará disponível para acesso livre e completo no site da Divisão de Bibliotecas da PUC-Rio. Você será avisado(a) pela pesquisadora quando a pesquisa for publicada. Todo material será mantido em arquivo por cinco (5) anos, conforme orientações do CEPq da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias. Depois de assinadas, uma ficará com você e outra deverá ser entregue à pesquisadora responsável.

Agradeço, desde já, pela sua atenção e valiosa colaboração!

Cynthia Macedo Dias - cymadi@gmail.com

Depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso do depoimento de meu(minha) responsabilizado(a), especificados neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), AUTORIZO, através do presente termo, a pesquisadora Cynthia Macedo Dias e a sua orientadora Jackeline Farbiarz, do projeto de pesquisa intitulado ***“Design como favorecedor da construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem por meio da criação e adaptação de jogos analógicos”***, a colher o depoimento de meu(minha) responsabilizado(a) sem quaisquer ônus financeiro a nenhuma das partes.

Ao mesmo tempo, libero a utilização destes depoimentos para fins acadêmicos e científicos (livros, artigos e slides), em favor das pesquisadoras da pesquisa, acima especificadas.

Cidade e data: \_\_\_\_\_

Nome do(a) responsabilizado(a): \_\_\_\_\_

Nome do(a) responsável: \_\_\_\_\_

Assinatura do(a) responsável: \_\_\_\_\_

Assinatura da pesquisadora responsável: \_\_\_\_\_

Comitê de Ética em Pesquisa da EPSJV/Fiocruz  
Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos – RJ / Cep 21040-360  
Tel.: 3865-9710 / e-mail: cep.epsjv@epsjv.fiocruz.br

## ANEXO B - Termo de consentimento para entrevista coletiva (aluno maior de idade)



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro | Programa de Pós-Graduação em Design

Orientadora: Jackeline Farbiarz | E-mail: jackeline@puc-rio.br

Doutoranda e pesquisadora responsável: Cynthia Macedo Dias | E-mail: cymadi@gmail.com

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **“Design como favorecedor da construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem por meio da criação e adaptação de jogos analógicos”**. Esta é uma pesquisa realizada pelo Laboratório Linguagem, Interação e Construção de sentidos no Design da PUC-Rio.

A participação é voluntária e a recusa em fornecer informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma como você será atendido(a) pela pesquisadora e/ou pela Instituição. Antes de confirmar a sua participação você poderá conversar com seus pais, parentes ou amigos.

Qualquer dúvida a respeito dos procedimentos, dos resultados e/ou de assuntos relacionados à pesquisa será esclarecida pela aluna pesquisadora **Cynthia Macedo Dias** e/ou por sua orientadora Jackeline Farbiarz, no telefone (21) 3527-1595 ou e-mail cymadi@gmail.com (pesquisadora) jackeline@puc-rio.br (orientadora) ou pelo Comitê de Ética em Pesquisa da EPSJV (informações no rodapé). O Comitê de Ética é a instância responsável por examinar os aspectos éticos das pesquisas que envolvem seres humanos, zelando pela proteção à dignidade, autonomia e direitos dos participantes.

O **objetivo da pesquisa** é sustentar o Design como favorecedor da construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem na Educação Básica por meio da criação e adaptação de jogos analógicos. O **objetivo dessa entrevista coletiva** é mapear os posicionamentos assumidos por alunos em relação à experiência de construir jogos analógicos no âmbito de uma disciplina do Ensino Médio Integrado em um viés de Design.

Para este assunto adotaremos os seguintes **procedimentos**: O estudo possui base qualitativa e baseia-se na perspectiva das Histórias de Vida em Formação. Dessa maneira, a pesquisa contemplará entrevistas semiestruturadas com professores participantes de experiências de ensino-aprendizagem envolvendo a criação de jogos analógicos com estudantes do Ensino Médio na disciplina Trabalho de Integração. A duração dessas sessões de entrevistas será de aproximadamente 60 minutos. Será realizada ainda uma entrevista coletiva com você e outros estudantes que participaram da disciplina Trabalho de Integração “Jogos e Saúde” no ano de 2018. A duração dessa sessão de entrevista será de aproximadamente 120 minutos, e esta será agendada preferencialmente na escola, em local, data e horário oportunos para os estudantes, de forma a não prejudicar suas atividades escolares. Também será solicitado a cada estudante participante o preenchimento de um formulário de avaliação da disciplina e autoavaliação, que servirá para complementar as informações da entrevista coletiva. Será também aplicado um questionário para professores com a finalidade de mapear experiências de construção e adaptação de jogos analógicos como estratégia de aprendizagem em contextos educacionais no Brasil. Dentre os professores que responderem a este questionário e declararem aceitar participarem de uma entrevista, será selecionada uma amostragem para participarem de entrevistas semi-estruturadas, a fim de mapear os posicionamentos assumidos por professores em relação a experiências de adaptação e construção de jogos analógicos em um viés de Design. A duração dessas sessões de entrevistas será de aproximadamente 60 minutos. Em seguida, a pesquisa segue com transcrição das entrevistas e a análise qualitativa categorial de cada uma. Estima-se que o total das etapas previstas terá duração de dois (2) meses, a contar do início das entrevistas. Os dados coletados servirão para atingir os objetivos declarados nesta pesquisa.

**BENEFÍCIOS**: A presente pesquisa busca contribuir para discutir a participação do Design na construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem por meio da criação e adaptação de jogos

analogicos na Educação Básica, suas potências e lacunas. Ao obter dados sobre os posicionamentos de alunos e professores acerca da experiência de criação colaborativa de jogos como estratégia de aprendizagem, pode contribuir para que outros professores e alunos desenvolvam práticas análogas, de ensino e aprendizagem mediada pela criação de jogos nas escolas.

**RISCOS:** A pesquisadora realizará a entrevista coletiva. Os riscos previsíveis na entrevista coletiva podem ser mínimos, como eventuais desconfortos ou constrangimentos gerados pela exposição de informações pessoais ou evocação de memórias no debate. Em caso de dificuldades práticas ou emocionais apresentadas pelos participantes, a entrevista coletiva poderá ser interrompida, adiada ou cancelada, conforme o desejo dos mesmos, e, caso necessário, poderemos encaminhar o(a) participante para o setor especializado na instituição para que receba o atendimento adequado. Caso o(a) estudante não se sinta à vontade de participar no grupo, a entrevista também poderá ser individual ou em grupos menores.

**RESSARCIMENTO:** Os voluntários dessa pesquisa não serão remunerados por essa participação, porém poderão solicitar indenização caso tenham algum prejuízo material ou imaterial decorrente da pesquisa, nos termos da legislação vigente.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar e poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que você é atendido pela pesquisadora.

Toda a entrevista será gravada em áudio e a pesquisadora irá anotar as suas observações e comentários em um bloco de notas. As pesquisadoras tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos (livros, artigos e slides), em favor das pesquisadoras da pesquisa, acima especificadas. O seu nome ou o material que possa identificar ou indicar sua participação não serão utilizados ou liberados sem a sua permissão. Para resguardar e manter o sigilo em relação à identidade dos voluntários, serão adotados procedimentos como a atribuição de nomes fictícios, quando da publicação dos resultados, e a manutenção da confidencialidade de quaisquer informações que poderiam permitir sua identificação.

Os resultados do estudo estarão à sua disposição quando esta pesquisa for finalizada. A tese estará disponível para acesso livre e completo no site da Divisão de Bibliotecas da PUC-Rio. Você será avisado(a) pela pesquisadora quando a pesquisa for publicada. Todo material será mantido em arquivo por cinco (5) anos, conforme orientações do CEPq da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias. Depois de assinadas, uma ficará com você e outra deverá ser entregue à pesquisadora responsável.

Agradeço, desde já, pela sua atenção e valiosa colaboração!

Cynthia Macedo Dias - cymadi@gmail.com

Depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso do meu depoimento, especificados neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), AUTORIZO, através do presente termo, a pesquisadora Cynthia Macedo Dias e a sua orientadora Jackeline Farbiarz, do projeto de pesquisa intitulado ***“Design como favorecedor da construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem por meio da criação e adaptação de jogos analógicos”***, a colher o meu depoimento sem quaisquer ônus financeiro a nenhuma das partes.

Ao mesmo tempo, libero a utilização destes depoimentos para fins acadêmicos e científicos (livros, artigos e slides), em favor das pesquisadoras da pesquisa, acima especificadas.

Cidade e data: \_\_\_\_\_

Nome do(a) participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do(a) participante: \_\_\_\_\_

Assinatura da pesquisadora responsável: \_\_\_\_\_

Comitê de Ética em Pesquisa da EPSJV/Fiocruz  
Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos – RJ / Cep 21040-360  
Tel.: 3865-9710 / e-mail: cep.epsjv@epsjv.fiocruz.br

## ANEXO C - Termo de assentimento para entrevista coletiva (aluno menor de idade)



### TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro | Programa de Pós-Graduação em Design  
Orientadora: Jackeline Farbiarz | E-mail: jackeline@puc-rio.br  
Doutoranda e pesquisadora responsável: Cynthia Macedo Dias | E-mail: cymadi@gmail.com

Você está sendo convidado/a para participar da pesquisa **“Design como favorecedor da construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem por meio da criação e adaptação de jogos analógicos”**. Seus pais permitiram que você participe.

Queremos saber que ideias você associa à experiência vivenciada no TI Jogos e Saúde, onde participou da criação de um jogo analógico como estratégia de aprendizagem.

As pessoas que irão participar dessa pesquisa estão cursando o 3o ano do Ensino Médio.

Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu, não terá nenhum problema se desistir.

A pesquisa será feita em uma das salas da instituição de ensino onde você tem aula e será gravada em áudio. Para isso, será usado um jogo de cartas, algumas imagens das aulas, papéis adesivos e canetas. Também será solicitado a você preencher um formulário de avaliação da disciplina e autoavaliação, que servirá para complementar as informações da entrevista coletiva.

O uso do (a) desse material é considerado(a) seguro (a), mas é possível ocorrer riscos, como desconfortos ou constrangimentos por causa de lembranças ou pela exposição de informações pessoais. Caso aconteça algo errado, a atividade poderá ser interrompida, adiada ou cancelada, conforme o seu desejo e, caso necessário, poderemos encaminhar você para o setor especializado na instituição para que receba o atendimento adequado. Você também poderá fazer a entrevista individualmente ou em grupos menores, caso se sinta desconfortável no grupo da turma. Poderá haver indenização segundo a legislação vigente em caso de prejuízo material ou imaterial.

Mas há coisas boas que podem acontecer, como, ao obter dados sobre os posicionamentos de alunos e professores acerca da experiência de criação colaborativa de jogos como estratégia de aprendizagem, a pesquisa contribuir para que outros professores e alunos desenvolvam práticas de ensino e aprendizagem mediada pela criação de jogos nas escolas.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar os jovens que participaram da pesquisa. Toda informação que puder identificar você será mantida confidencial. Quando terminarmos a pesquisa os resultados estarão à sua disposição no site da

biblioteca da PUC-Rio. Você será avisado(a) pela pesquisadora quando a pesquisa for publicada. A pesquisadora utilizará as informações somente para fins acadêmicos e científicos (livros, artigos e slides).

Se você tiver alguma dúvida, você pode perguntar à pesquisadora Cynthia Macedo Dias, pelo telefone (21) 98125-7263, à orientadora da pesquisa Jackeline Farbiarz, no telefone (21) 3527-1595 ou nos e-mails: cymadi@gmail.com (pesquisadora) jackeline@puc-rio.br (orientadora) ou ao Comitê de Ética em Pesquisa da EPSJV (informações no rodapé). O Comitê de Ética é a instância responsável por examinar os aspectos éticos das pesquisas que envolvem seres humanos, zelando pela proteção à dignidade, autonomia e direitos dos participantes.

Eu \_\_\_\_\_ aceito participar da pesquisa (“Design como favorecedor da construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem por meio da criação e adaptação de jogos analógicos”), que tem o/s objetivo(s) de sustentar o Design como favorecedor da construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem na Educação Básica por meio da criação e adaptação de jogos analógicos. Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir que não terei nenhum problema por isso. Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Rio de Janeiro, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do menor

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora

Comitê de Ética em Pesquisa da EPSJV/Fiocruz  
Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos – RJ / Cep 21040-360  
Tel.: 3865-9710 / e-mail: cep.epsjv@epsjv.fiocruz.br

## ANEXO D - Termo de consentimento para entrevista semi estruturada (professores participantes)



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA  
DO RIO DE JANEIRO



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro | Programa de Pós-Graduação em Design

Orientadora: Jackeline Farbiarz | E-mail: jackeline@puc-rio.br

Doutoranda e pesquisadora responsável: Cynthia Macedo Dias | E-mail: cymadi@gmail.com

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **“Design como favorecedor da construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem por meio da criação e adaptação de jogos analógicos”**. Esta é uma pesquisa realizada pelo Laboratório Linguagem, Interação e Construção de sentidos no Design da PUC-Rio.

A participação é voluntária e a recusa em fornecer informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma como você será atendido(a) pela pesquisadora e/ou pela Instituição. Antes de confirmar a sua participação você poderá conversar com seus filhos, parentes ou amigos.

Qualquer dúvida a respeito dos procedimentos, dos resultados e/ou de assuntos relacionados à pesquisa será esclarecida pela aluna pesquisadora **Cynthia Macedo Dias** e/ou por sua orientadora Jackeline Farbiarz, no telefone (21) 3527-1595 ou e-mail cymadi@gmail.com (pesquisadora) jackeline@puc-rio.br (orientadora) ou pelo Comitê de Ética em Pesquisa da EPSJV (informações no rodapé). O Comitê de Ética é a instância responsável por examinar os aspectos éticos das pesquisas que envolvem seres humanos, zelando pela proteção à dignidade, autonomia e direitos dos participantes.

O **objetivo da pesquisa** é sustentar o Design como favorecedor da construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem na Educação Básica por meio da criação e adaptação de jogos analógicos. O **objetivo dessa entrevista** é mapear os posicionamentos assumidos por professores participantes em relação à experiência de construir jogos analógicos no âmbito de uma disciplina do Ensino Médio Integrado em um viés de Design.

Para este assunto adotaremos os seguintes **procedimentos**: O estudo possui base qualitativa e baseia-se na perspectiva das Histórias de Vida em Formação. Dessa maneira, a pesquisa contemplará entrevistas semiestruturadas com o(a) senhor(a) e com os demais professores participantes de experiências de ensino-aprendizagem envolvendo a criação de jogos analógicos com estudantes do Ensino Médio na disciplina disciplina Trabalho de Integração. A duração dessas sessões de entrevistas será de aproximadamente 60 minutos. Será realizada ainda uma entrevista coletiva com estudantes que participaram da disciplina Trabalho de Integração “Jogos e Saúde” no ano de 2018. A duração dessa sessão de entrevista será de aproximadamente 120 minutos, e esta será agendada preferencialmente na escola, em local, data e horário oportunos para os estudantes, de forma a não prejudicar suas atividades escolares. Também será solicitado a cada estudante participante o preenchimento de um formulário de avaliação da disciplina e autoavaliação, que servirá para complementar as informações da entrevista coletiva. Será também aplicado um questionário para professores com a finalidade de mapear experiências de construção e adaptação de jogos analógicos como estratégia de aprendizagem em contextos educacionais no Brasil. Dentre os professores que responderem a este questionário e declararem aceitar participarem de uma entrevista, será selecionada uma amostragem para participarem de entrevistas semi-estruturadas, a fim de mapear os posicionamentos assumidos por professores em relação a experiências de adaptação e construção de jogos analógicos em um viés de Design. A duração dessas sessões de entrevistas será de aproximadamente 60 minutos. Em seguida, a pesquisa segue com transcrição das entrevistas e a análise qualitativa categorial de cada uma. Estima-se que o total das etapas previstas terá duração de dois (2) meses, a contar do início das entrevistas. Os dados coletados servirão para atingir os objetivos declarados nesta pesquisa.

**BENEFÍCIOS**: A presente pesquisa busca contribuir para discutir a participação do Design na construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem por meio da criação e adaptação de jogos

analogicos na Educação Básica, suas potências e lacunas. Ao obter dados sobre os posicionamentos de alunos e professores acerca da experiência de criação colaborativa de jogos como estratégia de aprendizagem, pode contribuir para que outros professores e alunos desenvolvam práticas análogas, de ensino e aprendizagem mediada pela criação de jogos nas escolas.

**RISCOS:** A pesquisadora realizará a entrevista. Os riscos previsíveis podem ser mínimos, como eventuais desconfortos ou constrangimentos gerados pela exposição de informações pessoais ou evocação de memórias. Em caso de dificuldades práticas ou emocionais apresentadas pelos participantes, a entrevista poderá ser interrompida, adiada ou cancelada, conforme o desejo dos mesmos, e, caso necessário, poderemos encaminhar o(a) participante para o setor especializado na instituição para que receba o atendimento adequado.

**RESSARCIMENTO:** Os voluntários dessa pesquisa não serão remunerados por essa participação, porém poderão solicitar indenização caso tenham algum prejuízo material ou imaterial decorrente da pesquisa, nos termos da legislação vigente.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar e poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que você é atendido pela pesquisadora.

Toda a entrevista será gravada em áudio e a pesquisadora irá anotar as suas observações e comentários em um bloco de notas. As pesquisadoras tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos (livros, artigos e slides), em favor das pesquisadoras da pesquisa, acima especificadas. O seu nome ou o material que possa identificar ou indicar sua participação não serão utilizados ou liberados sem a sua permissão. Para resguardar e manter o sigilo em relação à identidade dos voluntários, serão adotados procedimentos como a atribuição de nomes fictícios, quando da publicação dos resultados, e a manutenção da confidencialidade de quaisquer informações que poderiam permitir sua identificação.

Os resultados do estudo estarão à sua disposição quando esta pesquisa for finalizada. A tese estará disponível para acesso livre e completo no site da Divisão de Bibliotecas da PUC-Rio. Você será avisado(a) pela pesquisadora quando a pesquisa for publicada. Todo material será mantido em arquivo por cinco (5) anos, conforme orientações do CEPq da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias. Depois de assinadas, uma ficará com você e outra deverá ser entregue à pesquisadora responsável.

Agradeço, desde já, pela sua atenção e valiosa colaboração!

Cynthia Macedo Dias - cymadi@gmail.com

Depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso do meu depoimento, especificados neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), AUTORIZO, através do presente termo, a pesquisadora Cynthia Macedo Dias e a sua orientadora Jackeline Farbiarz, do projeto de pesquisa intitulado **“Design como favorecedor da construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem por meio da criação e adaptação de jogos analógicos”**, a colher o meu depoimento sem quaisquer ônus financeiro a nenhuma das partes.

Ao mesmo tempo, libero a utilização destes depoimentos para fins acadêmicos e científicos (livros, artigos e slides), em favor das pesquisadoras da pesquisa, acima especificadas.

Cidade e data: \_\_\_\_\_

Nome do(a) participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do(a) participante: \_\_\_\_\_

Assinatura da pesquisadora responsável: \_\_\_\_\_

Comitê de Ética em Pesquisa da EPSJV/Fiocruz  
Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos – RJ / Cep 21040-360  
Tel.: 3865-9710 / e-mail: cep.epsjv@epsjv.fiocruz.br

## ANEXO E - Termo de consentimento para questionário (professores)



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA  
DO RIO DE JANEIRO



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro | Programa de Pós-Graduação em Design

Orientadora: Jackeline Farbiarz | E-mail: jackeline@puc-rio.br

Doutoranda e pesquisadora responsável: Cynthia Macedo Dias | E-mail: cymadi@gmail.com

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **“Design como favorecedor da construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem por meio da criação e adaptação de jogos analógicos”**. Esta é uma pesquisa realizada pelo Laboratório Linguagem, Interação e Construção de sentidos no Design da PUC-Rio.

A participação é voluntária e a recusa em fornecer informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma como você será atendido(a) pela pesquisadora e/ou pela Instituição. Antes de confirmar a sua participação você poderá conversar com seus filhos, parentes ou amigos.

Qualquer dúvida a respeito dos procedimentos, dos resultados e/ou de assuntos relacionados à pesquisa será esclarecida pela aluna pesquisadora **Cynthia Macedo Dias** e/ou por sua orientadora Jackeline Farbiarz, no telefone (21) 3527-1595 ou e-mail cymadi@gmail.com (pesquisadora) jackeline@puc-rio.br (orientadora) ou pelo Comitê de Ética em Pesquisa da EPSJV (informações no rodapé). O Comitê de Ética é a instância responsável por examinar os aspectos éticos das pesquisas que envolvem seres humanos, zelando pela proteção à dignidade, autonomia e direitos dos participantes.

O **objetivo da pesquisa** é sustentar o Design como favorecedor da construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem na Educação Básica por meio da criação e adaptação de jogos analógicos. O **objetivo deste questionário** é mapear experiências de construção e adaptação de jogos analógicos como estratégia de aprendizagem em contextos educacionais no Brasil.

Para este assunto adotaremos os seguintes **procedimentos**: O estudo possui base qualitativa e baseia-se na perspectiva das Histórias de Vida em Formação. Dessa maneira, a pesquisa contemplará entrevistas semiestruturadas com professores participantes de experiências de ensino-aprendizagem envolvendo a criação de jogos analógicos com estudantes do Ensino Médio na disciplina Trabalho de Integração. A duração dessas sessões de entrevistas será de aproximadamente 60 minutos. Será realizada ainda uma entrevista coletiva com estudantes que participaram da disciplina Trabalho de Integração “Jogos e Saúde” no ano de 2018. A duração dessa sessão de entrevista será de aproximadamente 120 minutos, e esta será agendada preferencialmente na escola, em local, data e horário oportunos para os estudantes, de forma a não prejudicar suas atividades escolares. Também será solicitado a cada estudante participante o preenchimento de um formulário de avaliação da disciplina e autoavaliação, que servirá para complementar as informações da entrevista coletiva. Será também aplicado este questionário para professores com a finalidade de mapear experiências de construção e adaptação de jogos analógicos como estratégia de aprendizagem em contextos educacionais no Brasil. Dentre os professores que responderem a este questionário e declararem aceitar participarem de uma entrevista, será selecionada uma amostragem para participarem de entrevistas semi-estruturadas, a fim de mapear os posicionamentos assumidos por professores em relação a experiências de adaptação e construção de jogos analógicos em um viés de Design. A duração dessas sessões de entrevistas será de aproximadamente 60 minutos. Em seguida, a pesquisa segue com transcrição das entrevistas e a análise qualitativa categorial de cada uma. Estima-se que o total das etapas previstas terá duração de dois (2) meses, a contar do início das entrevistas. Os dados coletados servirão para atingir os objetivos declarados nesta pesquisa.

**BENEFÍCIOS**: A presente pesquisa busca contribuir para discutir a participação do Design na construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem por meio da criação e adaptação de jogos analógicos na Educação Básica, suas potências e lacunas. Ao obter dados sobre os posicionamentos de alunos e professores acerca da experiência de criação colaborativa de jogos como estratégia de

aprendizagem, pode contribuir para que outros professores e alunos desenvolvam práticas análogas, de ensino e aprendizagem mediada pela criação de jogos nas escolas.

**RISCOS:** Os riscos previsíveis podem ser mínimos, como eventuais desconfortos ou constrangimentos no preenchimento do questionário ou na exposição de informações pessoais ou evocação de memórias e, em caso de dificuldades práticas ou emocionais apresentadas pelos participantes, o(a) voluntário(a) poderá a qualquer momento desistir de preencher o questionário, sem qualquer prejuízo.

**RESSARCIMENTO:** Os voluntários dessa pesquisa não serão remunerados por essa participação, porém poderão solicitar indenização caso tenham algum prejuízo material ou imaterial decorrente da pesquisa, nos termos da legislação vigente.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar e poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que você é atendido pela pesquisadora.

As pesquisadoras tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos (livros, artigos e slides), em favor das pesquisadoras da pesquisa, acima especificadas. O seu nome ou o material que possa identificar ou indicar sua participação não serão utilizados ou liberados sem a sua permissão. Para resguardar e manter o sigilo em relação à identidade dos voluntários, serão adotados procedimentos como a atribuição de nomes fictícios, quando da publicação dos resultados, e a manutenção da confidencialidade de quaisquer informações que poderiam permitir sua identificação.

Os resultados do estudo estarão à sua disposição quando esta pesquisa for finalizada. Você será avisado(a) pela pesquisadora quando a pesquisa for publicada. A tese estará disponível para acesso livre e completo no site da Divisão de Bibliotecas da PUC-Rio. Todo material será mantido em arquivo por cinco (5) anos, conforme orientações do CEPq da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Este Termo de Consentimento poderá ser baixado e impresso por você, caso deseje. Ao responder e enviar o questionário, você aceita o conteúdo deste Termo, conforme a descrição abaixo.

Agradeço, desde já, pela sua atenção e valiosa colaboração!

Cynthia Macedo Dias - cymadi@gmail.com

Depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso do meu depoimento, especificados neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), AUTORIZO, através do presente termo, a pesquisadora Cynthia Macedo Dias e a sua orientadora Jackeline Farbiarz, do projeto de pesquisa intitulado **“Design como favorecedor da construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem por meio da criação e adaptação de jogos analógicos”**, a colher o meu depoimento sem quaisquer ônus financeiro a nenhuma das partes.

Ao mesmo tempo, libero a utilização destes depoimentos para fins acadêmicos e científicos (livros, artigos e slides), em favor das pesquisadoras da pesquisa, acima especificadas.

Cidade e data: \_\_\_\_\_

Nome do(a) participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do(a) participante: \_\_\_\_\_

Assinatura da pesquisadora responsável: \_\_\_\_\_

Comitê de Ética em Pesquisa da EPSJV/Fiocruz  
Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos – RJ / Cep 21040-360  
Tel.: 3865-9710 / e-mail: cep.epsjv@epsjv.fiocruz.br

## ANEXO F - Termo de consentimento para entrevista semi-estruturada (professores)



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro | Programa de Pós-Graduação em Design

Orientadora: Jackeline Farbiarz | E-mail: jackeline@puc-rio.br

Doutoranda e pesquisadora responsável: Cynthia Macedo Dias | E-mail: cymadi@gmail.com

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **“Design como favorecedor da construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem por meio da criação e adaptação de jogos analógicos”**. Esta é uma pesquisa realizada pelo Laboratório Linguagem, Interação e Construção de sentidos no Design da PUC-Rio.

A participação é voluntária e a recusa em fornecer informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma como você será atendido(a) pela pesquisadora e/ou pela Instituição. Antes de confirmar a sua participação você poderá conversar com seus filhos, parentes ou amigos.

Qualquer dúvida a respeito dos procedimentos, dos resultados e/ou de assuntos relacionados à pesquisa será esclarecida pela aluna pesquisadora **Cynthia Macedo Dias** e/ou por sua orientadora Jackeline Farbiarz, no telefone (21) 3527-1595 ou e-mail cymadi@gmail.com (pesquisadora) jackeline@puc-rio.br (orientadora) ou pelo Comitê de Ética em Pesquisa da EPSJV (informações no rodapé). O Comitê de Ética é a instância responsável por examinar os aspectos éticos das pesquisas que envolvem seres humanos, zelando pela proteção à dignidade, autonomia e direitos dos participantes.

O **objetivo da pesquisa** é sustentar o Design como favorecedor da construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem na Educação Básica por meio da criação e adaptação de jogos analógicos. O **objetivo dessa entrevista** é mapear os posicionamentos assumidos por professores em relação a experiências de adaptação e construção de jogos analógicos em um viés de Design.

Para este assunto adotaremos os seguintes **procedimentos**: O estudo possui base qualitativa e baseia-se na perspectiva das Histórias de Vida em Formação. Dessa maneira, a pesquisa contemplará entrevistas semiestruturadas com professores participantes de experiências de ensino-aprendizagem envolvendo a criação de jogos analógicos com estudantes do Ensino Médio na disciplina Trabalho de Integração. A duração dessas sessões de entrevistas será de aproximadamente 60 minutos. Será realizada ainda uma entrevista coletiva com estudantes que participaram da disciplina Trabalho de Integração “Jogos e Saúde” no ano de 2018. A duração dessa sessão de entrevista será de aproximadamente 120 minutos, e esta será agendada preferencialmente na escola, em local, data e horário oportunos para os estudantes, de forma a não prejudicar suas atividades escolares. Também será solicitado a cada estudante participante o preenchimento de um formulário de avaliação da disciplina e autoavaliação, que servirá para complementar as informações da entrevista coletiva. Será também aplicado um questionário para professores com a finalidade de mapear experiências de construção e adaptação de jogos analógicos como estratégia de aprendizagem em contextos educacionais no Brasil. Dentre os professores que responderem a este questionário e declararem aceitar participarem de uma entrevista, será selecionada uma amostragem para participarem de entrevistas semi-estruturadas, a fim de mapear os posicionamentos assumidos por professores em relação a experiências de adaptação e construção de jogos analógicos em um viés de Design. A duração dessas sessões de entrevistas será de aproximadamente 60 minutos. Em seguida, a pesquisa segue com transcrição das entrevistas e a análise qualitativa categorial de cada uma. Estima-se que o total das etapas previstas terá duração de dois (2) meses, a contar do início das entrevistas. Os dados coletados servirão para atingir os objetivos declarados nesta pesquisa.

**BENEFÍCIOS**: A presente pesquisa busca contribuir para discutir a participação do Design na construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem por meio da criação e adaptação de jogos analógicos na Educação Básica, suas potências e lacunas. Ao obter dados sobre os posicionamentos de

alunos e professores acerca da experiência de criação colaborativa de jogos como estratégia de aprendizagem, pode contribuir para que outros professores e alunos desenvolvam práticas análogas, de ensino e aprendizagem mediada pela criação de jogos nas escolas.

**RISCOS:** A pesquisadora realizará a entrevista. Os riscos previsíveis podem ser mínimos, como eventuais desconfortos ou constrangimentos gerados pela exposição de informações pessoais ou evocação de memórias. Em caso de dificuldades práticas ou emocionais apresentadas pelos participantes, a entrevista poderá ser interrompida, adiada ou cancelada, conforme o desejo dos mesmos.

**RESSARCIMENTO:** Os voluntários dessa pesquisa não serão remunerados por essa participação, porém poderão solicitar indenização caso tenham algum prejuízo material ou imaterial decorrente da pesquisa, nos termos da legislação vigente.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar e poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que você é atendido pela pesquisadora.

Toda a entrevista será gravada em áudio e a pesquisadora irá anotar as suas observações e comentários em um bloco de notas. As pesquisadoras tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos (livros, artigos e slides), em favor das pesquisadoras da pesquisa, acima especificadas. O seu nome ou o material que possa identificar ou indicar sua participação não serão utilizados ou liberados sem a sua permissão. Para resguardar e manter o sigilo em relação à identidade dos voluntários, serão adotados procedimentos como a atribuição de nomes fictícios, quando da publicação dos resultados, e a manutenção da confidencialidade de quaisquer informações que poderiam permitir sua identificação.

Os resultados do estudo estarão à sua disposição quando esta pesquisa for finalizada. A tese estará disponível para acesso livre e completo no site da Divisão de Bibliotecas da PUC-Rio. Você será avisado(a) pela pesquisadora quando a pesquisa for publicada. Todo material será mantido em arquivo por cinco (5) anos, conforme orientações do CEPq da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias. Depois de assinadas, uma ficará com você e outra deverá ser entregue à pesquisadora responsável.

Agradeço, desde já, pela sua atenção e valiosa colaboração!

Cynthia Macedo Dias - cymadi@gmail.com

Depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso do meu depoimento, especificados neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), AUTORIZO, através do presente termo, a pesquisadora Cynthia Macedo Dias e a sua orientadora Jackeline Farbiarz, do projeto de pesquisa intitulado **“Design como favorecedor da construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem por meio da criação e adaptação de jogos analógicos”**, a colher o meu depoimento sem quaisquer ônus financeiro a nenhuma das partes.

Ao mesmo tempo, libero a utilização destes depoimentos para fins acadêmicos e científicos (livros, artigos e slides), em favor das pesquisadoras da pesquisa, acima especificadas.

Cidade e data: \_\_\_\_\_

Nome do(a) participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do(a) participante: \_\_\_\_\_

Assinatura da pesquisadora responsável: \_\_\_\_\_

Comitê de Ética em Pesquisa da EPSJV/Fiocruz  
Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos – RJ / Cep 21040-360  
Tel.: 3865-9710 / e-mail: cep.epsjv@epsjv.fiocruz.br

## ANEXO G - Roteiro para entrevista coletiva com alunos mediada por dispositivo de jogo com imagens

Usar o jogo Dixit como dispositivo disparador da discussão sobre a experiência vivida. O jogo é composto por 84 imagens (ilustrações) que sugerem significados múltiplos. Ao final, disponibilizar imagens do processo vivenciado para associar às palavras levantadas.

Previsão: 2h

Roteiro:

1º momento: levantamento de palavras mediado por cartas com ilustrações

1. Distribuir 6 cartas para cada jogador(a)
2. Definir primeiro jogador
3. O primeiro jogador olha suas cartas, escolhe dentre elas uma imagem que associe à experiência vivenciada no TI e pensa em uma palavra para definir o que a carta evocou. Escreve a palavra em um papel e deixa escondida. Revela somente a carta (imagem) aos demais jogadores.
4. Demais jogadores vêem a carta revelada e pensam entre as suas cartas qual poderia ter relação com esta (pode ser uma relação de concordância ou discordância). Escrevem a palavra que pensaram em um pedaço de papel e não revelam. Colocam sua carta no centro, de cabeça para baixo.
5. As cartas baixadas são todas misturadas e reveladas.
6. O primeiro jogador vota na carta que acha que mais se aproxima de sua palavra inicial e revela a palavra original, explicando sua escolha.
7. As outras palavras são reveladas e discutidas no grupo. Discutir por quê o primeiro jogador colocou aquela palavra, que momentos do TI evocaram essa palavra, e a mesma coisa para os demais participantes.
8. A vez passa para o jogador à esquerda. As cartas usadas são retiradas e todos compram uma nova carta. O jogo continua até que todos tenham proposto uma primeira palavra.
9. Discussão: Havia palavras que gostaríamos de propor, associar ao TI, mas as cartas não provocaram?

2º momento: associação de fotos da experiência às palavras e discussão.

1. Colocar as palavras escritas pelos participantes no quadro.
2. Abrir fotos de momentos selecionados do TI em uma mesa grande. Os participantes devem associar as imagens que desejarem às palavras presentes no quadro. Escrever novas palavras caso necessário.

Discussão final: como os participantes avaliam o processo de fazer esse “jogo-entrevista”? Desejam falar mais alguma coisa sobre o processo do TI?

Encerramento e agradecimento pela participação.

ANEXO H - Autoavaliação / avaliação da disciplina

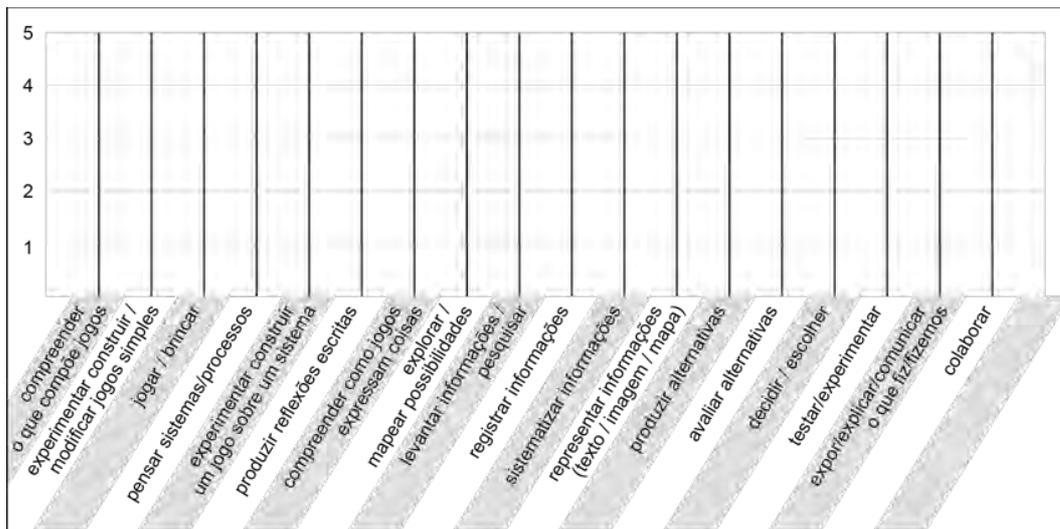
**Autoavaliação / avaliação da disciplina**

Nome: \_\_\_\_\_

Habilitação: \_\_\_\_\_

- 1- Esse TI foi sua primeira opção? Se sim, por que você escolheu esse TI?
- 2- Quando começamos esse TI, quais eram suas expectativas? como você imaginou que seria trabalhar com o tema “Saúde em Jogo”?
- 3- Ao final do ano, como você avalia este TI? Sua expectativas foram atingidas? Como? Por que?
- 4- Qual foi o seu principal aprendizado nesse TI?
- 5- Qual foi a sua principal contribuição nesse TI?
- 6- Qual foi a **contribuição** de cada etapa que vivenciamos para o desenvolvimento do jogo? E como você se sentiu em termos de **conforto** no desenvolvimento de cada uma dessas etapas?

Marque no gráfico, na linha relativa a cada etapa, a pontuação que você dá para a contribuição e o conforto (de 1 a 5). Use um **X** para marcar a pontuação de contribuição e um **O** para a pontuação de conforto. Eles podem coincidir ou não.



- 7- Comente os itens a que você deu pontuação mais **baixa** e mais **alta** em **contribuição** e **conforto**:
- 8- Quais aulas do TI te chamaram mais atenção? Por que?
- 9- Como foi sua participação nesse TI? Poderia ter sido diferente? Como?
- 10-Tem alguma sugestão ou observação para um próximo TI Saúde em Jogo?

**Muito obrigada por preencher esta avaliação!**

## ANEXO I - Questionário para professores (cabeçalho)

Este questionário é parte da pesquisa de doutorado intitulada “Design como favorecedor da construção de espaços colaborativos e polifônicos de ensino-aprendizagem por meio da criação e adaptação de jogos analógicos”, e busca mapear experiências de construção e adaptação de jogos analógicos como estratégia de aprendizagem em contextos educacionais no Brasil. Ao participar, você estará colaborando para ampliar a compreensão sobre esse tipo de experiência.

O projeto está sendo desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Artes & Design da PUC-Rio e os dados coletados serão utilizados somente para os fins desta pesquisa. Caso suas palavras sejam citadas na tese, você não será identificado. Você será designado por uma letra do alfabeto ou pseudônimo. Será mantido o seu anonimato e o sigilo dos dados pessoais fornecidos. Não haverá qualquer custo ou pagamento e você pode desistir ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade. Você responderá, em média, 25 perguntas (aproximadamente 15 minutos de preenchimento).

Leia o Termo de Consentimento completo aprovado pelo Comitê de Ética, clicando no link abaixo:

Termo de Consentimento

Contato:

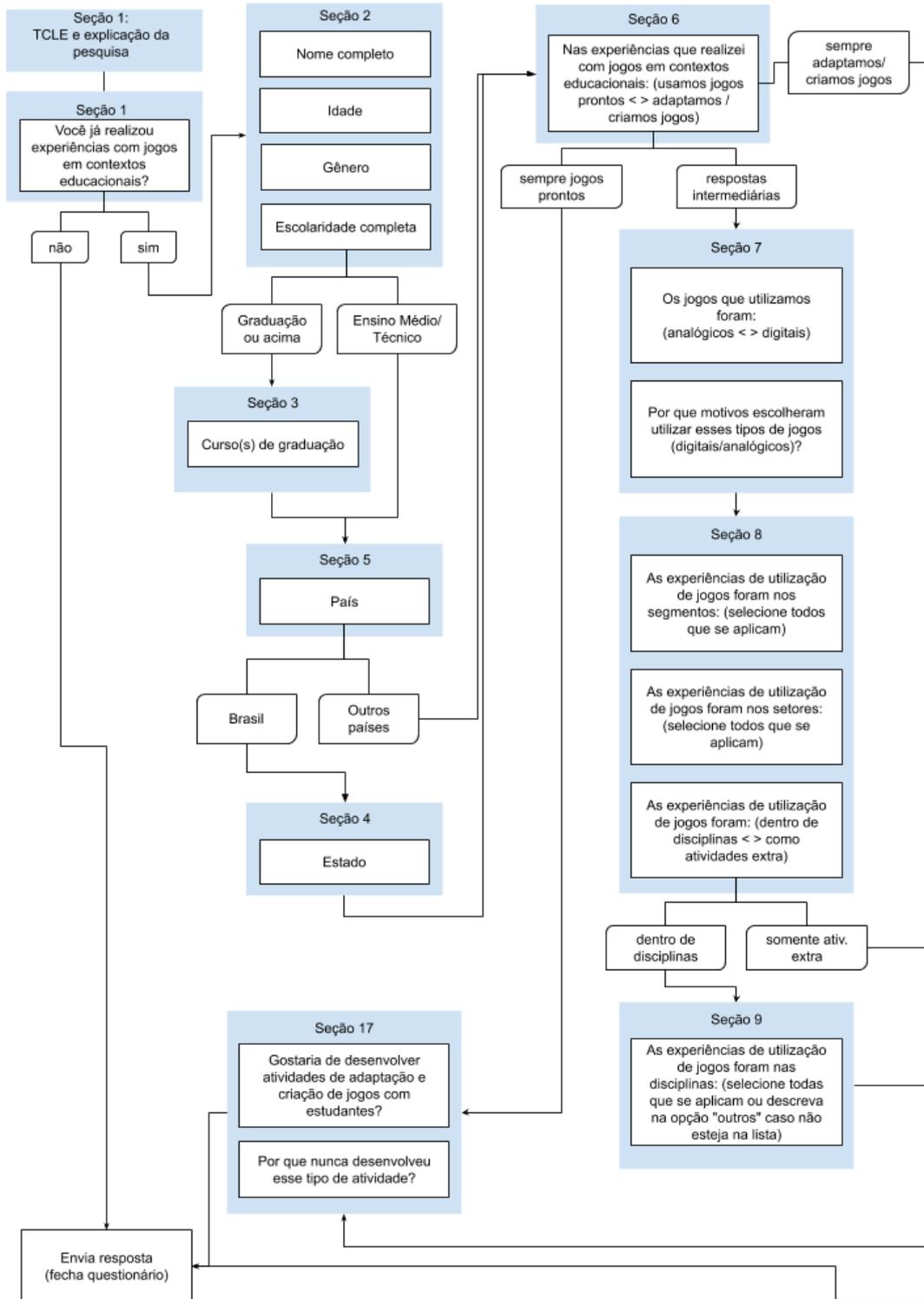
Profa. Ms Cynthia Macedo Dias

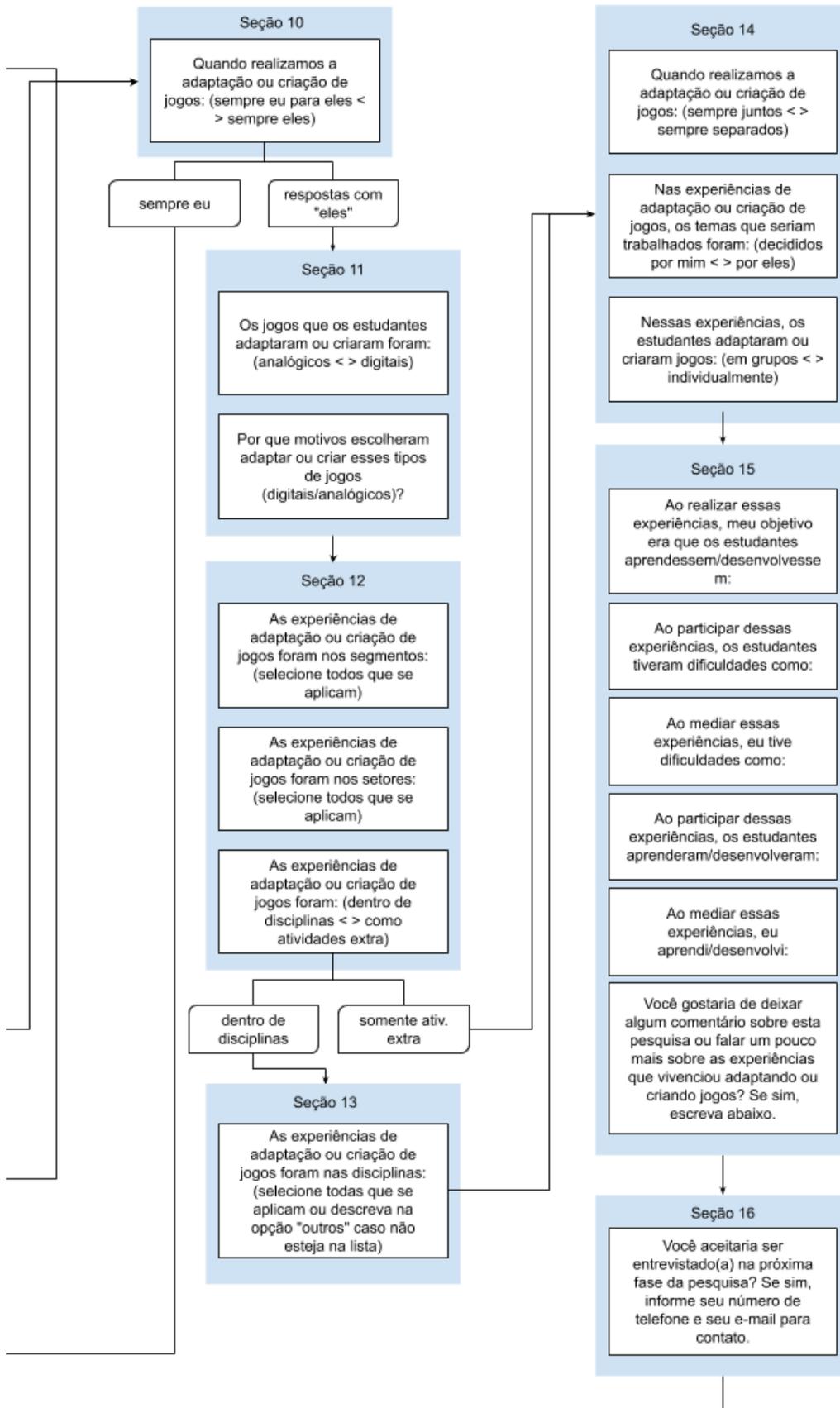
Tel.: (21) 98125-7263

E-mail: cymadi@gmail.com

Orientação: Profa. Dra. Jackeline Lima Farbiarz

ANEXO J - Questionário para professores (fluxograma das perguntas)





ANEXO L - Convite para o questionário a ser distribuído para participantes de eventos acadêmicos

“Prezado(a) colega,

Sou Cynthia Dias, pesquisadora do LINC Design (<http://www.linc.net.br>), com doutorado em desenvolvimento no PPG Design da PUC-Rio, orientada pela Profa. Dra. Jackeline Lima Farbiarz.

Você já desenvolveu alguma experiência com jogos na Educação Básica?

Peço a sua ajuda respondendo o questionário abaixo, que visa mapear experiências de construção e adaptação de jogos analógicos como estratégia de aprendizagem em contextos educacionais no Brasil.

Clique no link para acessar e responder o questionário:  
<https://forms.gle/8NMoy7HmGkSf1cCJ7>

Agradeço imensamente a sua disponibilidade!”

## ANEXO M - Roteiro para entrevista semiestruturada com professores respondentes do questionário

Informações obtidas no questionário serão confirmadas pelos participantes no início da entrevista.

A – Perfil e trajetória (informações gerais sobre o professor, formação, formação em jogos, atuação profissional)

1. Há quanto tempo leciona?
2. Como é a sua relação com jogos?
3. Conte como foi seu caminho para iniciar o trabalho com adaptação ou criação de jogos com estudantes.

B – Experiências vivenciadas (caracterização das experiências desenvolvidas)

1. Conte como foram as experiências de adaptação ou construção de jogos que você já realizou.
2. Quantas vezes já realizou essas experiências?
3. Qual era o perfil das turmas (quantidade de alunos / faixa etária / distribuição de gênero)?

C – Objetivos e métodos

1. Quais eram os objetivos da disciplina/atividade em que a experiência estava inserida?
2. Quais eram os seus objetivos nessas experiências? (O que desejava que os alunos aprendessem ou como desejava que se desenvolvessem? Coincidem com os objetivos da instituição?)
3. Como fez para alcançar seus objetivos? Que tipos de aulas / atividades propôs / realizou? Como dividiria em etapas a experiência realizada?

D – Design

1. Trabalhou conceitos ou referências de Design com os alunos? Como?
2. Propôs métodos ou técnicas de Design para os alunos? Como?
3. Utilizou alguma referência/método/conceito de Design ou design de jogos no planejamento dessa experiência? Como?

E – Resultados, facilidades e dificuldades

1. Quais foram os resultados dessas experiências (para você / para os alunos)? Conte situações que ilustrem esses resultados. Vê alguma relação com referências/métodos/conceitos de design ou design de jogos?
2. Quais foram as dificuldades encontradas nessas experiências (suas / dos alunos)? Conte situações que ilustrem essas dificuldades. Vê alguma relação com referências/métodos/conceitos de design ou design de jogos?

3. Quais foram as facilidades encontradas nessas experiências (suas / dos alunos)? Conte situações que ilustrem essas facilidades. Vê alguma relação com referências/métodos/conceitos de design ou design de jogos?

#### F – Desdobramentos

1. Pensa em fazer outras experiências como essas, ou de outras formas? Por quê? Se de outras formas, o que mudaria?
2. O que seria necessário para que mais professores desenvolvessem esse tipo de experiência em sala de aula?

#### G – Terminologia (concepções dos professores sobre termos relevantes para a pesquisa)

1. Como você define jogo?
2. Como você define design?
3. Como você define design de jogos/game design?
4. Você diria que os alunos fizeram design de jogos/game design? Por quê?

#### H – Sistematização (percepção dos professores a respeito das relações estabelecidas nas experiências desenvolvidas)

1. Gostaria de propor um exercício: imagine e relate como seria um jogo que representasse a experiência que você relatou.
  - personagens
  - cenários / ambientes
  - objetivos
  - desafios
  - recompensas

#### I - Fechamento

1. Gostaria de acrescentar mais algum comentário?

## ANEXO N - Roteiro para entrevista semiestruturada com professores participantes das experiências vivenciadas

A – Perfil e trajetória (informações gerais sobre o professor, formação, formação em jogos, atuação profissional)

1. Qual é a sua formação acadêmica?
2. Que disciplinas leciona / que atividades educacionais desenvolve (caso não leccione disciplinas formais)?
3. Há quanto tempo leciona?
4. Como é a sua relação com jogos?
5. Conte como foi seu caminho para iniciar o trabalho com adaptação ou criação de jogos com estudantes.

B – Experiências vivenciadas (caracterização das experiências desenvolvidas)

1. Conte como foram as experiências de adaptação ou construção de jogos que você já realizou.
2. Quantas vezes já realizou essas experiências?
3. Qual era o perfil das turmas (quantidade de alunos / faixa etária / distribuição de gênero)?

C – Objetivos e métodos

1. Quais eram os objetivos da disciplina/atividade em que a experiência estava inserida?
2. Quais eram os seus objetivos nessas experiências? (O que desejava que os alunos aprendessem ou como desejava que se desenvolvessem? Coincidem com os objetivos da instituição?)
3. Como fez para alcançar seus objetivos? Que tipos de aulas / atividades propôs / realizou? Como dividiria em etapas a experiência realizada?

D – Design

1. Trabalhou conceitos ou referências de Design com os alunos? Como?
2. Propôs métodos ou técnicas de Design para os alunos? Como?
3. Utilizou alguma referência/método/conceito de Design ou design de jogos no planejamento dessa experiência? Como?

E – Resultados, facilidades e dificuldades

1. Quais foram os resultados dessas experiências (para você / para os alunos)? Conte situações que ilustrem esses resultados. Vê alguma relação com referências/métodos/conceitos de design ou design de jogos?
2. Quais foram as dificuldades encontradas nessas experiências (suas / dos alunos)? Conte situações que ilustrem essas dificuldades. Vê alguma relação com referências/métodos/conceitos de design ou design de jogos?

3. Quais foram as facilidades encontradas nessas experiências (suas / dos alunos)? Conte situações que ilustrem essas facilidades. Vê alguma relação com referências/métodos/conceitos de design ou design de jogos?

#### F – Desdobramentos

1. Pensa em fazer outras experiências como essas, ou de outras formas? Por quê? Se de outras formas, o que mudaria?
2. O que seria necessário para que mais professores desenvolvessem esse tipo de experiência em sala de aula?

#### G – Terminologia (concepções dos professores sobre termos relevantes para a pesquisa)

1. Como você define jogo?
2. Como você define design?
3. Como você define design de jogos/game design?
4. Você diria que os alunos fizeram design de jogos/game design? Por quê?

#### H – Sistematização (percepção dos professores a respeito das relações estabelecidas nas experiências desenvolvidas)

1. Gostaria de propor um exercício: imagine e relate como seria um jogo que representasse a experiência que você relatou.
  - personagens
  - cenários / ambientes
  - objetivos
  - desafios
  - recompensas

#### I - Fechamento

1. Gostaria de acrescentar mais algum comentário?

ANEXO O: Perfis dos professores entrevistados a partir do questionário e suas respostas ao questionário

### Perfil professor Mateus

Professor: Mateus

Cidade: inicialmente Salvador/BA, depois São Paulo/SP

Idade: 34 anos

Leciona há: 12 anos

Graduação: Educação Física - Bacharelado e Licenciatura

Disciplina que lecionava no E.M.: Educação Física / Desporto (parcerias com Educação Artística, Matemática, Ciências)

Respostas ao questionário:

Utilização / adaptação e criação de jogos	quase sempre adaptamos ou criamos jogos, quase nunca usamos jogos prontos
Jogos utilizados	analógicos e digitais igualmente
Motivo	Por aproximar os alunos de conteúdos necessários à sua formação com uma metodologia que desperta mais interesse por parte deles.
Participação	eu e os estudantes adaptamos ou criamos jogos igualmente
Jogos criados	quase sempre analógicos, quase nunca digitais
Motivo	Criar os jogos junto com os alunos favorece o protagonismo deles no processo de aprendizagem, e muitas vezes o conteúdo é assimilado já durante a criação do jogo.
Faixa	Ensino Fundamental II, Ensino Médio
Setor	Público (somente Ensino Fundamental), Privado (Ensino Fundamental e Médio)
Inserção	dentro de disciplinas e como atividades extras igualmente
Lugar do professor	às vezes os estudantes trabalharam sozinhos e outras vezes eu participei do processo
Tema	quase sempre propostos por mim, às vezes propostos pelos estudantes
Individual / grupo	quase sempre em grupos, às vezes individualmente

Objetivos	Saúde	Comportamento preventivo	Hábitos nutricionais
Dificuldades estudantes	Dinâmica do jogo	Clareza das regras	Confeção
Dificuldades professor	Especificar conteúdos	Plataformas digitais	Apresentação do jogo
Estudantes aprenderam	Criatividade	Comunicação	Outras linguagens
Professor aprendeu	Nova possibilidade	Ampliar o atendimento	Comunicação

**Perfil professor Oscar**

Cidade: Rio de Janeiro/RJ

Idade: 40 anos

Leciona há: 8 anos

Graduação: Farmácia e Bioquímica – Bacharelado

Pós-graduação: Mestrado e Doutorado Microbiologia agrícola

Curso extra voltado para formação de professores no uso de tecnologias educacionais na Europa.

Disciplina que leciona no E.M.: Microbiologia (e Oficina de Recursos Pedagógicos na Especialização)

## Respostas ao questionário:

Utilização / adaptação e criação de jogos	quase sempre adaptamos ou criamos jogos, quase nunca usamos jogos prontos
Jogos utilizados	sempre analógicos, nunca digitais
Motivo	Socialização e desenvolvimento de competências e habilidades como: colaboração, liderança, comunicação entre outras.
Participação	eu e os estudantes adaptamos ou criamos jogos igualmente
Jogos criados	sempre analógicos, nunca digitais
Motivo	Porque não necessita de conhecimento de programação
Faixa	Ensino Médio Técnico, Especialização em Ensino de Ciências
Setor	Público
Inserção	dentro de disciplinas e como atividades extra igualmente
Lugar do professor	eu quase sempre participei do processo, os estudantes às vezes trabalharam sozinhos
Tema	quase sempre propostos por mim, às vezes propostos pelos estudantes
Individual / grupo	sempre em grupos, nunca individualmente

Objetivos	Aprendizagem	Competências	Conteúdo
Dificuldades estudantes	Complexidade	Elaboracao regras	Game design
Dificuldades professor	Equilibrar as regras	Evitar pergunta/resposta	Evitar rolar e mover
Estudantes aprenderam	Conteúdo	Criatividade	Colaboração
Professor aprendeu	Criatividade	Colaboração	Empatia

“As experiências de adaptação ou criação de jogos com os alunos é um processo gratificante pois leva uma proposta diferente de ensino aprendido. Ao criar jogos os alunos precisam estudar o conteúdo e propor uma forma lúdica de lidar com o conteúdo sem transforma-lo em um jogo chato! A atividade de criação de jogos

geralmente leva ao engajamento da atividade proposta ... Mas deve-se sempre estar preparado pois alguns alunos não irão achar a proposta interessante. Neste caso deve-se pensar em como contornar está dificuldade (passando outro tipo de atividade para este grupo de alunos... ou integrando os alunos que não gostam da proposta com outro a alunos da turma de forma que cada grupo tenham pessoas engajadas com a ideia de criação de jogos)”.

### Perfil professora Sônia

Cidade: Rio de Janeiro/RJ

Idade: 36 anos

Leciona há: 10 anos

Graduação: Filosofia - Bacharelado e Licenciatura

Pós-graduação: Mestrado e Doutorado em Filosofia

Disciplina que leciona no E.M.: Filosofia

Respostas ao questionário:

Utilização / adaptação e criação de jogos	sempre adaptamos ou criamos jogos, nunca usamos jogos prontos
Jogos utilizados	quase sempre analógicos, quase nunca digitais
Motivo	De forma geral, como educadora, vejo os jogos como potencializadores de criação de espaços comuns de diálogo e de produção coletiva através do lúdico. Especificamente no âmbito da disciplina que leciono, filosofia, é também uma forma de aproximação com os temas filosóficos e com conceitos que, embora permeiem nossa vida e nossos questionamentos, muitas vezes são pensados como abstratos e distantes, em uma primeira vista.
Participação	eu e os estudantes adaptamos ou criamos jogos igualmente
Jogos criados	quase sempre analógicos, quase nunca digitais
Motivo	Porque não necessita de conhecimento de programação
Faixa	Ensino Médio
Setor	Público
Inserção	dentro de disciplinas e como atividades extra igualmente
Lugar do professor	eu quase sempre participei do processo, os estudantes às vezes trabalharam sozinhos
Tema	quase sempre propostos pelos estudantes, às vezes por mim
Individual / grupo	sempre em grupos, nunca individualmente

Objetivos	Momento prazeroso	Tradução conceitual	Reflexão sobre os temas
Dificuldades estudantes	Estranhamento	Entendimento da proposta	Jogo como avaliação
Dificuldades	O espaço da sala de	Criar ambiente lúdico	Jogo como avaliação

professor	aula		
Estudantes aprenderam	Reflexão compartilhada	Apropriação conceitual	Proximidade com o tema
Professor aprendeu	Diversidade de mecânicas	Tradução conceitual	Metodologia de criação

“Além de romper com uma rotina de sala de aula através do lúdico, os jogos podem ser poderosos produtos educacionais alternativos aos materiais didáticos feitos em larga escala. Minha experiência com jogos na educação básica sempre apostou na elaboração coletiva como forma de apropriação do conhecimento e criação de um espaço comum no sentido mais profundo que podemos assumir: partilhamos um mundo, não apenas habitamos juntos nele. Esse é um pressuposto importante para eu pensar o processo formativo de meus estudantes e a defesa da produção coletiva é uma consequência deste pressuposto.”

### Perfil professor Edson

Cidade: Rio de Janeiro/RJ

Idade: 35 anos

Leciona há: 9 anos

Graduação: Letras - Língua Estrangeira - Bacharelado e Licenciatura

Pós-graduação: Mestrado em Letras - Língua Espanhola

Disciplina que leciona no E.M.: Redação (projeto ligado à disciplina de Matemática)

#### Respostas ao questionário:

Utilização / adaptação e criação de jogos	usamos jogos prontos e adaptamos ou criamos jogos igualmente
Jogos utilizados	sempre analógicos, nunca digitais
Motivo	Imersão cultural em jogos modernos e facilidade de aplicação
Participação	os estudantes sempre adaptaram ou criaram jogos, eu nunca fiz para eles
Jogos criados	sempre analógicos, nunca digitais
Motivo	Como projeto interdisciplinar de criação de jogos
Faixa	Ensino Fundamental II, Ensino Médio
Setor	Privado
Inserção	dentro de disciplinas e como atividades extras igualmente
Lugar do professor	os estudantes sempre trabalharam sozinhos, eu nunca participei do processo
Tema	sempre propostos pelos estudantes, nunca por mim
Individual / grupo	quase sempre em grupos, às vezes individualmente

Objetivos	Reconhecimento matemático	Planejamento	Colaboração
Dificuldades estudantes	Concretização objetiva	Dificuldade criativa	Autossubestimação
Dificuldades professor	Tempo	Disponibilidade	.
Estudantes aprenderam	Noções objetivas	Prototipação	Metodologia de jogos
Professor aprendeu	Metodologia prática	Orientação	Developing pedagógico

## ANEXO P: Perfil dos professores e da estagiária participantes das experiências.

Participante	Participou nos anos:	Tempo de docência	Formação	Disciplinas no E.M.
Milena (preceptora, 39 anos)	2013, 2015, 2016, 2018	11 anos	Graduação em Psicologia, Mestrado e Doutorado em Saúde Pública	Entre outras, História das políticas de saúde no Brasil, Eixo Política, Trabalho de Integração (7 edições)
Saulo (preceptor, 38 anos)	2013	11 anos	Ciências Sociais (Bacharelado e Licenciatura) e Comunicação (Bacharelado em Rádio e TV), Mestrado e Doutorado em Ciência Política	Filosofia, Sociologia, Eixo Política, Eixo Ciência, Metodologia de Pesquisa, Trabalho de Integração (3 edições)
Elisa (preceptora, 36 anos)	2015	10 anos	Graduação em Enfermagem, Mestrado e Doutorado em Saúde Pública	Entre outras, Políticas Públicas de Saúde no Brasil, Planejamento e Gestão em Saúde, Financiamento em Saúde, Federalismo e Gestão do SUS, Eixo Trabalho, Trabalho de Integração (2 edições)
Nice (preceptora, 45 anos)	2016	32 anos (11 na escola)	Graduação em Medicina, cursando Licenciatura em Letras. Mestrado e Doutorado em Saúde Pública	Entre outras, Epidemiologia, Saúde do Trabalhador, Sinais Vitais, Introdução à Anatomia, Metodologia de Pesquisa, Eixo Política, Eixo Ciência, Eixo Saúde, Trabalho de Integração (5 edições)
Ana (estagiária, 24 anos)	2018	2 anos acompanhando disciplinas na escola.	Bacharelado em Ciências Sociais. Cursando Mestrado em Sociologia e Antropologia	Audiovisual (opção de Artes), Eixo Política na IEP, Trabalho de Integração (2 edições)

ANEXO Q: Regras e imagens do jogo construído com os alunos durante a disciplina

**Regras (13/11/2018):**

- O jogo tem a capacidade máxima de quatro jogadores, sendo duas duplas. cada dupla são dois hospitais, sendo 1 médico regulador e o outro solicitante.

- existem 3 tipos de baralhos, o baralho dos pacientes, o baralho de urgências e o baralho de vagas.

- o baralho de pacientes contem cartas que são os pacientes (nome, idade, doença, vaga necessária, classe de risco)

- o baralho de urgência é o baralho de classe de risco que pode ser solicitada

- o baralho de vagas, são as cartas de vagas (consulta, exames e cirurgias) que são disponíveis para agendamento

- antes de dar inicio ao jogo para decidir quem começara cada dupla devera jogar um dado de 6 lados, a dupla que tirar o número mais alto começa.

- cada dupla recebe duas cartas dos baralhos de demanda e urgência.

- começa com duas vagas já abertas e a cada rodada abre mais 2

- o máximo de vagas a se abrirem no jogo inteiro são 6

- no inicio do turno de cada dupla só pode ser realizado até 2 ações, sendo essas ações pegar mais uma carta do baralho do paciente e de urgência, solicitar uma vaga (junção das cartas de paciente e urgência correspondendo a sua cor), agendar um paciente (juntar o par de paciente e urgência com a vaga necessária).

- Quando um paciente é agendado colocasse outra carta de vaga no lugar da que foi retirada.

- Ganha quem conseguir levar mais pacientes a serem agendados.



ANEXO R: Manual e imagens do jogo após ajustes realizados com alunos após o fim da disciplina:

### **Jogo do SISREG (23/10/2019)**

#### **Componentes:**

1 baralho de pacientes  
1 baralho de classificação de risco  
1 baralho de sorte e revés  
1 baralho de vagas  
1 tabuleiro de vagas  
4 fichas de clínica  
marcadores de tempo  
1 dado

#### **Tipos de carta:**

18 cartas de paciente: contém nome, idade, doença, vaga necessária e classe de risco (3 verdes, 3 azuis, 5 vermelhas, 6 amarelas)

18 cartas de urgência: urgência/classe de risco que pode ser solicitada

18 cartas de vaga: vagas para consulta, exames ou cirurgias que são disponíveis para agendamento

18 carta de sorte/revés - acontecimentos que atrapalham ou ajudam os jogadores

#### **Jogadores:**

4 a 8 jogadores (2 a 4 duplas)

Cada dupla representa o setor de Regulação de uma Clínica da Família, que recebe as demandas dos médicos solicitantes. Enquanto não conseguem juntar a carta correta de risco, significa que a solicitação não foi feita corretamente e foi devolvida para ajustes.

#### **Como começar:**

Começa a jogar a dupla que tiver quem usou o SUS pela última vez. Em seguida, cada dupla recebe duas cartas de demanda e duas cartas de urgência. Na segunda rodada, quem começa é a segunda dupla a jogar, na terceira a terceira dupla, e assim por diante. Pode ser usado um marcador de "primeiro jogador" para indicar quem é o primeiro em cada rodada.

#### **Abertura de vagas:**

O tabuleiro de vagas começa com seis vagas já abertas. O máximo são 6 vagas regulares. Só as vagas extra podem ultrapassar esse limite, até o máximo de 9.

#### **Reposição de vagas:**

As vagas agendadas (retiradas do tabuleiro), só são repostas no início da rodada seguinte. Ao final da rodada, retirar as cartas de vagas extras e devolver ao fundo do baralho de vagas.

### **Como jogar:**

Cada dupla só pode fazer 2 ações por turno.

### **As ações possíveis são:**

- colocar um paciente na fila, juntando a carta de demanda com a carta de urgência correspondente, e deixando ao lado da ficha da clínica.
- agendar um paciente, pegando a vaga correspondente no "sistema". (Falar nome e demanda do usuário quando colocar alguém na vaga. Colocar a demanda e a vaga juntas no espaço de "vagas agendadas" para depois contar os pontos e devolver a carta de risco para o fundo do baralho de riscos.)
- trocar uma carta de "risco" inadequada por outra do baralho.

Caso uma dupla possua um par (demanda + risco) e tenha uma ação disponível, obrigatoriamente deve usar a ação para colocar esse paciente na fila, seguindo a ordem de urgência (vermelho 30 dias - amarelo 90 dias - verde 180 dias - azul + de 180 dias). Quando conseguir colocar um paciente na fila ou agendar, a dupla deve pegar mais uma carta de demanda e uma de urgência. Cada clínica deve ter sempre no mínimo dois pacientes em espera. Essa reposição não conta como uma ação. No início de cada rodada, todas as duplas pegam uma carta de sorte ou revés e lêem o resultado da carta para realizar as ações.

### **Contagem do tempo:**

O tempo de cada paciente é contado depois que o(a) paciente é colocado(a) na fila. Cada 15 dias são representados por um marcador, que é colocado sobre a ficha de demanda. A cada turno, somam-se mais 15 dias. Se o paciente não tiver sido agendado até o final do tempo previsto na classificação de risco, ele lamentavelmente "morre" e o jogador deve colocar a carta de demanda dele virada para cima, com a vaga embaixo, no espaço de "demandas perdidas". A carta de risco não utilizada volta para o fundo do baralho de risco.

### **Sorte e revés:**

No baralho de sorte e revés podem surgir dificuldades ou surpresas boas. A cada início de turno, todos os jogadores tiram uma carta do topo do bolo de sorte ou revés. As próprias cartas contêm sua consequência.

Sugestão para ampliar a variabilidade: a cada 5 rodadas ou no início da sexta rodada, embaralhar o baralho de sorte ou revés.

### **Fim do jogo:**

O objetivo do jogo é conseguir levar mais pacientes a serem agendados.

No final, as pontuações são somadas.

A pontuação dos pacientes varia conforme a classificação de risco:

vermelho (30 dias) - 4 pontos

amarelo (90 dias) - 3 ponto

verde (180 dias) - 2 ponto

azul (+ de 180 dias) - 1 ponto

