



**Fabiana Prado**

**Metodologia de Ensino Ágil**  
**Uma proposta pedagógica para a Era da Informação Móvel**

**Dissertação de Mestrado**

Dissertação apresentada ao  
Programa de Pós Graduação  
em Design da PUC-Rio como  
requisito parcial para obtenção  
do grau de Mestre em Design.

**Rita Maria de Souza Couto**  
Orientadora

**Roberta Portas Gonçalves Rodrigues**  
Co-Orientadora

Rio de Janeiro,  
Abril de 2021



**Fabiana Prado**

**Metodologia de Ensino Ágil**  
**Uma proposta pedagógica para a Era da Informação Móvel**

**Dissertação de Mestrado**

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

**Rita Maria de Souza Couto**

Orientadora/Presidente - Departamento de Artes e Design PUC-Rio

**Roberta Portas Gonçalves Rodrigues**

Co-Orientadora - Departamento de Artes e Design PUC-Rio

**Maria Aparecida Campos Mamede Neves**

Departamento de Educação PUC-Rio

**Flavia Nizia da Fonseca Ribeiro**

Departamento de Artes e Design PUC-Rio

**Claudia Rocha Mourthé**

Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ

Rio de Janeiro, Abril de 2021

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, da autora e da orientadora.

## Fabiana Prado

Especialista em Usabilidade de Interfaces Gráficas (2005) e graduada em Desenho Industrial com habilitação em Comunicação Visual (1996), ambos pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Pesquisadora do Laboratório Interdisciplinar Design Educação – LIDE PUC-Rio e professora em disciplinas de projeto na mesma universidade. Sócia da Filtra Mídias Interativas, tem mais de 20 anos de trabalhos premiados e publicados para clientes nos cinco continentes, como ONU, Financial Times, Vodacom, Motorola, TIM, Vivo. É co-autora dos livros "Conversa entre professores" e "Sala dos Professores" (indicado ao Prêmio Jabuti em 2013), da Ed. Senac Nacional.

Áreas de atuação e pesquisa: ensino aprendizagem, educação em design, interação humano-computador e design gráfico.

## Ficha Catalográfica

Prado, Fabiana

Metodologia de ensino ágil : uma proposta pedagógica para a Era da Informação Móvel / Fabiana Prado ; orientadora: Rita Maria de Souza Couto ; coorientadora: Roberta Portas Gonçalves Rodrigues. – 2021.

107 f. : il. color. ; 30 cm

Dissertação (mestrado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Artes e Design, 2021.

Inclui bibliografia

1. Artes e Design – Teses. 2. Ensino aprendizagem. 3. Metodologias pedagógicas. 4. Métodos ágeis. 5. Ensino do design. I. Couto, Rita Maria de Souza. II. Rodrigues, Roberta Portas Gonçalves. III. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Artes e Design. IV. Título.

CDD: 700

Para minha mãe, Maria Regina.



## **Agradecimentos**

À minha filha Olívia, pelo envolvimento, e ao meu filho Antônio, pela complacência.  
Meus amores, vocês me fazem querer ser melhor!

Aos meus pais Kleber e Maria Regina e à minha irmã Camilla, pelo apoio e entusiasmo.  
Amo vocês!

Ao pai dos meus filhos, Flavio Carvalho, pela parceria, sempre!

Aos alunos, aos monitores e ex-alunos da disciplina DSG1003.  
É por vocês e com vocês que continuo aprendendo!

À Rita Couto, minha orientadora, minha mestra, pela clareza, generosidade e carinho.  
Te admiro demais!

À Roberta Portas, minha co-orientadora e coordenadora pedagógica da graduação de Design da PUC-Rio, pela confiança. Obrigada!

À professora Maria Aparecida Mamede-Neves, pelos desafios que me levaram adiante.  
Você me instiga!

Aos meus colegas de mestrado que, apesar da distância que a quarentena nos impôs, continuaram a fazer parte deste momento pelos meios digitais. Espero não perder este vínculo!

Aos amigos do G5, Nina Vieira, Luiza Fialho, Barbara Betz e Gilberto Mendes, pela parceria, diversão e competência. Que time!

Aos colegas do LIDE, pelas conversas sobre design e educação. À amiga Flavia Nizia, que me apresentou a esse grupo. Você me inspira sempre!

Às professoras das disciplinas que cursei durante o mestrado. No Departamento de Educação, à Zena Eisenberg e à Maria Aparecida Mamede-Neves. No Departamento de Artes e Design, à Manuela Quaresma, à Claudia Mont'Alvão, à Vera Nojima e à Denise Portinari. Todas tiveram uma contribuição relevante para a elaboração deste trabalho.

Aos professores que dividiram comigo a sala de aula de DSG 1003 e esta jornada de construção pedagógica: Evelyn Grumach, Claudia Bolshaw, Claudia Mont'Alvão e Miguel Carvalho. E a todos os professores da disciplina com ênfase em Comunicação Visual e Mídia Digital, também parceiros desta caminhada: Priscila Andrade, João Bonelli, Barbara Castro, Flavia Nizia, Simone Formiga, Mônica Frota, Bernardo Alevato, Claudia Stamato e Claudio Werneck. Ao supervisor de DSG1003, Augusto Seibel, pela confiança.

À banca de professores pela disponibilidade em contribuir para o presente trabalho: Claudia Mourthé, Monica Lopes, Aparecida Mamede, Flavia Nizia, Roberta Portas e Rita Couto.

Aos colegas, chefes e parceiros que atuaram comigo no desenvolvimento de software ao longo de 20 anos, por terem me apresentado ao Método Ágil.

A todos os professores e funcionários do Departamento de Artes e Design pelos ensinamentos e pela ajuda.

A todos os amigos e familiares que de uma forma ou de outra me estimularam ou me ajudaram.

À PUC-Rio, em especial à Vice-Reitoria Comunitária, por todo suporte e auxílios concedidos, sem os quais este trabalho não poderia ter sido realizado.

## Resumo

PRADO, Fabiana; COUTO, Rita Maria de Souza (Orientadora). **Metodologia de Ensino Ágil**: uma proposta pedagógica para a Era da Informação Móvel. Rio de Janeiro, 2021. 107p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

A presente pesquisa trata da concepção de uma proposta pedagógica, denominada Ensino Ágil, e sua implementação na disciplina Projeto Básico Desenvolvimento DSG1003, nas turmas da habilitação de Mídia Digital e Comunicação Visual, do curso de Design da PUC-Rio. Tem por objetivo discutir a pertinência do Ensino Ágil em situações de ensino aprendizagem inseridas no contexto da Cibercultura levyniana, presente na atual Era da Informação Móvel. Como arcabouço teórico da pesquisa, foi estabelecida uma relação entre a Teoria Geral de Sistemas, de Ludwig Von Bertalanffy, e o Estruturalismo, de Jean Piaget, bem como seus reflexos nos princípios do Manifesto Ágil para desenvolvimento de software, que, por sua vez, inspiraram a concepção do Ensino Ágil. No desenvolvimento da presente dissertação, foram contempladas questões relativas ao processo de aprendizagem significativa e o papel das emoções nas relações de ensino aprendizagem, dentre outros conceitos atinentes à Psicologia da Educação. A pesquisa realizada traz como principal conclusão que a flexibilidade e a agilidade do Ensino Ágil possibilitam sua adaptação a diferentes perfis cognitivos, sociais e emocionais de alunos. Como resultado da pesquisa, constatou-se o desenvolvimento de habilidades e competências planejadas para a disciplina DSG1003.

### Palavras-chave

ensino aprendizagem, metodologias pedagógicas, métodos ágeis, ensino do design.

## **Abstract**

PRADO, Fabiana; COUTO, Rita Maria de Souza (Advisor). **Agile Teaching Methodology**: a pedagogical proposal for the Mobile Information Age. Rio de Janeiro, 2021. 107p. Master's Dissertation - Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

*The present research deals with the conception of a pedagogical proposal, which is called Agile Teaching, and its implementation in the discipline Basic Project Development DSG1003, in the Digital Media and Visual Communication classes, in the Design course at PUC-Rio. The research aims to discuss the relevance of Agile Teaching in teaching learning situations inserted in the context of Levynian Cyberculture, present in the current Mobile Information Age. As a theoretical framework for the research, was established a relationship between Ludwig Von Bertalanffy's General Systems Theory and Jean Piaget's Structuralism, as well as their reflections on the principles of the Agile Manifesto for software development, which, in turn, inspired the concept of Agile Teaching. In the development of this dissertation, it was addressed issues related to the meaningful learning process and the role of emotions in teaching learning relationships, among other concepts pertaining to educational psychology. The research has as its main conclusion that the flexibility and agility of Agile Teaching enable its adaptation to different cognitive, social and emotional profiles of students. As a result of the research, it was verified the development of skills and competencies planned for the discipline DSG1003.*

### **Key words**

*Teaching / learning, pedagogical methodologies, agile methods, design teaching.*

# Sumário

<b>Capítulo 1</b>	
<b>Textos introdutórios</b>	<b>17</b>
1.2 Objetivos	21
1.2.1 Objetivo geral	21
1.2.2 Objetivos específicos	21
1.3 Justificativa e relevância	22
1.3.1 Relevância acadêmica	23
1.3.2 Relevância social	23
1.4 Estado da arte	24
1.5 Visão geral do método	25
<b>Capítulo 2</b>	
<b>O desenvolvimento iterativo incremental</b>	<b>26</b>
2.1 Teoria Geral de Sistemas	26
2.2 Estruturalismo	28
2.3 Método Ágil	29
2.4 Desenvolvimento iterativo incremental e a Metodologia de Ensino Ágil em projeto de Design	31
<b>Capítulo 3</b>	
<b>Questões de ensino aprendizagem</b>	<b>34</b>
3.1 Aprendizagem significativa	34
3.2 Relações, emoções e ética	35
<b>Capítulo 4</b>	
<b>Um olhar para as disciplinas de projeto de Design na PUC-Rio</b>	<b>38</b>
4.1 Estrutura curricular	38
4.2 A estruturação da proposta metodológica de 2017 para DSG1003	42
4.3 A disciplina DSG1003 após a reforma metodológica de 2017	43
<b>Capítulo 5</b>	
<b>Metodologia do Trabalho de campo</b>	<b>58</b>
5.1 Questionário	59
5.1.1 Abertura do questionário	59
5.1.2 Perguntas de resposta fechada	60
5.1.3 Perguntas abertas	63
5.1.4 Tratamento de dados	63
5.2 Observação participante	65
5.2.1 Tratamento dos dados	65
5.3 Conclusão do capítulo	66
<b>Capítulo 6</b>	
<b>A experiência em andamento sob a perspectiva dos participantes</b>	<b>68</b>
<b>Capítulo 7</b>	
<b>Conclusão, desdobramentos e recomendações</b>	<b>77</b>
<b>Referências Bibliográficas</b>	<b>79</b>
<b>Apêndices</b>	<b>83</b>
1 • Proposta metodológica para o período 2017.2.	83
2 • Diário de campo	95
3 • Termo de consentimento livre e esclarecido	101
4 • Periodização - Design - Currículo 2007	104
5 • Planejamento de aulas	113

## Lista de figuras

Figura 1 • Aprendizado por ciclos de atividades. (Fonte: Weston, 2013)	22
Figura 2 • Linha do tempo dos módulos do Ensino Ágil, implementado da disciplina DSG1003 CV/MD, do Departamento de Artes e Design da PUC-Rio. (Fonte: a autora, 2021)	22
Figura 3 • Esquema que mostra a relação entre os conceitos oriundos da Teoria Geral dos Sistemas, do Estruturalismo e das Metodologias Ágeis. (Fonte: a autora, 2021)	34
Figura 4. Ciclos de projeto com ênfases e códigos das disciplinas destacados. (Fonte: Rodrigues, 2013)	42
Figura 5 • Lista de habilidades para a disciplina DSG1003 e competências gerais para o ciclo básico em que a disciplina se insere. (Fonte: a autora, 2021)	43
Figura 6. Módulos do Ensino Ágil aplicado na disciplina DSG1003 CV/MD, distribuídos pelo calendário do período letivo de 2020.1. (Fonte: a autora, 2021)	46
Figura 7. Conjunto de cartões postais figurativos feito com a técnica de fotografias tratadas digitalmente para o Trabalho 1. (Fonte: acervo da autora.)	48
Figura 8. Conjunto de cartões postais abstratos feito com a técnica de aquarelas com edição digital para o Trabalho 2 a partir do Trabalho 1 apresentado na figura 7. Faz referência às cores do sertão, do amor e da morte. (Fonte: acervo da autora.)	49
Figura 9. Conjunto de cartões postais tipográficos para o Trabalho 3 a partir dos Trabalhos 1 e 2 apresentado na figura 8. Faz referência à aridez e morte, (des)equilíbrio e riscos, cenário árido do amor e morte (Fonte: acervo da autora.)	50
Figura 10. Três opções de experimentação do Trabalho 4 - cartaz A3.	51
Figura 11. Trabalho 4: cartaz A3 entregue na conclusão do Módulo 2. (Fonte: acervo da autora.)	52
Figura 12. Primeiras experimentações do Trabalho 5. (Fonte: acervo da autora)	53
Figura 13. trabalho 5 - entrega final (Fonte: acervo da autora.)	54
Figura 14. Refino do Trabalho 4: cartaz A3. (Fonte: acervo da autora.)	55
Figura 15. Trabalho 4 versão final (Fonte: acervo da autora.)	55
Figura 16. Trabalho 6 - Sistema de design complexo. (Fonte: acervo da autora.)	57
Figura 17. Tabela de conteúdos complementares da disciplina DSG1003 CV/MD. (Fonte: a autora, 2021).	58
Figura 18. Apresentação de sugestões de projetos para os alunos. (Fonte: a autora.)	59
Figura 19. Abertura do questionário de autoavaliação aplicado nesta pesquisa. (Fonte: a autora, 2021)	61
Figura 20. Perguntas fechadas excludentes do questionário de autoavaliação aplicado nesta pesquisa. (Fonte: a autora, 2021)	63
Figura 21. Perguntas do questionário de autoavaliação aplicado nesta pesquisa que utilizam a escala de avaliação de Likert. (Fonte: a autora, 2021)	64
Figura 22. Perguntas de resposta aberta do questionário de autoavaliação aplicado nesta pesquisa. (Fonte: a autora, 2021)	65
Figura 23. Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta “Fazer trabalhos desde a primeira semana me manteve motivado.” do questionário de autoavaliação.	70

Figura 24. Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta “Fazer os primeiros trabalhos individuais me ajudou nos seguintes.” do questionário de autoavaliação.	71
Figura 25. Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta “Entender para quem estou desenvolvendo meu projeto é muito importante.” do questionário de autoavaliação.	71
Figura 26. Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta “Entender em que contexto (onde, como, quando) é imprescindível para um bom projeto” do questionário de autoavaliação.	72
Figura 27. Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta “Para desenvolver um projeto é preciso realizar e avaliar várias tentativas.” do questionário de autoavaliação.	72
Figura 28. Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta “Realizar várias experimentações trouxe um diferencial para meu trabalho.” do questionário de autoavaliação.	73
Figura 29. Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta “A colaboração dos colegas me trouxe novas visões sobre meu projeto.” do questionário de autoavaliação.	73
Figura 30. Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta “Receber críticas ao meu trabalho me deixou desconfortável.” do questionário de autoavaliação.	74
Figura 31. Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta “Por vezes me senti perdido e esperei falar com os professores para seguir adiante.” do questionário de autoavaliação.	74
Figura 32. Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta “No último trabalho me senti à vontade para tomar decisões, junto com meu grupo.” do questionário de autoavaliação.	75
Figura 33. Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta “Sinto que pude colaborar com a turma.” do questionário de autoavaliação.	75
Figura 34. Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta “Foram trabalhos demais, realizá-los não me acrescentou muito.” do questionário de autoavaliação.	76
Figura 35. Gráfico de barras que apresenta o resultado das respostas sobre a percepção dos alunos sobre seu desenvolvimento profissional. (Fonte: a autora.)	76
Figura 36. Gráfico de barras que apresenta o resultado das respostas sobre a percepção dos alunos sobre seu desenvolvimento pessoal. (Fonte: a autora.)	77

## Capítulo 1

### Textos introdutórios

Os cursos de graduação em design no Brasil foram concebidas tendo as disciplinas de projeto como linha mestra de seu currículo, moldados à luz da escola HfG - Hochschule für Gestaltung de Ulm, via ESDI - Escola Superior de Desenho Industrial do Rio de Janeiro, a primeira escola de design do Brasil, fundada em 1962.

Em 1968, o primeiro currículo mínimo para todos os cursos de bacharelado em desenho industrial do país, consolidou o paradigma difundido pela ESDI que elege as disciplinas de projeto como espinha dorsal da estrutura curricular, nas quais deveriam ser aplicados os aprendizados das outras matérias. Apesar de ter sido fundamental para a formalização do ensino de design no país, o currículo mínimo estabelecido era considerado pouco flexível, restringindo a autonomia das universidades para o desenvolvimento de suas próprias visões e reflexões sobre o papel do design no contexto brasileiro e em sua época.

Cerca de 40 anos mais tarde, deu-se a revisão do currículo mínimo, com as Novas Diretrizes Curriculares Nacionais - LDB 9.394/96, que conferia liberdade para as instituições de ensino superior estabelecerem seus próprios currículos.

Em 2007 o curso de Design da PUC-Rio passou, então, por uma reforma curricular que trouxe mudanças significativas ao ensino na universidade. Considerado um currículo inovador, sua estrutura reforçou a disciplina de projeto como espinha dorsal do curso e ampliou sua carga horária de quatro para dez horas semanais, no intuito de abrigar mais seis horas de tópicos complementares, com conteúdos oriundos de extintas disciplinas e que instrumentalizam os alunos para o respectivo projeto. Esse formato, com quatro horas de orientação de projeto e seis de conteúdos complementares, permite a constante manutenção e atualização de tais conteúdos de forma a acompanhar o desenvolvimento da sociedade em que se inserem, configurando assim uma proposta pedagógica viva. (OLIVEIRA apud RODRIGUES, 2013)

Atualmente, decorridos dez anos desde a implementação do currículo vigente, verifica-se que as esperadas mudanças, dadas principalmente nos conteúdos complementares, ocorreram organicamente em sintonia com o ritmo acelerado da Sociedade em Rede, característica da Era da Informação (CASTELLS, 2000). Uma aceleração especialmente potencializada pela comunicação e acesso a diferentes conteúdos de forma instantânea, que ocorre por meio de dispositivos digitais móveis. Em vista disso, passo a chamar esse nosso tempo de Era da Informação Móvel.

A velocidade com que as adaptações de conteúdo ocorreram não propiciou uma visão geral das disciplinas de projeto, nem a análise crítica de sua conformação. A necessária celeridade de atualização dos tópicos complementares trouxe consigo, concomitantemente, o ônus de ocasionar desvirtuamentos nem sempre percebidos ou desejados.

Nesse sentido algumas disciplinas e tópicos complementares se distanciaram da proposta para a qual haviam sido originalmente concebidas. Ao invés de circundar e fortalecer o ensino aprendizagem das práticas projetuais das orientações, tais tópicos foram cada vez mais tratando de conteúdos isolados, sem contexto que possibilitasse sua aplicação prática e, por vezes, até mesmo



estando sobrepostos entre si, isto é, professores colaboradores da mesma disciplina de projeto chegavam a tratar dos mesmos assuntos, para os mesmos alunos, sem terem clareza disso.

A falta de estímulo dos alunos no decorrer do período, que consideravam o processo projetual longo e os conteúdos complementares desnecessários, prejudicava a construção de habilidades e competências esperadas para a disciplina.

Em síntese, essa pesquisa tem como contexto:

- a) O currículo com proposta pedagógica maleável e a eleição da prática projetual como eixo central do curso de Design.
- b) Os conteúdos complementares à orientação de projeto e a necessidade de sua revisão e atualização a fim de voltarem a agregar e enriquecer o eixo central.
- c) A falta de engajamento dos alunos e seu impacto no processo de ensino/aprendizado.
- d) As mudanças aceleradas na forma da Sociedade em Rede consumir informação e o descompasso entre seu ritmo e o da universidade.

A partir do contexto apresentado, pode-se identificar inúmeras intervenções possíveis. Considerando a flexibilidade propiciada pelo currículo, o aparente descompasso entre a universidade e as características da Sociedade em Rede e a viabilidade de minha ingerência no planejamento da disciplina Projeto Básico Desenvolvimento (DSG1003), estudei a implementação da metodologia de ensino aprendizagem que desenvolvi trazendo como característica ser ágil, iterativa e incremental.

Observei que, especificamente na disciplina de projeto DSG1003 CV/MD, em 2016, ocorria carência de empenho e baixa adesão por parte dos alunos, o que se traduzia em produtos insuficientemente desenvolvidos. Tendo em vista que o foco da disciplina é justamente o processo de desenvolvimento, tal observação provoca especial preocupação.

O processo projetual na disciplina transcorria por todos os quatro meses do período letivo em um ciclo completo, do início ao fim. O resultado concreto, portanto, só aparecia no final do ciclo, sob forma de um único produto de design. Esta conjuntura provia poucas oportunidades de reflexão, tanto sobre o processo de desenvolvimento, quanto sobre seu resultado.

Tendo em vista que a atual sociedade se caracteriza por estar conectada em tempo integral através de dispositivos portáteis como laptops e smartphones, ela consome e processa informação de maneira bastante distinta daquela de 2007. Por isso tornou-se premente que os métodos de ensino aprendizagem também fossem atualizados para acompanhar as mudanças da Sociedade em Rede em que se inserem.

Considero que o ciclo completo de desenvolvimento de projeto que ocorria durante todo o período, que inicialmente tinha sido idealizado para permitir o aprofundamento de experimentação e análise, assim como a agregação de conteúdos correlatos, agora mostrava sinais de alerta.

Outro aspecto carente de atenção eram os conteúdos que faziam parte das seis horas complementares da disciplina. Eles eram ministrados por professores colaboradores que planejavam suas aulas de modo independente, tratando de assuntos que não necessariamente tinham conexão com os projetos em andamento nas quatro horas de orientação. Além disso, muitas vezes tais assuntos estavam em duplicidade com outras disciplinas do mesmo período ou mesmo com o de

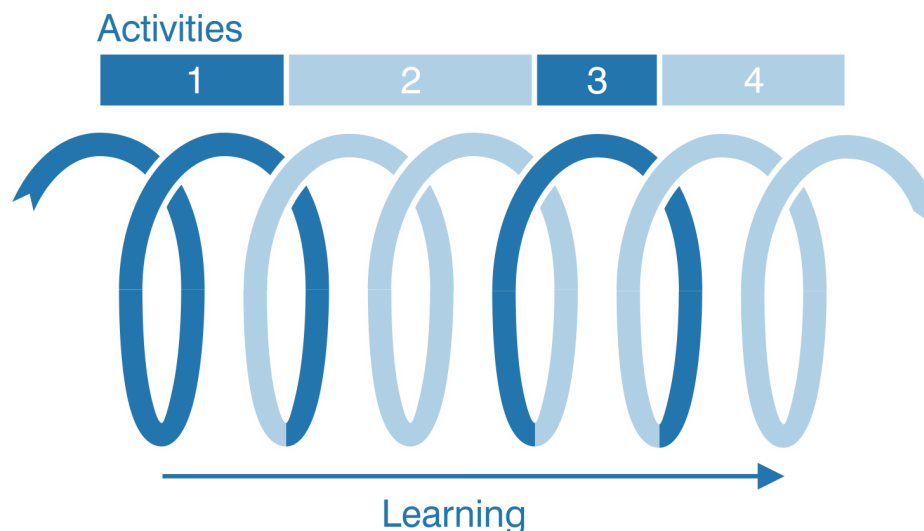
outro professor colaborador daquela mesma disciplina de projeto, o que gerava desinteresse nessas aulas por parte dos alunos e consequente frustração dos professores colaboradores que as ministravam.

A partir das experiências de mudança em andamento na metodologia de ensino de projeto da disciplina DSG1003, proponho a seguinte questão como problema de pesquisa:

**Como uma metodologia para orientação de projetos, que estimule os alunos da Era da Informação Móvel, pode oferecer oportunidades de vivenciar o processo de desenvolvimento de projeto em design e contribuir para tornar o processo de ensino aprendizagem efetivo e prazeroso?**

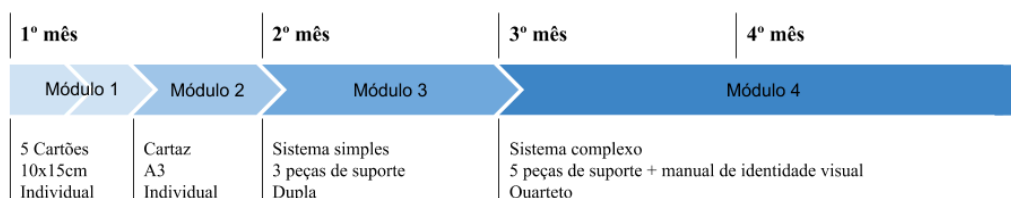
Mediante o problema apresentado, tomo como objeto de estudo e análise, a metodologia de ensino de projeto em módulos, inspirado no desenvolvimento iterativo e incremental de softwares, a que chamarei nesta dissertação de **Metodologia de Ensino Ágil**, ou simplesmente **Ensino Ágil**, em implementação na disciplina Projeto Básico Desenvolvimento, nas turmas com alunos inscritos nas habilitações em Comunicação Visual e Mídia Digital, a que chamarei de **DSG1003 CV/MD**, no primeiro período de 2020.

O gráfico abaixo representa a construção do aprendizado por meio de diversos ciclos de atividade interligados, como se pretende na metodologia estudada.



**Figura 1 • Aprendizado por ciclos de atividades.**  
(Fonte: Weston, 2013)

A seguir apresento a estrutura do Ensino Ágil, que se constitui de módulos iterativos e incrementais e vem sendo implementada no DSG1003 CV/MD a partir do segundo semestre de 2017. Nele exemplifico o desenvolvimento de pequenos projetos simples e curtos que se complementam para construir um sistema complexo, em que o todo é superior à soma das partes que o compõem e que serão objeto de detalhamento no decorrer da presente dissertação.



**Figura 2 • Linha do tempo dos módulos do Ensino Ágil,**  
**implementado da disciplina DSG1003 CV/MD, do Departamento de Artes e Design da PUC-Rio.** (Fonte: a autora, 2021)

## **1.1**

### **Questões direcionadoras**

A partir do problema de projeto acima enunciado, tomo por questões direcionadoras as seguintes:

- 1 Que fatores propiciaram a implementação de mudanças na metodologia de ensino da disciplina de DSG1003 CV/MD?
- 2 Quais foram as mudanças propostas e que estão em andamento?
- 3 Que resultados alcançados com as mudanças podem ser considerados em futuros redesenhos de disciplinas de projeto no curso de design da PUC-Rio?
- 4 Qual o impacto das mudanças nos resultados alcançados pelos alunos?
- 5 A abordagem incremental é pertinente ao ensino de projeto com foco em desenvolvimento?
- 6 A verificação da eficácia da metodologia poderá usar como parâmetros as habilidades e competências definidas pelo Departamento de Artes e Design para o período em que o trabalho for aplicado?

## **1.2**

### **Objetivos**

#### **1.2.1**

##### **Objetivo geral**

Investigar e documentar o processo de implementação de metodologia pedagógica iterativa incremental, o Ensino Ágil, aplicada no Projeto Básico Desenvolvimento (DSG1003) do curso de design da PUC-Rio.

#### **1.2.2**

##### **Objetivos específicos**

Para atingir o objetivo geral proponho os seguintes objetivos específicos:

1. Documentar a proposta da metodologia iterativa incremental aplicada na disciplina DSG1003 CV/MD a partir de 2017;
2. Analisar sob a perspectiva da Teoria Geral de Sistemas e do Estruturalismo, o que constitui uma metodologia ágil para projetos de software, base da proposta em uso na disciplina DSG1003 CV/MD;
3. Estabelecer um paralelo entre os conceitos do manifesto ágil de desenvolvimento de software e do ensino de projeto em Design;
4. Conhecer e documentar a experiência em andamento sob a perspectiva dos participantes;
5. Analisar os resultados obtidos, sob a ótica da aprendizagem significativa, considerando as habilidades e competências propostas para a disciplina DSG1003.

### 1.3

#### Justificativa e relevância

*If we teach today as we taught yesterday, we rob our children of tomorrow.* (DEWEY, 1916, p. 167).<sup>1</sup>

A atual sociedade é regida pelo acesso contínuo e ilimitado à informação, através de dispositivos tecnológicos móveis e acessíveis. Tal característica traz reflexos na forma de se pensar, de se comunicar e de se trabalhar. É lógico, portanto, afirmar que esses reflexos também se fazem presentes no processo ensino aprendizagem, especialmente na universidade, em que os estudantes são jovens adultos hiperconectados.

As tecnologias móveis trazem para a palma das mãos o Ciberespaço, termo cunhado por Pierre Lévy (1999) para designar a comunicação por meios digitais, uma "interconexão geral da informação, das máquinas e dos homens" (p. 113). Para Lévy, juntamente com o Ciberespaço se desenvolve a Cibercultura, um conjunto de técnicas, práticas, atitudes, modos de pensamento e de valores. No mesmo sentido, o conceito de que as culturas são processos de comunicação é apresentado por Manuel Castells (1999), em "Sociedade em rede". No atual estágio da Era da Informação, que chamo de "móvel", tais processos se dão majoritariamente por meios virtuais portáteis. Isso se aplica principalmente em relação aos mais jovens, não importando a modalidade educacional a que estejam vinculados, como afirma Soares et al (2016).

Por estar conectada ininterruptamente, a atual sociedade constrói conhecimento de forma peculiar. Seu ritmo acelera o próprio tempo, suas ações e reações são compartilhadas instantaneamente na rede.

Nesse cenário, metodologias ágeis para elaboração de softwares foram concebidas e nele se inserem naturalmente. Entre as características comuns a todas elas, se destacam o desenvolvimento de pequenos projetos simples e rápidos que se encerram em si mesmos, chamados de iterações<sup>2</sup>. O modo incremental com que essas iterações se complementam, constrói aos poucos um sistema complexo e de alta qualidade, em que o todo é diferente da soma das partes que o compõem.

Com inspiração nas citadas metodologias ágeis, desenvolvi a Metodologia de Ensino Ágil, uma metodologia iterativa e incremental de ensino, que vem sendo implantada desde 2017 na disciplina de projeto em Design DSG1003 CV/MD, da PUC-Rio, em que essa pesquisa se debruça.

---

<sup>1</sup> Se ensinarmos hoje como ensinávamos ontem, sequestramos de nossos alunos o amanhã. (Tradução nossa.)

<sup>2</sup> Iteração é um termo que surgiu na linguagem dos sistemas da informação e significa repetir ações e acumular conhecimento para uma próxima tentativa. Se refere ao ato de fazer e refazer na intenção de aprimorar o resultado. Esse conceito pode ser aplicado em diferentes situações e áreas de atuação em que se busca excelência pela prática. No caso do Ensino Ágil, a análise e crítica entre cada iteração é fundamental para sua eficiência.

### 1.3.1

#### Relevância acadêmica

Tendo em vista que importantes pensadores como Vygotsky, Dewey, Piaget e Freire consideram as características e saberes do aluno como parte fundamental do processo ensino aprendizagem, torna-se imperativo que a universidade tenha suas propostas pedagógicas em constante transformação, de modo a acompanhar a evolução da sociedade em que se insere.

Nesse sentido, por meio dessa pesquisa, registro e documento a Metodologia de Ensino Ágil (Ensino Ágil), que se constitui de um conjunto de práticas pedagógicas democráticas e inovadoras para o ensino aprendizagem e apresentam ênfase no desenvolvimento iterativo e incremental, o que as tornam flexíveis, colaborativas e ágeis. Pretendo, com isso, **contribuir para a geração de metodologias educacionais pertinentes à Era da Informação Móvel**, passíveis de aplicação em diferentes situações que tenham como prerrogativa o aprendizado consistente e constante, com resultados complexos e relevantes.

### 1.3.2

#### Relevância social

Devido à característica incremental da Metodologia de Ensino Ágil, são oferecidas ao aluno diversas oportunidades de vivenciar ciclos de desenvolvimento completos, que se iniciam curtos e simples, se tornando mais longos e complexos no decorrer do período.

Desse modo, a perspectiva de assimilação dos conceitos é democrática e inclusiva, promovendo a equidade entre os alunos, uma vez que logo nas primeiras aulas do período é possível elaborar um diagnóstico inicial e, em vista disso, facilitar o estímulo a diferentes perfis de alunos. Isto é, pode-se ajustar a orientação dos ciclos de projeto a cada estudante de acordo com suas especificidades, tais como repertório visual, bagagem cultural e características cognitivas, de forma que todos **tenham crescimento relevante e terminem o período com resultados consistentes**.

## 1.4

### Estado da arte

Segundo Vázquez (1977), a posição crítica exige que o educador adote a postura de alguém que estimula a busca, a criatividade no conhecimento da realidade e a abertura de horizontes, mediante o exercício de novas possibilidades. O professor, diante desta perspectiva crítica, é chamado a exercer o papel de um estimulador de potencialidades, ao invés de executar funções de um especialista de matérias. O conhecimento passa a ser visto em função das possibilidades que oferece para o conhecimento da realidade e não pelo seu valor intrínseco. Ao invés de ser um valor absoluto, o conhecimento passa a ter valor instrumental de descoberta de novos conhecimentos. (VÁZQUEZ, 1977 apud RIBEIRO, 2002, p. 32)

Partindo desse princípio, me proponho a analisar o exercício das atividades resultantes da Metodologia de Ensino Ágil, dividida em quatro módulos, com o intuito de estimular a busca de conhecimento por parte dos alunos, cabendo ao educador o papel de facilitador.

A divisão em módulos oferece aos alunos diversas oportunidades de compreensão do conceito de desenvolvimento, que é o foco do DSG1003, e seu impacto no resultado do projeto, já que esse resultado aparece ao final de cada módulo, desde a primeira semana de aula, e não apenas uma única vez no final do período, como acontece em metodologias tradicionais.

É importante para o educador estar sempre atento ao aspecto destacado por Piaget: o conhecimento se constrói através de pequenas “pontezinhas” que o cérebro vai estabelecendo a partir de um estímulo que lhe é dado, e esse processo só se estabelece se houver um ambiente favorável. (PIAGET, 1970 apud PRADO, BARBOSA, PRADO, 2012, p. 20)

A característica incremental dos módulos possibilita aos alunos exercitar a capacidade de análise e o aprimoramento de seus trabalhos desde o início do período. Desta forma se aplicam os aprendizados dos primeiros módulos nos seguintes, com propósito, sedimentando o conhecimento aos poucos e, por isso, de forma mais permanente.

A análise da produção é feita democraticamente, por professores e alunos, em diversas oportunidades durante o período. Para os alunos, ela tem a função de oferecer novos pontos de partida para aqueles que desejarem aperfeiçoar seus projetos. Já para os educadores, têm a finalidade de avaliação diagnóstica, permitindo orientar com maior particularidade cada aluno, e apontar caminhos, tanto trilhados como a trilhar.

A construção de uma prática avaliativa, que não tenha como finalidade única a classificação de alunos feita por meio de notas ou conceitos, implica a compreensão dos múltiplos elementos, espaços e conteúdos que constituem o ato de educar.

(...)

Dessa forma, o produto final da avaliação, mais do que determinar uma nota a Maria ou a José, deve permitir que eles percebam o quanto caminharam e construíram, e também o quanto ainda precisam caminhar e construir.

Transformar nossos alunos em parceiros da avaliação e permitir que entendam os objetivos do processo é tornar democrática uma prática que por tantos anos configurou poder e esteve centrada unilateralmente na mão do professor, na autoridade da escola. Do “erro” entendido como ponto final, ao “erro” entendido como novo ponto de partida. De avaliação meramente classificatória, à avaliação diagnóstica. (PRADO, BARBOSA, PRADO, 2012, p. 20)

Através do desenvolvimento de múltiplos trabalhos que são constantemente analisados, é facilitado aos alunos criar vocabulário verbal e visual a respeito de sua própria produção e da produção de colegas. Aprender a ver, aprender a se apresentar.

Para resultar em aprendizagem, o fazer tem que ser acompanhado da compreensão, por parte do aluno, das consequências do ato. Sendo assim, a aprendizagem resulta de, e ocorre através da experiência; e “a mera atividade não constitui experiência”. Para que uma atividade seja tida como experiência, deve estar inter-relacionada com a compreensão das consequências que a acompanham. (BIGGE, 1977; p.110-111)

## 1.5

### Visão geral do método

A presente pesquisa tem **caráter exploratório de cunho qualitativo**. O delineamento adotado foi a **pesquisa-ação**, que segundo Antônio Carlos Gil (2002) é "reconhecida como muito útil, sobretudo por pesquisadores identificados por ideologias 'reformistas' e 'participativas' ", como é o caso aqui. Ainda sobre a pesquisa-ação, ela é

...um tipo de pesquisa com base empírica que concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. (THIOLLENT, 1985, p. 14)

O grupo estudado se relaciona à disciplina DSG1003 do curso de Design da PUC-Rio, nas habilitações de Comunicação Visual e Mídia Digital, nas turmas 1AA e 1AB, durante o período 2020.1.

Realizei levantamento bibliográfico e documental referente ao contexto de pesquisa. Para coletar as impressões dos alunos foi aplicado um questionário online semiaberto, já que durante o período estudado as aulas passaram a ser remotas, intermediadas por telas, devido à pandemia de Covid-19 que demandou afastamento social e fechamento do campus da PUC-Rio. Utilizei gravações das aulas de orientação por videoconferência para coletar dados relativos à observação participante. Reuni dados relativos aos resultados de projeto por meio de coleta documental dos memoriais descritivos, que registram a produção de cada aluno durante o período e são entregues aos respectivos orientadores como parte das práticas projetuais. Por fim, fiz análises do material levantado, utilizando a aprendizagem significativa como balizamento.

As técnicas estão mais detalhadas no capítulo 4. A partir das conclusões, pretendo contribuir para a discussão sobre ensino de Design com enfoque flexível, colaborativo e ágil, características relevantes especialmente na Sociedade da Informação Móvel.



## Capítulo 2

### O desenvolvimento iterativo incremental

Neste capítulo apresento as ideias dos pensadores Ludwig von Bertalanffy e Jean Piaget e as relações com o desenvolvimento iterativo incremental, tal como o abordo.

Tenho como princípio que os sistemas abertos descritos por Ludwig von Bertalanffy em seu livro *A Teoria Geral dos Sistemas* (1968), assim como o pensamento de Jean Piaget expresso em seu livro *Estruturalismo* (1979), são alicerces sobre os quais o desenvolvimento incremental pode se sustentar.

Esse tipo de desenvolvimento, popularizado no campo da tecnologia e informática sob o nome de *Metodologias ágeis de desenvolvimento de software*, é a principal característica presente na metodologia de ensino de projeto de Design que concebi em 2016 para disciplina de Projeto Básico Desenvolvimento (DSG1003 CV/MD) da PUC-Rio, que permanece em andamento, e que denominei de Metodologia de **Ensino Ágil**.

O desenvolvimento **incremental**, tanto dos softwares como do ensino, acontece aos poucos. Ele se dá por sucessivas fases, nas quais cada uma se integra à anterior e fortes laços de estabelecem entre elas, a ponto de não mais poder dissociá-las. As primeiras fases geram resultados simples, as fases seguintes geram resultados que se unem aos anteriores e tornam o resultado final cada vez mais complexo.

Além do aspecto incremental, tomo emprestado também das *Metodologias ágeis de desenvolvimento de software* o conceito de **iteração**, que se caracteriza por apresentar um ciclo completo de desenvolvimento a cada fase, com início, meio e fim. É este atributo que possibilita resultados palpáveis e íntegros a cada fase.

Ao expor os conceitos apresentados por Bertalanffy e Piaget, estabeleço um paralelo entre a base teórica que surgiu no início do século XX e amadureceu ao longo do tempo e o objeto desta pesquisa, o Ensino Ágil, que emerge num momento de transformação profunda na Sociedade da Informação e tem seus reflexos nas formas de ensinar e aprender, especificamente na Universidade, como descrito no capítulo 2.

### 2.1

#### Teoria Geral de Sistemas

Ludwig von Bertalanffy (1968) começa a cunhar uma teoria geral dos sistemas antes mesmo da consolidação da cibernética ou da engenharia de sistemas. Sua abordagem se contrapõe a sistemas mecanicistas de séries causais isoláveis e o tratamento por partes, que na primeira metade do século XX vinham se mostrando insuficientes para atender problemas teóricos das ciências biológicas, sociais e problemas práticos da tecnologia moderna.

Tendo origem na biologia, ao considerar o organismo como uma totalidade ou um sistema, a Teoria Geral dos Sistemas passou a abranger os mais diversos campos da ciência. Nesta pesquisa, abordo a metodologia de ensino sob sua ótica.

Para Bertalanffy, um sistema é uma complexidade organizada definida por fortes interações entre as partes, interações não lineares. Ou, posto de forma mais simples, um "conjunto de elementos em interação". A Teoria Geral dos Sistemas por ele proposta se destina a resolver problemas de natureza mais geral em comparação aos problemas analíticos e somatórios da ciência clássica.

Para dar conta da proposta generalista, a teoria dos sistemas abrange um número de enfoques diferentes, quanto ao estilo e às finalidades, ao tratar de problemas de naturezas diversas. Por isso, vejo pertinência em seu uso para tratar da área de educação em Design.

Aqui convém abordar o conceito de teleologia dinâmica apresentado por Bertalanffy, ou seja, o caráter direcional dos processos de transformação dos sistemas. Tal conceito é central na Metodologia de Ensino Ágil, como veremos mais à diante.

Segundo o autor, quatro diferentes fenômenos acontecem na teleologia: o primeiro trata do comportamento atual dependente do estado final; o segundo do estado final como resultado do arranjo das estruturas que dirige o processo; o terceiro é a equifinalidade, ou seja, o mesmo estado final pode ser alcançado a partir de diferentes estados iniciais e de diferentes formas; finalmente, o quarto fenômeno é a finalidade, o propósito ao qual se determina chegar futuramente e que já está presente no pensamento, dirigindo toda a ação.

Esse último se aproxima do que a empiria da Metodologia de Ensino Ágil tem mostrado. Nela, toda ação de professores e alunos em sala de aula é direcionada pela intenção de, por um lado, desenvolver as habilidades e competências delineadas para a disciplina DSG1003 CV/MD, e por outro, de se chegar a um sistema complexo de Design como resultado de etapas sucessivas de criação, refino e teste.

Vejo o processo de ensino aprendizagem como um sistema aberto, em que há constante entrada (de informações e estímulos) e saída (na construção de habilidades e competências). Chama-se sistema aberto, segundo a Teoria Geral dos Sistemas, aquele que tem um fluxo contínuo de entrada e saída e que se conserva na construção e a decomposição dos seus componentes, resultando em um estado estacionário. Em contraposição, os sistemas fechados são considerados isolados de seu ambiente e atingem como resultado final um estado de equilíbrio químico ou termodinâmico, por exemplo.

Cabe a nós professores, facilitar aos alunos acesso aos elementos existentes (entradas) e orientar para que façam suas combinações (saídas), reinventando o mundo em que se inserem. De acordo com Hart (1959) a invenção humana se constitui de novas combinações de elementos existentes anteriormente. A partir desse princípio, a oportunidade de novas invenções aumenta em função do número de possíveis permutações e combinações dos elementos disponíveis. Isso resulta numa crescente taxa de aceleração das transformações sociais, tecnológicas e culturais, tal como é característica da sociedade no século XXI.

Parti de algumas características da Teoria Geral dos Sistemas para o embasamento teórico da Metodologia de Ensino Ágil em estudo, quais sejam: a integração entre as partes, o fluxo de entrada e saída dos sistemas abertos e a teleologia dinâmica, como veremos mais adiante na figura 3, no tópico 2.4.

## 2.2 Estruturalismo

Assim como Bertalanffy e sua Teoria Geral dos Sistemas, Jean Piaget apresenta em seu livro “Estruturalismo” (1979) conceitos sobre os pontos de vista de estruturas matemáticas, físicas, psicológicas, linguísticas, sociais e filosóficas, que tomo como alicerces para o desenvolvimento incremental.

Segundo ele, existe um ideal comum compreendido por todos os estruturalistas. Para os matemáticos, o estruturalismo se opõe à compartimentação, enquanto os linguistas se distanciaram das pesquisas diacrônicas baseadas em fenômenos isolados. Apesar da divergência de visão, centrando-se nos pontos positivos da ideia de estrutura, se encontram alguns caminhos comuns a todos os tipos de estruturalismo. Um desses caminhos é centrado na ideia de uma inteligibilidade intrínseca, fundamentada na estrutura que se basta a si própria e não recorre a elementos estranhos à sua natureza.

“Uma estrutura é um sistema de transformações, que comporta leis enquanto sistema e se conserva, se enriquece pelo próprio jogo de suas transformações, dentro de suas próprias fronteiras, sem a necessidade de acesso a elementos exteriores.” (PIAGET, 1970:7)

Transpondo para o Ensino Ágil no design, as transformações ocorrem na forma como os alunos observam os aspectos formais e conceituais de composições gráficas, os absorvem e os transpõem para suas criações projetuais. A cada módulo de aprendizado, é enriquecido o jogo de transformações, gerando um terreno fértil para inovações tanto internas, na forma de conceituar, como externas, sob a forma de resultados projetuais.

Para Piaget (1970), uma estrutura compreende características de totalidade, de transformações e de autorregulação. Tais características explicam, de certa forma, como um sistema de transformações, fechado em si mesmo, tem tamanha abrangência em diversos domínios do conhecimento.

Na totalidade, a estrutura é formada por elementos que estão subordinados às leis de composição, leis essas que caracterizam o sistema e conferem ao todo propriedades de conjunto, distintas daquelas pertencentes aos elementos. Ex: estruturas perceptivas (ou Gestalt), totalidade sociais (sociedades inteiras).

Piaget sugere cuidar para não colocar as totalidades desde o início, segundo uma espécie de emergência, considerada como uma lei da natureza, como pensavam Auguste Comte (1893), que queria explicar o homem pela humanidade, Émile Durkheim (1988), que considerava o todo social como emergindo da reunião de indivíduos, ou como os gestaltistas, que acreditavam discernir as percepções primárias da totalidade imediata.

O problema é que simplificam a tarefa, com o risco de deixar escapar as questões centrais da natureza das leis de composição. Isso vale tanto para atomistas, que acreditam que os elementos

se aproximam imediatamente, como para emergentes, que postulam que a emergência junta os elementos e a estrutura.

Uma terceira opção são as estruturas operatórias, aquelas que apresentam uma atitude relacional, na qual o que conta não é nem o elemento e nem o todo se impondo, mas sim as relações entre os elementos, ou seja, os processos de composição, ou ainda as relações entre elementos, que resultam na estrutura.

Um segundo problema é considerar que as totalidades são sempre compostas, mas como e por quem? Ou estão sempre em formação? Associação atomística considera as gêneses sem estrutura, enquanto as ideias platônicas consideram as formas *a priori* ou formas sem gênese.

No contexto da Metodologia de Ensino Ágil, a totalidade se relaciona com as entregas contínuas feitas pelos alunos ao final de cada módulo de projeto, que se encerram em si mesmas, não dependem de outras para serem compreendidas em sua totalidade.

As transformações características das estruturas dependem das suas leis de composição, portanto são estruturantes e estruturadas simultaneamente, por natureza. O sistema sincrônico da língua, por exemplo, repele e aceita as inovações em função das necessidades. Já a teoria de campo Gestalt pressupõe lei de organização que transforma o dado sensorial e as concepções probabilísticas.

Segundo Piaget (1979), as leis que regem os elementos podem ser imutáveis e guiam as transformações desses elementos, como as leis sintáticas de Noam Chomsky (1957). Surge, então, a questão da construção das estruturas, das relações entre estruturalismo e construtivismo.

Na Metodologia de Ensino Ágil, mudanças ao longo do processo são bem vindas, principalmente quando partem de interações dos alunos tanto em discussões em sala de aula, como em novas vivências, que proporcionam novas conexões de pensamento, novos conhecimentos.

A construção do conhecimento nessa metodologia é proporcionada pelos professores com o cuidado para deixar o processo de cada aluno ser regulado por ele próprio.

Essa é justamente a terceira característica das estruturas: a autorregulação. As transformações inerentes a uma estrutura não conduzem para fora de suas fronteiras, não atingem elementos externos e conservam suas leis. Estruturas se auto-regulam e se mantêm íntegras por isso. Quando se relacionam a outras estruturas sob forma de coligação, em que as leis da estrutura inicial não são alteradas, ela passa então a ser uma subestrutura, que ao se relacionar com as outras subestruturas, gera um processo de enriquecimento que dá origem a uma estrutura maior. Esse é o motor do sistema. A autorregulação se efetua em uma ordem de complexidade crescente que reconduz a questões de construção e de formação. Ritmos, regulações e operações são os processos essenciais da autorregulação ou da autoconservação das estruturas, assim como da metodologia de Ensino Ágil.

Em síntese, características de totalidade, transformações e autorregulação das estruturas de Piaget, assim como a teleologia dos sistemas abertos de Bertalanffy, estão presentes como sustentáculo teórico para o desenvolvimento iterativo e incremental próprio da metodologia de Ensino Ágil.

## 2.3 Método Ágil

A seguir apresento o conceito iterativo incremental sob o ponto de vista que me inspirou para a concepção da Metodologia de Ensino Ágil, objeto desta pesquisa: o ponto de vista do desenvolvimento de software.

Nessa área, a abordagem ágil tem sido cada vez mais utilizada, em contraposição ao modelo de longo desenvolvimento, com vasta documentação e entrega de produto digital plenamente funcional no final do ciclo.

Uma das principais características das abordagens ágeis de softwares é o desenvolvimento iterativo e incremental do projeto. Por iterativo entende-se desenvolvimento de uma parte do todo que seja auto-suficiente e esteja plenamente funcional. Por incremental, entende-se que cada uma dessas partes desenvolvidas na iteração se integra, complementa, interage com as anteriores, gerando um produto mais complexo, um sistema.

Desde os anos 70, diversos métodos de desenvolvimento de software, então chamados de "leves", vinham sendo utilizados em contraponto a métodos "pesados", que utilizavam regulamentação densa e micro gerenciamento, como é o caso do modelo em cascata, considerado por seus críticos como burocrático e lento.

Em 2001, 17 desenvolvedores adeptos da abordagem leve em diferentes métodos de desenvolvimento de software, tais como Extreme Programming (XP), Crystal methods, Lean Development, Scrum, Adaptive Software Development, entre outros, se reuniram e definiram os pontos em comum a esses métodos, dando origem ao *Manifesto para Desenvolvimento Ágil de Software*, ou simplesmente *Manifesto Ágil*.

Para Torgeir Dingsøyr (2012), a articulação do Manifesto Ágil trouxe mudanças sem precedentes para o campo da engenharia de software. De fato, a transformação que o manifesto trouxe é notável. É difícil pensar em uma década no século XX que tenha testemunhado a introdução de tantos métodos, ferramentas, técnicas e melhores práticas de software do que os anos 2000.

O Manifesto Ágil se constitui de um conjunto de 12 princípios, descritos a seguir:

1. Ter como prioridade a satisfação do cliente, através da entrega adiantada e contínua de software de valor.
2. Aceitar mudanças de requisitos, mesmo no fim do desenvolvimento. Processos ágeis se adequam a mudanças, para que o cliente possa tirar vantagens competitivas.
3. Entregar software funcionando com frequência, na escala de semanas até meses, com preferência aos períodos mais curtos.
4. Incentivar o trabalho conjunto de pessoas relacionadas a negócios e desenvolvedores durante todo o curso do projeto.
5. Construir projetos ao redor de indivíduos motivados, dando a eles o ambiente e suporte necessário, confiando que farão seu trabalho.
6. Incentivar a conversa presencial da equipe garantindo eficiência na transmissão de informações.

7. Medir o progresso do trabalho por meio de entregas de software funcional.
8. Promover um ambiente sustentável em que patrocinadores, desenvolvedores e usuários, sejam capazes de manter o software indefinidamente.
9. Manter contínua atenção à excelência técnica e bom design, aumenta a agilidade.
10. Priorizar a simplicidade no intuito de minimizar a quantidade de trabalho desnecessário.
11. Incentivar a auto-organização das equipes.
12. Identificar, em intervalos regulares, como tornar o software mais efetivo, possibilitando ajustes e otimização de seu comportamento.

Ao me confrontar com a metodologia de ensino que estava desenvolvendo para a disciplina de projeto DSG1003 CV/MD, vi muitos paralelos entre ela e os conceitos que caracterizam as Metodologias Ágeis da área de softwares, que conheci durante minha experiência profissional nos departamentos de pesquisa e desenvolvimento de empresas multinacionais de tecnologia. Tais relações serão detalhadas no tópico a seguir.

## 2.4

### **Desenvolvimento iterativo incremental e a Metodologia de Ensino Ágil em projeto de Design**

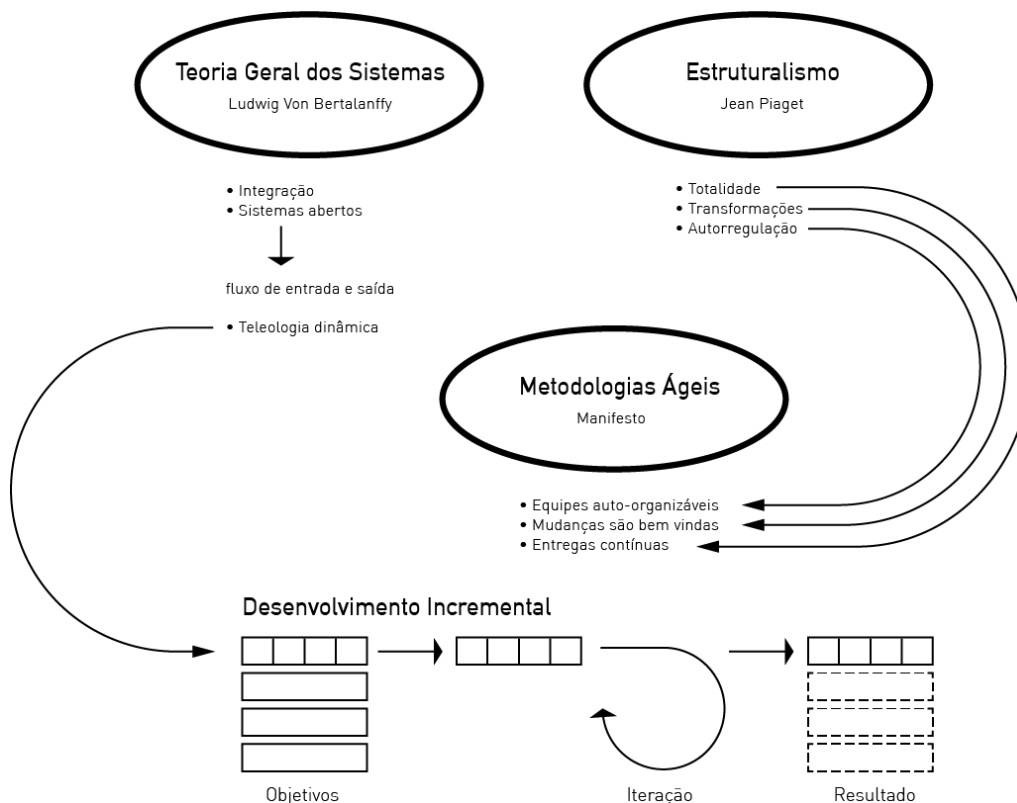
A disciplina de projeto DSG1003 tem por objetivo apresentar aos alunos dois conceitos principais: o primeiro é a noção do **desenvolvimento** de um projeto de design, que se faz através de diversas etapas de pesquisa, de criação e de validação; o segundo é a noção de **sistema**, em que todos os elementos se complementam por interação, fortalecendo a função de cada um e integrando graficamente o seu conceito.

Como descrito anteriormente, para a criação da metodologia de Ensino Ágil, que oferece aos alunos de projeto que cursam a disciplina DSG1003 CV/MD várias oportunidades de vivência do processo de desenvolvimento, tomei como referência conceitos, tanto da Teoria Geral dos Sistemas, de Ludwig von Bertalanffy, quanto do Estruturalismo, de Jean Piaget, que se refletem nas metodologias ágeis de software.

O conceito de desenvolvimento incremental é aplicado como metodologia de ensino aprendizagem, na medida em que se tem uma série de habilidades e competências que se pretende incentivar nos alunos ao longo do semestre, na disciplina DSG 1003, e a cada módulo de projeto algumas dessas habilidades são o foco a ser atingido.

A cada iteração, ou seja, a cada processo completo de desenvolvimento de uma parte do projeto, se acrescenta conceitos que interagem com os apreendidos anteriormente e os modificam. Eles se integram, com permanente entrada de estímulos e demandas e constante saída de resultados práticos, sob forma de produtos de design. Tudo com uma finalidade clara, um propósito, desde o início do projeto. No entanto, tal propósito é maleável, a fim de se adequar às características específicas do grupo e do contexto em que está sendo implementado.

A seguir, a relação entre os conceitos apresentados pode ser visualizada por meio de um esquema:



**Figura 3 • Esquema que mostra a relação entre os conceitos oriundos da Teoria Geral dos Sistemas, do Estruturalismo e das Metodologias Ágeis. (Fonte: a autora,,2021)**

Vê-se, portanto, que a proposta de integração de conceitos que se dá na metodologia de Ensino Ágil tem relação com os conceitos de **integração**, de **sistemas abertos** e de **teleologia dinâmica**, encontrados na teoria geral dos sistemas de Bertalanffy.

Pode-se, ainda, encontrar na metodologia de projeto da disciplina, características do estruturalismo piagetiano, que também estão relacionadas com as características das metodologias ágeis.

O conceito de **totalidade** do estruturalismo de Piaget se relaciona com as **entregas contínuas**, nas metodologias ágeis, de produtos completos, que se encerram em si mesmos. O conceito de **transformações** está intimamente ligado à ideia de que **mudanças são bem vindas** no decorrer do percurso e a **autorregulação** está em sintonia com o conceito de **equipes auto-organizadas** das metodologias ágeis, que é abordado também no processo de ensino-aprendizagem da disciplina DSG 1003.

Através da metodologia de Ensino Ágil, o desenvolvimento é incremental, ou seja, as habilidades e competências vão sendo construídas paulatinamente, pelos próprios alunos, através do estímulo dado pelos professores. O desenvolvimento de pequenos projetos que vão se complexificando e se integrando até que se chegue a um sistema de peças de design no final do período, oferece diversas oportunidades para que se vivencie o ciclo completo de desenvolvimento

de design, estimulando e integrando as habilidades e competências necessárias para tal.

Dos princípios declarados no Manifesto Ágil, foram extraídos e sintetizados conceitos que se relacionam ao que se pretende com a implementação da nova metodologia de ensino, com foco no desenvolvimento incremental, como se vê a seguir:

- 1. Entrega contínua**
- 2. Mudanças são bem-vindas**
3. Trabalho em conjunto
4. Indivíduos motivados
5. Conversa face a face
6. Desenvolvimento sustentável
7. Excelência técnica e bom design
8. Simplicidade
- 9. Equipes auto-organizáveis**
10. Equipe reflete, refina e ajusta

É importante destacar que o desenvolvimento de design não se faz de uma hora para outra. Tem que haver várias etapas de pesquisa, criação e validação. Tais etapas constituem o processo fundamental do desenvolvimento de um projeto de design. O Ensino Ágil visa proporcionar diferentes oportunidades de entender e vivenciar o processo de desenvolvimento. Isso é especialmente relevante para alunos de terceiro período que são maioria na disciplina estudada. Nesta etapa do curso não se tem ainda domínio do conhecimento do que é necessário para uma boa comunicação, nem a vivência e a experiência para desenvolver uma peça de design.

O outro aspecto importante na disciplina é o do sistema, em que cada peça fortalece as demais em relação a suas respectivas formas e funções. A qualidade de um sistema de design não se dá pela quantidade de peças e sim pela relação de integralidade de forma e função entre elas.

Podemos imaginar o sistema como um ser vivo, por exemplo. Cada parte do seu rosto tem a sua função e a sua aparência independente, mas todos eles juntos é que fazem você ser você e parecer com você. Um olho tem que ter fortíssima relação com o outro olho e não necessariamente ser tão parecido com a boca, mas eles não funcionam isoladamente, eles só funcionam quando todos estão juntos e fazem você, com as suas características totais. Funcionam em harmonia e completam a função de ser você.

Fazendo ainda outra analogia, com o sistema respiratório, cada parte tem uma função e uma forma específicas, que se complementam para um resultado único. Nesse sentido ter mais uma narina ou mais um pulmão não é equivalente a um sistema respiratório melhor, mas uma boa forma e uma boa função das partes tornam consequentemente melhor um sistema. Por exemplo, se você tem um desvio de septo, a respiração é prejudicada por essa forma não ser tão adequada para a função de inspirar e expirar.

Assim deve ser um sistema de design, as peças precisam estar bem resolvidas isoladamente, mas sempre se integram com um foco, um objetivo claro. Cada uma deve ter sua forma específica e sua função dentro do sistema, que complementam a forma e a função das outras partes para um objetivo em comum.



## Capítulo 3

### Questões de ensino aprendizagem

Neste capítulo discuto questões de ensino aprendizagem sob a ótica da psicologia da educação. Abordo ideias dos autores Paulo Freire (postura do educador), Alain Findeli (educação e epistemologia em Design), Ausubel (aprendizagem significativa), entre outros. Discuto ainda a importância das relações, das emoções e da ética nas situações de ensino aprendizagem e como esse aspectos se manifestam no Ensino Ágil

#### 3.1 Aprendizagem significativa

Aprendizagem significativa na visão clássica do David Ausubel (1963) é uma teoria muito atual, apesar de não ser nova. Apresento aqui uma visão baseada na releitura de sua literatura, feita por Moreira (2012) no artigo "*O que é afinal Aprendizagem Significativa?*" Segundo ele, o termo tem sido amplamente usado de maneira superficial e polissêmica, quando na verdade a maioria das estratégias de ensino continuam promovendo uma aprendizagem mecânica baseada na memória, e não significativa. A base do conceito de aprendizagem significativa é que as ideias interagem de maneira substantiva e não arbitrária com aquilo que o aluno já sabe. "Substantiva", no sentido de "não literal" e "não arbitrária", no sentido de que o conhecimento anterior precisa ter alguma relevância em relação ao novo conhecimento adquirido. Dessa forma, eles podem se relacionar e assim dar ao conhecimento prévio novo sentido, ou mesmo aumentar sua estabilidade cognitiva.

A ideia prévia, chamada por Ausubel de subsunçor, vai ficando mais rica em significados, e mais estável. Assim, pode facilitar novas aprendizagens. À medida que um subsunçor não é utilizado com frequência, ele corre o risco de ser obliterado por falta de uso. É o processo normal do funcionamento cognitivo. No entanto, é bastante provável que ele seja rapidamente reaprendido, quando é fruto de uma aprendizagem significativa.

As duas condições para que ocorra a aprendizagem significativa são: que o material de aprendizagem seja potencialmente significativo e que o aprendiz apresente uma predisposição para aprender. O material citado pode ser tanto físico, como livros e exercícios, como as próprias aulas. O chamamos de "potencialmente significativo" e não simplesmente significativo, porque este significado só acontece em interação com o aluno, que deve estar predisposto a relacionar os novos conhecimentos com aqueles que ele já tem. "O significado está nas pessoas, não nos materiais" (Moreira, 2012).

## 3.2

### Relações, emoções e ética

Acredito que a inteligência visual, a sensibilidade ética e a intuição estética possam ser desenvolvidas e fortalecidas por meio de algum tipo de educação básica em design. (FINDELI, 2001, p.12, tradução nossa)

Como vimos no tópico anterior, está claro que em espaços de ensino aprendizagem, há que se preservar o contato humano, o subjetivo, a troca entre indivíduos, entre professores e alunos.

Paulo Freire (1996) no livro *Pedagogia da Autonomia*, defende que não existe docência sem discência e que ensinar exige estética e ética. Especificamente no ensino do Design, Alain Findeli (2001) também defende a importância de inserir conceitos éticos e estéticos, para formar designers responsáveis pelos impactos de sua atuação profissional sobre a sociedade em que se inserem.

Findeli sugere, em seu artigo *Rethinking Design Education for the 21st Century: Theoretical, Methodological, and Ethical Discussion* (Repensando a Educação em Design para o século XXI: Discussão Teórica, Metodológica e Ética – tradução nossa) (2001), uma nova epistemologia para o ensino de design no século XXI. Na verdade, sugere que não haja mais distinção entre os reinos metodológico e epistemológico. Propõe uma nova estrutura lógica do processo de design: ao invés de um problema, temos um estado de um sistema e, ao invés de solução, temos um estado alterado do sistema, levando em consideração que o designer e usuário fazem parte desse mesmo sistema. A tarefa do designer é, então, entender a morfologia dinâmica do sistema, sua inteligência.

Cabe lembrar que a *Teoria Geral dos Sistemas*, de Ludwig Von Bertalanffy (1968), apresentada no capítulo 2, discorre sobre a visão sistemática em diversas áreas de conhecimento, desde as ciências exatas até filosofia e pedagogia. Essa teoria tem aqui sua aplicação no campo do Design, sob a ótica de Findeli.

Ele parte do princípio que o designer do século XXI deve ter uma visão sistêmica, tendo a noção de que está inserido nesse sistema e, apenas por isso, tem capacidade de modificá-lo. Sua atuação gera impactos em todas as suas partes integrantes, incluindo a sociedade e ele mesmo. Não há como alterar algo em um sistema e não ter impacto em todas as partes que o compõem.

Nesse âmbito, a tarefa do designer que entende a morfologia dinâmica do sistema, deve ser incentivar ou desencorajar caminhos que tal sistema pode tomar, levando a um estado "preferido". Há que se pensar no estado resultante não como final, mas como transitório dentro de um processo dinâmico. O designer se entendendo como parte do sistema, e portanto ele mesmo transformado, deve considerar a dimensão de aprendizado dessa experiência como pertencente ao projeto. Mais uma vez vemos aqui uma relação com as ideias de Paulo Freire (1996), de que ensinar exige consciência do inacabamento.

Essa visão sistema dinâmico está presente também no Ensino Ágil. Ele utiliza a característica acelerada e de contínuo movimento do pensamento do século XXI para subverter sua lógica intrínseca e tornar os alunos mais presentes no momento de relação com os outros que a sala de aula propicia.

A característica incremental dos módulos possibilita aos alunos exercitar a capacidade de análise e o aprimoramento de seus trabalhos e dos colegas desde o início do período. Desta forma

se aplicam os aprendizados coletivos dos primeiros módulos nos seguintes, com propósito, sedimentando o conhecimento aos poucos e, por isso, de forma mais permanente.

A cada iteração, ou seja, a cada processo completo de desenvolvimento de uma parte do projeto, se acrescenta conceitos que interagem com os apreendidos anteriormente e os modificam. Tal característica configura um processo de aprendizagem significativa, que, segundo Ausubel (2000; Moreira, 2006), se dá pela interação de conhecimentos novos ancorados em conhecimentos prévios, sendo eles conceitos, ideias, ou modelos. É próprio das relações de interação que ambos os componentes se modifiquem, desta forma, os conhecimentos prévios ganham em riqueza e elaboração, ficando mais estáveis cognitivamente, e os novos conhecimentos ganham significado. Todo o conjunto se torna arcabouço para um novo ciclo de aprendizagem significativa.

Os conceitos se integram como um fluxo, tais como sistemas dinâmicos (Bertalanffy, 1968; Thelen, 1991), com permanente entrada de estímulos e demandas, assim como constante saída de resultados práticos, sob forma de produtos de design que refletem os conceitos absorvidos. Se observa os processos de internalização e externalização de conhecimentos, em que há a negociação de significados.

Tudo com uma finalidade clara, um propósito, desde o início do projeto, uma característica da teleologia dinâmica apresentada por Von Bertalanffy (1968) para os sistemas abertos dinâmicos. No entanto, tal propósito é maleável a fim de se adequar às características específicas do grupo e do contexto em que está sendo implementado, abarcando o aspecto social defendido por Vygotsky (1984).

Desse modo, a perspectiva de assimilação dos conceitos é democrática e inclusiva, uma vez que logo nas primeiras aulas do período é possível elaborar um diagnóstico inicial e em vista disso, facilitar o estímulo a diferentes perfis de alunos. Isto é, pode-se ajustar a orientação dos ciclos de projeto a cada estudante de acordo com suas especificidades, tais como repertório visual, bagagem cultural e características cognitivas, de forma que todos tenham crescimento relevante e terminem o período com resultados consistentes.

A abordagem metodológica ágil propicia, ainda, que o aluno desenvolva uma inteligência visual capaz de penetrar, não apenas na ecologia do mundo exterior, como também no mundo invisível de pensamentos, motivações, propósitos e medos humanos, por meio de uma abordagem qualitativa e fenomenológica, usando como ferramenta uma educação estética de forma a apreender a dinâmica da morfologia viva e complexa do sistema em que se insere.

Neste contexto, seria então o Ensino Ágil, ou o uso dos conceitos ágeis na abordagem pedagógica, uma ferramenta adequada para, ao atender as demandas dos jovens por velocidade, auxiliar no caminho de uma construção mais sólida, profunda e responsável?

Emoção e os processos de ensino-aprendizagem tem forte relação. Não se pode negligenciar o papel da emoção na construção do pensamento e, por consequência, nas relações de ensino-aprendizagem.

Seja numa visão neurológica, como apresentada por Dorneles (2014) ou uma visão vigotskiana que aborda também a questão cultural, ambas dão conta da importância de se lidar com as emoções a fim de facilitar ou propiciar um aprendizado. Ainda neste sentido, Paulo Freire (1996),

defende que ensinar exige querer bem aos educandos e que seriedade docente e afetividade não são incompatíveis. É preciso estar atento ao bem-estar de cada aluno, criar vínculos emocionais positivos com eles, tornando a troca prazerosa e efetiva para todos os envolvidos, alunos e professores.

Na prática da disciplina DSG1003 CV/MD, fazemos uso de uma abordagem que tem intuito de criar vínculos emocionais desde os primeiros trabalhos. Os alunos escolhem seus temas e são incentivados a representá-los da maneira que lhes é mais confortável, usando a técnica que os faz bem, seja colagem, aquarela, ilustração digital ou qualquer outra. Uma vez desenvolvidos os primeiros trabalhos, a dinâmica em sala de aula também leva em consideração os fatores emocionais, ao criar relações entre os alunos, quando um comenta o trabalho do outro a partir do que lhe chamou mais atenção. O discurso é incentivado pelos professores para que se perceba que existem diferentes formas de abordar uma questão e que não há certo ou errado, o que se procura é uma análise crítica das características de composição.

Na disciplina em questão, os jovens alunos de terceiro período estão iniciando seu contato com conceitos e técnicas de desenvolvimento de um projeto de design. No decorrer do período partimos de conhecimentos de natureza emocional e cotidiana, quando os alunos são incentivados a colocar no papel temáticas e técnicas de relevância pessoal. A partir daí começamos a estabelecer uma relação entre os saberes curriculares e a experiência social que os alunos têm como indivíduos. Desenrolam-se discussões entre pares, mediados pelos professores, para que se tornem conhecimento técnico mais objetivo, num processo de aprendizagem significativa (Moreira, 2012), em que conhecimentos prévios interagem com novos e se tornam mais robustos e permanentes enquanto os novos ganham significado. Nós professores somos os guias de um caminho que parte da emoção para se chegar à razão.

Este aspecto pode também ser analisado sob o ponto de vista da rememoração, segundo o qual conhecimentos já existentes são rememorados e ressignificados ao se associarem a dados novos para, então, construir um novo conhecimento científico (Silva & Lyra, 2017). Pode-se ainda abordar a metodologia pelo ângulo sistêmico de desenvolvimento de Thelen (1991), em que conjunto de conhecimentos se interligam com outros gerando um sistema mais abrangente, com significado maior que a simples soma de seus integrantes.

Outro aspecto da metodologia de Ensino Ágil é que a cada novo módulo, as criações dos alunos ganham características de *affordances* (Gibson, 1986) que propiciam novos aprendizados e aprofundamento de conceitos nos módulos seguintes. Ou seja, os alunos, ao se apropriar dos objetos criados por eles mesmos numa assimilação de *affordance*, percebem sua autoeficácia, desenvolvem uma emoção positiva, o que aumenta sua motivação.

Como se vê, diversos aspectos da psicologia da educação tais como as relações das emoções, dos sistemas dinâmicos e da ressignificação de conceitos, entre outros, estão fortemente entrelaçados nas dinâmicas de sala de aula pesquisadas, no intuito de tornar o aprendizado prazeroso, significativo e duradouro.

## Capítulo 4

### Um olhar para as disciplinas de projeto de Design na PUC-Rio

Como mencionei no capítulo 1, as disciplinas de projetos são a espinha dorsal dos cursos de Design brasileiros desde a aprovação do currículo mínimo, em 1987.

O currículo vigente do curso de design da PUC-Rio foi implementado em 2007 e reforça a ideia das disciplinas de projeto como eixo central. São oito disciplinas distribuídas por todo o curso, divididas em três módulos: Básico, Avançado e Específico.

Neste capítulo apresento a atual estrutura curricular e dou ênfase no módulo Básico de projetos, em que se insere o campo desta pesquisa, a disciplina DSG1003 CV/MD. Em seguida discorro sobre o processo de estruturação da proposta metodológica que deu origem ao Ensino Ágil e por fim apresento a formatação da disciplina no período estudado.

#### 4.1

##### Estrutura curricular

O atual currículo de design da PUC-Rio, implementado em 2007, contempla quatro habilitações: Comunicação Visual, Projeto de Produto, Mídia Digital e Moda. Cada habilitação tem suas especificidades que se refletem em grades curriculares diferentes, que podem ser vistas no Apêndice 4.

No site do Departamento de Artes e Design da PUC-Rio (<http://dad.puc-rio.br/>), podemos ver as características de cada uma dessas habilitações, que reproduzo abaixo:

**O profissional formado em Comunicação Visual** projeta sistemas visuais que facilitam a relação entre o homem e a informação. Está apto a criar logotipos, assinaturas visuais, identidades corporativas, projetos de sinalização, embalagens, projetos editoriais, e toda a abrangência de mídia impressa. Sua preocupação principal está na forma mais eficaz de transmitir uma informação ou uma ideia.

**Oportunidades:** numa sociedade centrada na imagem, a necessidade de profissionais que lidem com estas questões é crescente, tanto para atender ao mercado como na atuação em projetos sociais, educacionais, culturais etc.

**O profissional formado em Mídia Digital** trabalha com jogos eletrônicos, animação, web design, motion design, computação gráfica, interfaces, arte eletrônica e realidade virtual.

**Oportunidades:** atualmente, os designers são reconhecidos como profissionais imprescindíveis em projetos para suportes digitais, como sites para a web, aplicações multimídia, desenvolvimento de jogos eletrônicos e de interfaces de softwares para produtos. Esses especialistas também encontram espaço crescente na indústria de entretenimento digital, na produção de filmes, de animações e de vídeos.

**O profissional formado em Projeto de Produto** está apto a criar novos produtos que incluam experiência, estratégia, serviço e interação.

O designer de produto pesquisa, observa e analisa o contexto atual e as tendências de comportamentos, necessidades e expectativas das pessoas, visando à criação de produtos e serviços que possam melhorar as condições da sociedade e do planeta.

São criados ou aprimorados pelo profissional de design de produto: mobiliário residencial; dispositivos eletrônicos portáteis – gadgets –; e no campo da moda acessórios de uso pessoal – calçados, mochilas, óculos –; jóias; equipamentos de transporte; mobiliário urbano; brinquedos e materiais didáticos; instrumentos musicais; equipamentos esportivos; objetos inclusivos para pessoa com deficiência; embalagens; luminárias; equipamentos e produtos médico-hospitalares; utensílios domésticos; entre outros.

**Oportunidades:** a criação e a inovação de objetos que incorporem valores sociais; ambientais; éticos; inclusivos; ergonômicos e estéticos são uma demanda da sociedade contemporânea, para lidar com a complexidade de um planeta em rápida mudança. Nesse cenário, o crescimento da indústria criativa, na qual se insere o profissional de Design de Produto, está em expansão. Além disso, manufaturas avançadas, impressão 3D, programas de design paramétrico e generativo, tecnologias vestíveis, internet das coisas – IoT – e outras tecnologias emergentes estão ampliando o campo de atuação dos designers de produto, oferecendo maior autonomia e liberdade de autoria. Abre-se, portanto, um campo ilimitado para ser explorado por meio do empreendedorismo em Design e da entrada desses profissionais nas esferas estratégicas das empresas, ocupando cargos na tomada de decisões.

**O profissional formado em Moda** utiliza e aplica técnicas variadas para a criação de projetos na área de moda, aprimorando sua capacidade de reflexão e de inovação.

**Oportunidades:** no Brasil, a indústria da moda cresceu muito nos últimos anos. Passou por um forte processo de modernização tecnológica e gerencial, expandiu sua produção e melhorou seus padrões de produtividade e de competitividade.

Esse profissional, portanto, encontra um mercado de trabalho que cresce a cada dia: a indústria têxtil, os eventos de moda, as confecções, as vitrines, os editoriais de moda de jornais e revistas, o design de joias e de acessórios são algumas das possibilidades a serem exploradas.

### **Disciplinas**

Os cursos de graduação contam com disciplinas teóricas e práticas que proporcionam aos alunos diferentes tipos de experiências para o desenvolvimento de um portfólio diversificado<sup>3</sup>.

As disciplinas de projeto contemplam essas especificidades ao mesmo tempo que favorecem a integração dos saberes e fazeres, como descrevo a seguir.

São oito disciplinas de projeto, uma em cada semestre do curso, divididas em três ciclos. O primeiro deles é o ciclo Básico, composto por três disciplinas sequenciais com ênfases em diferentes fases de projeto: Projeto 1 – Contexto e Conceito (DSG1001), Projeto 2 – Planejamento (DSG1002) e Projeto 3 – Desenvolvimento (DSG1003).

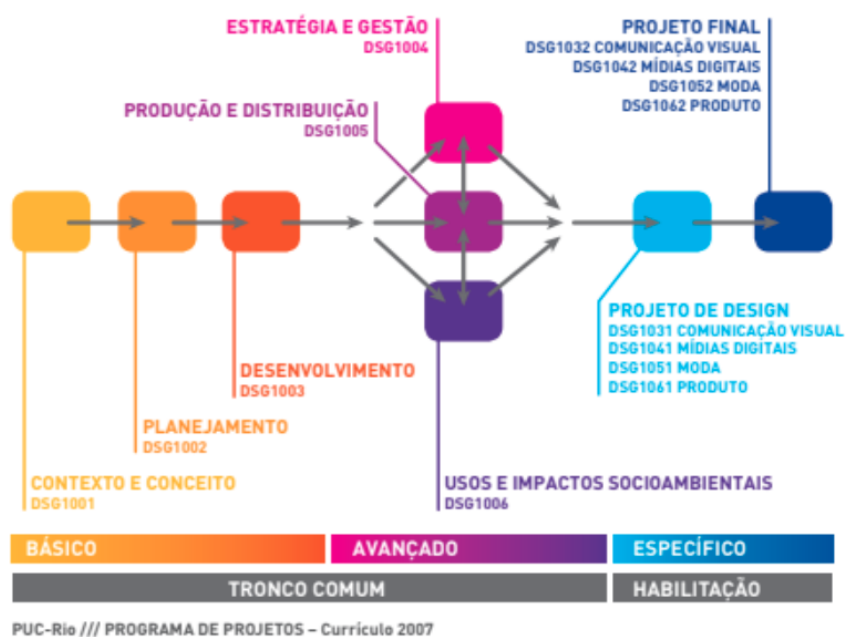
O ciclo avançado também é composto por três disciplinas, porém, neste caso, elas podem ser cursadas na ordem que o aluno preferir: Projeto 4 – Estratégia e Gestão (DSG1004), Projeto 5 – Produção e Distribuição (DSG1005) e Projeto 6 – Usos e Impactos Socioambientais (DSG1006). Os dois primeiros ciclos, Básico e Avançado, constituem o Tronco Comum, em que alunos inscritos nas quatro diferentes habilitações oferecidas cursam as disciplinas juntos e desenvolvem projetos em qualquer das áreas de atuação do Design. A exceção é o Projeto 3 – Desenvolvimento (DSG1003), em que as turmas são divididas em dois grupos de habilitações que se aproximam mais do ponto de vista técnico: Mídia Digital com Comunicação Visual e Projeto de Produto com Moda. Isso porque o

---

<sup>3</sup> (Informações disponíveis no Projeto Pedagógico do curso de Design da PUC-Rio, 2015).

foco na fase de desenvolvimento de projeto, que é a ênfase da disciplina, exige saberes específicos para a finalização de trabalhos em cada habilitação.

As duas últimas disciplinas, Projeto 7 – Projeto de Design e Projeto 8 – Projeto Final, compõem o ciclo Específico, no Tronco de Habilitação. Elas são sequenciais, o que possibilita fixar o Projeto final como último do curso. Os alunos devem se inscrever na disciplina correspondente à habilitação em que estão matriculados. A figura 4 a seguir, desenvolvida por Roberta Portas Rodrigues (2013), permite a visualização da sequência de disciplinas, divididas por módulos e troncos.



**Figura 4. Ciclos de projeto com ênfases e códigos das disciplinas destacados. (Fonte: Rodrigues, 2013)**

A carga horária das disciplinas de projeto possui 150 horas por semestre, divididos por 15 semanas. Essas 10 horas semanais são distribuídas em dois dias da semana: um de 6 horas e outro de 4 horas. Em termos de conteúdo, a divisão é de 4 horas de orientação com os professores de metodologia e 6 horas de conteúdo complementar com professores colaboradores.

No tópico a seguir, detalho o ciclo Básico, para facilitar o entendimento do contexto do campo desta pesquisa.

## Disciplinas do ciclo Básico

Como apresentamos no item anterior as disciplinas do ciclo Básico são cursadas de modo sequencial, cada uma com um objetivo, com ênfase em uma etapa importante no desenvolvimento de um projeto de design.

Esses objetivos ficam claros ao nos atentar às ementas de cada uma dessas disciplinas.

## Parte do texto comum das ementas das três disciplinas:

**Projeto.** Relações pessoa, meio, objeto, usuário como interator; planejamento, projeto e desenvolvimento; conceito do objeto/sistema; processos, métodos e técnicas; referências de metodologia de projeto; entendimento da representação do objeto; prescrições funcionais. Comunicação e expressão do processo de projeto. Desenvolvimento de modelos experimentais. A disciplina é exercida por grupos de trabalho que se reúnem em torno de propostas que enfatizam fases do projeto, partindo de questionamentos avalizados que norteiam o desenvolvimento do trabalho. Participam dos grupos de trabalho: os alunos, os professores de projeto que atuam na coordenação e supervisão, os professores das áreas de conteúdo básico que interferem segundo suas especialidades, e técnicos de laboratório que asseguram assistência tecnológica.

## Parte do texto específica para cada disciplina:

DSG1001 - PROJ BASICO-CONTEXTO/CONCEITO 10 créditos

No Projeto Básico Contexto e Conceito são enfatizados conhecimentos sobre modelos de pesquisa antropológica: fundamentos, conceitos e ética; observação participante. Design participativo. Fundamentos da Teoria da Recepção; forma e sentido do objeto; relações de uso. Usabilidade. Criatividade.

DSG1002 - PROJ BASICO-PLANEJAMENTO 10 créditos

No Projeto Básico Planejamento são enfatizados conhecimentos de pesquisa antropológica: técnicas e métodos; o trabalho de campo; métodos de transcrição e interpretação de dados. Design e Sociedade. Equacionamento de aspectos de criação, produção, circulação, consumo e desuso do produto.

DSG1003 - PROJ BASICO-DESENVOLVIMENTO 10 créditos

No Projeto Básico Desenvolvimento são enfatizados atributos do objeto e/ou sistema. Configuração, detalhamento, experimentação. Materiais e processos. Organização, documentação e apresentação de projeto.

Última atualização da ementa: 06/10/2020<sup>4</sup>

Além das emendas, é preciso considerar as competências gerais que devem ser desenvolvidas no módulo básico e as habilidades para cada disciplina que o compõem.

Habilidades para DSG1003	Competências gerais do ciclo básico
<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecer usuários e contextos</li><li>• Entender e definir caminhos de projeto</li><li>• Elaborar / Diversificar / Multiplicar / Aprofundar experimentações</li><li>• Avaliar informações e tomar decisões</li><li>• Analisar criticamente e transformar questões em projeto</li><li>• Configurar / Materializar idéias e conceitos</li><li>• Planejar dimensionando tempo / espaço / meio</li><li>• Desenvolver / Refinar objeto do projeto</li></ul>	<p>/ <b>experimentação</b></p> <p>/ atitude colaborativa, investigativa, proativa</p> <p>/ <b>design como processo</b></p> <p>/ Registro do processo de projeto em documento dinâmico e individual</p>

**Figura 5 • Lista de habilidades para a disciplina DSG1003 e competências gerais para o ciclo básico em que a disciplina se insere. (Fonte: a autora, 2021)**

<sup>4</sup> (Informações disponíveis no [site da PUC-Rio](#) ).



## 4.2

### A estruturação da proposta metodológica de 2017 para DSG1003

No segundo semestre de 2016, fui convidada para integrar a equipe de professores orientadores do Projeto Básico 3 - Desenvolvimento (DSG1003), em uma das duas turmas com alunos das habilitações em Comunicação Visual e em Mídia Digital. Como é de hábito nos projetos de design da PUC-Rio, no final do período realizamos uma reunião entre professores de todas as turmas e o supervisor da disciplina, Augusto Seibel. O objetivo principal era concluir o fechamento e fazer a avaliação do semestre. Nesta reunião foi constatado por nós que, assim como nos semestres anteriores, havia ocorrido um esvaziamento na presença, no interesse e na produção dos alunos fora das datas finais de entrega. Também foi detectado uma quantidade significativa de resultados finais com produtos de design pouco desenvolvidos, uma consequência natural da falta de interesse e produção descrita.

Com a intenção de iniciar uma mudança no panorama percebido, os professores orientadores de DSG1003 CV/MD (Evelyn Grumach, João Bonelli, Claudia Bolshaw e eu), experimentamos mudanças na metodologia de ensino da disciplina no primeiro semestre de 2017, separando o projeto em módulos com entregas no final de cada um. Confiei nessa abordagem por adotá-la com sucesso em outra disciplina que ministrava, a optativa DSG1753 - Diagramação.

No término do período, constatamos que os objetivos pretendidos com a experiência foram alcançados: os alunos ficaram envolvidos durante todo o período e foram aplicando os aprendizados dos primeiros módulos nos seguintes. A qualidade e a complexidade dos resultados atingidos pelos alunos foi superior às expectativas iniciais, com peças refinadas várias vezes antes da entrega final, e por isso de qualidade relativamente alta para alunos do terceiro período. Além disso, eles relataram compreender a importância do processo de desenvolvimento no projeto de design.

No intuito de dar um passo adiante e estruturar melhor a experiência para aplicá-la nos próximos períodos, me reuni frequentemente com a coordenadora pedagógica Roberta Portas, durante as férias de julho de 2017. Discutimos os rumos das mudanças pretendidas e recebi documentos relativos a conteúdos, habilidades e competências do curso de Design da PUC-Rio. Tomei como base estes documentos, as indicações da Roberta e as experimentações metodológicas aplicadas no primeiro semestre de 2017 para elaborar um planejamento pedagógico para o semestre seguinte. Assim, apresentei minha proposta para a coordenação pedagógica, a supervisão da disciplina, os professores do DSG1003 CV/MD e para a equipe de ergonomia. Os *slides* utilizados nesta apresentação podem ser visualizados no Apêndice 1. Os principais tópicos que fundamentaram a proposta foram:

- habilidades e competências para os projetos básicos
- planejamento dos tópicos complementares do currículo vigente
- seminário de representação 2011-1
- o escopo da disciplina definido no currículo vigente
- a forma com que a disciplina se relaciona com as outras disciplinas do mesmo período

- o encadeamento da disciplina com os projetos anteriores e posteriores

A partir do segundo semestre de 2017, passamos a basear os planos de aula de DSG1003 CV/MD nesse planejamento. A cada período letivo, os professores fazem os ajustes que julgam necessários e todos trocamos impressões e informações das experiências vividas e decisões tomadas.

### 4.3

#### A disciplina DSG1003 após a reforma metodológica de 2017

Neste tópico apresentarei a estrutura que sustenta a disciplina DSG1003 CV/MD desde o segundo semestre de 2017 até hoje, 2021.1. Utilizarei como referência o período em que realizei a pesquisa de campo, 2020.1, nas turmas em que ministrei em parceria com a professora Evelyn Grumach.

Como já exposto anteriormente, o período se divide em módulos, que vão aumentando em duração, assim como em complexidade e número de alunos envolvidos. A fim de favorecer a percepção do aumento progressivo da extensão dos módulos, o calendário do semestre letivo está representado na figura 6. Podemos observar que os três trabalhos do Módulo 1 ocuparam as quatro semanas do mês de março, sendo os dois primeiros trabalhos com duração de uma semana e o terceiro com duas semanas, o dobro da duração dos anteriores. O Trabalho 4, que representa o Módulo 2, ganhou ainda mais uma semana e transcorreu nas três primeiras semanas de abril. O Trabalho 5, que representa o Módulo 3, foi um pouco mais longo, com 4 semanas. O quarto e último módulo consiste do Trabalho 6, e é o mais complexo e trabalhoso de todos, por isso ocupou a maior etapa, com 7 semanas.



## MAIO

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
<b>MÓDULO 3</b>			TRABALHO 5 [SISTEMA SIMPLES]			
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

## JUNHO

CALENDÁRIO  
2020

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
<b>MÓDULO 4</b>			TRABALHO 4 [SISTEMA COMPLEXO]			
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

**Figura 6. Módulos do Ensino Ágil aplicado na disciplina DSG1003 CV/MD, distribuídos pelo calendário do período letivo de 2020.1. (Fonte: a autora, 2021)**

Consideramos que a disciplina tem por objetivo a elaboração de dois conceitos principais. O primeiro é a noção do processo de desenvolvimento de um projeto de design, que se faz através de etapas de pesquisa, de criação e de validação. O segundo é a noção de sistema, em que todos os elementos se complementam por interação, fortalecendo a função de cada um e integrando graficamente o seu resultado. A divisão em módulos possibilita que os projetos ocorram em progressão até completar um sistema complexo. Os trabalhos são independentes entre si, mas são consequência do anterior.

O escopo teórico da disciplina é elaborado através da análise dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos. Essa dinâmica é uma ferramenta para apreensão significativa de conteúdo pelos alunos e, ao mesmo tempo, para avaliação diagnóstica pelos professores, principalmente no que diz respeito à capacidade de produção técnica, compreensão da linguagem gráfica e predisposição de análise do conteúdo visual.

"... avaliação da aprendizagem significativa deve ser predominantemente formativa e recursiva. É necessário buscar evidências de aprendizagem significativa, ao invés de querer determinar se ocorreu ou não. É importante a recursividade, ou seja, permitir que o aprendiz refaça, mais de uma vez, se for o caso, as tarefas de aprendizagem. É importante que ele ou ela externalize os significados que está captando, que explique, justifique, suas respostas. (MOREIRA, 2012)

A seguir exponho as características de cada módulo.

## Módulo 1

**Dinâmica:** Apresentamos o enunciado, o explicamos e damos exemplos de exercícios executados por colegas em períodos anteriores. Pedimos que tragam seus trabalhos na aula seguinte de orientação, dali a uma semana. Para sua produção, os alunos puderam utilizar a técnica que se sentiram mais confortáveis, fortalecendo a autoestima, e incentivando o comprometimento com a disciplina, por meio de uma entrega de produção individual significativa já no início do período.

Na aula seguinte, quando foi presencial, juntamos todas as mesas no centro da sala de aula formando um mesão. Os alunos dispuseram seus conjuntos de cartões na mesa e pedimos que todos circulassem e observassem os cartões dos colegas. Quando adotamos o ensino remoto devido ao fechamento do campus da PUC-Rio, passamos a compartilhar a visualização dos trabalhos por videoconferência.

Pedimos que cada aluno escolhesse um trabalho para comentar e começamos a fazer perguntas para chamar atenção para aspectos formais presentes em cada um, como escolha de cores e formas, assim como aspectos conceituais, os princípios de Gestalt presentes nas composições dos alunos. Esse é um momento muito rico, em que há uma troca de conhecimentos, diagnóstico da turma e inserção de conteúdo.

Ao diagnosticar que determinado aluno tem facilidade de comunicação oral, incentivamos essa habilidade para que ele venha a analisar criticamente e transformar questões em projeto. Outro tem boa noção de composição e abstração, já tendo algum caminho percorrido no sentido de configurar e materializar ideias e conceitos, então provocamos que ele busque crescer em outra habilidade, como entender e definir caminhos de projeto. Aos que se diagnosticam lacunas de repertório visual, incentivamos pesquisa e análise de imagens. Uma segunda versão dos trabalhos, assim como resultados de pesquisas adicionais, são postadas na plataforma Classroom.

### **Habilidades trabalhadas:**

- Configurar / Materializar idéias e conceitos
- Desenvolver / Refinar objeto do projeto

Três trabalhos simples e rápidos compõem o Módulo 1 que exponho a seguir:

### **TRABALHO 1** (individual, com duração de 1 semana)

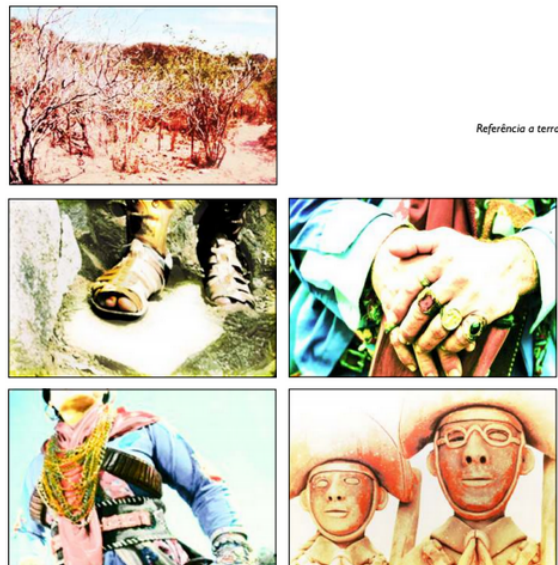
O aluno apresenta uma trajetória através de uma narrativa em 5 etapas resultando no projeto de 5 cartões postais (10x15cm) de face única, utilizando quaisquer recursos gráficos **figurativos**, sem texto. Pode ser aquarela, recorte, vetor ou qualquer outra técnica que o aluno se sinta confortável.

Conteúdos complementares correlacionados, ministrados pelos professores colaboradores: Gestalt, composição, linhas de tensão, hierarquia visual e cor.

**Objetivos pedagógicos:**

- estabelecer um vínculo emocional entre os alunos, a disciplina e os professores
- estabelecer um primeiro contato dos alunos com a dinâmica que será praticada durante todo o semestre
- fazer um diagnóstico inicial dos alunos
- proporcionar a percepção de auto-eficácia por parte dos alunos

A figura a seguir é um exemplo dos trabalhos entregues pelos alunos nesta fase:



**Figura 7. Conjunto de cartões postais figurativos**  
**feito com a técnica de fotografias tratadas digitalmente para o Trabalho 1. (Fonte: acervo da autora.)**

**TRABALHO 2** (individual, com duração de 1 semana)

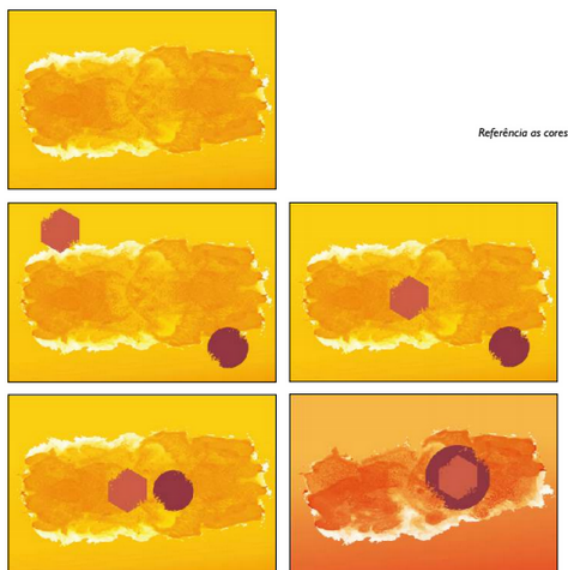
O aluno apresenta uma trajetória através de uma narrativa em 5 etapas resultando no projeto de 5 cartões postais (10x15cm) de face única, utilizando quaisquer recursos gráficos **não figurativos**, sem texto. Pode ser aquarela, recorte, vetor etc. Recursos abstratos: Linha, plano, texturas, figura e fundo.

Conteúdos complementares correlacionados: Gestalt, composição, linhas de tensão, hierarquia visual, cor, narrativa.

**Objetivos pedagógicos:**

- oportunizar a elaboração de conceitos por meio da abstração
- incentivar a apresentação oral
- desenvolver vocabulário adequado ao exercício da profissão
- oportunizar a visão analítica de diferentes recursos visuais

Exemplo:



*Figura 8. Conjunto de cartões postais abstratos  
feito com a técnica de aquarelas com edição digital para o Trabalho 2  
a partir do Trabalho 1 apresentado na figura 7.  
Faz referência às cores do sertão, do amor e da morte. (Fonte: acervo da autora.)*

### **TRABALHO 3** (individual, com duração de 2 semanas)

O aluno deve apresentar uma trajetória através de uma narrativa em 5 etapas resultando no projeto de 5 cartões postais (10x15cm) de face única, utilizando recursos gráficos **tipográficos** somente em preto e branco. Podem usar letras isoladas, palavras-chave, frases e sinais tipográficos.

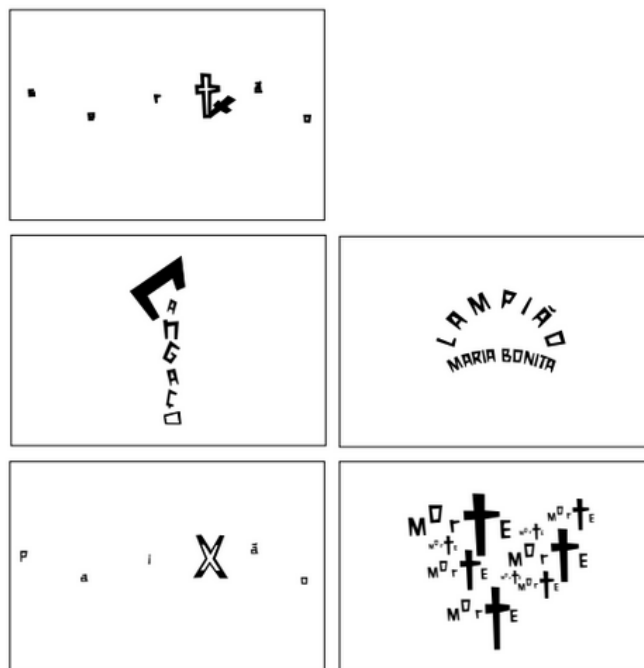
Neste trabalho o aluno recebe retorno de professores e colegas sobre a primeira versão apresentada e refina seu trabalho para apresentá-lo novamente na aula seguinte.

Conteúdos complementares correlacionados: tipografia como expressão, composição, hierarquia tipográfica.

#### **Objetivos pedagógicos:**

- oportunizar a visão da tipografia como expressão
- oportunizar o exercício da composição visual a serviço de um conceito
- explorar as oportunidades de refino no processo de desenvolvimento

Exemplo:



**Figura 9. Conjunto de cartões postais tipográficos para o Trabalho 3 a partir dos Trabalhos 1 e 2 apresentado na figura 8.**  
**Faz referência à aridez e morte, (des)equilíbrio e riscos, cenário árido do amor e morte**  
**(Fonte: acervo da autora.)**

## Módulo 2

Dinâmica: Apresentamos o enunciado, o explicamos e damos exemplos de exercícios executados por colegas em períodos anteriores. Pedimos que tragam seus trabalhos na aula seguinte de orientação, dali a uma semana. Para a produção do cartaz, os alunos puderam utilizar a técnica que se sentiram mais confortáveis para relacionar texto e imagem.

Na aula seguinte, comentamos os trabalhos dos alunos individualmente, elogiando pontos fortes e apontando novos caminhos na diagramação, aspectos que poderiam evoluir e dando dicas de como modificar os trabalhos. Ressaltamos os princípios de Gestalt, escolha de cores e formas, assim como aspectos conceituais presentes nas composições dos alunos.

Alternamos momentos de fala entre as professoras, para que cada uma pudesse comentar em um de cada vez, ainda com a possibilidade de intervenção tanto da outra professora quanto dos próprios alunos. Terminamos a aula falando que gostaríamos que os alunos tivessem absorvido conhecimento a partir dos nossos comentários, e pedindo feedback dos alunos na próxima aula sobre os assuntos comentados em sala.

A partir do diagnóstico inicial, incentivamos as habilidades e direcionamos as orientações para a evolução de cada aluno.

Na última aula deste módulo, cada aluno apresentou seu trabalho para todos e fizemos novos comentários. A partir deles, os alunos ainda podem refinar o trabalho mais uma vez e entregá-lo no memorial descritivo que fará parte da avaliação do meio do semestre, chamado de Grau 1 (G1).

#### **TRABALHO 4** (individual, duração 3 semanas):

O aluno deve representar através de um **cartaz** (A3) algum ou alguns dos aspectos derivados de conceitos apresentados nos Trabalhos 1, 2 e 3. Para isso ele deve definir parâmetros como o quê, quando, onde, para quê e para quem a comunicação do cartaz se direciona.

Conteúdos complementares correlacionados: diagramação, grid, composição, tipografia, relação texto imagem.

#### **Objetivos pedagógicos:**

- iniciar a elaboração da relação de texto e imagem
- apresentar a importância dos parâmetros projetuais
- oportunizar a aplicação de conceitos aprendidos nos trabalhos anteriores
- incentivar o desenvolvimento de habilidades individualmente

#### **Habilidades trabalhadas:**

- **Elaborar / Diversificar / Multiplicar / Aprofundar experimentações**
- **Avaliar informações e Tomar decisões**
- Configurar / Materializar idéias e conceitos
- Desenvolver / Refinar objeto do projeto

Exemplos das experimentações de cartazes apresentadas na primeira aula de orientação do módulo 2:



*Figura 10. Três opções de experimentação do Trabalho 4 - cartaz A3.*



A figura 11 a seguir apresenta a versão final do cartaz apresentada pelo aluno:



Figura 11. Trabalho 4: cartaz A3 entregue na conclusão do Módulo 2. (Fonte: acervo da autora.)

### Módulo 3

Dinâmica: Apresentamos o enunciado, o explicamos e damos exemplos de exercícios executados por colegas em períodos anteriores. Os alunos escolheram suas duplas para desenvolver o trabalho em conjunto, a partir da temática de um dos dois, ou da junção das duas temáticas.

Pedimos que trouxessem seus trabalhos na aula seguinte de orientação, dali a uma semana. Para a produção do cartaz, os alunos puderam utilizar a técnica que se sentiram mais confortáveis e relacionar texto e imagem.

Na aula seguinte, comentamos os trabalhos dos alunos individualmente, elogiando pontos fortes e apontando novos caminhos na diagramação, aspectos que poderiam evoluir e dando dicas de como modificar os trabalhos. Ressaltamos os princípios de Gestalt, escolha de cores e formas, assim como aspectos conceituais presentes nas composições dos alunos.

Alternamos momentos de fala entre as professoras, para que cada uma pudesse comentar em um de cada vez, ainda com a possibilidade de intervenção tanto da outra professora quanto dos próprios alunos. Terminamos a aula falando que gostaríamos que os alunos tivessem absorvido conhecimento a partir dos nossos comentários, e pedindo feedback dos alunos na próxima aula sobre os assuntos comentados em sala.

A partir do diagnóstico inicial, incentivamos as habilidades e direcionamos as orientações para a evolução de cada aluno.

Na última aula deste módulo, cada aluno apresentou seu trabalho para todos e fizemos novos comentários. A partir deles, os alunos ainda podem refinar o trabalho mais uma vez e entregá-lo no memorial descritivo que fará parte da avaliação do meio do semestre, chamado de Grau 1 (G1).

#### **TRABALHO 5** (em dupla, duração 4 semanas)

A dupla deve desenvolver um projeto gráfico para um sistema simples que se desdobre em 3 unidades da mesma natureza. Este será o projeto final de G1, que poderá se desdobrar no projeto em grupo para a G2.

Conteúdos complementares correlacionados Conceito, conteúdo, forma, etapas de desenvolvimento de produto digital/CV

#### **Objetivos pedagógicos:**

- introduzir o conceito de sistema de design
- oportunizar o exercício do olhar analítico
- oportunizar a negociação de decisões em conjunto

#### **Habilidades trabalhadas:**

- **Entender e definir caminhos de projeto**
- Elaborar / Diversificar / Multiplicar / Aprofundar experimentações
- Avaliar informações e Tomar decisões
- Configurar / Materializar idéias e conceitos
- Desenvolver / Refinar objeto do projeto



**Figura 12. Primeiras experimentações do Trabalho 5. (Fonte: acervo da autora)**



Figura 13. trabalho 5 - entrega final (Fonte: acervo da autora.)



Figura 14. Refino do Trabalho 4: cartaz A3. (Fonte: acervo da autora.)



Figura 15. Trabalho 4 versão final (Fonte: acervo da autora.)

## Módulo 4

Dinâmica: Apresentamos o enunciado, o explicamos e damos exemplos de exercícios executados por colegas em períodos anteriores. Os alunos se agruparam em quartetos para desenvolver o trabalho, a partir da temática de uma das duplas, ou da junção das temáticas.

Pedimos que trouxessem na aula seguinte de orientação, dali a uma semana, sua proposta elaborada a partir de uma sugestão de briefing que oferecemos: um roteiro postado no Google Classroom, que serviu de exemplo das perguntas que os briefings deveriam responder. Juntos definimos quais os itens do sistema proposto os alunos iriam desenvolver.

A partir daí semanalmente fizemos aulas de orientação com cada grupo individualmente, sempre aberto ao comentário dos colegas. Apontamos as evoluções, novos caminhos e incentivamos o uso de vocabulário próprio do Design.

A conclusão do semestre se deu por meio de apresentação de resultados, entrega de memorial descritivo com as principais etapas de desenvolvimento, avaliação individual de cada membro do grupo, além de manual de identidade visual.

### **Trabalho 6** (em grupos de 4 alunos, duração 7 semanas)

O grupo deve desenvolver um projeto gráfico que se estenda a vários e diferentes suportes, demonstrando a flexibilidade do sistema visual proposto.

ID com 5 itens de aplicação, sendo duas peças de comunicação visual, 2 peças de mídia digital e uma a sua escolha, acompanhados por manual de identidade visual do projeto.

Com base no que foi desenvolvido no trabalho 5.

Conteúdos complementares correlacionados: Identidade visual, representação por imagem, análise da tarefa, cor, Manual de ID e gráficos (reforço de grid), estrutura de memorial, fechamento de arquivos.

#### **Objetivo pedagógico:**

- sedimentar o conceito de sistema de design

#### **Habilidades trabalhadas:**

- **Reconhecer usuários e contextos**
- Entender e definir caminhos de projeto
- Elaborar / Diversificar / Multiplicar / Aprofundar experimentações
- Avaliar informações e Tomar decisões
- Analisar criticamente e transformar questões em projeto
- Configurar / Materializar idéias e conceitos
- **Planejar dimensionando tempo / espaço / meio**
- Desenvolver / Refinar objeto do projeto

A seguir exponho um exemplo do sistema complexo de design desenvolvido neste módulo.



DISPLAYS

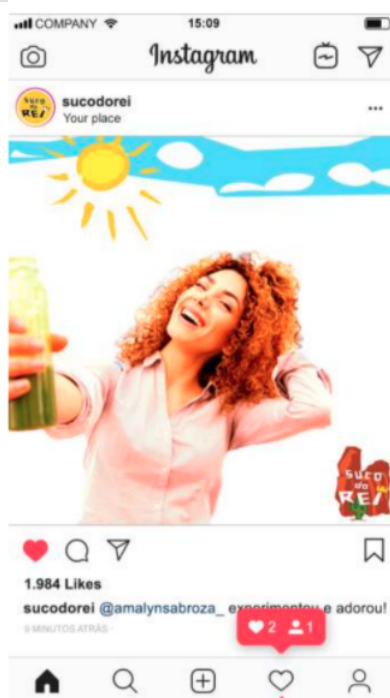


Figura 16. Trabalho 6 - Sistema de design complexo. (Fonte: acervo da autora.)

## Conteúdos complementares

Como pontuei acima, os trabalhos dos módulos a foram encadeados com os de conteúdo, que são realizados em aulas práticas (composição, cor, tipografia...) pelos professores colaboradores. A tabela abaixo apresenta esses conteúdos complementares da disciplina DSG1003 CV/MD, relacionados aos eixos de representação, linguagem, documentação e metodologia. Também estão relacionados os professores que ministram as aulas de cada conteúdo.

conteúdo/eixo	Representação	Linguagem	Documentação	Metodologia	
TTI - Tópicos Transversais Interdisciplinares				x	Flavia Nízia
Brainstorm				x	Profs pauta
User Experience (CV e Mídia)			x	x	Montalvão (?)
Usabilidade/Ergonomia - Definição, quando/como aplicar / legibilidade			x	x	Stamato
Análise do produto - > Refinamentos no objeto do projeto (experimentação)		x		x	Profs pauta
Análise da Tarefa (experimentação)			x	x	Stamato
Representação - Fotografia do objeto e relação homem-objeto, contextualizar	x				Monica Frota
Etapas de produto digital/CV: Estratégia, Escopo, Estrutura, Esqueleto e Interface			x	x	Profs de pauta
Etapas da animação: Roteiro, Storyboard, Animate, Finalização			x	x	Bernardo
Tipografia: anatomia dos tipos, variações estruturais, aplicações		x			Simone
Gestalt	x	x			Simone
Diagramação (Grid+composição) CV e Mídia	x	x			Simone/Bernardo
Hierarquia visual e tipográfica	x	x			Simone
Cor: RGB/CMYK Experimentações em laboratório (experimentação)		x			Bernardo
<b>Mão na massa</b> (No final, atividades simultâneas (em laboratório?))					
Finalização Movimento: Photoshop / After Effects	x				Bernardo
Finalização Gráfica: Illustrator / Indesign	x				Simone (?)
Finalização Digital: Muse / Invision / Proto.io	x				Bernardo
Manual de ID			x		Simone
Estrutura e fechamento do memorial (sumario, apresentação, etc)			x		Simone

**Figura 17. Tabela de conteúdos complementares da disciplina DSG1003 CV/MD. (Fonte: a autora, 2021).**



## Tema abordado a cada semestre

Em cada semestre os professores escolhem um tema que norteará os trabalhos durante o semestre. Em 2020.1, o tema escolhido foi "A diversidade cultural no Brasil contemporâneo", em que se podia explorar a possibilidade de interação e diálogos entre as diversas vertentes de cultura, o patrimônio material e imaterial, a criatividade cultural, entre outras abordagens. O tema ajuda os alunos a ter um ponto de partida para começar a trabalhar logo na primeira semana.

Para orientar sobre as possibilidades de projeto ao final do período, apresentamos algumas sugestões, tais como:



*Figura 18. Apresentação de sugestões de projetos para os alunos. (Fonte: a autora.)*

Também sugerimos algumas referências para a pesquisa de conteúdo: Museu do Pontal, Museu do Índio, Centro de Artesanato CRAB, Museu do Frevo Recife, Câmara Cascudo, Ariano Suassuna, Movimento Armorial.

No presente capítulo busquei apresentar a atual estrutura curricular da disciplina DSG1003 CV/MD, ilustrando com alguns exemplos de trabalhos desenvolvidos alguns resultados do processo de estruturação da proposta metodológica que deu origem ao Ensino Ágil, trazendo ao final a formatação da disciplina no período estudado.

Os dados aqui reunidos, que compõem a apresentação de uma proposta pedagógica inovadora e exitosa, aponta claramente para a pertinência de buscar, nas estruturas básicas de disciplinas que compõem um currículo, novas metodologias e itinerários, sempre a partir de experiências que apelem para a criatividade e despertem o interesse dos alunos.



## **Capítulo 5**

### **Metodologia do Trabalho de campo**

Para investigar a implementação da metodologia descrita acima, a presente pesquisa tem caráter exploratório de cunho qualitativo, e seu delineamento é pesquisa-ação em que, como pesquisadora, estou inserida no contexto e em participação com a população estudada, conforme introduzido no item 1.5.

Neste capítulo apresento a parte atinente ao trabalho de campo, que se deu na disciplina DSG1003 do curso de Design da PUC-Rio, nas turmas 1AA e 1AB, onde fui uma das duas professoras orientadoras de projeto durante o período 2020.1. O grupo estudado consistiu em 32 alunos, um monitor e duas professoras.

Nos primeiros meses de 2020 a pandemia de Covid-19 se alastrou pelo mundo. A partir do dia 16 de março, sexta-feira, a cidade do Rio de Janeiro entrou em quarentena, o Campus da PUC-Rio foi fechado e as aulas passaram a acontecer remotamente já na segunda-feira seguinte.

Devido à suspensão das aulas presenciais, a quarentena e o distanciamento social, que duraram por todo o período estudado, as aulas do Departamento de Artes e Design da PUC-Rio passaram a acontecer por meio das ferramentas de videoconferência e de educação digital do Google.

Com a necessidade de se adaptar a essa nova realidade, o campo desta pesquisa foi conduzido a partir da intermediação por telas. A observação participante foi registrada, por meio de gravações das videoconferências das aulas de orientação. Para avaliar a percepção dos 32 alunos sobre seu próprio desenvolvimento das habilidades e competências estabelecidas para a disciplina no currículo vigente, fiz uso de um questionário online de autoavaliação.

A seguir, apresento as decisões metodológicas que nortearam a elaboração e aplicação dos questionários e das sessões de observação participante que utilizei na pesquisa de campo, no primeiro semestre de 2020.

## 5.1

### Questionário


Aos alunos interessados em participar da pesquisa, apliquei um questionário de autoavaliação usando a plataforma digital Google Forms. Antes de disponibilizá-lo aos alunos testei um questionário piloto com duas pessoas que não fizeram parte do grupo estudado, para avaliar a adequação do questionário que seria aplicado. A partir das respostas, algumas frases foram reformuladas a fim de se tornarem mais claras.

Optei pelo uso de um questionário semi-aberto, que contempla tanto perguntas de respostas abertas quanto fechadas. Utilizei respostas fechadas de verdadeiro/falso para identificar a percepção dos alunos sobre as habilidades e competências adquiridas ao longo do semestre (Figura 19). Para identificar a percepção do grau de desenvolvimento, utilizei como opção de resposta um tipo de escala de avaliação chamada de Likert, que detalharei mais adiante (Figura 20). Já para obter impressões espontâneas dos alunos, utilizei perguntas de respostas abertas (Figura 21).

Cada tipo de pergunta tem suas características e objetivos específicos, como exponho a seguir.

#### 5.1.1 Abertura do questionário

Segundo as boas práticas de pesquisa, é importante explicar os objetivos da coleta de dados, informar o papel dos respondentes, informar como os dados serão analisados e garantir a confidencialidade e a privacidade dos dados brutos coletados, assim como o anonimato dos participantes. Isso foi feito na abertura do questionário de autoavaliação, que se vê abaixo (Figura 19), além do Termo de Consentimento Livre e esclarecido (Apêndice 3).



**Auto-avaliação**

Queremos ouvir sobre como você vê que o semestre no 1003 influenciou no seu desenvolvimento. Responda com sinceridade, as respostas em si não afetarão sua nota.

Obs1: Essa avaliação é para cada aluno responder individualmente.  
Obs2: Somente os professores terão acesso às respostas.

**\*Obrigatório**

*Figura 19. Abertura do questionário de autoavaliação aplicado nesta pesquisa. (Fonte: a autora, 2021)*

### **5.1.2 Perguntas de resposta fechada**

São perguntas cuja resposta é composta por um conjunto de opções pré formuladas, para que o respondente escolha uma ou algumas. As respostas podem ser apresentadas sob forma de múltipla escolha, de seleção de uma única resposta ou ainda de escala de avaliação. Perguntas de resposta fechada têm a vantagem de poderem ser respondidas rapidamente, além de oferecer dados precisos e passíveis de resumo estatístico. Por outro lado, a estrutura deixa pouco espaço para respostas imprevistas. Para garantir a convergência adequada, as perguntas e respostas devem ser bem planejadas e redigidas. (O'BRIEN; CHARLTON, 1996)

Na figura 20 (abaixo), vê-se as perguntas relativas a habilidades e competências perseguidas na disciplina DSG1003 CV/MD, assim como perguntas relativas ao impacto de algumas práticas do Ensino Ágil sob a perspectiva dos alunos. Usei as opções de resposta "verdadeiro", "falso" e "não sei", em que uma única resposta por item pode ser selecionada.

O que você acha dessas afirmações? \*

	Verdadeiro	Falso	Não sei
Fazer trabalhos desde a primeira semana me manteve motivado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fazer os primeiros trabalhos individuais me ajudou nos seguintes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entender para quem estou desenvolvendo meu projeto é muito importante.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entender em que contexto (onde, como, quando) é imprescindível para um bom projeto.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Para desenvolver um projeto é preciso realizar e avaliar várias tentativas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizar várias experimentações trouxe um diferencial para meu trabalho.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A colaboração dos colegas me trouxe novas visões sobre meu projeto.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Receber críticas ao meu trabalho me deixou desconfortável.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Por vezes me senti perdido e esperei falar com os professores para seguir adiante.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No último trabalho me senti à vontade de tomar decisões, junto com meu grupo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto que pude colaborar com a turma.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Foram trabalhos demais, realizá-los não me acrescentou muito.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Figura 20. Perguntas fechadas excludentes do questionário de autoavaliação aplicado nesta pesquisa. (Fonte: a autora, 2021)**

Como apresentei na introdução deste capítulo, utilizei a escala de avaliação de Likert para identificar a percepção dos alunos de seu próprio desenvolvimento, tanto pessoal como profissional.

Escala de avaliação são a formatação de respostas fechadas que têm o objetivo de medir intensidade, opiniões e atitudes. Consiste numa série graduada de itens, oferecidos para o respondente escolher o que lhe parecer mais condizente com sua opinião. A Escala de Likert, em particular, apresenta "uma lista de enunciados sobre um único tema, para que o respondente informe o seu grau de concordância." (SOMMER & SOMMER, 2002, apud MONTALVÃO;MORAES, 2012)

A marcação mais típica de um ponto em uma escala é um rótulo verbal com um valor numérico associado, mas também pode ser pictórico. (HARTSON; PYLA, 2012).

Mede-se a atitude do sujeito, somando ou calculando a média do nível selecionado para cada item.

É um método fácil e rápido de usar, e não permite que os respondentes sejam neutros. Para isso, o número de categorias positivas em relação a uma questão deve ser o mesmo de negativas. Ainda assim, pode haver problemas de interpretação. A quantidade de pontos que irão compor a escala pode variar de acordo com a necessidade do pesquisador.

Para essa pesquisa, utilizei seis graus de concordância em relação à percepção do próprio desenvolvimento do aluno, indo de zero (não mudou nada) ao cinco (evolui muito), como se vê abaixo.

Qual sua avaliação sobre seu desenvolvimento PROFISSIONAL frente ao processo do 1003? \*

0 1 2 3 4 5

Não mudou nada ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Evolui muito

Qual sua avaliação sobre seu desenvolvimento PESSOAL frente ao processo do 1003?

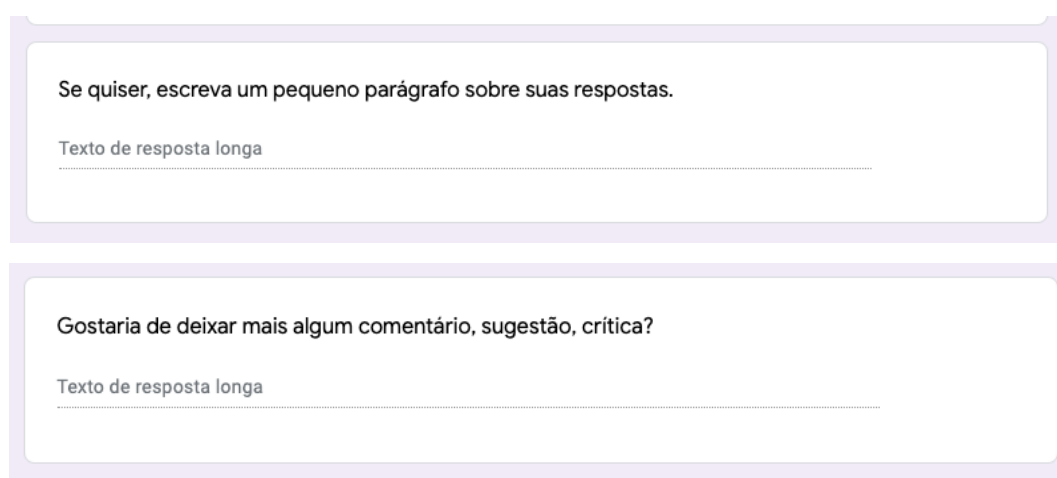
0 1 2 3 4 5

Não mudou nada ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Evolui muito

**Figura 21. Perguntas do questionário de autoavaliação aplicado nesta pesquisa que utilizam a escala de avaliação de Likert. (Fonte: a autora, 2021)**

### 5.1.3 Perguntas abertas

Perguntas abertas são aquelas cuja resposta é feita sob forma de texto livre. Ou seja, o respondente usa suas próprias palavras para responder à pergunta. Apesar de poderem oferecer resultados mais profundos, são muito mais complexas de analisar. Elas convidam o respondente a elaborar, falar sobre si, além de possibilitar o surgimento de informações inesperadas. Por isso, pode abrir novas frentes de investigação.



The image shows two screenshots of a questionnaire interface. The top screenshot displays the question 'Se quiser, escreva um pequeno parágrafo sobre suas respostas.' followed by a text input field labeled 'Texto de resposta longa'. The bottom screenshot displays the question 'Gostaria de deixar mais algum comentário, sugestão, crítica?' followed by a text input field labeled 'Texto de resposta longa'.

*Figura 22. Perguntas de resposta aberta do questionário de autoavaliação aplicado nesta pesquisa. (Fonte: a autora, 2021)*

### 5.1.4 Tratamento de dados

No caso de questionários de respostas fechadas, se usa a moda ou mediana como forma de demonstrar a tendência central das respostas, sendo:

**Moda:** a resposta mais comum para a pergunta.

**Mediana:** a resposta que contém o "percentil 50" da pergunta, dividindo as demais respostas em dois grupos de 50%.

No caso desta pesquisa usei a moda.

Para as perguntas abertas busquei uma visão geral das respostas usando a ferramenta de *Wordcloud* do Google Forms, que seleciona as palavras mais comuns do conjunto de texto fornecido. Desta forma, foi possível elencar palavras chave para identificar rapidamente os aspectos mais relevantes do assunto.

Para a análise de conteúdo, usei os conceitos do sistema de autoavaliação proposto por André Beltrão (2017), baseado na taxonomia do aprendizado significativo de Fink (2007), que exponho a seguir:

**Conceitos chave** - a disciplina transmitiu seus conhecimentos básicos, aqueles que precisam ser entendidos, lembrados, aprendidos?

**Aplicabilidade** – é possível a aplicação prática, no seu dia a dia ou na sua profissão, do que você aprendeu?

**Integração** - A disciplina integra-se a outras, ou pode ser ponto de conexão entre disciplinas já cursadas, estabelecendo relações e pontes entre teorias, práticas etc.?

**Relevância** - o que você aprendeu tem relevância para sua vida?

**Autorrealização** - você se sentiu desafiado e percebeu que aprendeu algo por si mesmo ou interagiu de forma diferente com algo que já conhecia, atingindo realizações pessoais?

**Mudança de ponto de vista** – você mudou positivamente ou negativamente seu modo de ver ou sentir algo, reviu valores, pontos de vista, preconceitos e interesses?

**Aprender a aprender** – a disciplina permitiu que você estudasse pontos específicos de seu interesse, em complemento aos conceitos chave, e o professor atuou como facilitador de meios e conexões para esse aprendizado complementar?

Analisei ainda o conteúdo sob a luz das habilidades que norteiam a disciplina DSG1003 e as competências gerais do ciclo Básico de projetos de Design da PUC-Rio:

#### **Habilidades do DSG 1003 Desenvolvimento**

- Reconhecer usuários e contextos
- Entender e definir caminhos de projeto
- Elaborar / Diversificar / Multiplicar / Aprofundar experimentações
- Avaliar informações e Tomar decisões
- Analisar criticamente e transformar questões em projeto
- Configurar / Materializar idéias e conceitos
- Planejar dimensionando tempo / espaço / meio
- Desenvolver / Refinar objeto do projeto

#### **Competências gerais do Ciclo Básico**

- experimentação
- atitude colaborativa
- design como processo
- atitude investigativa
- atitude proativa
- registro do processo de projeto em documento dinâmico e individual

## 5.2

### Observação participante

Para coleta de dados referente a condução do período 2020.1, utilizei a observação participante, registrada por meio da gravação das aulas de orientação por videoconferência, realizadas pela ferramenta Google Meet.

Na observação participante, ocorre grande interação entre o observador e os observados. O observador participa das atividades do grupo observado, baseado no pressuposto de que vivenciar a perspectiva de membro do grupo é fundamental para a compreensão de seus aspectos intrínsecos. É um método de pesquisa amplamente qualitativa e enfatiza os sentidos que as pessoas atribuem a suas ações.

Entre as vantagens do método, Creswell (2009) o considera útil para explorar situações em que a verbalização não é eficiente, ou mesmo suficiente, para levantar dados. Alguns exemplos destes casos são tópicos que podem ser desconfortáveis para os participantes discutirem, indivíduos com dificuldades em se expressar ou ainda aspectos incomuns que só podem ser percebidos durante a observação. Além disso, a observação participante ajuda a complementar ou elucidar aspectos que não puderam ser coletados por meio de entrevista ou questionário. Assim, o pesquisador tem experiência em primeira mão com participantes e registra a informação no momento em que ela ocorre.

Em contrapartida, ainda segundo Creswell, a qualidade dos dados levantados depende muito das características do pesquisador e de sua relação com o grupo. O pesquisador precisa ter boas habilidades de participar e observar ao mesmo tempo, sob o risco de informações observadas não serem registradas. No caso da presente pesquisa, esse aspecto foi contornado pelo fato do registro ser automático, por meio da gravação das videoconferências. Outro ponto que merece atenção é o fato de que o pesquisador pode não ser visto como parte do grupo, caso ele não tenha outra função além de observar. Isso não ocorreu nesta pesquisa, pois exerci a função de professora orientadora da turma.

As aulas de orientação de projeto foram gravadas com o consentimento de todos os participantes: 32 alunos, duas professoras e um monitor (Ver apêndice 3 - Termo de consentimento livre e esclarecido). Foram feitas transcrições dos vídeos e gerado um relatório sob forma de Diário de Campo (Apêndice 2), com notas escritas durante a observação e após esse período, sobre o conteúdo das transcrições dos vídeos da observação.

#### 5.2.1

##### Tratamento dos dados

A finalidade da análise de dados é organizar, fornecer estruturas e extrair significados dos dados da pesquisa. Já as três principais finalidades da análise qualitativa são:

- a busca do significado dos fenômenos a partir dos dados concretos
- confirmar ou contestar hipóteses e
- ampliar a compreensão da realidade com uma totalidade.



1º) A análise e o tratamento dos dados seguiram os objetivos definidos no início da atividade (Conhecer e documentar a experiência em andamento sob a perspectiva dos participantes)

2º) A elaboração do relatório começou assim que a observação terminou, para detalhes recentes não serem perdidos.

3º) A estrutura do relatório apresenta um resumo e um relato dos acontecimentos seguindo os objetivos da análise.

### 5.3

#### Conclusão do capítulo

Em resumo, para coletar as impressões dos alunos, foi aplicado um questionário online semiaberto, já que durante o período estudado, as aulas passaram a ser intermediadas por telas devido à pandemia de Covid-19, que demandou afastamento social e fechamento do campus da PUC-Rio. Utilizei gravações das aulas de orientação por videoconferência para coletar dados referentes à observação participante. Também reuni dados relativos aos resultados de projeto por meio de coleta documental dos memoriais descritivos, que registram a produção de cada aluno durante o período e são entregues aos respectivos orientadores como parte das práticas pedagógicas. Por fim, fiz análises do material levantado, utilizando a aprendizagem significativa como balizamento.

No quadro abaixo, apresento uma relação dos métodos que utilizei na pesquisa com os objetivos específicos apresentados no capítulo 1.

Obejtivos específicos	Método	Amostra	Análise
1 Documentar a proposta da metodologia iterativa incremental aplicada na disciplina DSG1003 CV/MD a partir de 2016	Levantamento documental	Apresentações de alunos e professores, relatórios de alunos, registro de avaliações de professores	Análise e síntese esquemática
2 Analisar sob a perspectiva da Teoria Geral de Sistemas e do Estruturalismo, o que constitui uma metodologia ágil para projetos de software, base da proposta em uso na disciplina DSG1003 CV/MD	Levantamento bibliográfico e documental	Fontes primárias sobre os conceitos: livros e documentos.	Análise e síntese esquemática

3	Estabelecer um paralelo entre metodologias ágeis de software e de ensino de projeto em Design	Levantamento bibliográfico e documental	Documentos elaborados pelos professores de DSG1003 CV/MD em 2017 e livros sobre desenvolvimento incremental	Análise comparativa
4	Conhecer e documentar a experiência em andamento sob a perspectiva dos participantes	Questionários semi-abertos;	Amostra aleatória simples: professores, alunos e monitores	Análise de dados primários qualitativos ordinais e nominais
		Observação participante.	Disciplina DSG1003 CV/MD, turmas 1AA e 1AB do curso de Design da PUC-Rio, durante o período 2020.1.	Análise qualitativa livre
5	Analisar os resultados obtidos, sob a ótica das habilidades e competências almejadas para a disciplina DSG1003 CV/MD			Análise de Conteúdo

O próximo capítulo apresenta os resultados da análise dos dados coletados no questionário, sob a perspectiva da aprendizagem significativa da taxonomia de Fink (2007).

## Capítulo 6

### A experiência em andamento sob a perspectiva dos participantes

Visando analisar os dados coletados obtidos por meio do questionário, utilizei como parâmetros a aprendizagem significativa na perspectiva de Ausubel (1963) e a taxonomia de Fink (2007), tendo por fio condutor a ótica das habilidades e competências almejadas para a disciplina DSG1003.

Vinte e oito alunos responderam ao questionário de autoavaliação no final do período. Com os resultados em mãos, criei uma planilha eletrônica para contabilizar as respostas e analisar o conjunto de dados.

A seguir comento os resultados das perguntas de resposta fechada.

#### >> Fazer trabalhos desde a primeira semana me manteve motivado.

**Objetivo:** avaliar se os alunos consideram que a metodologia de ensino contribuiu para seu envolvimento e motivação.

**Análise:** Uma maioria significativa dos alunos (23 de 28) alunos declarou se sentir motivada desde o início do semestre letivo. Uma pequena quantidade de alunos (3) responderam que não e apenas 1 aluno não soube responder. Este resultado dá indícios de que a entrega desde a fase inicial de projeto favorece a motivação e envolvimento dos alunos.

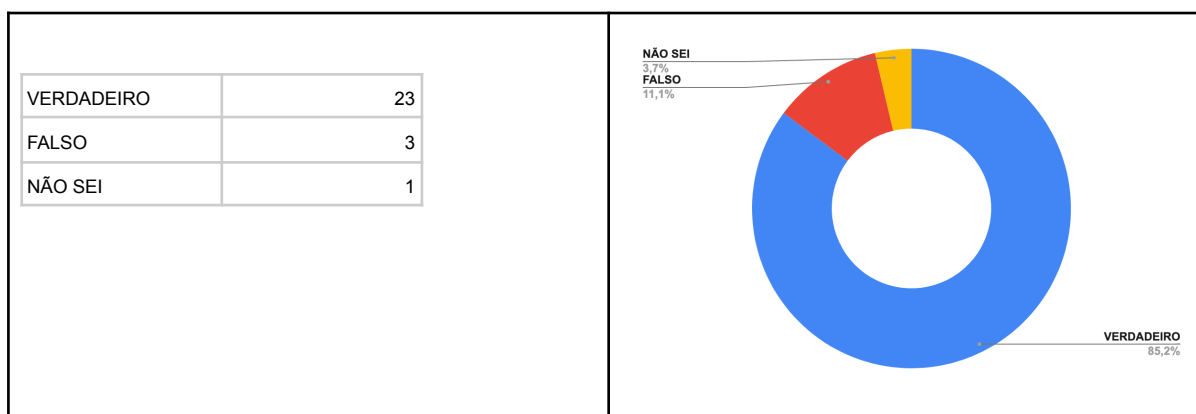


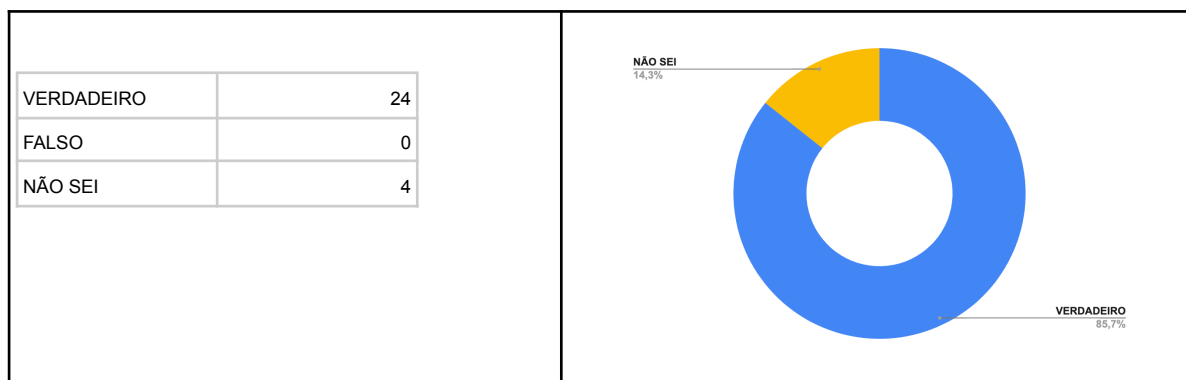
Figura 23. Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta "Fazer trabalhos desde a primeira semana me manteve motivado." do questionário de autoavaliação.

#### >> Fazer os primeiros trabalhos individuais me ajudou nos seguintes.

**Objetivo:** avaliar a percepção da progressão incremental que o Ensino Ágil proporciona, assim como sua adequação para trabalhar as habilidades de "Configurar / Materializar idéias e conceitos" e de "Elaborar / Diversificar / Multiplicar / Aprofundar experimentações".

**Análise:** Uma maioria significativa dos alunos (24 de 28) respondeu afirmativamente, nenhum aluno respondeu negativamente e 4 alunos não souberam responder. Este resultado dá indícios de que a progressão incremental é efetiva e os alunos perceberam que as

experimentações e a elaboração de conceitos realizados no módulo 1 funcionaram como fundamento para o desenvolvimento de fases mais avançadas de projeto.

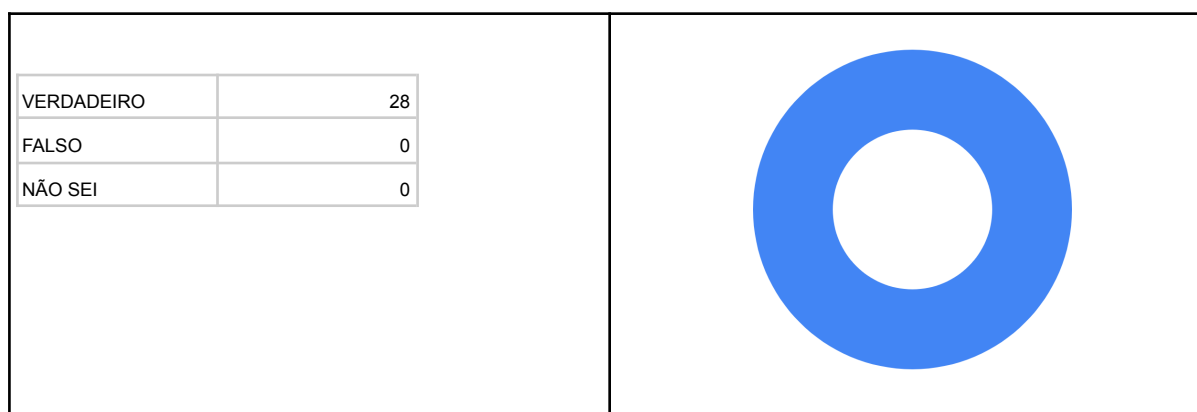


**Figura 24.** Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta “Fazer os primeiros trabalhos individuais me ajudou nos seguintes.” do questionário de autoavaliação.

**>> Entender para quem estou desenvolvendo meu projeto é muito importante.**

**Objetivo:** avaliar a percepção da habilidade "Reconhecer usuários".

**Análise:** Todos os alunos (28 de 28) concordaram com a afirmativa, o que dá indícios que a habilidade "reconhecer usuários" é bem abarcada no Ciclo Básico de Design da PUC-Rio.

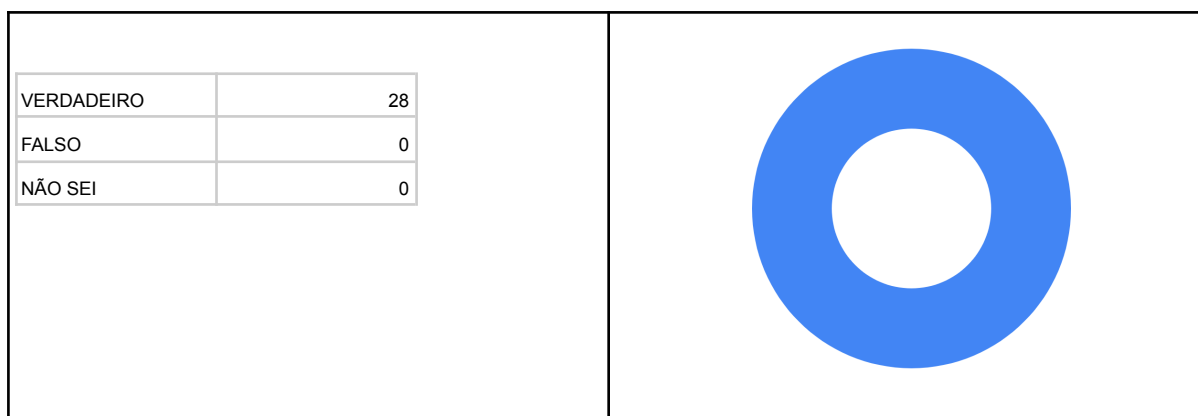


**Figura 25.** Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta “Entender para quem estou desenvolvendo meu projeto é muito importante.” do questionário de autoavaliação.

**>> Entender em que contexto (onde, como, quando) é imprescindível para um bom projeto.**

**Objetivo:** avaliar a percepção da habilidade "Reconhecer contextos".

**Análise:** Todos os alunos (28 de 28) concordaram com a afirmativa, o que dá indícios que a habilidade "reconhecer contextos" é bem abarcada no ciclo Básico de Design da PUC-Rio.

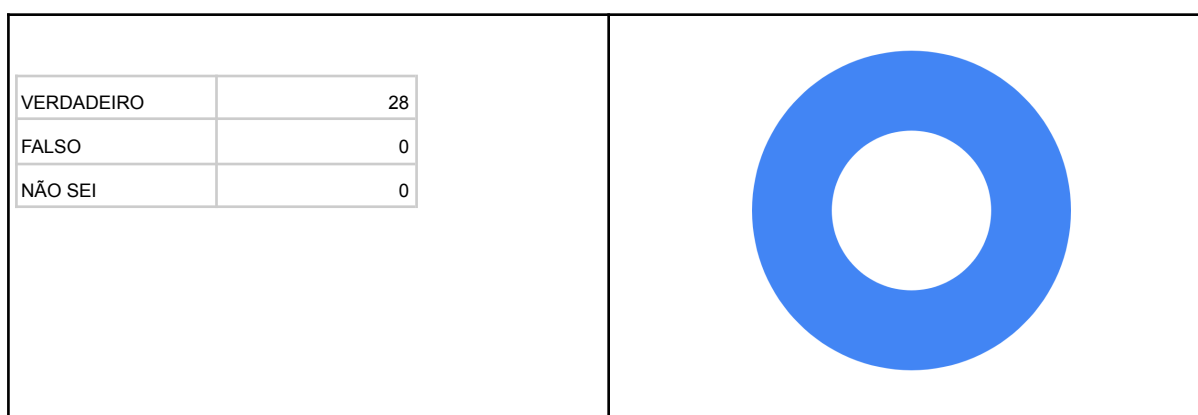


**Figura 26.** Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta “Entender em que contexto (onde, como, quando) é imprescindível para um bom projeto” do questionário de autoavaliação.

**>> Para desenvolver um projeto é preciso realizar e avaliar várias tentativas.**

**Objetivo:** avaliar a percepção da habilidade "Desenvolver / Refinar objeto do projeto" e da competência de compreender "design como processo".

**Análise:** Todos os alunos (28 de 28) concordaram com a afirmativa, o que dá indícios que a habilidade relativa ao desenvolvimento como processo é bem assimilada com o uso da Metodologia de Ensino Ágil.

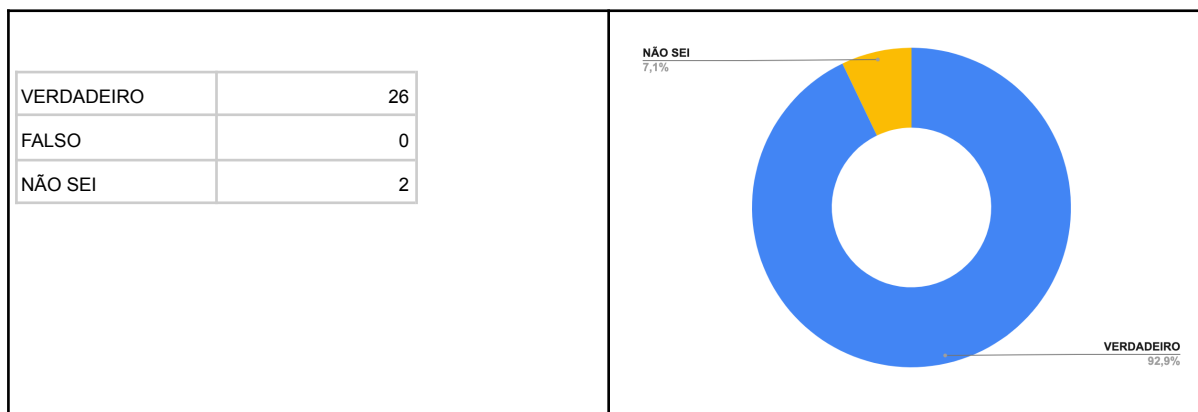


**Figura 27.** Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta “Para desenvolver um projeto é preciso realizar e avaliar várias tentativas.” do questionário de autoavaliação.

**>> Realizar várias experimentações trouxe um diferencial para meu trabalho.**

**Objetivo:** avaliar a percepção da habilidade de "Elaborar / Diversificar / Multiplicar / Aprofundar experimentações" e da competência "experimentação".

**Análise:** Uma maioria significativa dos alunos (26 de 28) concordou com a afirmativa, dois não souberam responder e nenhum aluno discordou. Esse resultado dá indícios que a habilidade relativa à experimentação e diversificação é bem assimilada com o uso da metodologia do Ensino Ágil.

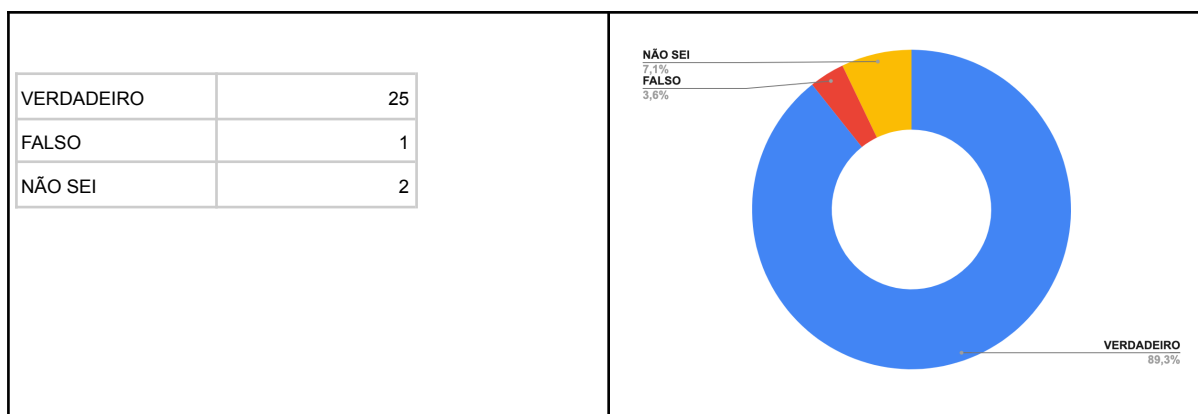


**Figura 28.** Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta “Realizar várias experimentações trouxe um diferencial para meu trabalho.” do questionário de autoavaliação.

### >> A colaboração dos colegas me trouxe novas visões sobre meu projeto.

**Objetivo:** avaliar a percepção da competência "atitude colaborativa".

**Análise:** Uma maioria significativa dos alunos (25 de 28) concordaram com a afirmativa, dois não souberam responder e um aluno discordou. Esse resultado dá indícios que a competência relativa à colaboração é bem elaborada no ciclo Básico de Design da PUC-Rio e posto em prática com o uso da Metodologia de Ensino Ágil, apesar de não ser claro para todos.



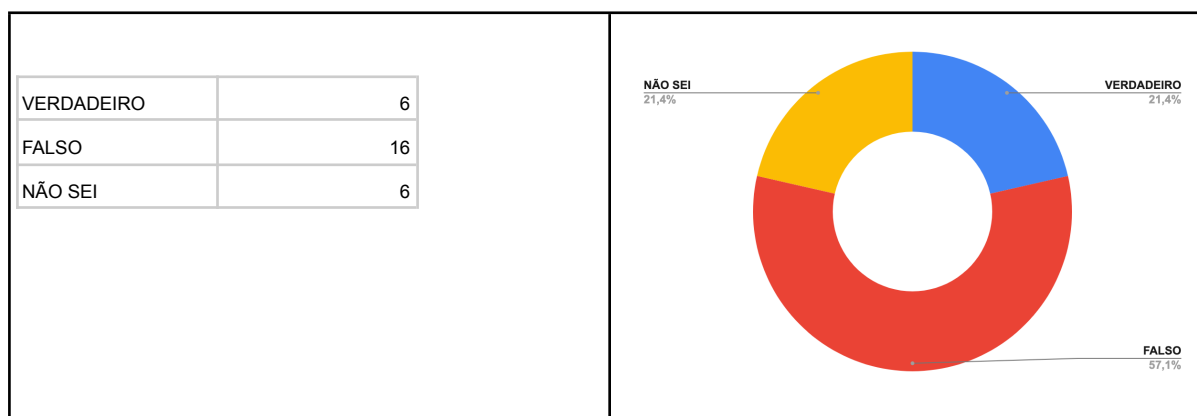
**Figura 29.** Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta “A colaboração dos colegas me trouxe novas visões sobre meu projeto.” do questionário de autoavaliação.

### >> Receber críticas ao meu trabalho me deixou desconfortável.

**Objetivo:** avaliar a percepção da competência "atitude colaborativa".

**Análise:** A maioria dos alunos (16 de 28) não se incomodou em receber devolutivas sobre suas produções e dois não souberam responder. Seis alunos se sentiram desconfortáveis em receber essas devolutivas. Esse resultado reforça os indícios de que a competência relativa à colaboração é bem elaborada no ciclo Básico de Design da PUC-Rio e posto em prática com o uso

da Metodologia de Ensino Ágil, no entanto revela que alguns alunos não se sentiram confortáveis com a parte da dinâmica de rodada de comentários.

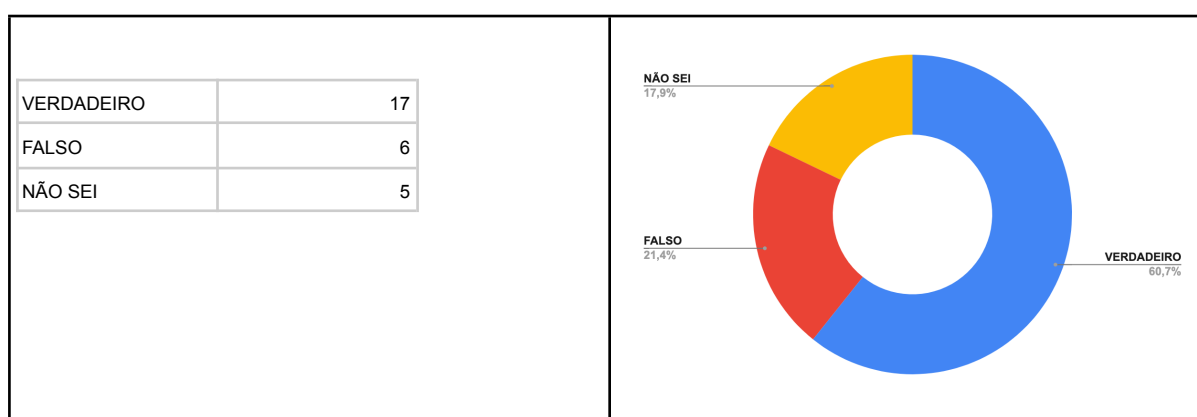


**Figura 30.** Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta “Receber críticas ao meu trabalho me deixou desconfortável.” do questionário de autoavaliação.

**>> Por vezes me senti perdido e esperei falar com os professores para seguir adiante.**

**Objetivo:** avaliar a percepção da habilidade “Avaliar informações e Tomar decisões”

**Análise:** A maioria dos alunos (17 de 28) respondeu que aguardou a devolutiva das professoras para seguir adiante algumas vezes e cinco não souberam responder. Apenas seis alunos se sentiram seguros para tomar decisões. Esse resultado era esperado e deve ser avaliado em conjunto com os resultados da pergunta seguinte.

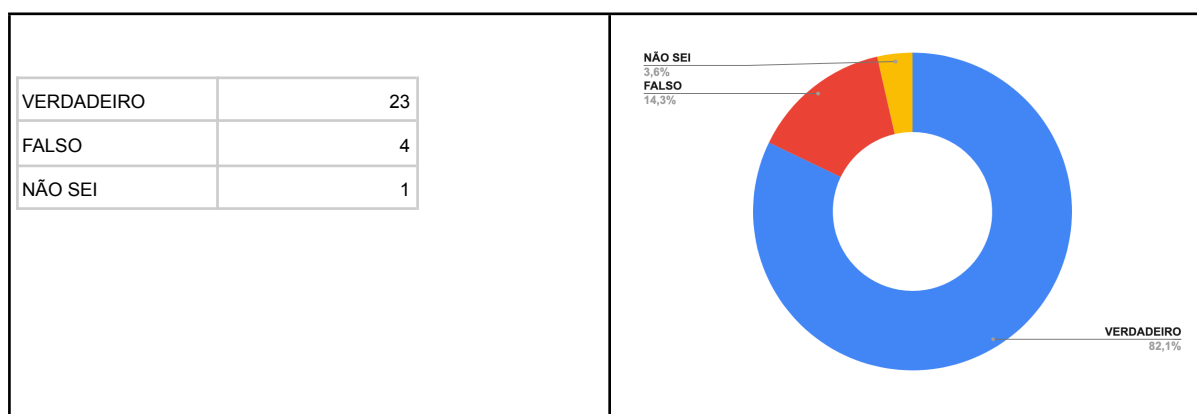


**Figura 31.** Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta “Por vezes me senti perdido e esperei falar com os professores para seguir adiante.” do questionário de autoavaliação.

**>> No último trabalho me senti à vontade para tomar decisões, junto com meu grupo.**

**Objetivo:** avaliar a percepção da habilidade "Avaliar informações e Tomar decisões"

**Análise:** Uma maioria significativa dos alunos (23 de 28) respondeu que se sentiu confiante para seguir adiante no final do semestre e um não soube responder. Apenas quatro alunos não se sentiram seguros para tomar decisões após as dinâmicas do semestre. Esse resultado, quando relacionado ao resultado da pergunta anterior, evidencia a evolução na habilidade relativa à autonomia dos alunos.

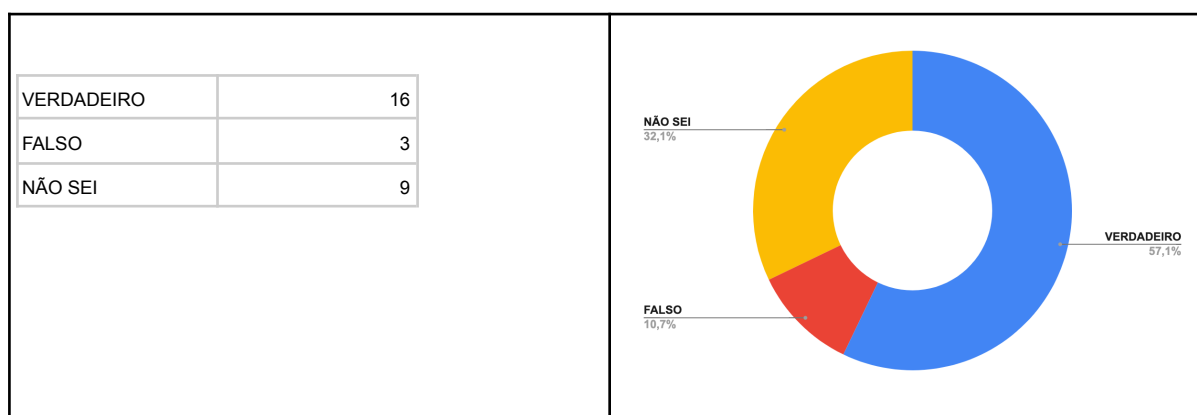


**Figura 32.** Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta “No último trabalho me senti à vontade para tomar decisões, junto com meu grupo.” do questionário de autoavaliação.

**>> Sinto que pude colaborar com a turma.**

**Objetivo:** avaliar a percepção da competência "atitude colaborativa"

**Análise:** A maioria dos alunos (16 de 28) se sentiu parte ativa na colaboração com os colegas e nove não souberam responder. Apenas três alunos não sentiram ter colaborado. Esse resultado reforça os indícios de que a competência relativa à colaboração é bem elaborada no ciclo Básico de Design da PUC-Rio e que ainda há espaço para valorizar a atitude participativa no uso da Metodologia de Ensino Ágil.



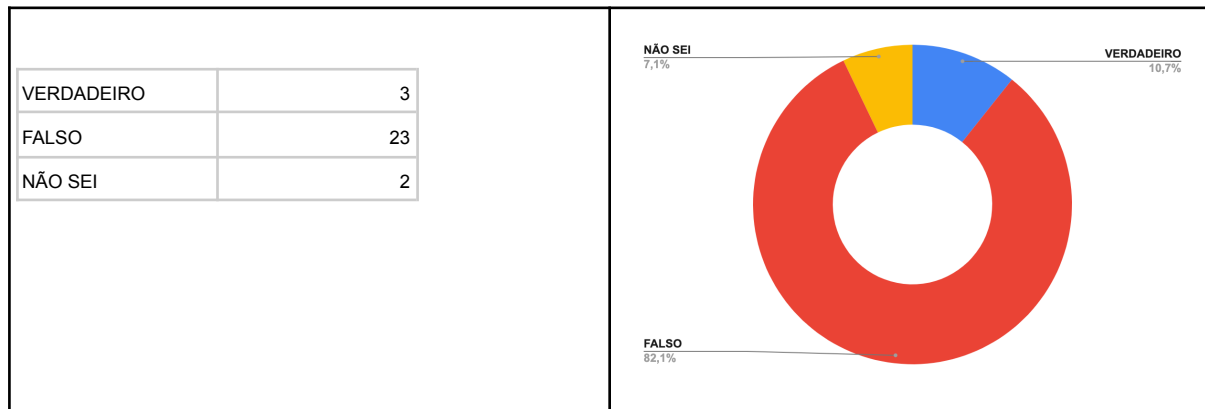
**Figura 33.** Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta “Sinto que pude colaborar com a turma.” do questionário de autoavaliação.



>> **Foram trabalhos demais, realizá-los não me acrescentou muito.**

**Objetivo:** avaliar se os alunos consideram que a metodologia de Ensino Ágil contribuiu para seu desenvolvimento

**Análise:** Uma maioria significativa dos alunos (23 de 28) alunos respondeu que a afirmação é falsa. Uma pequena quantidade de alunos (3) responderam que é verdadeira e apenas dois alunos não soube responder. Este resultado dá indícios de que as múltiplas entregas características do Ensino Ágil favorecem a percepção de desenvolvimento por parte dos alunos.



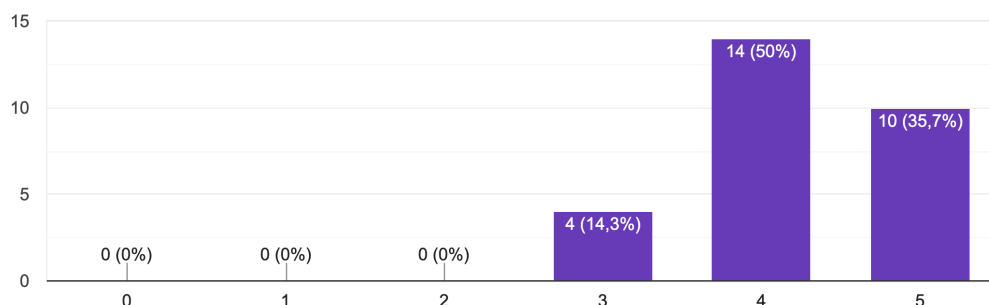
**Figura 34.** Gráfico gerado a partir das respostas à pergunta "Foram trabalhos demais, realizá-los não me acrescentou muito." do questionário de autoavaliação.

As respostas a seguir se referem à percepção dos alunos sobre seu próprio desenvolvimento ao cursar a disciplina DSG1003 CV/MD em 2020.1.

A figura 35 apresenta o resultado de respostas fechadas, através da escala de avaliação de Likert, para a pergunta "Qual sua avaliação sobre seu desenvolvimento profissional frente ao processo do 1003?"

Qual sua avaliação sobre seu desenvolvimento PROFISSIONAL frente ao processo do 1003?

28 respostas



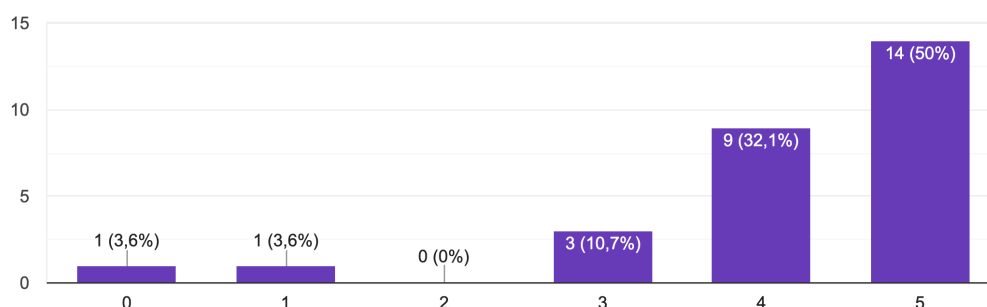
**Figura 35.** Gráfico de barras que apresenta o resultado das respostas sobre a percepção dos alunos sobre seu desenvolvimento profissional. (Fonte: a autora.)

A moda (maioria das respostas) desta resposta está no nível 4 na escala que vai de zero (não mudou nada) até cinco (evolui muito). Todas as respostas se concentraram nos valores considerados positivos, demonstrando que todos os alunos perceberam algum tipo de evolução no seu desenvolvimento para se tornar um profissional de design. Não houve resposta nos três níveis negativos (de zero até dois) e a maior quantidade está nos dois itens mais altos de evolução (quatro e cinco), que juntos obtiveram 24 das 28 respostas. Portanto, podemos concluir que os alunos respondentes avaliaram que tiveram uma ótima evolução do ponto de vista profissional.

Já a figura 36, apresenta o resultado de respostas fechadas para a pergunta "Qual sua avaliação sobre seu desenvolvimento pessoal frente ao processo do 1003?", também através da escala de avaliação de Likert. Considero importante abranger o aspecto pessoal, pois a vivência na universidade, do modo como acredito, não cabe apenas para formar profissionais, mas também pessoas mais maduras, realizadas e felizes.

Qual sua avaliação sobre seu desenvolvimento PESSOAL frente ao processo do 1003?

28 respostas



**Figura 36. Gráfico de barras que apresenta o resultado das respostas sobre a percepção dos alunos sobre seu desenvolvimento pessoal. (Fonte: a autora.)**

A moda (maioria das respostas) desta resposta neste caso está no nível máximo 5, com 14 respostas. Houve ainda uma resposta no nível mais baixo e uma no segundo mais baixo, no entanto a maioria ainda se concentrou nas opções positivas, com 26 das 28 respostas. Levando-se em conta que esse período foi marcado pelas incertezas e perdas causadas pela Pandemia de Covid-19, é um resultado excelente e fico muito feliz de ter colaborado de alguma forma para a autovalorização dos alunos.

Após as perguntas fechadas sobre o desenvolvimento percebido, o questionário ofereceu um espaço de resposta aberta, onde os alunos que quiseram, escreveram sobre a experiência em suas próprias palavras.

O relato da aluna A1 demonstra que ela percebeu alguns aspectos da metodologia como adversidades, mas que contribuíram para seu desenvolvimento:

E embora eu tenha me sentido confusa e desconfortável com o quão rápido os trabalhos começaram e quantas vezes tivemos que nos readaptar para formar as duplas e depois os grupos, creio que essas adversidades me ajudam a crescer tanto pessoal quanto profissionalmente. (Aluna A1)

Em outro trecho, a aluna A1 demonstra ter identificado os aspectos de **aplicabilidade e relevância**, da taxonomia do aprendizado significativo de Fink (2007): "Acredito que, até agora, o 1003 foi o projeto que, de longe, mais me ensinou coisas que sei que vou usar em toda a minha vida profissional. " Os mesmos aspectos, de **aplicabilidade e relevância** estão presentes no depoimento da aluna B9: "Senti que foi um período muito produtivo para minha formação pessoal e profissional, pois foi aqui no 1003 que iniciou o aprofundamento sobre o que é ser designer. Meu olhar amadureceu bastante."

Sobre a habilidade de **Elaborar / Diversificar / Multiplicar / Aprofundar experimentações**, a aluna B3 escreveu: "estar sempre produzindo e voltando nos trabalhos para aperfeiçoá-los foi uma metodologia que funcionou bastante para mim e me fez aprender muito." Aqui se observa a presença do aspecto de **auto realização**, de Fink.

O fato de estarmos em ensino remoto a maior parte do período, também foi abordado na resposta do aluno B3: "Senti falta dos aprendizados que teríamos caso tivéssemos aulas presenciais, com as experimentações mais físicas em conjunto com as digitais, mas mesmo assim ainda senti que foi um projeto muito enriquecedor."

A aluna A20, que havia sido reprovada no semestre anterior, reconheceu a validade de repetir a experiência de cursar DSG1003, com **mudança do ponto de vista**:

Realizar o 1003 dessa vez, acrescentou muito ao meu desenvolvimento pessoal e profissional porque sinto que consegui desenvolver um sistema complexo com um briefing completo e peças maduras e eficientes. Fiquei muito satisfeita com a minha evolução e o resultado que cheguei (...) Agora posso seguir para os próximos projetos com mais confiança e estabilidade diante dos problemas que terei que solucionar no Design. (Aluna A20)

A capacidade de **aprender a aprender** foi destacada pela aluna A16: "O processo de receber críticas e retornar ao trabalho foi muito engrandecedor, e me estimulou a procurar eu mesma pelo que as professoras apontavam em sala de aula." A aluna A16 destacou ainda a percepção de **integração** da disciplina com outras já cursadas: "Acho que a experiência do 1003 reforçou muito o que eu aprendi nos projetos anteriores, já que tivemos a capacidade de pôr todas as etapas em prática."

A aluna B9 diz, a respeito dos **conceitos-chave**, que conseguiu "compreender ao longo do semestre a importância da experimentação, composição, grid, cor, diálogo com o grupo e a tomada de decisões para confeccionar o projeto como um todo." Essa declaração evidencia ainda a percepção da **autonomia**, da taxonomia de Fink.

## Capítulo 7

### Conclusão, desdobramentos e recomendações

Como vimos, a Metodologia de Ensino Ágil, quando aplicada para orientação de projeto no DSG1003 CV/MD, estimulou os alunos da Era da Informação Móvel aos quais tive acesso, ofereceu oportunidades de vivenciar o processo de desenvolvimento de projeto em design e contribuiu para tornar o processo de ensino aprendizagem efetivo e prazeroso.

A constatação, em 2017, de que vinha acontecendo um esvaziamento na presença, no interesse e na produção dos alunos fora das datas finais de entrega da disciplina de DSG1003 CV/MD, somado a resultados finais com produtos de design pouco desenvolvidos, acendeu um sinal de alerta para a necessidade de mudanças na metodologia de ensino.

Considerando a flexibilidade propiciada pelo currículo, o aparente descompasso entre a universidade e as características da Sociedade em Rede, além da viabilidade de minha ingerência no planejamento da disciplina Projeto Básico Desenvolvimento (DSG1003), estudei a implementação da metodologia projetual e de ensino aprendizagem que desenvolvi, trazendo como característica ser ágil, iterativa e incremental.

Chamada de Ensino Ágil, a metodologia propõe a divisão do período em módulos que vão crescendo em duração, complexidade e número de alunos envolvidos. Proporciona o desenvolvimento do ensino aprendizagem de modo iterativo e incremental.

A abordagem incremental se mostrou pertinente ao ensino de projeto com foco em desenvolvimento. Os resultados alcançados com as mudanças podem ser considerados em futuros redesenhos de disciplinas de projeto no curso de design da PUC-Rio.

A implantação do Ensino Ágil teve forte impacto nos resultados alcançados pelos alunos, tanto do ponto de vista de produtos finais projetados como de seu desenvolvimento pessoal.

Foi verificada a eficácia da metodologia, usando como parâmetros as habilidades e competências definidas pelo DAD para o período em que o trabalho foi aplicado além dos conceitos propostos por André Beltrão (2017), com base na taxonomia de aprendizagem significativa de Fink (2007).

Os dados do grupo estudado apontam que a metodologia contribui para práticas educacionais pertinentes à Era da Informação Móvel, que podem ser aplicadas em situações que tenham como prerrogativa o aprendizado consistente e constante, com resultados complexos e relevantes.

Ao final da presente dissertação, espero poder colaborar com novas maneiras de pensar a educação do design e a educação como um todo. Notei ao longo da minha pesquisa que, o que começou com um pensamento para a formação do designer, pode se aplicar a várias situações de ensino aprendizagem, de uma forma mais ampla.

Na verdade, esse texto é uma discussão sobre a construção do conhecimento, construção do pensamento, uma maneira atual de abordar a educação e que honra o legado do Paulo Freire e de tantos outros pensadores, na medida em que o Ensino Ágil leva em consideração os saberes e os conhecimentos prévios dos educandos como parte da construção do conhecimento e da elaboração

de conceitos. *A pedagogia para Autonomia* (Freire, 1968) faz todo o sentido na forma que penso a educação, que eu aplicava de forma empírica, e que ganhou fundamentação com esta pesquisa.

Pode-se utilizar o conceito do Ensino Ágil não apenas para planejar disciplinas de projeto, mas também de disciplinas de cunho teórico e prático, como aconteceu na disciplina de diagramação (DSG1753) que ministrei. Ela é totalmente prática e se desenvolve de modo ágil: cada módulo enfoca o desenvolvimento de um conjunto de habilidades e competências que precisam ser elaboradas de modo incremental.

No caso dessa disciplina prática, especificamente, o objetivo é desenvolver conceitos amplos sobre diagramação que nunca se dissolvem, associado ao ferramental técnico. Em outras palavras, é colocar esses conceitos em prática usando um software específico. Como sempre digo aos alunos, o ferramental técnico muda muito ao longo dos anos. Já o conhecimento teórico, dos conceitos, se aplica a qualquer que seja a nova tecnologia que eles venham a ter ao seu dispor ao longo de suas vidas profissionais. Por isso é muito importante que a aprendizagem de conceitos seja significativa, que eles possam ser bem sedimentados, para que, caso se percam por falta de uso, eles possam ser resgatados de modo rápido e consistente por terem sido fruto de uma elaboração significativa.

Após mais de 10 anos de implementação do currículo vigente do Design da PUC-Rio, em 2007, hoje novos desafios se apresentam e uma nova reestruturação curricular está em planejamento. Essa é uma época propícia para a experimentação de metodologias e práticas educativas em sintonia com nosso tempo, como é o caso do Ensino Ágil.

Dentre possíveis desdobramentos da presente pesquisa, está elencar princípios, tópicos, etapas e abordagens que definem a Metodologia de Ensino Ágil no intuito de facilitar sua aplicação em outras situações de ensino aprendizagem.

Outra possibilidade é o uso em futuras implementações do Ensino Ágil, do já citado sistema de autoavaliação, proposto por André Beltrão (2017) em sua pesquisa de mestrado vinculado ao Laboratório Interdisciplinar de Ensino e Educação \_ LIDE.

Vejo ainda potencialidade em um eventual estudo sobre como o Ensino ágil reverbera na vida dos alunos ao longo do curso de Design da PUC-Rio.

Espero com a presente pesquisa contribuir para enriquecer o processo de ensino de Design na universidade, assim como minha atuação como docente.

## Referências Bibliográficas

ABBAS, Noura; GRAVELL, Andrew M.; WILLS, Gary B. Historical Roots of Agile Methods: Where Did “Agile Thinking” Come From? In: ABRAHAMSSON, Pekka; BASKERVILLE, Richard; CONBOY, Kieran; *et al* (Orgs.). **Agile processes in software engineering and extreme programming**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2008, v. 9, p. 94–103. Disponível em: <[http://link.springer.com/10.1007/978-3-540-68255-4\\_10](http://link.springer.com/10.1007/978-3-540-68255-4_10)>. Acesso em: 13 set. 2019.

AGILE MANIFESTO. **Manifesto para desenvolvimento ágil de software**. Disponível em: <<http://agilemanifesto.org/iso/ptbr/manifesto.html>>. Acesso em: 06 set. 2017.

AMBYSOFT. **Examining the agile manifesto**. Disponível em: <<http://www.ambysoft.com/essays/agilemanifesto.html>>. Acesso em: 12 set. 2017.

APPOLINARIO, F. **Metodologia da Ciência**: filosofia e prática da pesquisa. São Paulo; Cengage, 2006

AUSUBEL, D.P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003. Tradução do original *The acquisition and retention of knowledge* (2000).

ARIMOTO, M. M.; BARBOSA, E. F. A Systematic Review of Methods for Developing Open Educational Resources. **20th International conference on computers in education (ICCE'2012)**. Singapore, p 1–8, 2012.

ARIMOTO, M. M.; BARBOSA, E. F. Um conjunto preliminar de práticas para o desenvolvimento ágil de recursos educacionais abertos. **Anais dos workshops do congresso brasileiro de informática na educação 1.1 (2012)**. Disponível em: <<http://br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/1888/1782>>. Acesso em: 8 Set. 2017.

BANDURA, A. **Self-efficacy**: The exercise of control. New York: Freeman, 1997.

BELTRÃO, André L. F. **Estratégias pedagógicas no ensino de design**: por uma metodologia ativa – Dissertação de Mestrado, PUC Rio 2016.

BIGGE, Morris L. **Teorias de aprendizagem para professores**. São Paulo: EPU, 1977.

BERTALANFFY, Ludwig von. **Teoria geral dos sistemas**: fundamentos, desenvolvimento e aplicações. Petrópolis: Vozes, 2008.

CASTELLS, Manuel. A era da informação: economia, sociedade e cultura. In: **A Sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2000. v. 1.

CHOMSKY, Noam. **Syntactic structures**. La Haye: Mouton, 1957.

COHEN, L.; MANION, L.; MORRISON, K. **Research methods in education**. 5. ed. Londres: Ratledge, 2000.

COMTE, Auguste. **The Positive Philosophy**. [s.l.]: Paul, Trench, Trubner, 1893. (The Positive Philosophy, v. 2). Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=hvgM-oUrZzoC>>.

COUTINHO, Clara; LISBÔA, Eliana. Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI. **Revista de educação**, Lisboa, v. XVIII., n. 1, p. 5-22, mar. 2011.

COUTO, Rita Maria S. et al. **Formas do design**: Por uma metodologia interdisciplinar. 2 ed. Rio de Janeiro: Rio Book's, 2014. 256 p.

COUTO, Rita Maria S. **Novos parâmetros curriculares para cursos de design**. Petrópolis: Vozes, 2003.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Research design** : qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. New York: SAGE Publications, 2018.

CUNHA, L. M. da. **Modelos Rasch e Escalas de Likert e Thurstone na medição de atitudes**. 78 f. 2007. Dissertação (Mestrado em Probabilidades e Estatística). Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal, 2007.

DAD – Departamento de Artes & Design. **Proposta para a reformulação do currículo de graduação em desenho industrial (habilitações em comunicação visual e projeto de produto) e criação de novas habilitações (mídia digital e moda)**. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2007. 55p.

DAMÁSIO, António; MOTTA, Laura Teixeira. **O mistério da consciência**: do corpo e das emoções ao conhecimento de si. São Paulo: Cia das Letras, 2000.

DEWEY, John. **Democracy and education**. New York: Macmillan Company, 1944.

DINGSØYR, Torgeir; NERUR, Sridhar; BALIJEPALLY, VenuGopal; *et al.* A decade of agile methodologies: Towards explaining agile software development. **Journal of Systems and Software**, v. 85, n. 6, p. 1213–1221, 2012. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0164121212000532>>. Acesso em: 21 set. 2019.

DORNELES, Tatiana Machado. As bases neuropsicológicas da emoção: um diálogo acerca da aprendizagem. **Revista Acadêmica Licenciatura&acturas**, Ivoti, v. II, n. 2, p. 14-21, 2014.

DOLLE, Jean-Marie. **Para compreender Jean Piaget**: Uma iniciação à genética Piagetiana. Toulouse: Edouard Privat Editeur, 1974.

DURKHEIM, Émile. **Pragmatismo e sociologia**. Porto, RES Editora, 1988.

FINDELI, Alain. “Rethinking Design Education for the 21st Century: Theoretical, Methodological, and Ethical Discussion.” *Design Issues* 17, no. 1 (January 2001): 5–17. <https://doi.org/10.1162/07479360152103796>.

FINK, L. Dee. **The Power of Course Design to Increase Student Engagement and Learning**. AAC&U, Winter 2007 peerReview, p13-17. Washington, DC, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 30. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIBSON, J. **The ecological approach to visual perception**. New York: Taylor & Francis, 1986/1979.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002. 176 p.

GUNTHER, H. Como elaborar um questionário. **Planejamento de pesquisa nas ciências sociais**, n. 1. Brasília, DF: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental, 2003.

HART, Hornell. Social Theory and Social Change. In: GROSS, L. (ed.). **Symposium on Sociological Theory**. Evanston: Row Peterson, 1959. p. 196-238.

HARTSON, R.; PYLA, P. S. **The UX Book**: Process and Guidelines for Ensuring a Quality User Experience. 1 ed. Amsterdam: Morgan Kaufmann, 2012.

IAOCHITE, Roberto Tadeu; COSTA FILHO, Roraima Alves da; MATOS, Mayara da Mota; *et al.* Autoeficácia no campo educacional: revisão das publicações em periódicos brasileiros. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 20, n. 1, p. 45–54, 2016.

KVALE, S.; BRINKMANN, S. **Interviews**: Learning the craft qualitative research interviewing. Thousand Oaks, CA: Sage, 2009

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 1 ed. São Paulo: Editora 34, 1999. 264 p.

LIMA, Ricardo Franco. Compreendendo os mecanismos atencionais. **Ciências & Cognição**, v. 6, p. 113-122, 2005.

LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. São Paulo: Ed. Cortez, 2006.

LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da aprendizagem na escola**: reelaborando conceitos e recriando a prática. 2. ed. Salvador: Malabares Comunicação e Eventos, 2005.

MIGUEL, Fabiano Koich. Psicologia das emoções: uma proposta integrativa para compreender a expressão emocional. **Psico-USF**, v. 20, n. 1, p. 153–162, 2015.

MORAES, Anamaria de; MONT'ALVÃO, Claudia. **Ergonomia**: conceitos e aplicações. 4. ed. rev. atual e ampl. Teresópolis: 2AB, 2012.

MOREIRA, Marco Antonio. **O que é afinal aprendizagem significativa?** La Laguna: Curriculum, p. 27, 2012.

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem as coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

O'BRIEN, Thomas G.; CHARLTON, Samuel G. **Handbook of human factors testing and evaluation**. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, 1996.

OLIVEIRA, Maria Isabel. **O ensino de projeto na graduação em design no Brasil**: o discurso da prática pedagógica – Tese de Doutorado, PUC Rio 2009.

OSGOOD, C.E.; SUCI, G. J.; TANNENBAUM, Percy H. **The Measurement of Meaning**. Urbana e Chicago: University of Illinois Press, 1975.

PIAGET, Jean. **O estruturalismo**. 3. ed. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1970.

PLUTCHIK, R. **Emotions and life**: Perspectives from psychology, biology and evolution. Washington, DC: American Psychological Association 2002.

PRADO, Maria Regina; BARBOSA, Paulo Correa; PRADO, Fabiana. **Se liga nessa educador**: sala dos professores. Rio de Janeiro, Ed. SENAC Nacional, 2012.

PRADO, Maria Regina; BARBOSA, Paulo Correa; PRADO, Fabiana. **Conversa entre professores**. Rio de Janeiro, Ed. SENAC Nacional, 2007.

PUC-Rio - **Ementa de Disciplina**. Disponível em <https://www.puc-rio.br/ferramentas/ementas/ementa.aspx?cd=DSG1003>. Acesso em: 06 jan. 2021.

PUC-Rio - **Graduação** - Design. Disponível em <http://www.puc-rio.br/ensinopesq/ccg/design.html>. Acesso em: 06 jan. 2021.

RIBEIRO, Flavia Nizia da F. **Práticas pedagógicas em cursos de graduação em design**: um estudo de caso. Dissertação (Mestrado em Design). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Rio de Janeiro, 2002. 102p.

RÓDRIGUES, Roberta Portas G. **Desafios e perspectivas no ensino de Design**: experiência na disciplina DSG1002: projeto planejamento na PUC-Rio – Tese de Doutorado, PUC Rio 2013.

RUBIN, H. J.; RUBIN, I. S. **Qualitative interviewing**: the art of hearing data. 3. ed. London: Sage, 2012.

SANZ, Luiz Alberto. **Procedimentos metodológicos**: fazendo caminhos. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2003.



SILVA, João Roberto Ratis Tenório da; LYRA, Maria da Conceição Diniz Pereira de. Rememoração: contribuições para a compreensão do processo de aprendizagem de conceitos científicos. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 21, n. 1, p. 33–40, 2017.

SMITH, Linda B.; THELEN, Esther. Development as a dynamic system. **Trends in Cognitive Sciences**, v. 7, n. 8, p. 343–348, 2003.

SOARES, A. B.; MOURÃO, L.; MOTA, M. M. P. E.. **O estudante universitário brasileiro**: características cognitivas, habilidades relacionais e transição para o mercado de trabalho. 1 ed. Curitiba: Appris, 2016. 380p.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9ª ed. São Paulo: Pearson, 2011. 544p.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1985. 136p.

TUCKMAN, B. W. **Conducting Educational Research**. Michigan: Harcourt Brace Jovanovich, 1972

VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. **Filosofia da praxis**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

VIGOTSKY, Lev Semenovitch,. **A Construção do Pensamento e da Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001. 521p.

WESTON, Crispin. **In the beginning was the conversation**. Disponível em: <<https://edtechnow.net/2013/02/25/conversation/>>. Acesso em: 22 set. 2019.

WHYTE, J. **Levels of Language Competence and Reading Ability**: an Exploratory Investigation in: Journal of Research in Reading. Volume 5, Issue 2, 10.1007/BF01068026, 12, 5, (457-465), (1982).

## Apêndices

### 1 • Proposta metodológica para o período 2017.2.

# DSG 1003 • CV / MD



Planejamento Metodológico 2017.2

## Fundamentos

Este documento apresenta planejamento para as turmas de CV e Mídia do Projeto Básico 3 - Desenvolvimento (DSG1003), realizada com base em:

- **experimentações** metodológicas aplicadas no semestre de 17.1
- **reuniões** com Supervisão da disciplina, com equipe de ergonomia e com a Coordenação Pedagógica
- **documentação** pedagógica do curso de Design.

Levou-se em consideração o **escopo definido no currículo** do curso, assim como a forma que o DSG1003 se relaciona com as **outras disciplinas** do mesmo período e com os **projetos anteriores e posteriores**.

## No Projeto **Desenvolvimento** espera-se do aluno

### Habilidades:

Reconhecer usuários e contextos  
Entender e definir caminhos de projeto  
**Elaborar / Diversificar / Multiplicar / Aprofundar**  
**experimentações**  
Avaliar informações e Tomar decisões  
Analisar criticamente e transformar questões em projeto  
**Configurar / Materializar idéias e conceitos**  
Planejar dimensionando tempo / espaço / meio  
**Desenvolver / Refinar objeto do projeto**

### Competências gerais:

**/ experimentação**  
/ atitude colaborativa, investigativa, proativa  
/ design como processo  
/ Registrar processo de projeto em documento dinâmico e individual

\*em destaque o que está relacionado especificamente ao DSG100

## Divisão em módulos

...

Projetos em progressão até completar um sistema

O projeto em módulos foi aplicado em 2017.1 de forma experimental e alcançou os objetivos pretendidos.

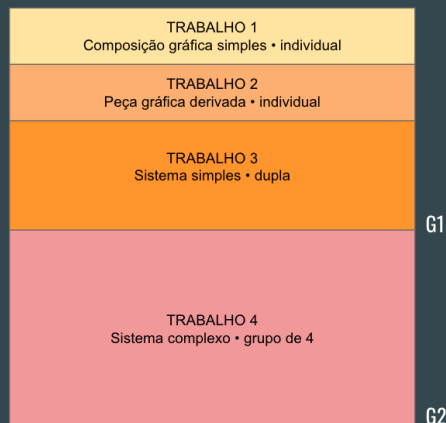
Os alunos ficaram envolvidos durante todo o período e foram aplicando os aprendizados dos primeiros módulos nos seguintes, percebendo do que se trata e qual a importância do **DESENVOLVIMENTO** no projeto de design.

A qualidade e a complexidade dos resultados atingidos pelos alunos foi bem superior às expectativas.

## Módulos incrementais

Os módulos vão aumentando de complexidade, duração e número de alunos envolvidos.

Os trabalhos serão independentes entre si, mas deverão ser consequência do anterior.



## Objetivos

...

Exercitar a **análise e refação** para o aprimoramento dos trabalhos desde o início do período.

Oferecer **diversas oportunidades** de compreensão do conceito de desenvolvimento e seu impacto no resultado do projeto..

Projetar **sistema de design** composto por aplicações em mais de um suporte, no final do período.

Ex: Conjunto de capas de revista e vídeo de divulgação no You Tube.

## Tema

A escolher por toda a equipe de professores

Sugerimos que todas as turmas de DSG1003, de todas as habilitações trbalhem com um mesmo tema, gerando unidade e integração entre as turmas.

Ex: lazer, mobilidade, alimentação

## Trabalho 1a

O aluno deve apresentar uma trajetória através de uma narrativa em 5 tempos resultando no projeto de **5 cartões postais** de face única, utilizando quaisquer recursos gráficos **não figurativos**, sem texto.

*Pode ser aquarela, recorte, vetor etc.  
Linha, plano, texturas, figura e fundo*

**Individual • 3 aulas**

Análise dos projetos pelos professores e turma em debate no final da 2ª aula

Ajustes e aprimoramento no final da 3ª aula.

### Conteúdos

Gestalt, composição, linhas de tensão, hierarquia visual, cor, narrativa.

## Trabalho 1b

O aluno deve apresentar essa mesma trajetória através de uma narrativa também em 5 tempos resultando no projeto de **5 cartões postais** de face única, utilizando recursos gráficos **tipográficos** somente em preto e branco.

*Palavras-chave, frases, sinais tipográficos.*

**Individual • 3 aulas**

### Conteúdos

Tipografia, composição, hierarquia tipográfica,

### P&D

Pesquisa sobre tipografia como expressão

## Trabalho 2

O aluno deve representar através de **uma peça de design** única, algum ou alguns dos aspectos derivados de conceitos apresentados no Trabalho 1.

*Em escala 1:1  
Cartaz, capa de livro, revista, anúncio, animação  
bumerangue, post/página de Facebook, home de Youtube*

**Individual • 2 semanas**

Análise dos projetos pelos professores e turma em debate no final da 1ª semana.

Ajustes e aprimoramento no final da 2ª semana

### Conteúdos

Diagramação, grid, composição, relação texto imagem.

## Trabalho 3

A dupla deve desenvolver um projeto gráfico para um **sistema** de 3 unidades do mesmo suporte.

*3 cartazes, 3 capas de livro de coleção, 3 capas de revista,  
(Mídia digital a pensar, touch screens)*

**Dupla • 4 semanas**

Este será o projeto final de G1, que poderá se desdobrar no projeto em grupo para a G2.

### Conteúdos

Conceito, conteúdo e forma, etapas de produto digital/CV

## Trabalho 4

O grupo deve desenvolver um projeto gráfico que se estenda a vários e diferentes suportes, demonstrando a flexibilidade do **sistema** visual proposto.

*ID com 5 itens de aplicação + Manual  
Embalagens, editorial, etc + manual  
App/site até 10 telas + item gráfico de apoio + fluxo e WF*

**Grupo de 4 alunos • 8 semanas**

Com base no que foi desenvolvido no trabalho 3.

### Conteúdos

Representação por imagem, análise da tarefa, cor, Manual de ID e gráficos (reforço de grid), estrutura de memorial, fechamento de arquivos.

## Tópicos complementares



Conteúdos ministrados principalmente pelos  
**professores colaboradores**

# Eixos

de conteúdo

- Metodologia
- Representação
- Linguagem
- Documentação

Os trabalhos dos módulos a serão encadeados com os de conteúdo, que serão realizados em **aulas práticas** (composição, cor, tipografia...)

O enunciado será dado pelos professores de pauta e será trabalhado com professores colaboradores como **objeto de aplicação do conteúdo**

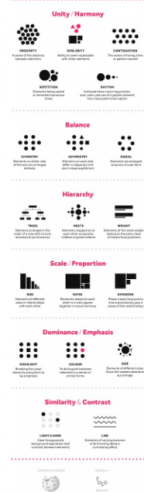
conteúdo/eixo	Representação	Linguagem	Documentação	Metodologia	
Brainstorm				x	Profs pauta
User Experience (CV e Mídia)			x	x	Montalvão (?)
Usabilidade/Ergonomia - Definição, quando/como aplicar / legibilidade			x	x	Stamato
Análise do produto - > Refinamentos no objeto do projeto (experimentação)		x		x	Profs pauta
Análise da Tarefa (experimentação)			x	x	Stamato
Representação - Fotografia do objeto e relação homem-objeto, contextualizar	x				Monica Frota
Etapas de produto digital/CV: Estratégia, Escopo, Estrutura, Esqueleto e Interface			x	x	Profs de pauta
Etapas da animação: Roteiro, Storyboard, Animate, Finalização			x	x	Bernardo
Tipografia: anatomia dos tipos, variações estruturais, aplicações		x			Simone
Gestalt	x	x			Simone
Diagramação (Grid+composição) CV e Mídia	x	x			Simone/Bernardo
Hierarquia visual e tipográfica	x	x			Simone
Cor: RGB/CMYK Experimentações em laboratório (experimentação)		x			Bernardo
<b>Mão na massa</b> (No final, atividades simultâneas (em laboratório?))					
Finalização Movimento: Photoshop / After Effects	x				Bernardo
Finalização Gráfica: Illustrator / Indesign	x				Simone (?)
Finalização Digital: Muse / Invision / Proto.io	x				Bernardo
Manual de ID			x		Simone
Estrutura e fechamento do memorial (sumário, apresentação, etc)			x		Simone

## Sugestões

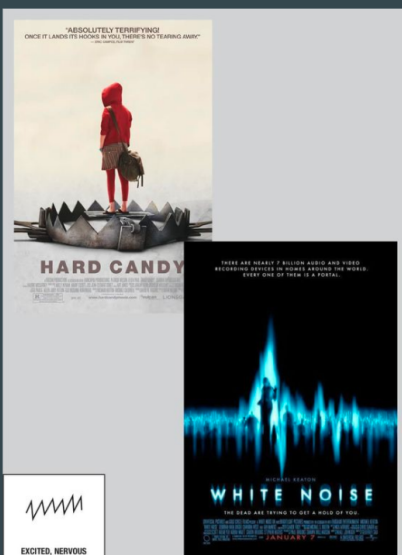


## The 6 Principles of Design

Unity/Harmony • Balance • Hierarchy • Scale/Proportion • Dominance/Emphasis • Similarity/Contrast



## 10 BUILDING BLOCKS OF VISUAL HIERARCHY



## Atividades Compartilhadas

...

Na etapa de finalização, com foco na **representação** e **documentação**



~~Evento Pranchas~~ → **Demo Day** no projeto de G2  
Comentários dos professores  
(representação)

Mão na Massa → Atividades em laboratório para  
**finalização dos projetos**  
(representação/documentação)

Troca Troca → Professores de pauta + Bernardo e Simone  
irão analisar os **trabalhos da outra turma**  
equipe de mídia irá para a  
turma de CV e de CV irá para a  
turma de mídia  
(representação)

**Relatório -> Memorial descritivo**

...

Documentação progressiva

## Entrega de 2 memoriais descritivos digitais:

G1 = 1 memorial da **dupla**,  
contendo  
os trabalhos individuais de cada aluno,  
o trabalho da dupla  
e conclusões individuais

G2 = 1 memorial do **grupo**,  
com conclusões individuais

## Critérios de avaliação



Foco no processo de desenvolvimento  
Professores de pauta

### G1

Coerência

Apresentação

**Desenvolvimento (x2)**

Resultado

Relatório

### G2

Coerência

Apresentação

**Desenvolvimento (x2)**

**Resultado (x2)**

Relatório

Nota de participação  
dada pelos alunos = índice aplicado à média  
 $\text{média} - \{(5 - \text{nota de participação}) / 2\}$

# Calendário



Visão geral, a ser finalizado pelo supervisor da disciplina



SUNDAY	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY	SATURDAY
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	10:00 • Reunião geral Dad	18	19
20	21	22	Apresentação do 1003 + enunciado	24	25	26
27	28	29	2 tempos Comentários + trabalho 1b tipográfica + 1 tempo usabilidade Stamato	31	1	2
			P&D Expressão tipográfica			

## CONTEÚDO

Simone - Gestalt - 2h por turma

Bernardo - Elementos da forma- 2h por turma, expressão tipográfica - 2h por turma

Stamato - Ergonomia e Usabilidade (pode mudar a data) - 2h por turma

+ 2017 - 08/17 - 09/17 - 10/17 - 11/17 - 12/17 -

SUNDAY	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY	SATURDAY
27	28	29	30	31	1 Comentários Trabalho 1b + enunciado trabalho 2	2
3	4	5 Comentários iniciais/Trabalho 2 - Peça gráfica/digital derivada	6 Feriado	7	8	9
10	11	12 1 tempo pausa + 2 tempos Diagramação (Grid+composição) CV e Mídia separados	13	14	15 1 tempo Comentários Entrega e análise + 1 tempo hierarquia	16
17	18	19 P&D - desenvolvimento trabalho 2 (14.00 + Reunião geral Dad)	20	21	22 Comentários Trabalho 2 + enunciado 3	23
24	25	26 Início Trabalho 3 - Sistema simples / brainstorm	27	28 aula metodologia, trazer a proposta da dupla	29	30

**CONTEÚDO**

Simone - Hierarquia visual e tipográfica - 2h por turma

Bernardo - Diagramação (Grid+composição) Mídia - 2h

Simone - Diagramação (Grid+composição) CV - 2h

Pauta - Brainstorm

Pauta - Análise do produto -> Refinamentos no objeto do projeto

Pauta - Metodologia

+ 2017 08/17 10/17 11/17 12/17

SUNDAY	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY	SATURDAY
1	2	3	4 Orientação pauta + análise da tarefa	5 Troca dos profs de pauta e colaboradores. Ataca/defende	6	7
8	9	10 monica frota + pauta	11 Feriado	12	13	14
15	16	17 Apresentação G1 Trabalho 3	18	19	20 Simone Formiga - fechamento de memorial	21
22	23	24 memorial descritivo digital+ Enunciado Trabalho 4	25	26 P&D - fechamento dos grupos e pesquisas sobre o tema escolhido	27	28
29 Prazo final de entrega de graus G1 (14:00 Reunião geral Dad)	30	31	1	2	3	4

**CONTEÚDO**

Monica Frota - apresentação por imagem dos trabalhos finalizados

Simone e Bernardo - troca de professores CV/MD 4h

Pauta - Análise do produto -> Refinamentos no objeto do projeto

Simone Formiga - Fechamento de memorial

Stamato - Análise da tarefa

+ 2017 08/17 10/17 11/17 12/17

SUNDAY	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY	SATURDAY
29	30	31	1 Início Trabalho 4 - Sistema complexo	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1	2
		10:00 Reunião geral Dad	Mão na massa			

**CONTEÚDO**

Simone • Manual de ID

Simone • Finalização Gráfica: Illustrator / Indesign

Bernardo • Finalização Digital: Muse / Invision / Proto.io

Bernardo • Finalização Movimento: Photoshop / After Effects

Simone • Estrutura e fechamento do memorial (sumário, apresentação, etc)

+ 2017 08/17 10/17 11/17 12/17

SUNDAY	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY	SATURDAY
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

**CONTEÚDO**

Monica Frota - apresentação por imagem dos trabalhos finalizados - 4h por turma

Claudia Stamato - análise da tarefa para testar os projetos, de todas as áreas - 4h por turma

Simone Formiga - Fechamento de relatórios - 4h por turma

Bernardo - Cor: RGB/CMYK Experimentações em laboratório - 4h por turma

Claudia Montalvão - User experience

+ 2017 08/17 09/17 10/17 11/17 12/17

2017.2 Dúvidas -> Profas. Fabiana Prado, Evelyn Grumach e Roberta Portas

## **2 • Diário de campo**

### **DSG1003 20.1 turmas 1AA e 1AB**

#### **4 de março de 2020**

Foi realizada aula inaugural conjunta com todas as turmas do projeto 3, ministrada pelo supervisor da disciplina, Augusto Seibel, com a presença dos seis professores de pauta, em uma única sala com os alunos de todas as habilitações: Comunicação Visual, Projeto de Produto, Mídia Digital e Moda. Nesta apresentação o supervisor deu boas vindas aos alunos e apresentou a disciplina em linhas gerais. Em seguida as turmas se encaminharam para suas respectivas salas, para que cada dupla de professores orientadores fizesse uma apresentação mais detalhada de como conduziram o período.

Na minha turma com a querida parceira Evelyn Grumach, fizemos uma apresentação sobre a metodologia de ensino baseada em módulos, mostrando exemplos de produções de alunos de períodos anteriores para cada módulo. Expusemos o tema "A diversidade cultural no Brasil contemporâneo" que nortearia os trabalhos, tanto em nossa turma como na outra, composta também por alunos das habilitações em Mídia Digital e Comunicação Visual.

Discorremos sobre o que esperar em termos de metodologia, conteúdos, avaliações, práticas, etc. E enfatizamos que nossa intenção era orientar e caminhar de mãos dadas para que todos os alunos chegassem a um aprendizado que os colocasse em plenas condições de ingressar nos projetos avançados, que seríamos parceiras dos alunos nesse caminho construído em conjunto.

Em seguida, fizemos uma apresentação pessoal e profissional de cada uma de nós, contando um pouco nossa trajetória até chegar a ser a professora deles e apresentamos também nossos portfólios.

Fizemos ainda o enunciado do trabalho 1 para ser realizado em uma semana. Incentivamos que a técnica utilizada fosse a que aluno se sentisse mais confortável e com mais prazer., tais como aquarela, recorte e colagem, desenho digital em vetor etc. O aluno deveria apresentar uma trajetória através de uma narrativa em 5 etapas, resultando no projeto de 5 cartões postais (10x15cm) de face única, utilizando quaisquer recursos gráficos figurativos, sem texto. Sugerimos que eles pudessem narrar tanto aspectos subjetivos, como experiência, reação, sentimentos, opinião, imaginação expectativa, como aspectos objetivos, como etapas de jogos, passos de dança e sequências de eventos.

#### **18 de março de 2020**

A pandemia de COVID-19 se alastrou e as aulas presenciais foram suspensas no dia 16 de Março de 2020, sexta-feira em todo o Rio de Janeiro. Nos comunicamos com os alunos pela ferramenta do Google Classroom, que já usávamos havia algum tempo como meio de comunicação e entrega de trabalhos, e agendamos uma reunião virtual pelo Google Meet.

#### Mensagem no Classroom:

---

Fabiana Prado Criado em: 17 de mar. de 2020

Queridos alunos,

Ainda não temos todas as respostas, mas estamos trabalhando com supervisores, coordenadores e diretores para novas trocas e diretrizes.

Por ora, gostaríamos de tranquilizar a todos. Seguindo as orientações da PUC, não daremos novos conteúdos essa semana e todas as entregas também estão postergadas. Estamos disponíveis para tirar dúvidas de tarefas que já estavam em andamento no horário das aulas, via Classroom.

Estamos, todos, nos adaptando a uma nova forma de trabalho, o que exigirá jogo de cintura, comprometimento e, sobretudo, boa comunicação. Por isso, mantenham muita atenção ao Classroom e, sempre que lerem uma de nossas mensagens, respondam com um ok.

Caso você não tenha infra-estrutura técnica (equipamentos e conectividade) ou social (ambiente familiar e doméstico) para conseguir manter as atividades online, por favor envie um email para as professoras para pensarmos a melhor forma de atendê-lo.

Evelyn Grumach - [evelyn.grumach@puc-rio.br](mailto:evelyn.grumach@puc-rio.br)

Fabiana Prado - [fprado@puc-rio.br](mailto:fprado@puc-rio.br)

Vamos atualizando vocês sobre os próximos passos e estamos abertas a sugestões. Seguimos juntas, virtualmente.

Cuidem-se!

Evelyn e Fabiana

9 comentários para a turma



Fabiana Prado

Criado em: 17 de mar. de 2020

Turma,

Para iniciar e testar uma dessas novas maneiras de nos comunicar, vamos fazer um encontro virtual, na quarta-feira, de 13h às 15h, horário da nossa aula.

O meet.google é um lugar de conversas onde podemos nos ver, acessar arquivos e registrar comentários. Podem acessar pelo computador ou celular, usando o email Google.

Quem puder poste o T2 aqui no mural, com a qualidade que for possível (pdf, foto de celular), assim poderemos experimentar uma dinâmica de comentários no nosso encontro virtual.

Como é tudo muito novo, inclusive para nós, vamos fazer este encontro como teste de seu funcionamento. Vai ser interessante!

Respondam com um ok que viram esta mensagem. Quem tiver algum problema de envio ou acesso à internet, por favor nos avise por email.

Quarta, 18/03, às 13h. Para participar da videochamada, clique neste link: <https://meet.google.com/wyf-whwn-xha>

---

## **25 de março de 2020**

Comentamos o T3, cartões tipográficos, e tivemos 2 tempos para isso. Como a turma era grande, dividimos em 2 grupos, um de 13h às 15h e outro de 15h às 17h, com 16 alunos em cada. Todos os alunos puderam estar presentes nos dois grupos e ouvir os comentários. Pedimos para cada aluno comentar no trabalho de um colega escolhido por eles, com o auxílio das professoras. Depois disso, quem fez o trabalho poderia explicar o processo de pensamento e o motivo das escolhas. Conversamos com um aluno que não entregou o trabalho a tempo por questões de saúde, mas estava acompanhando a aula como observador, que expressou ter ganhado maior entendimento sobre a proposta do trabalho, apenas através dos comentários feitos em sala. Eu e Evelyn explicamos como seria a dinâmica da próxima aula, em que metade da aula seria a revisão e entrega dos trabalhos e na outra metade, explicaríamos o próximo trabalho. Na sexta seguinte os alunos teriam aula com os colaboradores. Perguntamos se os alunos estão conseguindo acompanhar as aulas e ajudamos eles a navegar pela mudança para aulas online. Falamos brevemente sobre os alunos que faltaram e a Evelyn terminou a aula agradecendo e reforçando a proposta da próxima aula.

## **08 da abril de 2020**

Desenvolvimento T4: Comentamos nos trabalhos dos alunos individualmente, elogiando partes que gostamos e apontando melhorias que poderiam haver na diagramação, aspectos que poderiam evoluir e dando dicas de como modificar os trabalhos de maneira correta. Eu e Evelyn alternamos momentos de fala para que cada uma pudesse comentar em um de cada vez, ainda tendo a possibilidade de intervenção se necessário, tanto da outra professora quanto dos próprios alunos. Terminei a aula falando que gostaria que os alunos tenham absorvido conhecimento a partir dos nossos comentários, e pedindo feedback dos alunos na próxima aula sobre os assuntos comentados em sala.

## **22 da abril de 2020**

1. Concluir os comentários de T4 dos alunos que não pudemos atender.
2. Início de T5, com a formação de duplas.



3. Cada dupla pode propor 2 temas para que possamos conversar em aula e examinarmos juntos as possibilidades de projeto. Tragam para cada tema um pequeno parágrafo (pequeno meeeeeesmo) para lerem na aula. (Não se esqueçam que é de Cultura Popular Brasileira).

## **06 de maio de 2020**

Desenvolvimento T5: Eu e a professora Evelyn iniciamos a aula com calma, explicando que haveria uma mudança no cronograma das aulas, passando um tempo desta aula para a sexta-feira seguinte para que houvessem mais encontros até a G2, com a intenção de nos aproximar do processo dos alunos. Logo começamos com as apresentações dos briefings e dos trabalhos visuais de cada grupo, seguidas de comentários e discussões entre professoras e alunos. Finalizamos a aula agradecendo e pedindo para que os alunos usem o tempo liberado para trabalhar em seus projetos.

## **08 de maio de 2020**

Os alunos apresentaram o andamento dos trabalhos. Cada dupla mostrou seus layouts e mockups. As orientações foram pontuais, de acordo com cada trabalho, mas eram focadas em destacar nos trabalhos diversas dimensões como a diagramação, equilíbrio e até mesmo o conteúdo apresentado.

Verificamos que a maioria dos grupos tinha um trabalho consistente e contínuo apresentando evolução - algumas vezes fizemos os alunos perceberem a melhoria do trabalho. Dois grupos trouxeram trabalhos com artes bem distintas das anteriormente apresentadas, o que nos causou estranhamento - que não deixaram de avaliar e provocar melhorias nas novas artes.

Em todas as orientações, reforçamos o uso de terminologias do campo do design e buscamos provocar uma visão mais global do trabalho apresentado.

## **20 de maio de 2020**

Encerramento da G1 = Aula de metodologia

Início da G2 = Aula de identidade visual + Enunciado T6 + ficha de briefing + Formação de 8 grupos de quatro.

Começamos a aula ajudando os alunos a formar e organizar os quartetos para a G2, criando uma planilha no Google Classroom para que anotem seus grupos. Eu e Evelyn mostramos utilizando uma breve apresentação, como funcionaria o projeto 6, explicando ponto a ponto o essencial para o trabalho e dando exemplos para servir de inspiração. Evelyn avisou que a apresentação seria postada no Google Classroom e nos despedimos dos alunos. Ficamos mais um tempo na videochamada para discutir aspectos da aula.

## **29 de maio de 2020**

Desenvolvimento T6: Chamei os alunos pelos grupos formados para explicarem o planejamento do projeto, a quantidade de material que eles iriam entregar e o conceito que seria aplicado. Discutimos sobre os planos apresentados e maneiras de refinar os trabalhos. A ideia era que todos os alunos conseguissem participar da dinâmica nessa aula, por isso as apresentações foram breves. Pedi para o monitor Thiago conferir se todos os alunos haviam falado, avisei a todos que abri a tarefa no Google Classroom para que eles pudessem colocar os briefings e liberei os alunos no final da aula para discutirem entre si para que eles conseguissem terminar a tarefa até a próxima aula, na quarta feira seguinte.

## **03 de junho de 2020**

Desenvolvimento T6: Os alunos apresentaram os briefings prontos. O roteiro postado no Google Classroom serviu de exemplo das perguntas que os briefings deveriam responder. Eu e Evelyn comentamos os trabalhos, explicando os pontos que podiam estar mais claros. No final demos um tempo de aula, com duração de mais ou menos duas horas para os alunos refinarem os trabalhos. Apontei que na próxima aula os alunos deveriam apresentar trabalhos visuais. Encerramos a aula e eu e a professora Evelyn ficamos mais um tempo na chamada para debater os prazos e o planejamento das próximas aulas, e algumas notas que estavam faltando fechar. Concordamos que, por ter sido um período atípico por causa da pandemia de COVID-19, deveríamos levar em conta o tempo de adaptação dos alunos.

---

Turma,

Nossa aula de orientação começará às 15h.

Postem os briefings até lá para aproveitarmos bem nosso encontro. Temos um mês para o T6, dá tempo, mas não podemos bobear!

Até!

## **24 de junho de 2020**

Desenvolvimento T6

---

25/06 Turma,

Para que fique ainda mais clara a composição da nota de G2, compartilhamos com vocês a imagem da planilha que usamos.

	A	B	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	excelente 10 / muito bom 9-8 / bom 8-7 / regular 7-6 / suficiente 6-5 / fraco 5-4 / incompleto 4-3 / insuficiente 3-1 / nulo 0 >>>>> FALTAS = PARTICIPAÇÃO													
2	Turma/Prof	Projeto	alunos		participação	conceituação	desenvolvimento x2	resultado x2	slides	oral	protótipos	manual de ID	memorial descritivo x2	NOTAS G2
3			VALORES DE REFERÊNCIA		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0

### 3 • Termo de consentimento livre e esclarecido

Documento que se dirige a quem vai participar de uma pesquisa.

Traz as informações necessárias para a pessoa avaliar se quer participar.

Só assine se você concordar com as condições deste termo.

#### **Programa de Pós-Graduação em Design da PUC-Rio**

#### **Laboratório Interdisciplinar de Ensino e Educação (LIDE)**

**Título da pesquisa:** Metodologia de Ensino Ágil - Uma proposta pedagógica para a Era da Informação Móvel

**Pesquisadora responsável:** Fabiana Prado

**Orientadora da pesquisa:** Rita Couto

**Co-orientadora da pesquisa:** Roberta Portas

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntária(o) da pesquisa que estamos fazendo na PUC-Rio. Conheça os detalhes!

#### **OBJETIVO| O que queremos investigar**

O objetivo geral da pesquisa é investigar e documentar o processo de implementação de metodologia pedagógica iterativa incremental, o Ensino Ágil, aplicada no Projeto Básico Desenvolvimento (DSG1003 CV/MD) .

#### **JUSTIFICATIVA | Por que essa pesquisa é relevante**

Pretendemos, com a pesquisa, contribuir para a geração de metodologias educacionais pertinentes à Era da Informação Móvel, passíveis de aplicação em diferentes situações de ensino que tenham como prerrogativa a aprendizagem significativa. A perspectiva de assimilação dos conceitos em módulos parece ser democrática e inclusiva, promovendo a equidade entre os alunos por facilitar o estímulo a diferentes perfis, de forma que todos tenham crescimento relevante e terminem o período com resultados consistentes.

#### **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | Como será a sua participação**

O estudo será feito por meio da análise de aulas gravadas durante as videochamadas de orientação do projeto no Google Meet, assim como o resultado de alguns exercícios postados no Google Classroom, para exemplificar a metodologia.

#### **INFORMAÇÕES COLETADAS | Os dados que armazenaremos e como iremos usá-los**

As informações coletadas serão usadas exclusivamente na pesquisa de mestrado indicada no cabeçalho deste documento.

**BENEFÍCIOS** Você não receberá qualquer remuneração. No entanto, sua participação é muito importante para a compreensão da formação e da atividade profissional do design.

**CUSTOS** Você não terá qualquer custo para participar do estudo.

**DIREITOS DOS PARTICIPANTES** Sua participação nesta pesquisa é voluntária. Você não tem nenhuma obrigação de participar. Você tem o direito de mudar de ideia e interromper a participação a qualquer momento, sem apresentar motivos e sem qualquer penalização. Qualquer nova informação que possa fazê-lo(a) mudar de ideia sobre estar na pesquisa será fornecida a você. Você receberá uma cópia deste documento de consentimento. Você não renuncia a qualquer de seus direitos legais ao assinar ou concordar com este termo de consentimento.

**SIGILO E CONFIDENCIALIDADE DE DADOS** A sua identidade será tratada com padrões profissionais de sigilo. Seu nome, imagem e voz não aparecerão em nenhuma publicação sobre a pesquisa. Todo material de registro em áudio, vídeo ou fotografia será tratado como confidencial e restrito para uso acadêmico. Os dados coletados ficarão arquivados com a pesquisadora responsável por 5 (cinco) anos.

**DESCONFORTOS, RISCOS E INDENIZAÇÃO** Não há riscos previsíveis ou desconfortos na pesquisa e os pesquisadores também não irão incentivar nenhuma atividade que possa levar a algum risco. Os riscos envolvidos não são maiores do que aqueles envolvidos em atividades diárias.

**AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM** Ao assinar este termo, você autoriza o uso das imagens das atividades realizadas nas videochamadas e arquivos postados no Classroom para finalidades acadêmicas (artigos, aulas, sites, apresentações em simpósio ou congressos científicos relacionados ao tema).

**FICOU COM DÚVIDAS?** Se tiver alguma dúvida sobre esta pesquisa, contacte a pesquisadora responsável Fabiana Prado a qualquer momento pelo telefone (21) 99985-2526 ou pelo e-mail [fprado@puc-rio.br](mailto:fprado@puc-rio.br).

---

Segue um convite e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para sua participação em minha pesquisa de mestrado. Está aqui mesmo no corpo do email.

Por favor, após ler atentamente e esclarecer suas dúvidas, responda esse email com o parágrafo abaixo, preenchido com seu nome completo e CPF, seguido pelo texto em cor. Isso terá o mesmo efeito de assinar o documento!

---

Eu, \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, após ler este documento e esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito estar suficientemente informada(o). Está claro para mim que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento, sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serei submetida(o), dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade e esclarecimentos sempre que desejar. Concordo de espontânea vontade em participar deste estudo.

Local, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

***A quarentena e o distanciamento social causados pela pandemia da COVID-19, que ocorreu durante a realização da nossa pesquisa, impediram a impressão desse termo em duas vias. A assinatura da(o) participante foi coletada por meio de resposta positiva em troca de e-mails.***

Nome da pesquisadora responsável:

Fabiana Prado

---

## 4 • Periodização - Design - Currículo 2007

### Comunicação Visual

Código	Nome da Disciplina	Créditos
1º PERÍODO		
ART1050	Desenho de Observação	3
ART1052	A Imagem Fotográfica	2
DSG0200**	Optativas de Questões em Design	3
<b>DSG1001</b>	<b>Projeto Básico - Contexto e Conceito</b>	<b>10</b>
DSG1101	História do Design I	2
DSG1141	Fundamentos da Mídia Digital	2
LET0191**	Optativas de Letras para CDI	4
PSI1130	Psicologia e Percepção	2
2º PERÍODO		
ART0100**	Optativas de Desenho	2
COM1721	Semiologia e Comunicação	2
CRE1100	O Humano e o Fenômeno Religioso	4
<b>DSG1002</b>	<b>Projeto Básico - Planejamento</b>	<b>10</b>
DSG1111	Fundamentos da Geometria	2
DSG1131	Introdução à Gráfica	2
DSG1142	Criação e Tratamento de Imagem	3
3º PERÍODO		
<b>DSG1003</b>	<b>Projeto Básico - Desenvolvimento</b>	<b>10</b>
DSG1112	Geometria	2
DSG1144	Modelagem Virtual	3
DSG1151	Design de Padronagem	3
DSG1303	Cor na Comunicação Visual	3
DSG1321	Linguagem e Comunicação Visual	3
NBH0121**	Optativas de Sociologia/História - Núcleo Básico CTCH	4
4º PERÍODO		
ART1051	Plástica	3
COM1720	Comunicação, Cultura e Consumo	2
<b>DSG0020**</b>	<b>Projeto Avançado</b>	<b>10</b>
DSG1103	Teoria do Design	2
DSG1143	Edição e Pós-produção de Imagens em Movimento	3
DSG1304	Ergonomia Informacional	2
DSG1311	Gráfica	4
DSG1331	Tipografia I	2
5º PERÍODO		

CRE0700**	Optativas de Cristianismo	4
<b>DSG0020**</b>	<b>Projeto Avançado</b>	<b>10</b>
DSG1312	Sistemas de Produção Gráfica	3
FIL0102**	Optativas de Filosofia - Núcleo Básico CTCH	4
FIS1130	Física	2
6º PERÍODO		
CRE1141	Ética Cristã	2
DSG0131**	Optativas de Representação em Comunicação Visual	3
<b>DSG0020**</b>	<b>Projeto Avançado</b>	<b>10</b>
DSG1302	Tendências em Comunicação Visual	2
DSG1305	Biônica para Comunicação Visual	3
DSG1323	Teorias e Enfoques Críticos da Comunicação no Design	4
7º PERÍODO		
DSG1030	Anteprojeto de Comunicação Visual	2
<b>DSG1031</b>	<b>Projeto de Comunicação Visual</b>	<b>10</b>
DSG1161	Estágio Supervisionado	2
DSG1322	Imagem e Representação em Comunicação Visual	2
FIL1815	Estética I	4
JUR1809	Direito do Autor	2
8º PERÍODO		
CRE1175	Ética Socioambiental e Direitos Humanos	2
<b>DSG1032</b>	<b>Projeto Final de Comunicação Visual</b>	<b>10</b>
DSG1105	Novas Tecnologias	2
DSG1332	Tipografia II	2
EMP1200	Empreendedorismo	2
PERÍODO LETIVO INDETERMINADO		
ACP0900	Atividades Complementares	18
DSG0100**	Optativas de História da Arte e do Design	10
DSG0300**	Optativas de Comunicação Visual	6
ELL0900	Eletivas Livres - Dentro/Fora do Departamento	8
Total de créditos: 238		



## Mídia Digital

Código	Nome da Disciplina	Créditos
1º PERÍODO		
ART1050	Desenho de Observação	3
ART1052	A Imagem Fotográfica	2
DSG0200**	Optativas de Questões em Design	3
<b>DSG1001</b>	<b>Projeto Básico - Contexto e Conceito</b>	<b>10</b>
DSG1101	Historia do Design I	2
DSG1141	Fundamentos da Mídia Digital	2
LET0191**	Optativas de Letras para CDI	4
PSI1130	Psicologia e Percepção	2
2º PERÍODO		
ART0100**	Optativas de Desenho	2
COM1721	Semiologia e Comunicação	2
CRE1100	O Humano e o Fenômeno Religioso	4
<b>DSG1002</b>	<b>Projeto Básico - Planejamento</b>	<b>10</b>
DSG1111	Fundamentos da Geometria	2
DSG1142	Criação e Tratamento de Imagem	3
DSG1402	Aplicações no Design de Mídia Digital	2
3º PERÍODO		
<b>DSG1003</b>	<b>Projeto Básico - Desenvolvimento</b>	<b>10</b>
DSG1112	Geometria	2
DSG1144	Modelagem Virtual	3
DSG1151	Design de Padronagem	3
DSG1421	Princípios de Animação	3
DSG1431	Princípios de Jogos Eletrônicos	3
NBH0121**	Optativas de Sociologia/História - Núcleo Básico CTCH	4
4º PERÍODO		
ART1051	Plástica	3
COM1720	Comunicação, Cultura e Consumo	2
<b>DSG0020**</b>	<b>Projeto Avançado</b>	<b>10</b>
DSG1103	Teoria do Design	2
DSG1403	Ergonomia e Interação Humano-Computador	2
DSG1411	Design e Expansão dos Sentidos	2
FIL0102**	Optativas de Filosofia - Núcleo Básico CTCH	2
FIS1130	Física	4
5º PERÍODO		
CRE0700**	Optativas de Cristianismo	4
<b>DSG0020**</b>	<b>Projeto Avançado</b>	<b>10</b>

DSG1131	Introdução à Gráfica	2
DSG1422	Computação para Animação	3
6º PERÍODO		
CRE1141	Ética Cristã	2
<b>DSG0020**</b>	<b>Projeto Avançado</b>	<b>10</b>
DSG1143	Edição e Pós-Produção Imagem em Movimento	3
DSG1432	Computação Gráfica e Tecnologia para Jogos	3
DSG1441	Hipermídia	4
INF1030	Conceitos de Informática	3
7º PERÍODO		
<b>DSG1041</b>	<b>Projeto e Design de Mídia Digital</b>	<b>10</b>
DSG1161	Estágio Supervisionado	2
DSG1412	Interfaces Físicas e Lógicas	4
FIL1815	Estética I	4
JUR1809	Direito do Autor	2
8º PERÍODO		
CRE1175	Ética Socioambiental e Direitos Humanos	2
<b>DSG1042</b>	<b>Projeto Final em Design de Mídia Digital</b>	<b>10</b>
DSG1105	Novas Tecnologias	2
DSG1413	Design de Objetos Inteligentes	3
EMP1200	Empreendedorismo	2
PERÍODO LETIVO INDETERMINADO		
ACP0900	Atividades Complementares	18
DSG0100**	Optativas de História da Arte e do Design	10
DSG0400**	Optativas de Design de Mídia Digital	9
ELL0900	Eletivas Livres - Dentro/Fora do Departamento	8
Total de créditos: 238		

## Projeto de Produto

Código	Nome da Disciplina	Créditos
1º PERÍODO		
ART1050	Desenho de Observação	3
ART1052	A Imagem Fotográfica	2
DSG0200**	Optativas de Questões em Design	3
<b>DSG1001</b>	<b>Projeto Básico – Contexto e Conceito</b>	<b>10</b>
DSG1101	Historia do Design I	2
DSG1141	Fundamentos da Mídia Digital	2
LET0191**	Optativas de Letras para CDI	4
PSI1130	Psicologia e Percepção	2
2º PERÍODO		
ART0100**	Optativas de Desenho	2
COM1721	Semiologia e Comunicação	2
CRE1100	O Humano e o Fenômeno Religioso	4
<b>DSG1002</b>	<b>Projeto Básico - Planejamento</b>	<b>10</b>
DSG1111	Fundamentos da Geometria	2
DSG1142	Criação e Tratamento de Imagem	3
DSG1611	Representação em Volume I	3
3º PERÍODO		
<b>DSG1003</b>	<b>Projeto Básico - Desenvolvimento</b>	<b>10</b>
DSG1112	Geometria	2
DSG1144	Modelagem Virtual	3
DSG1151	Design de Padronagem	3
DSG1603	Cor em Design de Produto	3
DSG1612	Representação em Volume II	3
NBH0121**	Optativas de Sociologia/História - Núcleo Básico CTCH	4
4º PERÍODO		
ART1051	Plástica	3
<b>DSG0020**</b>	<b>Projeto Avançado</b>	<b>10</b>
DSG1143	Edição e Pós-produção de Imagens em Movimento	3
DSG1604	Ergonomia do Produto	2
DSG1621	Desenho Técnico	2
FIL0102**	Optativas de Filosofia - Núcleo Básico CTCH	4
5º PERÍODO		
CRE0700**	Optativas de Cristianismo	4
<b>DSG0020**</b>	<b>Projeto Avançado</b>	<b>10</b>
DSG1131	Introdução à Gráfica	2
DSG1622	Materiais e Processos de Produção I	2

DSG1631	Estruturas e Mecanismos	2
DSG1633	Teoria do Objeto	2
FIS1130	Física	2
6º PERÍODO		
COM1720	Comunicação, Cultura e Consumo	2
CRE1141	Ética Cristã	2
DSG0161**	Optativas de Representação em Design de Produto	3
<b>DSG0020**</b>	<b>Projeto Avançado</b>	<b>10</b>
DSG1103	Teoria do Design	2
DSG1602	Tendências em Design de Produto	2
DSG1605	Biônica	3
DSG1623	Materiais e Processos de Produção II	4
7º PERÍODO		
<b>DSG1061</b>	<b>Projeto de Design de Produto</b>	<b>10</b>
DSG1161	Estágio Supervisionado	2
DSG1632	Semântica do Produto	2
DSG1634	Ecodesign	2
FIL1815	Estética I	4
JUR1809	Direito do Autor	2
8º PERÍODO		
CRE1175	Ética Socioambiental e Direitos Humanos	2
DSG0600**	Optativas de Design de Produto	4
<b>DSG1062</b>	<b>Projeto Final de Design de Produto</b>	<b>10</b>
DSG1105	Novas Tecnologias	2
DSG1613	Representação em Volume III	2
EMP1200	Empreendedorismo	2
PERÍODO LETIVO INDETERMINADO		
ACP0900	Atividades Complementares	18
DSG0100**	Optativas de História da Arte e do Design	10
ELL0900	Eletivas Livres – Dentro/Fora do Departamento	8
Total de créditos: 238		

## Moda

Código	Nome da Disciplina	Créditos
1º PERÍODO		
ART1050	Desenho de Observação	3
ART1052	A Imagem Fotográfica	2
DSG0200**	Optativas de Questões em Design	3
<b>DSG1001</b>	<b>Projeto Básico – Contexto e Conceito</b>	<b>10</b>
DSG1101	Historia do Design I	2
DSG1141	Fundamentos da Mídia Digital	2
LET0191**	Optativas de Letras para CDI	4
PSI1130	Psicologia e Percepção	2
2º PERÍODO		
ART0100**	Optativas de Desenho	2
COM1721	Semiologia e Comunicação	2
CRE1100	O Humano e o Fenômeno Religioso	4
<b>DSG1002</b>	<b>Projeto Básico - Planejamento</b>	<b>10</b>
DSG1111	Fundamentos da Geometria	2
DSG1142	Criação e Tratamento de Imagem	3
DSG1511	Modelagem I	3
3º PERÍODO		
<b>DSG1003</b>	<b>Projeto Básico - Desenvolvimento</b>	<b>10</b>
DSG1112	Geometria	2
DSG1131	Introdução à Gráfica	2
DSG1151	Design de Padronagem	3
DSG1503	Cor no Design de Moda	3
DSG1512	Modelagem II	3
NBH0121**	Optativas de Sociologia/História - Núcleo Básico CTCH	4
4º PERÍODO		
ART1051	Plástica	3
COM1720	Comunicação, Cultura e Consumo	2
DSG0151**	Optativas de Representação em Design de Moda	4
<b>DSG0020**</b>	<b>Projeto Avançado</b>	<b>10</b>
DSG1504	Ergonomia e Vestuário	2
DSG1513	Desenho Técnico de Vestuário	2
FIL0102**	Optativas de Filosofia - Núcleo Básico CTCH	4
5º PERÍODO		
CRE0700**	Optativas de Cristianismo	4
<b>DSG0020**</b>	<b>Projeto Avançado</b>	<b>10</b>
DSG1144	Modelagem Virtual	3

DSG1515	Técnicas de Costura	2
DSG1517	Design de Estamparia	3
DSG1531	História da Indumentária	2
DSG1551	Design de Adornos Pessoais	4
6º PERÍODO		
<b>DSG0020**</b>	<b>Projeto Avançado</b>	<b>10</b>
DSG1103	Teoria do Design	2
DSG1143	Edição e Pós-produção de Imagens em Movimento	3
DSG1502	Tendências em Design de Moda	2
DSG1516	Desenho de Moda Auxiliado por Computador - CAD	3
DSG1518	Tecnologia Têxtil	4
FIS1130	Física	2
7º PERÍODO		
CRE1141	Ética Cristã	2
<b>DSG1051</b>	<b>Projeto de Design de Moda</b>	<b>10</b>
DSG1161	Estágio Supervisionado	2
DSG1532	História da Moda Contemporânea I	2
FIL1815	Estética I	4
8º PERÍODO		
CRE1175	Ética Socioambiental e Direitos Humanos	2
DSG0501**	Optativas de Design de Moda	4
<b>DSG1052</b>	<b>Projeto Final de Design de Moda</b>	<b>8</b>
DSG1105	Novas Tecnologias	2
EMP1200	Empreendedorismo	2
JUR1809	Direito do Autor	2
PERÍODO LETIVO INDETERMINADO		
ACP0900	Atividades Complementares	18
DSG0100**	Optativas de História da Arte e do Design	10
ELL0900	Eletivas Livres - Dentro/Fora do Departamento	8
Total de Créditos: 238		

As disciplinas optativas são relacionadas em grupo e podem ser cursadas separadamente até se completar o número de créditos que devem ser cumpridos.

A organização das matrizes curriculares dos cursos da PUC-Rio é por sistema de créditos e todos possuem, em suas matrizes curriculares, disciplinas optativas, a serem cursadas por livre escolha do aluno, chamadas Eletivas Livres ou Eletivas dentro/fora do Departamento, desde que obedecidos o tipo e o número de créditos estabelecidos no currículo para cada tipo de eletiva.

## 5 • Planejamento de aulas

O planejamento é realizado pelo supervisor da disciplina, Augusto Seibel, para todas as turmas de DSG1003 a cada semestre. Aqui apresento um recorte das turmas 1AA e 1AB no período de 2020.1.

Duplas	Evelyn & Fabiana	Evelyn & Fabiana		
Horário	Quartas-feiras 13:00h - 15:00h	Sextas-feiras 13:00h - 17:00h		
março	4	6	1	módulo 1
13h - 14h	Aula inaugural Conjunta L - 260	Bernardo Aleixo 1	T1	figurativo
14h - 15h	todas as duplas	Projeto Gráfico MD		
15h - 16h	Apres Profs - CV e portfólio / Enunciado T1	Simone Formiga 1		
16h - 17h	Evelyn & Fabiana	Projeto Gráfico CV		
17h - 18h	Cor em design 1			
18h - 19h	Claudio Werneck			
março	11	13	2	
13h - 14h	comentários T1 figurativo + enunciado T2 abstrato	desenvolv T2	T2	abstrato
14h - 15h	Evelyn & Fabiana	Evelyn & Fabiana		
15h - 16h	Claudia Stamato 1	Simone Formiga 2		
16h - 17h	Ergonomia Conceito, História e Aplicações	GESTALT		
17h - 18h	Mônica Frota 1			
18h - 19h	Composição / Quadro / Hierarquia			
março	18	20	3	
13h - 14h	Palestra Temática do Semestre - Gamba & Cadu	Cor em design 2	T3	tipográfico
14h - 15h	Evelyn & Fabiana	Claudio Werneck		
15h - 16h	comentários T2 + enunciado T3 tipográfico	Simone Formiga 3		
16h - 17h	Evelyn & Fabiana	Tipografia / Anatomia do tipo		
17h - 18h	Tarefa P & D			
18h - 19h	pesquisa expressão tipográfica			
março	25	27	4	
13h - 14h	Competências Básicas 1	Bernardo Aleixo 3	T3	tipográfico
14h - 15h	Flávia Nizio	Elementos de forma - Grid MD		
15h - 16h	desenvolv T3 (tipograf) / entrega do P&D p/ simone	Simone Formiga 4		
16h - 17h	Evelyn & Fabiana	Hierarquia / Grid		
17h - 18h	desenvolv T3 (tipograf) / entrega do P&D p/ simone			
18h - 19h	Evelyn & Fabiana			
abril	1	3	5	módulo 2
13h - 14h	Competências Básicas 2	Bernardo Aleixo 4	T4	cartaz
14h - 15h	Flávia Nizio	Elementos de forma - Grid MD		
15h - 16h	entrega T3 + enunciado T4 (A3 individual)	Simone Formiga 5		
16h - 17h	Evelyn & Fabiana	Grid / Composição		
17h - 18h	entrega T3 + enunciado T4 (A3 individual)			
18h - 19h	Evelyn & Fabiana			
abril	8	10	6	
13h - 14h	Competências Básicas 3	Feriado	T4	cartaz
14h - 15h	Flávia Nizio	Semana Santa		
15h - 16h	Desenvolvimento T4			
16h - 17h	Evelyn & Fabiana			
17h - 18h	Desenvolvimento T4			
18h - 19h	Evelyn & Fabiana			
abril	15	17	7	módulo 3
13h - 14h	entrega T4 cartaz + enunciado T5 (sistema simples)	Bernardo Aleixo 5	T5	sistema simples
14h - 15h	Evelyn & Fabiana	Imagem e Suporte Digital		
15h - 16h	entrega T4 cartaz + enunciado T5	Simone Formiga 6		
16h - 17h	Evelyn & Fabiana	memorial e apresentação		
17h - 18h	Simone Formiga 6			
18h - 19h	Diagramação / Composição - memorial			
abril	22	24	8	
13h - 14h	Desenvolvimento T5	Claudia Stamato 3	T5	
14h - 15h	Evelyn & Fabiana	Princípios de Legibilidade Visibilidade		
15h - 16h	Desenvolvimento T5	Bernardo Aleixo 6		
16h - 17h	Evelyn & Fabiana	Técnicas de Apresentação		
17h - 18h	Cor em design 3			
18h - 19h	Claudio Werneck			
abril	29	1	9	
13h - 14h	Competências Básicas 4 (zerar o problema)	Feriado	T5	
14h - 15h	Flávia Nizio	Dia do TRABALHO		
15h - 16h	Simone Formiga 8			
16h - 17h	Relatório Tópicos e Imagem - relatório			
17h - 18h	Mônica Frota - 2			
18h - 19h	Composição - Método do Olhar			
maio	6	8	10	
13h - 14h	Comentários T5	Comentários T5	T5	
14h - 15h	Evelyn & Fabiana	Evelyn & Fabiana		
15h - 16h	Comentários T5	Comentários T5		
16h - 17h	Evelyn & Fabiana	Evelyn & Fabiana		
17h - 18h	Tarefa P & D			
18h - 19h	pesquisa expressão tipográfica			
maio	13	15		
13h - 14h	Competências Básicas 5	Bernardo Aleixo 7		
14h - 15h	Flávia Nizio	WISDFRAME		
15h - 16h	Apresentações de G1 / Bancas	Simone Formiga 9		
16h - 17h	(Fórmula)	Sistema Visual Simples		
17h - 18h	Graus G1 até 8498			
18h - 19h				
maio	20	22		
13h - 14h	Competências Básicas 6	Avaliamento Compartilhado CV & MD		
14h - 15h	Flávia Nizio	Simone Formiga 10		
15h - 16h	Desenvolvimento T6	Bernardo Aleixo - 2h		
16h - 17h	Evelyn & Fabiana	Claudio Werneck - 2h		
17h - 18h	Desenvolvimento T6			
18h - 19h	Evelyn & Fabiana	de 13:00h às 17:00h		
maio	27	29		
13h - 14h	Competências Básicas 7	Desenvolvimento T6		
14h - 15h	Flávia Nizio	Evelyn & Fabiana		
15h - 16h	Mônica Frota - 3	Cor em design 4		
16h - 17h	Leitura de Imagem	Claudio Werneck		
17h - 18h	Claudia Stamato 3			
18h - 19h	Noções de Usabilidade e Hierarquia			
junho	3	5		
13h - 14h	Desenvolvimento T6 - Evelyn & Bárbara	Desenvolvimento T6		
14h - 15h	Claudio Werneck - 2h	Evelyn & Fabiana		
15h - 16h	Desenvolvimento T6	Desenvolvimento T6		
16h - 17h	Evelyn & Fabiana	Evelyn & Fabiana		
17h - 18h	Tarefa P & D			
18h - 19h				
junho	10	12		
13h - 14h	Desenvolvimento T6	Tarefa P & D		
14h - 15h	Evelyn & Fabiana			
15h - 16h	Simone Formiga 9			
16h - 17h	Finalizando Trabalhos			
17h - 18h	Bernardo Aleixo 8			
18h - 19h	Finalização Trabalhos			
junho	17	19		
13h - 14h	Desenvolvimento T6	Avaliamento Compartilhado CV & MD		
14h - 15h	Evelyn & Fabiana - 4h	Simone Formiga - 4h		
15h - 16h	Mônica Frota - 4h	Claudio Werneck - 4h		
16h - 17h	aluno procurou de profs nas 2 salas	Simone Formiga - 4h		
junho	17	19		
13h - 14h	Desenvolvimento T6	Avaliamento Compartilhado CV & MD		
14h - 15h	Evelyn & Fabiana - 4h	Claudio Werneck - 4h		
15h - 16h	Mônica Frota - 2h	Cor em design 4		
16h - 17h	aluno procurou de profs nas 2 salas	Claudio Werneck - 4h		
17h - 18h				
18h - 19h	de 13:00h às 17:00h	de 13:00h às 17:00h		
junho	24	26		
13h - 14h		Exposição DSG 1993		
14h - 15h		visita e debate 1993		
15h - 16h				
16h - 17h				
17h - 18h				
18h - 19h				
junho	1	3		
13h - 14h				
14h - 15h				
15h - 16h				
16h - 17h				
17h - 18h				
18h - 19h				