

7

Referências bibliográficas

ARGAN, Giulio Carlo. A história na metodologia do projeto. **Revista Caramelo**. São Paulo, FAU/USP, n. 6, p. 156 - p. 170, 1992.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARBOSA, Simone; SILVA, Bruno. **Interação humano-computador**. Elsevier Brasil, 2010.

BATTAIOLA, Andre. **Jogos por computador: Histórico, relevância tecnológica e mercadológica, tendências e técnicas de implementação**. Anais do XIX Jornada de Atualização em Informática, p. 83–122, 2000.

BEZERRA, Alessandra Carusi Machado. **Design da navegação em sites infantis educacionais: os efeitos no desempenho das tarefas**. 300 f. 2010. Tese (Doutorado em Design), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

BOMFIM, Gustavo Amarante. Fundamentos de uma Teoria Transdisciplinar do Design: morfologia dos objetos de uso e sistemas de comunicação. **Estudos em Design**, v. 5, n. 2, p.27-41, 1997.

_____. Sobre a Possibilidade de uma Teoria do Design. **Estudos de Design**, v.2 n.2, p.15-22. Rio de Janeiro, 1994.

BONSIEPE, Gui. **Design, Cultura e Sociedade**. São Paulo: Blucher, 2011.

_____. **Do material ao digital**. Florianópolis: FIESC/IEL, 1997.

BROWN, Tim. **Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BRUNER, Jerome. **Juego, pensamiento y lenguaje**. Barcelona: Paidós, 1992.

BRUNET, Natália. “A importância do processo de design na criação e desenvolvimento de materiais didáticos digitais”, p. 243-256. In: **C. G. Spinillo; L. M. Fadel; V. T. Souto; T. B. P. Silva & R. J. Camara (Eds). Anais do 7º Congresso Internacional de Design da Informação/Proceedings of the 7th Information Design International Conference | CIDI 2015 [Blucher Design Proceedings, num.2, vol.2]**. São Paulo: Blucher, 2015.

CAILLOIS, Roger. **Man, play, and games**. University of Illinois Press, 1961.

CANÁRIO, Rui. **A Escola tem Futuro? Das promessas às incertezas.** Porto Alegre: Artmed, 2006.

CHOPPIN, Alain. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. **Educação e pesquisa**, v. 30, n. 3, p. 549-566, 2004.

CHURCHILL, Daniel. *Towards a useful classification of learning objects.* **Educational Technology Research and Development**, v. 55, n. 5, p. 479-497, 2007.

COUTO, Rita Maria de Souza. **Movimento Interdisciplinar de Designers Brasileiros em Busca de Educação Avançada.** 280 p. 1997. Tese (Doutorado em Educação), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1997.

CRAWFORD, Chris. **The Art of Computer Game Design.** Vancouver: Washington State University, 1982.

CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. **Flow: the psychology of optimal experience.** New York: Harper Perennial Modern Classics edition, 2008.

FAVA, Rui. **Educação 3.0: aplicando o PDCA nas instituições de ensino.** São Paulo: Saraiva, 2014.

FINDELI, Alain. *Rethinking design education for the 21st century: Theoretical, methodological, and ethical discussion.* **Design issues**, v. 17, n. 1, p. 5-17, 2001.

FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação.** São Paulo: Ubu Editora, 2017.

FREIRE, Paulo; PAPERT, Seymour. **O futuro da escola.** São Paulo: TV PUC, 1996.

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

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

HSIAO, Hsien-Sheng; CHEN, Jyun-Chen. *Using a gesture interactive game-based learning approach to improve preschool children's learning performance and motor skills.* **Computers & Education**, v. 95, p. 151-162, 2016.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura.** Estudos. São Paulo: Perspectiva, 2014.

JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto.** São Paulo: Cengage Learning, 2015.

KELLEY, Tom; LITTMAN, Jonathan. **A arte da inovação: lições de criatividade da IDEO, a maior empresa norte-americana de design.** São Paulo: Futura, 2001.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Editora Papirus, 2012.

KERZNER, Harold. **Gestão de Projetos: As Melhores Práticas**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2016.

KLAPZTEIN, Sol Pinheiro. **O jogo em que todos ganham: a utilização de conceitos de game design para o aumento do engajamento e participação em serviços para a sustentabilidade**. 2012. 189 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, UFRJ/COPPE, Rio de Janeiro, 2012.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIMA, Alessandro Peixoto de. **Design e práticas ágeis: Aplicação de Filosofia e Princípios Ágeis no Desenvolvimento de Modelos Tridimensionais para Jogos Digitais**. 2015. 189 f. Dissertação (Mestrado em Design), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

LIMA FILHO, Marcos Antonio de; WAECHTER, Hans da Nóbrega. "A Cultura Material da Sala de Aula e o Potencial Inovador do *Tablet*" In: Coutinho, Solange G.; Moura, Monica; Campello, Silvio Barreto; Cadena, Renata A.; Almeida, Swanne (orgs.). *Proceedings of the 6th Information Design International Conference | CIDI 2013, 5th InfoDesign, 6th CONGIC [Blucher Design Proceedings, num.2, vol.1]*. São Paulo: Blucher, 2014.

LOWE, Kate et al. *Learning objects and engagement of students in Australian and New Zealand schools*. *British Journal of Educational Technology*, v. 41, n. 2, p. 227-241, 2010.

LUCKESI, Cipriano. Ludicidade e formação do educador. **Revista entreideias: educação, cultura e sociedade**, Salvador, v.3, n.2, p.13-23, dez. 2014.

MALLMANN, Elena Maria; CATAPAN, Araci Hack. **Materiais Didáticos em Educação a Distância: gestão e mediação pedagógica**. Florianópolis: Linhas, v. 8, n. 2, 2008.

MATHIAS, Carmen Vieira; VASCONCELOS, Janilse Fernandes Nunes; FAGAN, Solange Binotto. Objetos de Aprendizagem na Educação Infantil. **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 7, n. 1, 2009.

MCGONIGAL, Jane. **A realidade em jogo**. Rio de Janeiro: *Best Seller*, 2012.

MEMÓRIA, Felipe. **Design para a internet: projetando a experiência perfeita**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias. **Informática na Educação: teoria & prática**. Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 137-144, 2000.

_____. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus Editora, 2013, p.12.

_____. O vídeo na sala de aula. **Comunicação & Educação**. São Paulo: ECA/USP, n.2, p.27-p.35, jan./abr. de 1995, p.30.

MOSÉ, Viviane. **A escola e os desafios contemporâneos**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2015.

NAVARRO, Eloisa; KALINKE, Marco Aurélio. Investigando o uso da lousa digital na rede estadual de ensino com o apoio de um curso de formação. **Anais do XII encontro de educação matemática**. São Paulo, 2016, p.1. Disponível em: <http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/7470_3840_ID.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2016.

NORMAN, Donald A. **O design do dia-a-dia**. Rio de Janeiro: Rocco, 2006.

PASSOS, Paula Caroline Schifino Jardim; BEHAR, Patricia Alejandra. “Metodologia para design de interfaces digitais para educação”, p. 1-9. **InfoDesign: Revista Brasileira de Design da Informação**. [Vol. 9, n. 1]. São Paulo: SBDI, 2012.

PASSOS, Paula Caroline Schifino Jardim. **Interad: uma metodologia para design de interfaces de materiais educacionais digitais**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para uma nova profissão**. Pátio. Revista pedagógica, v. 17, p. 8-12, 2001.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança: Imitação, Jogo e Sonho, Imagem e Representação**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

_____. **Para onde vai a Educação?** Rio de Janeiro: José Olympio, 1973a.

_____. **Psicologia e Epistemologia: por uma teoria do conhecimento**. Rio de Janeiro: Forense, 1973b.

PORTUGAL, Cristina. **Design, Educação e Tecnologia**. Rio de Janeiro: Rio Books. 1 edição, 2013.

PRENSKY, Marc. **Digital natives, digital immigrants part 1**. On the horizon, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). **PMBOK: um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos**. 5 ed. *Newtown Square*, PA, 2013.

RAMAL, Andrea Cecilia. Educação com Tecnologias Digitais: Uma Revolução Epistemológica em Mãos do Desenho Instrucional. In: **Educação Online - Teorias, práticas, legislação e formação corporativa**. Marco Silva (org.). São Paulo: Loyola, 2003.

RODRIGO, María José. Desenvolvimento intelectual e processos cognitivos entre os dois e os seis anos. In: COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALÁCIOS, Jesús. **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia evolutiva**. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 142-159.

SANTAELLA, Lucia. **Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação**. São Paulo: Paulus, 2013.

SHEN, Yuebo et al. *Beelicht: helping children discover colors*. In: **Proceedings of the 12th International Conference on Interaction Design and Children**. ACM, 2013. p. 301-304.

SHULMAN, Lee S. **Paradigmas y Programas de Investigación en el Estudio de la Enseñanza: Una Perspectiva Contemporánea**, en WITTRÖCK, Merlin C. (ed.): *La Investigación de la Enseñanza, I. Enfoques, Teorías y Métodos*. Barcelona: Paidós, 1986.

SUTHERLAND, Jeff. **Scrum: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo**. São Paulo: Leya, 2014.

TABAK, Tatiana. **(Não) resolução de (não) problemas: contribuições do Design para os anseios da Educação em um mundo complexo**. 2012. 99 f. Tese de Doutorado em Design – Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2012.

TAPSCOTT, Don. **A hora da geração digital: como os jovens que cresceram utilizando a internet estão mudando tudo, das empresas ao governo**. Rio de Janeiro: Agir Negócios, 2010.

TODOR, Roberto. **Taxonomia de Games Educativos**. 2015. 181 f. Dissertação Mestrado em Design – Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

TRACTENBERG, Leonel; TRACTENBERG, Régis. Design Instrucional na Educação Corporativa. In: RAMAL, Andrea (Org.). **Educação corporativa: fundamentos e gestão**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

VIANNA, Maurício et al. **Design Thinking: inovação em negócios**. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.

VIANNA, Ysmar et al. **Gamification, Inc: como reinventar empresas a partir de jogos**. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VORRABER, Marisa. **A Escola tem futuro?** Rio de Janeiro: DP&A, p. 23-52, 2003.

WILEY, David A. *Connecting Learning Objects to Instructional Design Theory: A Definition, a Metaphor, and a Taxonomy*. In: **The Instructional Use of Learning Objects**. Agency for Instructional Technology, 2002. Disponível em: <<http://www.reusability.org/read>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

Material em meio eletrônico

Basecamp. Disponível em: <<https://basecamp.com/>>. Acesso em: 04 nov. 2017.

BONA, Carla de. **Design Sprint**: onde o design e a velocidade importam. Disponível em: <<http://blog.caelum.com.br/design-sprint-onde-o-design-e-a-velocidade-importam/>>. Acesso em: 05 nov. 2017.

BRASIL. FNDE Ministério da Educação. **Programas do Livro**. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/programas-do-livro/legislacao/item/9787-sobre-os-programas-do-livro>>. Acesso em: 30 set. 2017.

BRASIL. FNDE Ministério da Educação. **Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=1G6CTHzCyy8>>. Acesso em: 02 dez. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Obras para 2014 chegarão ao aluno com material multimídia**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/content/211-noticias/218175739/17563-obras-para-2014-chegarao-ao-aluno-com-material-multimidia->>. Acesso em: 24 nov. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Multimídia educacional acessível a todos**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/222-537011943/11580-sp-1491932411>>. Acesso em: 30 set. 2017.

DUARTE, Claudia. **Mudanças do escopo**. 2017. Disponível em: <<http://www.avellareduarte.com.br/fases-projetos/planejamento/definicao-do-escopo-do-projeto/mudancas-do-escopo/>>. Acesso em: 08 nov. 2017.

DUNCAN, Arne. *What Can Technology Do for Tomorrow's Children?*. 2015. Disponível em: <<https://medium.com/bright/what-can-technology-do-for-tomorrow-s-children-3357831990c7>>. Acesso em: 13 abr. 2016.

IEEE Learning Technology Standards Committee. Disponível em: <<http://grouper.ieee.org/groups/ltsc/wg12/>>. Acesso em: 17 ago. 2017.

In Digestion. Disponível em: <<http://www.scottle.edu.au/ec/viewing/L1/index.html>>. Acesso em: 04 abr. 2016.

LIMA, Alessandro; AYMONE, José Luís Farinatti. Práticas Ágeis Aplicadas ao Desenvolvimento de Jogos Digitais. In: **GamePad VIII**. Novo Hamburgo:

Universidade Feevale, 2015. Disponível em: <<http://www.feevale.br/hotsites/gamepad/edicoes-antiores/n-8--vol-8--2015>>. Acesso em: 02 dez. 2017.

MASSA, Monica de Souza. **Ludicidade**: da Etimologia da Palavra à Complexidade do Conceito. Aprender: Caderno de Filosofia e Psicologia da Educação, Vitória da Conquista, n. 15, p.111-130, 2015. Disponível em: <http://periodicos.uesb.br/index.php/aprender/article/viewFile/5485/pdf_39>. Acesso em: 19 nov. 2017.

NIELSEN, Jacob. **10 Usability Heuristics for User Interface Design**. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

PARENTE, Rafael. **Por que os professores querem mais tecnologia?** Disponível em: <<http://porvir.org/por-os-professores-querem-mais-tecnologia/>>. Acesso em: 06 nov. 2017.

Site da PICTUS. Disponível em: <www.estudiopictus.com.br>. Acesso em: 22 nov. 2017.

PORTUGAL, Cristina. Hipertexto como instrumento para apresentação de informações em ambiente de aprendizado mediado pela internet. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e A Distância**, São Paulo, v. 4, p.1-8, jan. 2005. Disponível em: <http://seer.abed.net.br/edicoes/2005/2005_Hipertexto_Instrumento_Apresentacao_Cristina_Portugal.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2017.

Projeto Buriti. Disponível em: <https://web.moderna.com.br/web/buriti-2018/conteudo-digital-detalhe/-/asset_publisher/ZsJxzdP9ovrQ/content/angulos-no-relogio?EhOrigemLista=1>. Acesso em: 04 dez. 2017.

SCHWABER, Ken; SUTHERLAND, Jeff. **Guia do Scrum**: Um guia definitivo para o *Scrum*: As regras do jogo. 2013. Disponível em: <<https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-Portuguese-BR.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2017

SILVA, Marco. **Tablet, laptop e celular na sala de aula**: medo, resistência e ignorância. 2014. Disponível em: <<http://www.plataformaprisma.org.br/medo/tech/>>. Acesso em: 18 ago. 2017.

Treasure Puzzle. Disponível em: <<http://splash.abc.net.au/res/i/L43/index.html>>. Acesso em: 04 abr. 2016.

Trello. Disponível em: <<https://trello.com/>>. Acesso em: 04 nov. 2017.

Trello Inspiration. Disponível em: <<https://trello.com/b/DnZvFigA/agile-board>>. Acesso em: 04 nov. 2017.

WEISZFLOG, Walter. **Michaelis**: Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. São Paulo: Melhoramentos, 2017. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/>>. Acesso em: 27 nov. 2017.

Apêndices

Apêndice I – Unidades de Registro

Neste apêndice apresento as 144 unidades de registro que selecionei, organizadas de acordo com as 6 categorias principais (ou categorias macro) e as 11 subcategorias derivadas delas, com as respectivas codificações. Este conjunto forma o Segundo Sistema de Categorias.

6 categorias macro

- Categoria Tecnologia (TEC)
- Categoria Ensino-aprendizagem (ENS)
- Categoria Elaboração das atividades (ELA)
- Categoria Equipe (EQP)
- Categoria Projeto (PRJ)
- Categoria Produção (PRD)

11 subcategorias

- Subcategoria Suportes digitais e infraestrutura (TEC_SDI)
- Subcategoria Benefícios, dificuldades e problemas de uso de recursos didáticos digitais (ENS_BDP)
- Subcategoria Formato e conteúdo das atividades (ELA_FCA)
- Subcategoria Práticas atuais de elaboração (ELA_PAE)
- Subcategoria Formação e integração da equipe (EQP_FIE)
- Subcategoria Processos, validação e mudanças (PRJ_PVM)
- Subcategoria *Feedback* de usuários e outros *stakeholders* (PRJ_FUS)
- Subcategoria Práticas atuais de projeto (PRJ_PAJ)
- Subcategoria Etapas, processos e metodologias (PRD_EPM)
- Subcategoria Desenvolvimento, programação e ajustes (PRD_DPA)
- Subcategoria Práticas atuais de produção (PRD_PAD)

Categoria Tecnologia (TEC)

Subcategoria Suportes digitais e infraestrutura (TEC_SDI)

“Tinha uma atividade que cada aluno pegaria um iPad e o que ele fizesse apareceria no quadro (*lousa digital*) e tinha algo de foto, de características.”
(AB_C06_UR01-TEC_SDI)

“(sobre smartboard) E alguns professores eram super fera tecnológicos, então baixavam programas que você ia usando aquilo, fazendo jogos muito interativos e era divertidíssimo.”
(TL_C03_UR01-TEC_SDI)

“Eu acho que o educador já tem um processo complexo em relação à tecnologia. Quando chega lá o wi-fi não funciona ou os micros não entram, isso pra ele é muito frustrante, ele preparou, levou um tempo e tal.”
(CS_C03_UR01-TEC_SDI)

“Aí quando chega o equipamento, quando ele chega em sala e não tem wi-fi ou o acesso está bloqueado, ele perde 20 ou 30 minutos e aí nos últimos 10 minutos a coisa funciona.”
(CS_C03_UR02-TEC_SDI)

“Isso é uma coisa que a gente vê hoje em dia, a gente vê que não andou pra frente porque as pessoas começaram a usar só tipo quadro negro mesmo.”
(TL_C04_UR01-TEC_SDI)

“(sobre a infraestrutura da sala de aula) Eu acho que o maior problema da tecnologia é quando você conta com a tecnologia e ela não funciona.”
(TL_C08_UR01-TEC_SDI)

“Então eu reservava os notebooks, quando os alunos chegavam na sala metade estava descarregado, metade não tinha acesso.”
(TL_C08_UR01-TEC_SDI)

“Então você tinha planejado aquela aula usando um recurso tecnológico e você não podia desenvolver.”
(TL_C08_UR01-TEC_SDI)

Categoria Ensino-aprendizagem (ENS)

Subcategoria Benefícios, dificuldades e problemas de uso de recursos didáticos digitais (ENS_BDP)

“O uso dele acho que não foi inovador, pois isso já se usava nas escolas.”
(CR_C01_UR01-ENS_BDP)

“Acho que na escola você tem que priorizar as relações.”
(TL_C06_UR01-ENS_BDP)

“Senão fica cada um com um fonezinho de ouvido, olhando aquela tela e eu acho que escola é um momento de encontro.”
(TL_C06_UR02-ENS_BDP)

“Acho que hoje essa construção em conjunto e a produção pelos próprios alunos, porque veja, o conteúdo está aí disponível.”
(CS_M01_UR01-ENS_BDP)

“E aí tinham vários CDs de *phonics* que a gente usava em sala com os alunos, eu acho que eles tinham resultado bom como reforço.”
(TL_C01_UR01-ENS_BDP)

“Aquilo era uma coisa que era apresentada em sala e depois a criança podia praticar em casa ou aprofundar ou consolidar com esses CD-ROMs.”
(TL_C01_UR02-ENS_BDP)

“A maneira como eu trabalhava eu acho que ficava bem integrado.”
(TL_C02_UR01-ENS_BDP)

“Como educadora eu sempre gostei desse formato de você poder fazer na prática e a prática ter alguma resposta.”
(TL_C05_UR01-ENS_BDP)

“Ele tinha atividades muito interessantes, a gente se divertia com as atividades, para transformar um conteúdo para a criança se concentrar além de livros e apostilas.”
(PM_C01_UR01-ENS_BDP)

“Então o aspecto do jogo, do engraçado...às vezes é uma bobagem que as crianças morrem de rir. E aquilo é o que faz isso ser prazeroso pra elas.”
(SB_C01_UR02-ENS_BDP)

“[o material] tem um diferencial que é de ter uma participação maior das crianças.”
(SB_C04_UR01-ENS_BDP)

“As crianças ficam ansiosas para o *Magic Minds*.”
(VS_C02_UR01-ENS_BDP)

“E o material não deixa lacuna, que é uma coisa que pra quem dá aula pra criança horrível. Se não tiver muito material, porque as crianças são assim né, você acaba uma coisa, já tem que ter outra.”
(VS_C02_UR04-ENS_BDP)

“Tinha uma atividade que cada aluno pegaria um iPad e o que ele fizesse apareceria no quadro [lousa digital] e tinha algo de foto, de características.”
(AB_C06_UR01-ENS_BDP)

Por mais que você tente fazer um conteúdo que vá atender a todas as pessoas, cada um tem um processo de aprendizagem diferenciado.”
(CS_C02_UR01-ENS_BDP)

“Agora, dentro de sala você colocar esse aluno isolado para consultar uma plataforma, eu acho que você perde a oportunidade de desenvolver outras competências e habilidades que são muito interessantes, que a gente cada vez mais com o uso da tecnologia tá afastando, que é essa coisa da colaboração, trabalhar em equipe, aprender a lidar com a crítica do outro.”
(TL_C07_UR01-ENS_BDP)

“Tem coisas que eu faço com os alunos por exemplo que eu falo ‘quando eu pensei era tão legal, mas eles estão odiando’.”
(VC_C04_UR01-ENS_BDP)

“E os alunos mudam. A realidade muda. Tudo muda muito rápido.”
(SB_C01_UR01-ENS_BDP)

“Muitas vezes eu vejo e coisas que a gente mesmo faz, é que o aluno fica muito passivo nessas atividades.”
(SB_C03_UR02-ENS_BDP)

Categoria Elaboração das atividades (ELA)

Subcategoria Formato e conteúdo das atividades (ELA_FCA)

“Então as propostas extrapolavam um pouco a atividade digital em si, tinha muita coisa para ser feita em sala, muita prática, que é muito legal.”

(SB_C03_UR01-ELA_FCA)

“Tem vezes que os próprios editores do impresso já sugerem ‘ah, nessa unidade poderia ter uma atividade de cores e uma atividade x’.”

(SB_M01_UR02-ELA_FCA)

“O professor seria o intermediador.”

(AB_C03_UR01-ELA_FCA)

“A gente pensa na natureza dessas atividades: como elas vão ser? Elas vão entrar na sala de aula? Vão entrar num tablet, celular? Vai ser para o aluno acessar sozinho? Com o professor? Em grupo?”

(VC_C01_UR01-ELA_FCA)

“A partir do momento em que a gente encontra esses conteúdos, aí a gente pensa em como a gente vai abordar.”

(SB_M03_UR01-ELA_FCA)

“Eu fazia um objeto digital, pensava no que eu queria ensinar com aquilo, como iria ser feito e imaginava, fazia um esboço, um *draft* do que seria o objeto digital e me reunia com a CN [gerente responsável pela qualidade geral de produtos].”

(VS_M01_UR01-ELA_FCA)

“A gente primeiro pensa como as atividades digitais vão integrar o material impresso e aí quando a gente pensa na natureza dessas atividades: como elas vão ser?”

(VC_M01_UR01-ELA_FCA)

“Uma coisa que eu passei a fazer com o passar do tempo e agora eu faço bem mais, mas não pra toda atividade, claro, é, apesar de eu ser um péssimo desenhista, é pegar uma folha em branco e fazer um *storyboard*.”

(VC_M04_UR01-ELA_FCA)

“Eu sei o que é melhor pra sala de aula.”
(VC_C02_UR01-ELA_FCA)

“Teve um material que eu escrevi que é pra outra faixa etária, e eu agora estou dando aula com esse material.”
(VC_C03_UR01-ELA_FCA)

“Não faz o menor sentido a gente escrever material pra sala de aula se a gente não está na sala de aula.”
(VC_C05_UR01-ELA_FCA)

“Então acho que a gente procura escolher, dentro do conteúdo programado para cada unidade, coisas que a gente acha que o digital vai ajudar a facilitar aquele aprendizado.”
(SB_M02_UR01-ELA_FCA)

Subcategoria Práticas atuais de elaboração (ELA_PAE)

“Como a gente parte do impresso, a gente tem um ponto de partida muito concreto, o conteúdo pronto.”
(SB_M01_UR01-ELA_PAE)

“Eu tenho um pouco de dificuldade com a estrutura da empresa hoje, que é essa divisão: faz primeiro o impresso e depois faz o digital.”
(SB_M05_UR01-ELA_PAE)

“Porque acaba que só a gente [da equipe do digital] se flexibiliza a partir do impresso. E acho que teriam coisas que a gente poderia sugerir, que seriam legais, mas não tem esse espaço.”
(SB_M06_UR01-ELA_PAE)

“Só para deixar claro que tem o livro, o Editorial, e tem o Edtech que é a parte digital.”
(VS_M02_UR02-ELA_PAE)

“Então nunca é uma coisa seca, uma atividade e acabou. Sempre tem uma atividade de revisão e outra de prática. Ou duas de prática. Ou uma de revisão, outra um jogo. Sempre procuramos colocar jogos.”
(VS_P02_UR01-ELA_PAE)

“Sempre tem que ter a etapa de produção, a “*production stage*”. Se é um jogo, tem que ter produção ali.”
(VS_P03_UR01-ELA_PAE)

“Uma coisa que eu passei a fazer com o passar do tempo e agora eu faço bem mais, mas não pra toda atividade, claro, é, apesar de eu ser um péssimo desenhista, é pegar uma folha em branco e fazer um *storyboard*.”
(VC_P01_UR01-ELA_PAE)

Categoria Equipe (EQP)

Subcategoria Formação e integração da equipe (EQP_FIE)

“O cara que foi designado para coordenar esse projeto era totalmente incompetente.”
(AB_M09_UR01-EQP_FIE)

“Eu fiquei planejando e fazendo ilustração, teve a DK [designer], lá do escritório que fez o layout das telas todas, onde clica, menu, como são as cenas.”
(AB_M14_UR02-EQP_FIE)

“Lá no escritório do DM [designer], teve o DM que coordenou o processo, e teve mais dois, um designer dele que fez a programação e teve um estagiário que deu suporte. Na verdade foram cinco pessoas que participaram, dessas duas empresas.”
(AB_M14_UR03-EQP_FIE)

“Na verdade eu sou do comercial e fiquei fazendo as ilustrações porque não tínhamos ninguém para ilustrar.”
(CR_M02_UR01-EQP_FIE)

“Já definiria no início qual seria a equipe de produção, pelo menos duas semanas antes.”
(CR_M07_UR01-EQP_FIE)

“Então foram 4 ilustradores nesse projeto.”
(PM_M02_UR01-EQP_FIE)

“Quando é um projeto maior a gente tem autores externos, que podem ser professores da Cultura [Cultura Inglesa] que escrevem e a gente edita aquele roteiro que vai para vocês [estúdio de design].”

(SB_M04_UR01-EQP_FIE)

“Nessa questão do desenho, até que varia. Tem projetos em que a gente precisa de um ilustrador e ele pode integrar a equipe do pessoal do estúdio ou não.”

(VC_M02_UR02-EQP_FIE)

“A equipe interna, entre nós e o DM que era outro escritório, a gente se integrou bem.”

(AB_M14_UR01-EQP_FIE)

“Quando ficaram dois desenvolvedores trabalhando juntos também teve um problema de relacionamento, pois cada um queria usar uma técnica diferente.”

(CR_M06_UR02-EQP_FIE)

“Isso foi um problema, porque depois quando tive que assumir, a comunicação com ele não era boa e eu tive que aprender algo que ele inventou, porque não tinha documentação ou onde pesquisar, ele criou.”

(PM_M07_UR02-EQP_FIE)

“Muitas vezes eles [os fornecedores] reclamam e com razão.”

(VS_M10_UR03-EQP_FIE)

“Mas quando tá pensando junto e aí o designer, o programador, o ilustrador vai falar ‘não dá pra fazer isso, mas isso dá...’ e eu, que sou a pessoa de conteúdo vou falar ‘não, mas isso não funciona pedagogicamente para o objetivo’.”

(VC_M05_UR01-EQP_FIE)

Categoria Projeto (PRJ)

Subcategoria Processos, validação e mudanças (PRJ_PVM)

“Eu me reunia com a CN, ela aprovava o esboço, a gente escrevia o objeto com mais detalhes.”

(VS_M01_UR02-PRJ_PVM)

“Fazia parte do *briefing* que elas [as atividades] fossem interativas, mas que fossem para ser usadas na lousa digital lá da Cultura Inglesa e não em *smartphones*.”

(AB_C02_UR01-PRJ_PVM)

“...eu recebi detalhadamente no *briefing*.”

(AB_M02_UR01-PRJ_PVM)

“Primeiro a gente recebeu o roteiro e destrinchamos aquele roteiro todo no Trello.”

(CR_M01_UR01-PRJ_PVM)

“A gente dividiu as etapas entre a ilustração em paralelo com o projeto gráfico e depois foi feita a programação a medida em que as cenas foram ficando prontas.”

(CR_M01_UR02-PRJ_PVM)

“Mas o processo realmente inovou, foi nesse projeto que a gente integrou melhor a equipe e dividimos realmente em fases. Esse conseguimos planejar.”

(CR_M10_UR01-PRJ_PVM)

“Então a gente pega as ilustras, se tiver alguma coisa faltando eu já sinalizo ali e levo para a gerência maior.”

(VS_M08_UR03-PRJ_PVM)

“De uma forma arbitrária, lá no início a gente definiu 4 unidades e 2 objetos por unidade.”

(VS_M12_UR01-PRJ_PVM)

“Quando tem erro, assim, a gente faz as checagens, as checagens são importantíssimas.”

(VS_M14_UR01-PRJ_PVM)

“[Sobre o Trello] Já usávamos em outros, mas nesse ele foi muito útil, porque a gente conseguia separar todas as etapas do projeto e a comunicação também era pelo Trello, a comunicação dos *feedbacks*.”

(CR_M03_UR01-PRJ_PVM)

“Por isso que um grande lance desse trabalho do editor com o fornecedor, tipo LF com PICTUS, eu acho que um grande ganho para os dois é escrever o roteiro, ter uma reunião ANTES de começar a fazer o objeto em si.”

(VS_M06_UR01-PRJ_PVM)

“[...] acho que algumas coisas foram bem arbitrárias porque ele decidiu que tinha que ser de um jeito que não necessariamente era o melhor processo para fazer aquele projeto.”

(PM_M07_UR01-PRJ_PVM)

“E o fornecedor, no caso PICTUS ou, no caso MTI¹⁹⁰, eles ficam meio que a mercê dessas decisões.”

(VS_M10_UR02-PRJ_PVM)

“Funcionando, vendo o protótipo, aconteceu de mudar *briefing*, uma série de coisas.”

(AB_M10_UR02-PRJ_PVM)

“[Sobre o processo de conversão de mídias] Eles queriam vídeos, áudio, uma série de mídias inseridas, que às vezes eles passavam em formatos diferentes, em formatos não compatíveis.”

(AB_M10_UR03-PRJ_PVM)

“Então depois falaram que não poderiam garantir que estariam sempre conectados à internet e que a conexão poderia cair, então deveria funcionar off-line.”

(AB_C05_UR01-PRJ_PVM)

“E falamos olha, o *briefing* foi passado exatamente como está, só que ele é meio aberto, a gente entendeu assim, fez e fomos aprovando.”

(AB_M06_UR01-PRJ_PVM)

“Processo caótico, prejuízo.”

(AB_M07_UR01-PRJ_PVM)

¹⁹⁰ MTI Studio, fornecedor de design e tecnologia (programação) do projeto *Magic Minds*.

“Isso já é outro *briefing*, outra coisa e que foi dito no final.”
(AB_M11_UR01-PRJ_PVM)

“Foi muito caótico, em função do cliente não saber o que queria, não sabia trabalhar daquele jeito.”
(AB_M13_UR01-PRJ_PVM)

“A gente é que tinha que ficar cobrando.”
(AB_M14_UR01-PRJ_PVM)

“E aí também teve problema de escopo, pois ele entendeu a programação de uma forma, depois ele teve que refazer, por essa questão off-line.”
(PM_M06_UR01-PRJ_PVM)

“Da parte gráfica o problema que eu lembro foi o retrabalho de algumas partes, não digo problemas, mas falhas de comunicação e até mudança de ideia do cliente.”
(PM_M04_UR01-PRJ_PVM)

“Por ‘refação’ e por processo de produção a gente teve que trabalhar com muitos ilustradores e não era previsto.”
(PM_M04_UR02-PRJ_PVM)

“No entanto, se você coloca a diretora antes, a diretora que quase não tem tempo, tem chance de ela aprovar alguma coisa e quando as ilustrações chegarem, já mudou.”
(VS_M10_UR01-PRJ_PVM)

“Mas eu tento sempre voltar de uma reunião, durante a reunião, focar no aspecto pedagógico: o que isso aqui vai afetar no aspecto pedagógico? Precisa, sabe? Eu sou muito perfeccionista, mas eu tenho noção...”
(VS_M10_UR04-PRJ_PVM)

“Um piloto, a gente desenvolveu um piloto e submeteu à aprovação dele.”
(AB_M03_UR01-PRJ_PVM)

“Em nenhum momento o cara mostrou para o superior e ele foi aprovando.”
(AB_M05_UR01-PRJ_PVM)

“Comunicação, mas sobretudo a gente achou que esse gerente tinha autoridade para aprovar.”
(AB_M08_UR01-PRJ_PVM)

“Então, aí passou desse roteiro para o fornecedor, o fornecedor manda as ilustras para aprovação.”
(VS_M07_UR01-PRJ_PVM)

“A gente conceitualiza, mostra para a CN, que é nossa gerente. A CN aprova, mostra para a editora responsável pelo livro, ela aprova. A gente faz o roteiro já com duas aprovações de pessoas que conhecem bem o material.”
(VS_M09_UR01-PRJ_PVM)

“Então, quando a gente recebe as ilustras para falar com a ME [diretora geral], já passou por dois crivos.”
(VS_M09_UR02-PRJ_PVM)

“Se eles [os fornecedores] cobrassem algum tipo de extra, não estariam errados. Mas assim, ao mesmo tempo também eles têm mil projetos com a Cultura, é uma política necessária. Mas acho que o crucial é a aprovação.”
(VS_M13_UR01-PRJ_PVM)

“Não, processo acho que é uma coisa mais burocrática mesmo de aprovação, validação, essas palavras de escritório, alinhar...”
(VS_M15_UR01-PRJ_PVM)

Subcategoria *Feedback* de usuários e outros *stakeholders* (PRJ_FUS)

“Mas na sala de aula ainda não tivemos a oportunidade de acompanhar nem de receber *feedback*, mas assim, só veio coisa positiva.”
(VS_C02_UR02-PRJ_FUS)

“Os professores falam que é muito fácil de utilizar o digital.”
(VS_C02_UR03-PRJ_FUS)

“[O projeto] foi super legal, foi bem aceito, as crianças amaram e eles amaram.”
(AB_C01_UR01-PRJ_FUS)

“Mês que vem eu vou tentar observar uma aula de *Magic Minds*¹⁹¹ na filial, porque a repercussão foi muito positiva, as crianças adoram nas escolas.”
(VS_C01_UR01-PRJ_FUS)

“Então a gente só recebia *feedback*. Pouco, porque, é um trabalho ingrato, você cria uma coisa e raramente chega até você um *feedback* de um professor.”
(VS_M11_UR01-PRJ_FUS)

“E aí o que aconteceu, recentemente a gente está utilizando o material também nas filiais da Cultura Inglesa. Então a gente pode assistir as aulas, como uma espécie de auditoria.”
(VS_M11_UR02 -PRJ_FUS)

Subcategoria Práticas atuais de projeto (PRJ PAJ)

“Uma coisa que fez muita diferença e tento levar agora sempre foi quando eu comecei a trabalhar mais de perto com as pessoas que estavam fazendo.”
(VC_P02_UR01-PRJ_PAJ)

“Acho que hoje essa construção em conjunto e a produção pelos próprios alunos, porque veja, o conteúdo está aí disponível.”
(CS_P01_UR01-PRJ_PAJ)

“[Sobre o Trello] Já usávamos em outros, mas nesse ele foi muito útil, porque a gente conseguia separar todas as etapas do projeto e a comunicação também era pelo Trello, a comunicação dos *feedbacks*.”
(CR_P01_UR01-PRJ_PAJ)

“Por isso que um grande lance desse trabalho do editor com o fornecedor, tipo LF com PICTUS, eu acho que um grande ganho para os dois é escrever o roteiro, ter uma reunião ANTES de começar a fazer o objeto em si.”
(VS_P01_UR01-PRJ_PAJ)

¹⁹¹ Série de livros e atividades digitais para crianças.

Categoria Produção (PRD)

Subcategoria Etapas, processos e metodologias (PRD_EPM)

“Daí surgia um segundo esboço, um pouquinho mais detalhado, que seria apresentado para o editor do livro.”

(VS_M02_UR01-PRD_EPM)

“[...] um roteiro bem detalhado tanto da mecânica quanto do visual e o processo e essa pessoa que vai estar lá do outro lado lendo vai ter que desenhar ou não apenas desenhar, talvez uma foto.”

(VC_M02_UR01-PRD_EPM)

“Então a gente trabalhou com o layout estático de tudo, mostrava a tela, quando clica vai pra essa etc.”

(AB_M03_UR02-PRD_EPM)

“A gente diagramou, mandou submeter o layout, ele aprovando e a PD [empresa de TI] programou as seis [atividades].”

(AB_M04_UR01-PRD_EPM)

“Então o DM, fazendo no HTML5, teve essa questão de fazermos primeiro estático e depois animar para não se perder esse tempo.”

(AB_M10_UR01-PRD_EPM)

“A gente começou a produzir de uma forma que não sabíamos se ia dar certo, descobrimos no meio do caminho.”

(CR_M08_UR01-PRD_EPM)

“O roteiro já estava bem feito, estava bem claro, acho que isso ajudou bastante.”

(CR_M09_UR01-PRD_EPM)

“A gente trabalhava o conteúdo que recebíamos do cliente, você fazia o projeto gráfico das atividades e o RD [desenvolvedor] atualizava isso no código e eu auxiliava ele no desenvolvimento de algumas atividades.”

(PM_M01_UR01-PRD_EPM)

“Quando a gente aprova esse esboço, aí sim a gente escreve o roteiro, bem mais detalhado, o roteiro tem tudo.”

(VS_M04_UR01-PRD_EPM)

“A gente tem que ser bem minucioso, pois a chance de algo que está no papel, após desenvolvido, ficar bem fiel é bem difícil, a gente sabe.”
(VS_M05_UR01-PRD_EPM)

“Depois pesquisei que muita coisa já existia, *frameworks* de fazer animação, que talvez desse um pouco mais de trabalho inicial, por ter que aprender algo novo para trabalhar, mas depois a gente não precisaria ter que refazer tudo ‘na mão’.”
(PM_M09_UR01-PRD_EPM) ou (PM_P02_UR01-PRD_EPM)

“Pesquisar mais referências do que já existe parecido com aquilo, tanto no campo tecnológico quanto em produção gráfica.”
(PM_M09_UR02-PRD_EPM) ou (PM_P02_UR02-PRD_EPM)

“Ou buscar uma ferramenta que já exista, aí você já tem uma documentação, pois alguém já criou e está bem documentado.”
(PM_M08_UR04-PRD_EPM)

“Foi algo que até aprendi depois, fizemos *Scrum* e outras coisas. Essas duas ações [documentar e comunicar] já seriam suficientes para esse projeto.”
(PM_M08_UR03-PRD_EPM) ou (PM_P01_UR02-PRD_EPM)

“Na parte de ilustração a gente descobriu a técnica, na base de tentativas, de fazer a animação com *sprites*.”
(CR_M04_UR01-PRD_EPM) ou (CR_P02_UR01-PRD_EPM)

“Se você não tem uma documentação firme, que você possa passar pra pessoa e ela estude aquilo durante 1 ou 2 dias e consegue trabalhar com você, você tem que ter uma comunicação muito boa para ensinar aquela pessoa.”
(PM_M08_UR02-PRD_EPM) ou (PM_P01_UR01-PRD_EPM)

“Pelo que entendi era para eles mandarem toda parte de elementos gráficos que eles já tinham e a gente criar alguns. No final eu até tive que produzir alguns também.”
(PM_M05_UR01-PRD_EPM)

“Eu acho que você não precisa documentar tudo, mas quando você cria algo, você tem que ter alguma forma de comunicar aquilo para outras pessoas.”
(PM_M08_UR01-PRD_EPM)

Subcategoria Desenvolvimento, programação e ajustes (PRD_DPA)

“A demanda estava tão alta que o processo de programação estava dependendo das ilustrações para dar continuidade e tínhamos que escoar essa produção.”

(CR_M06_UR01-PRD_DPA)

“Os equipamentos deles rodavam versões antigas dos navegadores que não eram compatíveis com HTML5.”

(AB_C04_UR01-PRD_DPA)

“Eu não entendo nada de programação, então sempre que a gente faz a gente de alguma maneira se associa a algum parceiro que programa, de TI.”

(AB_M01_UR01-PRD_DPA)

“Esse executável ele teve que gravar tudo em um CD, para disponibilizar a versão off-line.”

(AB_M12_UR01-PRD_DPA)

“Como era uma coisa nova o desenvolvedor não estava conseguindo acertar os elementos na tela, mas depois ele conseguiu resolver.”

(CR_M05_UR01-PRD_DPA)

“Da parte de tecnologia foi o próprio sistema das atividades em si, pelo que eu vi que o RD desenvolveu, era algo que ele criou.”

(PM_M03_UR01-PRD_DPA)

“Ele teve que desenvolver em HTML e CSS de uma forma que as atividades ficassem em pedaços, pudessem ser divididas, tinha módulos e as atividades pudessem funcionar sozinhas até para que a gente pudesse desenvolver individualmente.”

(PM_M03_UR02-PRD_DPA)

“Eu acho que um fator complicador muito grande desses projetos especificamente, foi uma coisa que meio que não é culpa de ninguém, que é a linguagem de programação é fazer as atividades em HTML5.”

(VC_M06_UR01-PRD_DPA)

“Sim, porque dá muito *bug*.”

(VC_M07_UR01-PRD_DPA)

“Na parte da programação eu acho que a equipe começou a trabalhar com a questão de HTML com animação, que até então não tinha trabalhado.”
(CR_M04_UR02-PRD_DPA) ou (CR_P02_UR02-PRD_DPA)

“Tem essa parte da ilustração ou foto, a parte da mecânica, da programação. E fica sempre num vai e vem, que é inevitável, né?”
(VC_M03_UR01-PRD_DPA)

“De resto teve, no finalzinho, um problema de fluxo. De organizar as demandas de ajustes, pois no final eles foram pedindo mais coisas ao mesmo tempo.”
(PM_M07_UR03-PRD_DPA)

“Ilustração, porque o que acontece, esse momento é crucial porque se tiver que trocar alguma coisa na ilustra é fácil.”
(VS_M08_UR01-PRD_DPA)

“Animou o objeto sem trocar a ilustra, você sabe mais que ninguém que é impossível, leva muito tempo.”
(VS_M08_UR02-PRD_DPA)

“Nessa reunião, a gente vai destrinchar e ver se está tudo OK, ver cor, contraste, se está funcionando. Às vezes a gente tem que mudar um bloco inteiro da atividade, porque elas percebem que não vai dar certo.”
(VS_M08_UR04-PRD_DPA)

“Quando tem um erro pedagógico, a gente tem que refazer, não tem jeito. Quando é mecânico a gente dá um jeito. Mas quando é pedagógico [...]”
(VS_M14_UR02-PRD_DPA)

“Então, supostamente, as alterações teriam que ser mínimas. Mas às vezes, não são. Isso eu vejo que é um problema. Eu acho que gera um retrabalho e um atraso no cronograma.”
(VS_M09_UR03-PRD_DPA)

Subcategoria Práticas atuais de produção (PRD_PAD)

“Na parte de ilustração a gente descobriu a técnica, na base de tentativas, de fazer a animação com *sprites*.”
(CR_P02_UR01-PRD_PAD)

“Na parte da programação eu acho que a equipe começou a trabalhar com a questão de HTML com animação, que até então não tinha trabalhado.”
(CR_P02_UR02-PRD_PAD)

“Se você não tem uma documentação firme, que você possa passar pra pessoa e ela estude aquilo durante 1 ou 2 dias e consegue trabalhar com você, você tem que ter uma comunicação muito boa para ensinar aquela pessoa.”
(PM_P01_UR01-PRD_PAD)

“Foi algo que até aprendi depois, fizemos *Scrum* e outras coisas. Essas duas ações [documentar e comunicar] já seriam suficientes para esse projeto.”
(PM_P01_UR02-PRD_PAD)

“Depois pesquisei que muita coisa já existia, *frameworks* de fazer animação, que talvez desse um pouco mais de trabalho inicial, por ter que aprender algo novo para trabalhar, mas depois a gente não precisaria ter que refazer tudo ‘na mão’.”
(PM_P02_UR01-PRD_PAD)

“Pesquisar mais referências do que já existe parecido com aquilo, tanto no campo tecnológico quanto em produção gráfica.”
(PM_P02_UR02-PRD_PAD)

Apêndice II – Matriz Auxiliar para Análise das Categorias (MAAC)

Criei a matriz MAAC devido à necessidade que senti de organizar as informações na etapa de análise das categorias e subcategorias durante a análise de conteúdo. Nesta etapa, estive imersa simultaneamente em muitos assuntos, autores, falas dos entrevistados e caminhos possíveis que coexistiam e se misturavam.

Esta ferramenta me auxiliou a relacionar a função de cada categoria e subcategoria com as unidades de registro que escolhi para exemplificá-las e com as falas de autores que enriquecem cada tema, revelando as inferências que baseiam a interpretação dos achados. Assim, obtive uma visualidade das conexões que eu estava criando e descobrindo. Ela foi especialmente útil para que eu pudesse confirmar (e reconfirmar) se as funções das categorias e subcategorias estavam de fato dialogando com os exemplos e com os discursos dos autores de que lancei mão para fundamentá-las.

Como o resultado final dela é uma imagem muito grande para uma boa visualização no formato deste documento, particionei e rotacionei a figura, destacando algumas partes. Na primeira, é possível visualizar o conteúdo de quatro das seis categorias macro e na segunda de quatro das 11 subcategorias.

Em síntese, a matriz facilita a relação das seguintes informações da análise de conteúdo:

- Tipo (categoria, subcategoria);
- Código;
- Nome;
- Assunto/função;
- Síntese do assunto;
- Autores para a discussão do assunto;
- Citações dos autores;
- Unidades de registro;
- Inferências.

Item	Tipo	Código	Nome	Assuntos	Síntese do assunto	Autores	Citações	Unidades de Registro selecionadas	Interferências
1	Categoria	TEC	TECNOLOGIA	Declarações de cunho opinativo ou descritivo sobre as tecnologias digitais disponíveis na sala de aula hoje. Relação de professores, alunos e da escola com a tecnologia. Barreira da Infraestrutura.	Tecnologias disponíveis na sala de aula hoje. Tecnologias disponíveis na sala de aula hoje. Relação de professores, alunos e da escola com a tecnologia. Barreira da Infraestrutura.	Moran (2000) Navarro (2016) Tabak (2012) Lubiano (2003) Moran (2013)	Segundo Moran (2000): "Haverá uma integração maior das tecnologias e das metodologias de trabalhar com o oral, a escrita e o audiovisual. Não precisaremos abandonar as formas já conhecidas pelas tecnologias telemáticas, só porque estão na moda. Integraremos as tecnologias novas e as já conhecidas. As utilizaremos como mediadora facilitadora do processo de ensinar e aprender participativamente." (MORAN, 2000 p.141). "em meados de 2013 as escolas estaduais do Paraná começaram a receber a busca digital, graças ao Programa sala de aula conectada (...), mas não faziam uso do equipamento." (NAVARRO, 2016 p.1). uma (não) resolução para um (não) problema (Tabak, 2012). Lubiano (2003) aponta que "a escola não acompanha os avanços tecnológicos e que muitas vezes parece que ela não é feita para o mundo, pois fica quase à margem do que acontece na sociedade" (LUBIANO, 2003 p.38). "O avanço do mundo digital traz inúmeras possibilidades, ao mesmo tempo em que deixa perplexas as instituições sobre o que manter, o que alterar, o que adotar. Não há respostas simples. É possível ensinar e aprender de muitas formas, inclusive da forma convencional. (MORAN, 2013 p.11)."	"(falando sobre a busca digital) E alguns professores eram super fera tecnológicos, então baixavam programas que você ia usando aqui, fazendo jogos muito interativos e era divertidíssimo." (TL_C03_UR01-TEC_SD0) "Eu acho que o educador já tem um processo complexo em relação a tecnologia. Quando chega lá o wifi não funciona ou os micros não entram, isso pra ele é muito frustrante, ele prepara, levou um tempo é tal". (CS_C03_UR01-TEC_SD0)	Os professores consideram que a tecnologia digital traz inúmeras possibilidades que auxiliam a dinâmica de ensino-aprendizagem presencial. Entretanto, há barreiras como infraestrutura inadequada, mal funcionamento dos equipamentos, imposição do uso de equipamentos/software (governo, diretores), falta de diálogo e de treinamento. Estes e outros fatores provocam ruidos na integração de ferramentas digitais à prática docente, o que desestimula a experimentação de novos recursos digitais pelos professores e também sua adoção por instituições de ensino.
2	Categoria	ENS	ENSINO-APRENDIZAGEM	Dinâmica de ensino-aprendizagem na escola com o uso de atividades digitais e outros recursos digitais. Enfoque na postura crítica do professor. Autonomia, atualização constante.	Dinâmica de ensino-aprendizagem na escola com o uso de atividades digitais e outros recursos digitais. Uso de recursos digitais na escola e papel do educador.	Rui Fave (2014) Marco Silva (2014) Freire (1996)	"O material não deixa lacuna, que é uma coisa que pra quem dá aula pra criança é horrível. Se não tiver muito material, porque as crianças são assim né, você acaba uma coisa, já tem que ter outra." (VS_C02_UR04-ENS_BDP) "E os alunos mudam. A realidade muda. Tudo muda muito rápido." (SB_C01_UR01-ENS_BDP) "Agora, dentro de sala você colocar esse aluno isolado para consultar uma plataforma, eu acho que você perde a oportunidade de desenvolver outras competências e habilidades que são muito interessantes, que a gente cobra vez mais como o uso da tecnologia tá afastando, que é essa coisa de colaborar, trabalhar em equipe, aprender a lidar com a crítica do outro." (TL_C07_UR01-ENS_BDP)	O aprendizado contínuo e o monitoramento crítico das próprias práticas buscando sempre inovações e melhorias são posturas essenciais para que o educador encontre seu papel na dinâmica de ensino-aprendizagem hoje. É importante ressaltar que este papel segue intrinsecamente ligado ao conteúdo trabalhado na dinâmica de ensino-aprendizagem e habilidade de promover interação. A <i>experitise</i> em operar plataformas e recursos digitais é um novo saber na direção de criar possibilidades para a construção do conhecimento.	
3	Categoria	ELA	ELABORAÇÃO DAS ATIVIDADES	Descrição da fase de concepção das atividades na editora. Origem marcada no conteúdo feito para o suporte impresso, forte presença cultural do livro didático.	Como as atividades nascem em equipes escolares. Formação das equipes, funções/geris e relacionamento entre os profissionais.	Shulman (1986) Alain Choppin (2004) MEC (FNDE, PNLD)	"Então acho que a gente procura escolher, dentro do conteúdo programado para cada unidade, coisas que a gente acha que o digital vai ajudar a facilitar aquele aprendizado." (SB_IM2_UR01-ELA_FCA) "A gente primeiro pensa como as atividades digitais vão integrar o material impresso e aí quando a gente pensa na natureza dessas atividades: como essas vão ser?" (VC_M01_UR01-ELA_FCA) "Porque acaba que só a gente (equipe do digital) se flexibiliza a partir do impresso. E acho que teriam coisas que a gente poderia sugerir, que seriam legais, mas não tem esse espaço." (SB_IM6_UR01-ELA_FCA)	O processo de elaboração e produção das editoras é organizado de forma que o autor produza um conteúdo para uma mídia impressa (livro, apostila), que depois é adaptado para compor um recurso digital. O conteúdo deste objeto é incompleto em relação ao impresso, ou seja, são escolhidos alguns pontos do conteúdo inicial que foi feito para o impresso para basearem os roteiros das atividades digitais. Essa escolha considera o potencial das mídias digitais para ensino-aprendizagem daquele conteúdo.	
4	Categoria	EDP	EQUIPE	Formação das equipes de projetos em que são desenvolvidas atividades digitais. Relações das pessoas que as compõe e funções que desempenham.	Organizar e desenvolver materiais educacionais, segundo Mallmann e Cattapan (2007), requer equipes multidisciplinares. O trabalho multidisciplinar para Jean Piaget (1972) apud Couto (1987) "é a solução de um problema através de diferentes disciplinas, havendo, contudo, empréstimo, sem enriquecimento mútuo" (PIAGET, 1972 apud COUTO, 1987, p. 31).	Mallmann e Cattapan (2007) Jean Piaget apud Couto	"Mas quando tá pensando junto e aí o designer, o programador, o ilustrador vai falar 'não dá para fazer isso, mas isso dá...', e eu, que sou a pessoa de desenvolvimento de aplicação, jogo ou software (programadores). Cada um possui domínio em expertises específicas e, mesmo tendo vivência e experiência profissional em projetos multidisciplinares, desconhece parte dos saberes dominados pelos outros profissionais.	A equipe de trabalho é (e precisa ser) multidisciplinar, formada por profissionais que criam, adaptam ou transformam conteúdo textual (autores, editores e revisores), por profissionais que tangibilizam visualmente os roteiros (designers, ilustradores e animadores) e por profissionais especializados no desenvolvimento de aplicação, jogo ou software (programadores). Cada um possui domínio em expertises específicas e, mesmo tendo vivência e experiência profissional em projetos multidisciplinares, desconhece parte dos saberes dominados pelos outros profissionais.	

Figura 41 - Exemplo da matriz MAAC com algumas das categorias. Fonte: autoria própria (2017).

Item	Tipo	Código	Nome	Assuntos	Síntese do assunto	Autores	Ciências	Unidades de Registro selecionadas	Inferências
13	Subcategoria	PRJ_FUS	FEEDBACK DE USUÁRIOS E OUTROS STAKEHOLDERS	Feedback de escolas, professores e alunos sobre as atividades digitais que são utilizadas em sala.	Feedback de escolas, professores e alunos sobre as atividades digitais. Usuários reais, turma plobb.	Norman Agner Memória	Segundo Memória (2005), em se tratando da melhoria de um produto específico, "as estatísticas mostram que testes com apenas cinco usuários costumam levantar uma boa quantidade de possibilidades de melhorias (cerca de 85%)". (MEMÓRIA, 2005 p.165).	Os professores falam que é muito fácil de utilizar o digital. (VS_CO2_LUR03-PRJ_FUS) (O projeto) foi super legal, foi bem aceito, as crianças amaram e eles amaram. (AB_CO1_LUR01-PRJ_FUS) Mas na sala de aula ainda não tivemos a oportunidade de acompanhar nem de receber feedback, mas assim, só veio coisa positiva. (VS_CO2_LUR02-PRJ_FUS) Enão a gente só recebia feedback. Pouco, porque, é um trabalho ingrato, você cria uma coisa e raramente chega até você é um feedback de um professor. (VS_M11_LUR01-PRJ_FUS)	Não são feitos testes com usuários ou stakeholders externos ao longo do ciclo do projeto. Isso diminui as chances de que aquele produto seja o mais adequado possível ao uso, pois não há oportunidade para "ajustes finos" ou melhorias de acordo com as particularidades do contexto e dos usuários. Em alguns casos são colhidos feedbacks do produto em uso, após o projeto já ter sido finalizado, o que dificulta a incorporação de melhorias (teria que ser iniciado um novo projeto).
14	Subcategoria	PRJ_PAJ	PRÁTICAS ATUAIS DE PROJETO	Descrição de práticas atuais de projeto de atividades digitais, considerando o contexto editorial.	Integração entre o gerenciar e o fazer. Alinhamento e clareza das estratégias e comunicações (m online) / reuniões, Kick off. Criação multidisciplinar	Passos e Behar (2011)	"Abandonando um processo organizado de trabalho, é possível controlar os fatores envolvidos, estabelecer responsabilidades e prazos, melhorar a comunicação entre os membros da equipe e economizar recursos. Conseqüentemente, aumenta-se a probabilidade de que os objetivos pedagógicos propostos no início do projeto sejam mantidos durante o processo e, também, de que o resultado pretendido, no caso a aprendizagem, seja alcançado ao seu final." (PASSOS, BEHAR, 2011 p.1)	"Uma coisa que faz muita diferença e tem que ser sempre (ei quando eu estou falando para com as pessoas que estavam fazendo)." (VC_PO2_LUR01-PRJ_PAJ) "Por isso que um grande lance desse trabalho do editor com o fornecedor, tipo LF com PICTUS, eu acho que um grande ganho para os dois é escrever o roteiro, ter uma reunião antes de começar a fazer o objeto em si." (VS_M06_LUR01-PRJ_PAJ) "(sobre a ferramenta Trelio) Já usávamos em outros, mas nesse ele foi muito útil, porque a gente conseguia separar todas as etapas do projeto e a comunicação também era pelo Trelio, a comunicação dos feedbacks." (CR_M03_LUR01-PRJ_PAJ)	A integração entre o gerenciar e o fazer pode melhorar com uma melhor aproximação entre editora e fornecedores. Não me refiro a fazer "reports" mais frequentes, e sim a uma aproximação em relação ao "fazer" de cada um. Na produção editorial de impressos, são conhecidas, compreendidas e alinhadas entre as partes as etapas intermediárias como revisão e correção. Na produção de recursos digitais, o processo não está totalmente claro, nem sequer tem um padrão. Faz falta um mapeamento dos processos que integre o trabalho da editora e do fornecedor, além do alinhamento e clareza das estratégias e comunicações ao longo do projeto.
15	Subcategoria	PRD_EPM	ETAPAS, PROCESSOS E METODOLOGIAS	Como lidar com as incertezas na fase de produção do projeto.	Como lidar com as incertezas na produção. Métodos ágeis	Viana et al (2012) Suterland (2014) Carli de Bona (2017) Alessandro Lima (2015)	"Voltam a ficar em evidência os benefícios dos protótipos, que "reduzem as incertezas do projeto, pois são uma forma ágil de abandonar alternativas que não são bem recebidas e portanto, auxiliam na identificação de uma solução final mais assertiva". (VIANNA ET AL, 2012 p.124)". "O Scrum acolhe a incerteza e a criatividade. Coloca uma estrutura em volta do processo de aprendizagem, permitindo que as equipes avaliem o que já criaram e, o mais importante, de que forma o criaram. (...) Em essência, o Scrum tem como base uma ideia simples: ao começar um projeto, por que não fazer paradas regulares para verificar se o que está sendo feito está seguindo na direção certa, e se, na verdade, os resultados são os que as pessoas desejam? E verificar se existem maneiras de aprimorar a forma como se está trabalhando para obter resultados melhores e executados mais rapidamente em um prazo menor." (SUTHERLAND, 2014 p.12) "O Design Sprint é uma metodologia centrada no usuário, iterativa, prática e colaborativa. Se baseia em design thinking e metodologias ágeis para que as equipes possam criar e prototipar soluções de forma bem rápida, previsto para 5 dias. (...) O Design Sprint oferece um atalho de aprendizado, onde é possível elaborar e testar praticamente qualquer ideia em apenas 40 horas, sem precisar construir e lançar o produto propriamente dito." (BCONA, 2017) "Os métodos ágeis, neste sentido, funcionam como ferramenta integradora de áreas interdisciplinares", tais como programação, artes e design. (LIMA, Alessandro, 2015 p.39)	"Dal surgiu um segundo esboço, um pouquinho mais detalhado, que seria apresentado para o editor do livro." (VS_M02_LUR01-PRD_EPM) "A gente diagramou, mandou submeter o layout, ele aprovando e a PL (empresa responsável pela programação) programou as seis (atividades)". (AB_M04_LUR01-PRD_EPM) "A gente começou a produzir de uma forma que não sabíamos se ia dar certo, descobrimos no meio do caminho. (CR_M06_LUR01-PRD_EPM)	Os métodos ágeis contribuem para mitigar as dificuldades enfrentadas diante da incerteza em projetos digitais, facilitando a integração de áreas interdisciplinares.

Figura 42 - Exemplo da matriz MAAC com algumas das subcategorias. Fonte: autoria própria (2017).

Apêndice III – Termo de Consentimento Padrão

<p style="text-align: center;">  </p> <p>TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO LIDE – Laboratório Interdisciplinar de Design e Educação Natália Brunnet</p> <p>Título da Pesquisa: Projetos de atividades interativas digitais para experiências de ensino-aprendizagem infantil</p> <p>Você está sendo convidado a ser um participante/voluntário desta pesquisa, que pretende investigar quais são os processos e metodologias presentes em projetos de atividades interativas digitais hoje que os tornam eficazes para educação infantil.</p> <p>Objetivo Caracterizar o desenvolvimento de atividades interativas digitais, visando compreender aspectos relativos ao processo de projeto e experiência de uso.</p> <p>Justificativa As atividades interativas digitais são usadas na aprendizagem em diversas instituições de ensino – escolas, cursos, universidades – e em empresas, tanto individualmente pelos alunos quanto com mediação dos educadores. Com esta pesquisa, pretende-se explorar e aprimorar as formas como eles são pensadas e desenvolvidos para educação infantil, para melhorar seu resultado, considerando o conteúdo didático, a performance dos produtos e experiência de uso.</p> <p>Procedimentos Se você decidir participar desta pesquisa será solicitado que você responda livremente a algumas perguntas sobre este tema, feitas pelo pesquisador. A entrevista dura aproximadamente 15 minutos.</p> <p>Riscos O pesquisador realizará a entrevista de forma cordial e respeitosa, entendendo que toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradações variados. Entretanto, não há riscos previsíveis ou desconfortos no teste e o pesquisador também não irá incentivar nenhuma atividade que possa levar a algum risco de qualquer espécie.</p> <p>Benefícios Você não irá se beneficiar de nenhuma forma por participar deste teste. No entanto, sua participação é muito importante para a compreensão de aspectos da prática e do dia-a-dia em projetos.</p> <p>Compensação Não há nenhuma remuneração por sua participação neste pesquisa.</p> <p>Informações coletadas A entrevista será acompanhada pelo pesquisador, que irá gravar os relatos em um gravador de áudio e anotar suas observações e comentários em um bloco de notas.</p>	<p>idade, seu nome não aparecerá em nenhuma publicação. Você não usará o nome falso que será usado em vez de seu nome. Todo o material será confidencial e restrito para fins acadêmicos.</p> <p>Declarações Você declara o uso da sua imagem, suas declarações e sua participação para fins acadêmicos, projetos de pesquisa, aulas, papers, sites, ingressos científicos relacionados ao tema.</p> <p>Você não terá nenhum custo como resultado de seu consentimento para esta pesquisa. Se o, sugerimos que a entrevista seja realizada em local e horário que seja conveniente para você, evitando qualquer custo de locomoção ou de outra espécie.</p> <p>A participação é voluntária. Você não tem nenhuma obrigação de participar. Se em qualquer momento durante a entrevista, por favor, avise. Você tem o direito de interromper a entrevista a qualquer momento, sem apresentar motivos. Você não precisa fornecer nova informação que possa fazê-lo(a) mudar de ideia sobre sua participação. Você receberá uma cópia deste documento de consentimento e a qualquer de seus direitos legais ao assinar ou concordar com este termo.</p> <p>O pesquisador sempre que achar necessário ou tiver alguma dúvida, poderá entrar em contato com o orientador(a) desta pesquisa o pesquisador responsável coloca-se ao seu dispor pelo email: nataliabrunnet@gmail.com. Orientador(a): Rita Maria Brunnet pelo email rita7couto@gmail.com.</p> <p>Assinatura do participante/voluntário: _____</p> <p>Assinatura do pesquisador responsável: _____</p> <p>Nome do participante/voluntário: _____</p> <p>Nome do pesquisador responsável: _____</p>
---	---

Figura 43 - Termo de Consentimento Padrão. Fonte: autoria própria, com base em modelo da PUC-Rio, 2016.

Conteúdo textual do Termo de Consentimento Padrão

A seguir apresento o conteúdo do Termo de Consentimento Padrão em formato de texto, a fim de auxiliar o trabalho de outros pesquisadores que precisem elaborar este documento em suas pesquisas. Ressalto que as informações do termo datam de setembro de 2016, momento em que elaborei a versão final do documento, mas optei por apresentar ao leitor o modelo do documento com o conteúdo que foi entregue aos entrevistados. Por isso algumas delas, como título da pesquisa, estão desatualizadas em relação ao documento final desta dissertação. Em relação ao documento que foi entregue aos entrevistados, apenas omiti do texto a seguir os dados de contato, substituindo tais informações por “XXXX”.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

LIDE – Laboratório Interdisciplinar de Design e Educação

Natália Brunnet

Título da Pesquisa: Projetos de atividades interativas digitais para experiências de ensino-aprendizagem infantil

Você está sendo convidado a ser um participante/voluntário desta pesquisa, que pretende investigar quais são os processos e metodologias presentes em projetos de atividades interativas digitais hoje que os tornam eficazes para educação infantil.

Objetivo

Caracterizar o desenvolvimento de atividades interativas digitais, visando compreender aspectos relativos ao processo de projeto e experiência de uso.

Justificativa

As atividades interativas digitais são usadas na aprendizagem em diversas instituições de ensino – escolas, cursos, universidades – e em empresas, tanto individualmente pelos alunos quanto com mediação dos educadores. Com esta pesquisa, pretende-se explorar e aprimorar as formas como eles são pensadas e desenvolvidos para educação infantil, para melhorar seu resultado, considerando o conteúdo didático, a performance dos produtos e experiência de uso.

Procedimentos

Se você decidir participar desta pesquisa será solicitado que você responda livremente a algumas perguntas sobre este tema, feitas pelo pesquisador. A entrevista dura aproximadamente 15 minutos.

Riscos

O pesquisador realizará a entrevista de forma cordial e respeitosa, entendendo que toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradações variados. Entretanto, não há riscos previsíveis ou desconfortos no teste e o pesquisador

também não irá incentivar nenhuma atividade que possa levar a algum risco de qualquer espécie.

Benefícios

Você não irá se beneficiar de nenhuma forma por participar deste teste. No entanto, sua participação é muito importante para a compreensão de aspectos da prática e do dia-a-dia em projetos.

Compensação

Não há nenhuma remuneração por sua participação nesta pesquisa.

Informações coletadas

A entrevista será acompanhada pelo pesquisador, que irá gravar os relatos em um gravador de áudio e anotar suas observações e comentários em um bloco de notas.

Sigilo

Para proteger o sigilo de sua identidade, seu nome não aparecerá em nenhuma publicação. Você receberá um pseudônimo (um nome falso) que será usado em vez de seu nome. Todo o material coletado será tratado como confidencial e restrito para fins acadêmicos.

Autorização para uso de imagem e declarações

Ao assinar este termo, você autoriza o uso da sua imagem, suas declarações e sua participação para finalidades acadêmicas - artigos acadêmicos, projetos de pesquisa, aulas, *papers*, sites, apresentações em simpósios ou congressos científicos relacionados ao tema.

Custos para Você

Os participantes da pesquisa não terão nenhum custo como resultado de seu consentimento para serem entrevistados. Por esta razão, sugerimos que a entrevista seja realizada em local e horário que seja conveniente para o participante evitando qualquer custo de locomoção ou de outra espécie.

Direitos dos participantes

Sua participação nesta entrevista é voluntária. Você não tem nenhuma obrigação de participar. Se você necessitar de uma pausa a qualquer momento durante a entrevista, por favor, avise. Você tem o direito de mudar de ideia e interromper a entrevista 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.

Perguntas

Você poderá intervir e questionar o pesquisador sempre que achar necessário ou tiver alguma dúvida.

Se você tiver alguma dúvida sobre esta pesquisa o pesquisador responsável coloca-se ao seu dispor pelo telefone “XXXX” ou pelo e-mail: “XXXX”.

Orientador(a): Rita Maria de Souza Couto. Tel.: “XXXX” ou pelo e-mail “XXXX”.

Nome:

Data: __ / __ / __

Assinatura:

Nome do pesquisador: Natália Brunnet

Assinatura do pesquisador responsável:
