

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FORMAÇÃO CIENTÍFICA,
EDUCACIONAL E TECNOLÓGICA**

ANDRÉ LUIZ PINTO

**DESIGN DE PRODUTOS EDUCACIONAIS:
FUNDAMENTOS CONCEITUAIS APLICADOS AO ENSINO DE CIÊNCIAS**

TESE

**CURITIBA
2025**

ANDRÉ LUIZ PINTO

**DESIGN DE PRODUTOS EDUCACIONAIS:
FUNDAMENTOS CONCEITUAIS APLICADOS AO ENSINO DE CIÊNCIAS**

**EDUCATIONAL PRODUCT DESIGN: CONCEPTUAL FOUNDATIONS APPLIED
TO SCIENCE TEACHING**

Produto educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática

Linha de Pesquisa: Mediações por Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Nestor Cortez Saavedra Filho

**CURITIBA
2025**



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.

Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Curitiba



ANDRE LUIZ PINTO

DESIGN DE PRODUTOS EDUCACIONAIS: FUNDAMENTOS CONCEITUAIS APLICADOS AO ENSINO DE CIÊNCIAS

Trabalho de pesquisa de doutorado apresentado como requisito para obtenção do título de Doutor Em Ensino De Ciências E Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Ciência, Tecnologia E Sociedade E Meio Ambiente.

Data de aprovação: 05 de Agosto de 2025

Dr. Nestor Cortez Saavedra Filho, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dra. Ilemar Crhistina Lansoni Wey Berti, Doutorado - Universidade Estadual de Londrina (Uel)

Dr. Joao Amadeus Pereira Alves, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dra. Maria Luisa Furlan Costa, Doutorado - Universidade Estadual de Maringá

Dra. Marilda Lopes Pinheiro Queluz, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 05/08/2025.

AGRADECIMENTOS

Agradeço profundamente:

Os sagrados objetos de refúgio: o Buda, o Dharma e a Sangha;

Todos os professores do Dharma, que me auxiliaram com sabedoria durante os períodos de dificuldade e alegria;

Lama Yeshe e Lama Rigdzin, que temos a sorte de ter conosco na cidade de Curitiba;

Minha esposa Ana Luiza Fernandes Marques, que me acompanha serenamente;

Minha mãe Carmen de Jesus Ross que, mesmo não estando presente fisicamente, acredito que sempre acompanhou todos os meus passos;

Meu pai Luiz dos Reis Pinto, que mesmo distante sempre me manteve em suas preces dia e noite;

Meu orientador Nestor Cortez Saavedra Filho que com muita paciência e dedicação me ensinou muito nos últimos anos.

Aos colegas do grupo de estudo que propiciaram adensar as discussões deste estudo;

Aos professores e companheiros da UTFPR;

Aos meus amigos;

A todos os educadores e profissionais da educação Brasil afora que lutam incansavelmente, mesmo em momentos de grande incerteza e dificuldade como os vividos nos últimos anos;

O mérito gerado por essa dissertação é dedicado ao benefício de todos os seres.

RESUMO

PINTO, André Luiz. **Design de produtos educacionais: Fundamentos conceituais aplicados ao ensino de ciências.** Tese (Doutorado Profissional em Formação Científica, Educacional e Tecnológica) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2025.

O desenvolvimento de produtos educacionais no contexto de pesquisa da área de Ensino se apresenta como um desafio substancial aos pós-graduandos de mestrado e doutorado profissional. Visando indicar uma proposta crítica e emancipatória de desenvolvimento de produtos educacionais voltados ao ensino de ciências, esta tese investigou, por meio da análise de discurso multimodal a formação de estudantes de pós graduação da área de ensino empregando variados recursos multimídia digitais online voltados à prática de design de produtos educacionais, empregando matriz teórica relativa à teoria dos multiletramentos e ao campo do design. Para atingir tal objetivo, em um primeiro momento, indicamos fundamentação teórica relativa ao estatuto epistemológico, técnico e pedagógico dos produtos educacionais. A partir de tal referencial teórico-metodológico, captamos dados por meio de um curso síncrono de formação de discentes da área de ensino, analisados em seguida visando a construção de uma proposta pedagógica de ensino de design de produtos educacionais, que é materializada em um curso assíncrono¹, que caracteriza o produto educacional gerado neste trabalho. Para tal fim, empregamos gravações de áudio e vídeo dos encontros, assim como a plataforma Google Forms como instrumento de coleta de dados, pelo qual disponibilizamos formulário com opções de múltipla escolha ou caixa de seleção, assim como questões com a opção de resposta aberta. Como considerações finais do trabalho verificamos que o design, em conciliação com a pedagogia dos multiletramentos possibilita o desenvolvimento de percurso de formação relativo aos produtos educacionais, empregando tecnologias digitais diversas, o que possibilitou o desenvolvimento de produto educacional resultante desta tese. A análise de discurso mobilizada nos possibilitou avaliar o cenário sociotécnico no qual tal processo de desenvolvimento está imerso, revelando a necessidade do educador se posicionar criticamente em relação à paisagem semiótica na qual se encontra, para que seu produto educacional efetive sua intencionalidade pedagógica, fato este que direciona nossa atenção à possibilidade de estudos futuros.

Palavras-chave: Design; Produtos educacionais; Pesquisa em ensino; Multiletramentos; Análise de discurso; Inovação.

¹ O produto educacional resultado desta tese pode ser acessado em <https://classroom.google.com/c/NTQzNzc1NTg4ODcx?cjc=xz2waz2>

ABSTRACT

PINTO, André Luiz. Educational product design: **Educational product Design: Conceptual foundations applied to science teaching**. Thesis (Professional Doctorate in Scientific, Educational and Technological Training) – Federal Technological University of Paraná, 2025.

The development of educational products in the context of research in the area of Education presents a substantial challenge to postgraduate students in master's and professional doctorate programs. Aiming to indicate a critical and emancipatory proposal for the development of educational products aimed at science teaching, this thesis investigated, through multimodal discourse analysis, the training of postgraduate students in the area of teaching using various online digital multimedia resources aimed at the practice of designing educational products, using a theoretical framework related to the theory of multiliteracies and the field of design. To achieve this objective, we first indicate a theoretical basis related to the epistemological, technical and pedagogical status of educational products. Based on this theoretical-methodological framework, we collected data through a synchronous training course for students in the area of Education, which were then analyzed with a view to constructing a pedagogical proposal for teaching design of educational products, which is materialized in an asynchronous course², which characterizes the educational product generated in this work. To this end, we used audio and video recordings of the meetings, as well as the Google Forms platform as a data collection tool, through which we provided a form with multiple choice or checkbox options, as well as questions with an open answer option. As final considerations of the work, we verified that design, in conjunction with the pedagogy of multiliteracies, enables the development of a training path related to educational products, using diverse digital technologies, which enabled the development of the educational product resulting from this thesis. The discourse analysis mobilized allowed us to evaluate the sociotechnical scenario in which this development process is immersed, revealing the need for the educator to position himself critically in relation to the semiotic landscape in which he finds himself, so that his educational product fulfills its pedagogical intentionality, a fact that directs our attention to the possibility of future studies.

Keywords: Design; Educational products; Educational research; Multiliteracies; Discourse analysis; Innovation.

² The educational product resulting from this thesis can be accessed at <https://classroom.google.com/c/NTQzNzc1NTg4ODcx?cjc=xz2waz2>

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Apresentação.....	11
Figura 2: Aula 1.....	12
Figura 3: Aula 2.....	13
Figura 4: Aula 3.....	14
Figura 5: Aula 4.....	15
Figura 6: Aula 5.....	16
Figura 7: Aula 6.....	17
Figura 8: Aula 7.....	18
Figura 9: Aula 8.....	19
Figura 10: Aula 9.....	20

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. DESIGN DE PRODUTO EDUCACIONAL: POR QUE? COM O QUE? COMO?.....	10
2.1 Estrutura do curso.....	10
2.1.1 Introdução	10
2.1.2 Aula 1.....	11
2.1.3 Aula 2.....	12
2.1.4 Aula 3.....	13
2.1.5 Aula 4.....	14
2.1.6 Aula 5.....	15
2.1.7 Aula 6.....	16
2.1.8 Aula 7.....	17
2.1.9 Aula 8.....	18
2.1.10 Aula 9.....	19
3 CONCLUSÃO.....	21
REFERÊNCIAS.....	22

1 INTRODUÇÃO

Este produto educacional (PE), denominado “Design de produto educacional: Por que? Com o que? Como?”, possui como objetivo apresentar, por meio de recursos multimídia educacionais, como o design, enquanto campo de reflexão teórica e prática de desenvolvimento de produtos, serviços e processos, pode auxiliar educadores a construir produtos educacionais que possuem o potencial de mediar dialogicamente práticas de ensino-aprendizagem em ciências e matemática, visando o letramento científico, auxiliado pelas tecnologias de informação e comunicação atuais. Nele foi organizado curso síncrono via plataforma Google Meet, que empregou como suportes multimídia vídeos, textos e materiais de apoio.

O PE está diretamente atrelado à tese “Design de produtos educacionais: Fundamentos conceituais e metodológicos”, pesquisa que objetiva o acompanhamento, no ano de 2024, das ações do projeto Desenvolvimento de Produtos Educacionais sob a ótica da Pedagogia dos Multiletramentos, da semiótica multimodal e do campo do design, do qual participam alunos de pós-graduação da área de Ensino.

2 DESIGN DE PRODUTO EDUCACIONAL: POR QUE? COM O QUE? COMO?

A aplicação do PE foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa envolvendo seres humanos (CEP) do campus da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Curitiba, por meio do parecer 6.817.185, emitido em 10 de maio de 2024.


2.1 Estrutura do curso

Investigamos, por meio deste curso assíncrono, a formação de estudantes de pós graduação da área de ensino empregando variados recursos multimídia, voltados à prática de design de produtos educacionais, empregando matriz teórica relativa à teoria dos multiletramentos e ao campo do design. O curso possui os seguintes módulos:

2.1.1. Apresentação

Vídeo introdutório ao conteúdo do curso, onde se indica que os vídeos de cada módulo encontram-se no website, após a indicação bibliográfica, juntamente com as principais obras de referência - Com o título "AULA". Indica-se também que o curso foi resultado de processo de pesquisa de doutorado em andamento, portanto está aberto a indicações e sugestões.

Figura 1: Apresentação



The image shows a screenshot of a social media post or class announcement. At the top left is a profile picture of André Luiz Pinto, followed by his name and the date 'Apr 13, 2023 (Edited Apr 2, 2024)'. To the right is a three-dot menu icon. The main text of the post is as follows:

Apresentação: Design de produto educacional: Por que? Com o que? Como?

Vídeo introdutório ao conteúdo do curso.

Os vídeos de cada módulo encontram-se abaixo, após a indicação bibliográfica, juntamente com as principais obras de referência - Com o título "AULA".

Este curso é resultado de processo de pesquisa de doutorado em andamento, portanto está aberto a indicações e sugestões. Caso queira entrar em contato diretamente com o professor, sinta-se à vontade!

Email : angraholyland@gmail.com

Bons estudos!


Below the text is a video player interface. On the left is a small video thumbnail. To its right, the text reads 'Apresentação: Design de ...' and 'YouTube video • 3 minutes'. At the bottom of the post is a comment section with a profile picture of the author, a text input field containing 'Add class comment...', and a right-pointing arrow icon.

Fonte: O autor (2025).

2.1.2. Aula 1

Módulo onde indica-se como que o design de produtos educacionais não deve ser compreendido somente como uma atividade ligada a uma profissão específica - o "designer", mas como um processo de produção de diversos recursos pedagógicos para que haja a possibilidade de ampliar nosso diálogo com os educandos.

Figura 2: Aula 1



André Luiz Pinto
Apr 13, 2023 (Edited Mar 15, 2024)

⋮

Aula 1 - Introdução: Design como diálogo com o mundo, com as pessoas

Nesta aula iremos indicar como que o design de produtos educacionais não deve ser compreendido somente como uma atividade ligada a uma profissão específica - o "designer", mas como um processo de produção de diversos recursos pedagógicos para que haja a possibilidade de ampliar nosso diálogo com os educandos.

Referências primárias

FLUSSER, Vilém. O mundo codificado. Org. Rafael Cardoso. São Paulo: Cosac Naif, 2007.

FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

Referências complementares

CAZDEN et al. Uma pedagogia dos multiletramentos. Desenhando futuros sociais. (Orgs. Ana Elisa Ribeiro e Hércules Tolêdo Corrêa; Trad. Adriana Alves Pinto et al.). Belo Horizonte: LED, 2021.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 49. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.

HAGGE, Wandyr e PORTUGAL, Daniel. Pensamento projetual, natureza e artifício: algumas considerações epistemológicas. Artigo apresentado no 13º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, Univille, Joinville (SC). 2019.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 2009.

MARTINS, Suzana Barreto Martins e SAMPAIO, Cláudio Pereira de. Projetos de pesquisa e desenvolvimento em design, sustentabilidade e inovação: bases teóricas para a contribuição do design. em Design, Artefatos e Sistema Sustentável. pp.35-58. 2017.


MAZZAROTTO, Marco. As contribuições de Paulo Freire para um Design Emancipatório. Em ABREU, Janaina e PADILHA, Paulo Roberto. Paulo Freire em tempo de Fake News. p. 171. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2020.

SCIRÉ, Claudia D'Ipollito de Oliveira. Vida em conexão: celulares, usuários e mercado na construção do novo social. Tese de doutorado. São Paulo, 2014.

SCORSOLINI-COMIN, Fabio. Diálogo e dialogismo em Mikhail Bakhtin e Paulo Freire: contribuições para a educação a distância. em Educação em Revista. Belo Horizonte, v.30, n.03, p.245-26, Julho-Setembro 2014.

SOUZA, Fernanda Rodrigues de. Paulo Freire e a Pedagogia dos Multiletramentos: Diálogos e Reflexões. em Revista Docentes. v. 7 n. 17. 2022.

ZITKOSKI, Jaime José. Diálogo/Dialógica. Em STRECK, Danilo R.; REDIN, Euclides; ZITKOSKI, Jaime José. (Org.). Dicionário Paulo Freire. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.



Aula 1 - Introdução: Desig...
YouTube video · 14 minutes



Add class comment...

▶

Fonte: O autor (2025).

2.1.3. Aula 2

Módulo onde apontamos que os multiletramentos emergem em nosso contexto como fundamento pedagógico a partir do qual seja possível avaliar os produtos educacionais enquanto potencial oportunidade para criar novos modelos de diálogo com nossos alunos.

Figura 3: Aula 2

André Luiz Pinto
Apr 13, 2023 (Edited Jun 7, 2023)

Aula 2 - Multiletramentos: Novas formas de ensinar e aprender

Os multiletramentos emergem em nosso contexto como fundamento pedagógico a partir do qual seja possível avaliar os produtos educacionais enquanto potencial oportunidade para criar novos modelos de diálogo com nossos alunos.

Referências primárias

CAZDEN et al. Uma pedagogia dos multiletramentos. Desenhando futuros sociais. (Orgs. Ana Elisa Ribeiro e Hércules Tolêdo Corrêa; Trad. Adriana Alves Pinto et al.). Belo Horizonte: LED, 2021.

GRUPO DE NOVA LONDRES. Multiliteracies: Designing social futures em Multiliteracies: Literacy learning and the design of social futures Edited by Bill Cope and Mary Kalantzis. New York: Routledge. 2000.

ROJO, Roxane. Pedagogia dos multiletramentos em MOURA, Eduardo e ROJO, Roxane. Multiletramentos na escola. Pgs 11 -31. São Paulo: Editora Parábola, 2012.

Referências complementares

BUZATO, Marcelo El Khouri. Multiletramentos e informática na escola. In: SANTOS, Edméa O.; PIMENTEL, Mariano; SAMPAIO, Fábio F. (Org.). Informática na Educação: autoria, linguagens, multiletramentos e inclusão. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. (Série Informática na Educação, v.2) Disponível em: <<https://educacao.cele.br/org/multiletramentos&qt>>.

COPE, Bill e KALANTZIS, Mary. Multiliteracies: the beginnings of an idea em Multiliteracies: Literacy learning and the design of social futures Edited by Bill Cope and Mary Kalantzis Routledge 2000.

COPE, Bill. KALANTZIS, Mary. PINHEIRO, Petrilson. Letramentos. Tradução: Petrilson Pinheiro. Campinas/SP: Editora da Unicamp, 2020.

EXAME SOLUTIONS. Android impulsionou inclusão digital no Brasil nos últimos anos. 2020. Disponível em: <<https://exame.com/tecnologia/android-impulsionou-inclusao-digital/&qt>>. Acesso em 18.05.2022.

FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. Rio de Janeiro. Paz e Terra. 1967.

KANT, Immanuel. Sobre a pedagogia. Piracicaba: Editora Unimep. 1999.

SALEN, Katie. The ecology of games: connecting youth, games, and learning. New York: MIT Press. 2008.

SIBILIA, Paula. Redes ou Paredes: A escola em tempos de dispersão. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SOUZA, Fernanda Rodrigues de. Paulo Freire e a Pedagogia dos Multiletramentos: Diálogos e Reflexões. em Revista Docentes. v. 7 n. 17. 2022.

Aula 2 - Multiletramentos...
YouTube video - 23 minutes

New London Group - Um...
PDF


Add class comment..

Fonte: O autor (2025).

2.1.4. Aula 3

Módulo onde é indicado que os alunos possuem um background de experiências que podem contribuir imensamente para o desenvolvimento de um produto educacional.

Figura 4: Aula 3



André Luiz Pinto
Apr 13, 2023 (Edited Mar 15, 2024)

⋮

Aula 3 - Experiência de usuário: Quem é meu aluno?

Nossos alunos possuem um background de experiências que podem contribuir imensamente para o desenvolvimento de um produto educacional.

Referências primárias

CAZDEN et al. Uma pedagogia dos multiletramentos. Desenhando futuros sociais. (Orgs. Ana Elisa Ribeiro e Hércules Tolêdo Corrêa; Trad. Adriana Alves Pinto et al.). Belo Horizonte: LED, 2021.

COSCARELLI, C. V.; CORRÊA, H. T. As boas influências: Pedagogia dos Multiletramentos, Paulo Freire e BNCC. **Revista Linguagem em Foco**, Fortaleza, v. 13, n. 2, p. 20–32, 2021. DOI: 10.46230/2674-8266-13-5572. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/linguagememfoco/article/view/5572>. Acesso em: 15 mar. 2024.

SIBILIA, Paula. *Redes ou Paredes: A escola em tempos de dispersão*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

Referências complementares


INTERACTION DESIGN FOUNDATION. What are Personas? Disponível em <https://www.interaction-design.org/literature/topics/personas>. Acesso em nov. 2021.

JUNIOR, Edson. "Ensinaamentos de Don Norman sobre experiência de usuário" disponível em <https://brasil.uxdesign.cc/ensinaamentos-de-don-norman-sobre-experiencia-do-usuario-20f39efe944e> Acesso em Nov. 2021.


KANT, Immanuel. *Sobre a pedagogia*. Piracicaba: Editora Unimep. 1999.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 2009.


LIMA, Norma Silva Trindade de; MANTOAN, Maria Teresa Egler. Notas sobre inclusão, escola e diferença. *ETD - Educação Temática Digital*, [S. l.], v. 19, n. 4, p. 824–832, 2017. DOI: 10.20396/etd.v19i4.8646274. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8646274>. Acesso em: 25 abr. 2022.



Aula 3 - Experiência de us...
YouTube video • 17 minutes



Coscarelli Pedagogia dos ...
PDF



Add class comment...

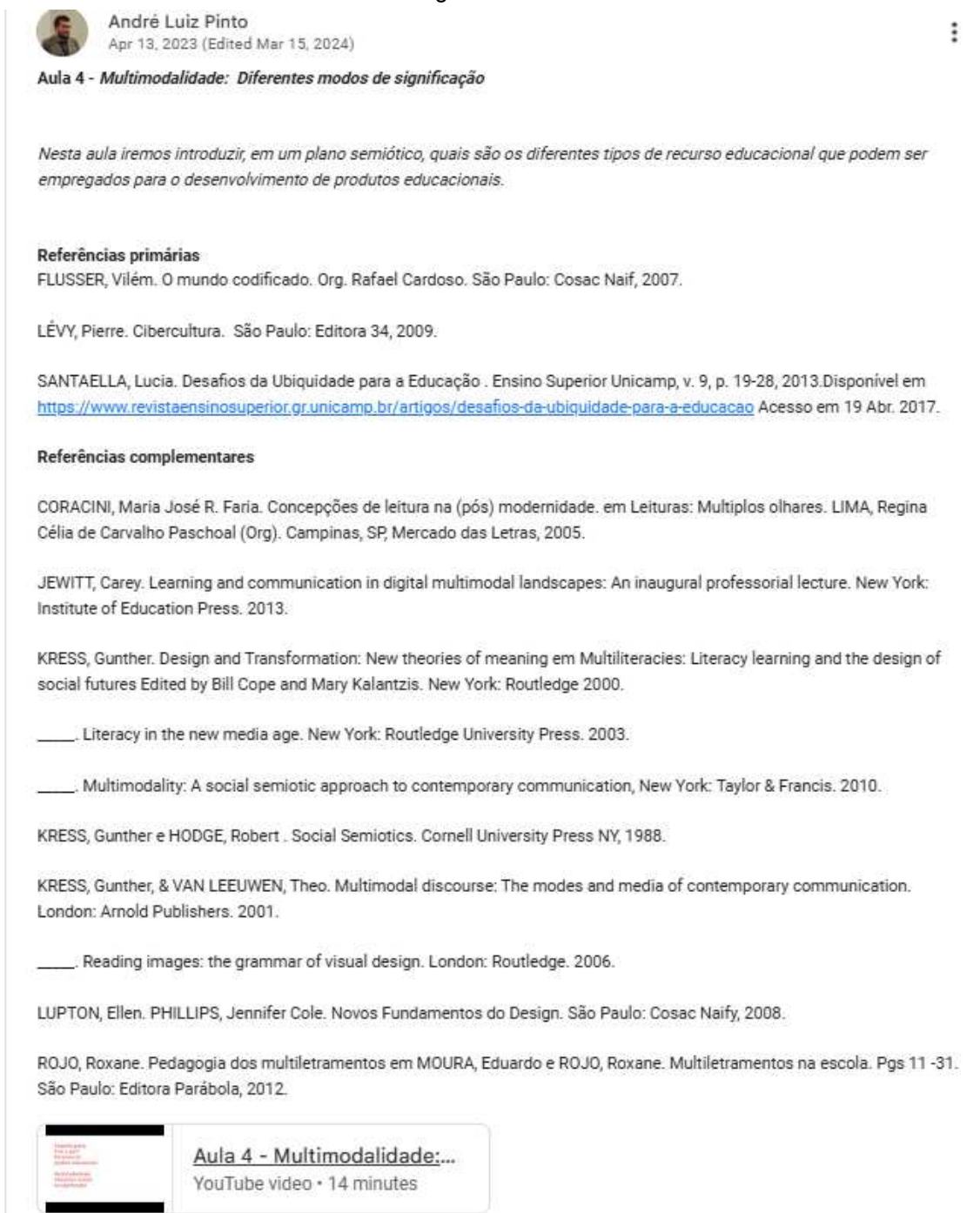
▶

Fonte: O autor (2025).

2.1.5. Aula 4

Módulo onde é verificado quais são os diferentes tipos de mídia que podem ser empregados para materializar um produto educacional.

Figura 5: Aula 4



André Luiz Pinto
Apr 13, 2023 (Edited Mar 15, 2024)

Aula 4 - Multimodalidade: Diferentes modos de significação

Nesta aula iremos introduzir, em um plano semiótico, quais são os diferentes tipos de recurso educacional que podem ser empregados para o desenvolvimento de produtos educacionais.

Referências primárias

FLUSSER, Vilém. O mundo codificado. Org. Rafael Cardoso. São Paulo: Cosac Naif, 2007.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 2009.

SANTAELLA, Lucia. Desafios da Ubiquidade para a Educação . Ensino Superior Unicamp, v. 9, p. 19-28, 2013. Disponível em <https://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/artigos/desafios-da-ubiquidade-para-a-educacao> Acesso em 19 Abr. 2017.

Referências complementares

CORACINI, Maria José R. Faria. Concepções de leitura na (pós) modernidade. em Leituras: Múltiplos olhares. LIMA, Regina Célia de Carvalho Paschoal (Org). Campinas, SP, Mercado das Letras, 2005.

JEWITT, Carey. Learning and communication in digital multimodal landscapes: An inaugural professorial lecture. New York: Institute of Education Press. 2013.

KRESS, Gunther. Design and Transformation: New theories of meaning em Multiliteracies: Literacy learning and the design of social futures Edited by Bill Cope and Mary Kalantzis. New York: Routledge 2000.

_____. Literacy in the new media age. New York: Routledge University Press. 2003.

_____. Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication, New York: Taylor & Francis. 2010.

KRESS, Gunther e HODGE, Robert . Social Semiotics. Cornell University Press NY, 1988.

KRESS, Gunther, & VAN LEEUWEN, Theo. Multimodal discourse: The modes and media of contemporary communication. London: Arnold Publishers. 2001.

_____. Reading images: the grammar of visual design. London: Routledge. 2006.

LUPTON, Ellen. PHILLIPS, Jennifer Cole. Novos Fundamentos do Design. São Paulo: Cosac Naify, 2008.

ROJO, Roxane. Pedagogia dos multiletramentos em MOURA, Eduardo e ROJO, Roxane. Multiletramentos na escola. Pgs 11 -31. São Paulo: Editora Parábola, 2012.


Aula 4 - Multimodalidade:...
YouTube video · 14 minutes

Fonte: O autor (2025).

2.1.6. Aula 5

Módulo onde verificamos quais são os diferentes tipos de mídia que podem ser empregados para materializar um produto educacional.

Figura 6: Aula 5



André Luiz Pinto
Apr 13, 2023 (Edited Mar 15, 2024)

⋮

Aula 5 - Multimedialidade: A materialização dos recursos modais

Neste vídeo verificaremos quais são os diferentes tipos de mídia que podem ser empregados para materializar um produto educacional.

Referências primárias

FLUSSER, Vilém. O mundo codificado. Org. Rafael Cardoso. São Paulo: Cosac Naif, 2007.

SANTAELLA, Lucia. Desafios da Ubiquidade para a Educação . Ensino Superior Unicamp, v. 9, p. 19-28, 2013. Disponível em <https://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/artigos/desafios-da-ubiquidade-para-a-educacao> Acesso em 19 Abr. 2017.

Referências complementares

AGÊNCIA C MARA DE NOTÍCIAS. Projeto de Lei PL 2246/2007 e seus apensados. 2009. Disponível em <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/372564>; acesso em 25.02.2022.

AGRELA, Lucas. Brasil é segundo país que mais usa TikTok no mundo 2021. Disponível em <https://exame.com/tecnologia/brasil-e-segundo-pais-que-mais-usa-tiktok-no-mundo/>; Acesso em 08.06.2022.


ANGOTTI, José André Peres. Ensino de Física com TDIC. Florianópolis: UFSC - EAD - CED - CFM. 2015.

CACHAPUZ, Antonio Francisco. Arte e ciência no ensino das ciências. Em *Interações*, nº31. pg. 95-106. 2015.


DAVIS, Stuart; STRAUBHAAR, Joe; FUENTES-BAUTISTA, Martha e SPENCE, Jeremiah. The Social Shaping of the Brazilian Internet: Historicizing the Interactions Between States, Corporations, and NGOs in Information and Communication Technology Development and Diffusion. Em GOGGIN, Gerard, MCLELLAND, Mark. *The Routledge Companion To Global Internet Histories*. Routledge: Taylor & Francis. 2017.

LUPTON, Ellen. PHILLIPS, Jennifer Cole. *Novos Fundamentos do Design*. São Paulo: Cosac Naify, 2008.

SANTAELLA, Lucia. Desafios da Ubiquidade para a Educação . Ensino Superior Unicamp, v. 9, p. 19-28, 2013. Disponível em <https://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/artigos/desafios-da-ubiquidade-para-a-educacao> Acesso em 19 Abr. 2017.



Aula 5 - Multimedialidade: ...
YouTube video • 10 minutes



Add class comment...


▶

Fonte: O autor (2025).

2.1.7. Aula 6

Módulo onde analisa-se variados tipos de produtos educacionais, verificando exemplos práticos de aplicação dos mesmos.

Figura 7: Aula 6



André Luiz Pinto
Apr 13, 2023 (Edited Mar 15, 2024)

⋮

Aula 6 - O design na prática: Exemplos práticos de aplicação

Analisaremos variados tipos de produtos educacionais, verificando exemplos práticos de aplicação dos mesmos.

Referências primárias

BRASIL, CAPES. Documento de Área – Ensino. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/ENSINO.pdf>. Acesso em: 22 out. 2022.

CURI, Edda; GAZIRE, Eliane Scheid; RÔÇAS, Giselle; RIZZATTI, Ivanize Maria; ALVES, João Amadeus Pereira; OLIVEIRA, Maria Cristina Araújo de; QUARTIERI, Marli Teresinha; DOMINGUES, Robson José de Souza. Doutorado profissional: desafios da implantação dos quatro primeiros cursos da área de ensino. Revista Ciências & Ideias, v. 12, n. 1 p. 217-227, 2021.

INSTITUTO EDUCADIGITAL. Design Thinking para educadores. 2021 Disponível em <<https://educadigital.org.br/deducadores/>> Acesso em 12.01.22.

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

Referências complementares


BUZATO, Marcelo El Khouri. Multiletramentos e informática na escola. In: SANTOS, Edméa O.; PIMENTEL, Mariano; SAMPAIO, Fábio F. (Org.). Informática na Educação: autoria, linguagens, multiletramentos e inclusão. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. (Série Informática na Educação, v.2) Disponível em: <<https://ieducacao.ceie-br.org/multiletramentos>>

FLUSSER, Vilém. O mundo codificado. Org. Rafael Cardoso. São Paulo: Cosac Naif, 2007.


FOLLMANN, Gisele Blásius. Proposta de modelo para o planejamento de projetos em design: Uma contribuição para o ensino de design no Brasil. Dissertação (Mestrado em Design) - Setor de Artes, Comunicação e Design da Universidade Federal do Paraná. 2015.

IDEO. IDEO Method Cards: 51 Ways to Inspire Design. Nova Iorque, William Stout. 2003.


JUNIOR, Edson. "Ensinaamentos de Don Norman sobre experiência de usuário" disponível em <https://brasil.uxdesign.cc/ensinaamentos-de-don-norman-sobre-experiencia-do-usuario-20f39efe944e> Acesso em Nov. 2021.



Aula 6 - O design na práti...
YouTube video • 13 minutes



RIZZATTI et al - Doutorado...
PDF



Add class comment...

▶

Fonte: O autor (2025).

2.1.8. Aula 7

Módulo onde analisa-se como é possível inovar no desenvolvimento de um produto educacional, exibindo mais alguns exemplos de produtos educativos que foram elaborados "fora da caixa".

Figura 8: Aula 7

André Luiz Pinto
Apr 13, 2023 (Edited Jun 7, 2023)

Aula 7 - Design, criatividade e inovação: O produto "fora da caixa"

Como é possível inovar no desenvolvimento de um produto educacional? Nesta aula verificaremos mais alguns exemplos de produtos educativos que foram elaborados "fora da caixa".

Referências primárias

CAZDEN et al. Uma pedagogia dos multiletramentos. Desenhando futuros sociais. (Orgs. Ana Elisa Ribeiro e Hércules Tolêdo Corrêa; Trad. Adriana Alves Pinto et al.). Belo Horizonte: LED, 2021.

INSTITUTO EDUCADIGITAL. Design Thinking para educadores. 2021 Disponível em <<https://educadigital.org.br/deducadores/>> Acesso em 12.01.22.

FÍSICA TEATRO CPUTFPR. 2020. Disponível em <<https://www.facebook.com/fisicateatroCPUTFPR/>> Acesso em 21.03.2023.

LEALDINO FILHO, Pedro. Jogo digital educativo para o ensino de matemática. 2013. Disponível em <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1442/1/PG_PPGECT_M_Lealdino%20Filho%2c%20Pedro_2014.pdf> Acesso em 21.03.2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Podcast ensina Ciências para alunos da educação básica. 2022. Disponível em <<https://www.gov.br/capes/pt-br/assuntos/noticias/podcast-ensina-ciencias-para-alunos-da-educacao-basica>> Acesso em 21/03/2023.

Referências complementares

BACICH, Lilian e MORAN, José. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRUNS, Axel. Blogs, Wikipedia, Second Life and Beyond: From Production to Produsage. Berna: Peter Lang, 2008.

_____. The Future Is User-Led: The Path towards Widespread Produsage. Fibreculture Journal, 2008.

COSTA, Gilberto e TOKARNIA, Mariana. Pandemia de covid-19 fez ensino e papel do professor mudarem: Docentes precisaram se reinventar e acumularam funções este ano. Disponível em <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2020-10/pandemia-de-covid-19-fez-ensino-e-papel-do-professor-mudarem>>. Acesso em 06 abr. 2021.

DARDS, Thuinie. Por que inovar na educação? Em DARDS, Thuinie e CAMARGO, Fausto. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018.

MARTINS, Suzana Barreto Martins e SAMPAIO, Cláudio Pereira de. Projetos de pesquisa e desenvolvimento em design, sustentabilidade e inovação: bases teóricas para a contribuição do design. em Design, Artefatos e Sistema Sustentável, pp.35-58. 2017.

Aula 7 - Design, criatividade...
YouTube video - 13 minutes

MENDONÇA et al Produto...
PDF

Add class comment...

Fonte: O autor (2025).

2.1.9. Aula 8

O design thinking é introduzido nesta aula como metodologia de desenvolvimento e inovação no projeto de produtos educacionais.

Figura 9: Aula 8.

André Luiz Pinto
Apr 13, 2023 (Edited Jun 7, 2023)

Aula 8 - Pensamento projetual: Os diferentes momentos do design thinking

O design thinking é introduzido nesta aula como metodologia de desenvolvimento e inovação no projeto de produtos educacionais.

Referências primárias

INSTITUTO EDUCADIGITAL. Design Thinking para educadores. 2021 Disponível em <<https://educadigital.org.br/dteducadores/>>; Acesso em 12.01.22.

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

Referências complementares

BAXTER, Mike. Projeto de produto: Guia prático para o design de novos produtos. São Paulo: Blucher. 2011.

BERNOFF, Josh. Competitive strategy in the age of the customer Forrester research. 2011.

BURDEK, Berhard E. Design: História, Teoria e Prática do Design de Produtos. São Paulo: Blucher. 2010.

FLUSSER, Vilém. O mundo codificado. Org. Rafael Cardoso. São Paulo: Cosac Naif, 2007.

FOLLMANN, Gisele Blasius. Proposta de modelo para o planejamento de projetos em design: Uma contribuição para o ensino de design no Brasil. Dissertação (Mestrado em Design) - Setor de Artes, Comunicação e Design da Universidade Federal do Paraná. 2015.

HAGGE, Wandyr e PORTUGAL, Daniel. Pensamento projetual, natureza e artifício: algumas considerações epistemológicas. Artigo apresentado no 13º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, Univille, Joinville (SC). 2018.

Aula 8 - Pensamento proj...
YouTube video • 11 minutes

INSTITUTO EDUCADIGITA...
PDF


Add class comment...

Fonte: O autor (2025).

2.1.10. Aula 9

Na última aula deste curso verifica-se como que um produto educacional pode ser enriquecido e aperfeiçoado a partir de diversos testes e redesigns.

Figura 10: Aula 9



André Luiz Pinto
Apr 13, 2023 (Edited Jun 7, 2023)

⋮

Aula 9 - Iteração no projeto: Validando e melhorando meu produto!

Na última aula deste curso verificaremos como que um produto educacional pode ser enriquecido e aperfeiçoado a partir de diversos testes e redesigns.

Referências primárias

BRUNS, Axel. The Future Is User-Led: The Path towards Widespread Prodsusage. Fibreculture Journal. 2008.

INSTITUTO EDUCADIGITAL. Design Thinking para educadores. 2021 Disponível em <<https://educadigital.org.br/dteducadores/&g>; Acesso em 12.01.22.

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

Referências complementares

BUZATO, Marcelo El Khouni. Multiletramentos e informática na escola. In: SANTOS, Edméa O.; PIMENTEL, Mariano; SAMPAIO, Fábio F. (Org.). Informática na Educação: autoria, linguagens, multiletramentos e inclusão. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. (Série Informática na Educação, v.2) Disponível em: <<https://educacao.cele.br.org/multiletramentos&g>

FLUSSER, Vilém. O mundo codificado. Org. Rafael Cardoso. São Paulo: Cosac Naif, 2007.

POLLMANN, Gisele Blasius. Proposta de modelo para o planejamento de projetos em design: Uma contribuição para o ensino de design no Brasil. Dissertação (Mestrado em Design) - Setor de Artes, Comunicação e Design da Universidade Federal do Paraná. 2015.

IDEO. IDEO Method Cards: 51 Ways to Inspire Design. Nova Iorque, William Stout. 2003.


JUNIOR, Edson. "Ensinaamentos de Don Norman sobre experiência de usuário" disponível em <https://brasil.uxdesign.cc/ensinaamentos-de-don-norman-sobre-experiencia-do-usuario-20f39efe944e> Acesso em Nov. 2021.

LUPTON, Ellen. O design como storytelling. Osasco, SP : Gustavo Gil, 2020.


LUPTON, Ellen. PHILLIPS, Jennifer Cole. Novos Fundamentos do Design. São Paulo: Cosac Naify, 2008.

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


SPAGNOLO, Carla e SANTOS, Bettina Steren dos. Design thinking na (trans)formação de professores. Caxias do Sul, RS : Educs, 2021.



Aula 9 - Iteração no proje...
YouTube video • 8 minutes



MARTINS SAMPAIO ART ...
PDF



PORTUGAL HAGGE Pens...
PDF

Fonte: O autor (2025).

3 CONCLUSÃO

O projeto de produto educacional consiste em complexa prática que é exigida dos pós-graduandos dos programas profissionais, no qual a área de pesquisa em ensino se insere. Neste sentido, este produto, a partir do diálogo estabelecido entre o design, os multiletramentos e o letramento científico, apontou que pode-se estabelecer uma metodologia de desenvolvimento de produtos educacionais, voltados para o ensino de ciências e matemática.

As questões abordadas no PE estariam ligadas por um significante comum: a questão da emancipação do sujeito social contemporâneo, imerso continuamente e em alta intensidade, em um campo multissemiótico e multimídia.

REFERÊNCIAS

COPE, B. e KALANTZIS, M. **Multiliteracies**: the beginnings of an idea em Multiliteracies: Literacy learning and the design of social futures Edited by Bill Cope and Mary Kalantzis Routledge 2000.

_____. **Multiliteracies: A Short Update** em International Journal of Literacies, 30(2):1-15, 2023a.

_____. **Multiliteracies: Life of an Idea** em International Journal of Literacies, 30(2):17-89, 2023b.

_____. **Towards Education Justice: Multiliteracies Revisited** em Multiliteracies in International Educational Contexts: Towards Education Justice, edited by Gabriela C. Zapata, Mary Kalantzis and Bill Cope, London: Routledge, 2023c.

COPE, B.; KALANTZIS, M. e PINHEIRO, P. **Letramentos**. Tradução: Petrilson Pinheiro. Campinas/SP: Editora da Unicamp, 2020.

CORACINI, M. J.R. F. **Concepções de leitura na (pós) modernidade**. em Leituras: Múltiplos olhares. LIMA, Regina Célia de Carvalho Paschoal (Org). Campinas, SP, Mercado das Letras, 2005.

CROSS, N. **Designly ways of knowing**. Boston: Birkhauser. 2007.

CUNHA, R. B. **Alfabetização científica ou letramento científico?** interesses envolvidos nas interpretações da noção de scientific literacy. Revista Brasileira de Educação v. 22 n. 68 jan.-mar. 2017.

DAM, R. F. e SIANG, T. Y. **Design Thinking**: Get a Quick Overview of the History. 2021. Disponível em <https://www.interaction-design.org/literature/article/design-thinking-get-a-quick-overview-of-the-history> Acesso em 21.02.2022.

DAROS, T. **Por que inovar na educação?** Em DAROS, Thuinie e CAMARGO, Fausto. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro. Paz e Terra. 1967.

_____. **Educação e mudança**. 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra; 2004.

_____. **Pedagogia do oprimido.** 49. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.

_____. **Ação cultural para a liberdade.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

_____. **Educação e mudança.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

_____. **Educação na cidade.** São Paulo: Cortez, 1995.

_____. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

_____. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

HAGGE, W. e PORTUGAL, D. **Pensamento projetual, natureza e artifício:** algumas considerações epistemológicas. Artigo apresentado no 13º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, Univille, Joinville (SC). 2018.

IDEO. **The Field Guide to Human-Centered Design.** Nova Iorque: IDEO. 2015.

_____. **IDEO Method Cards: 51 Ways to Inspire Design.** Nova Iorque, William Stout. 2003.

INSTITUTO EDUCADIGITAL. **Design Thinking para educadores.** 2021 Disponível em <<https://educadigital.org.br/dteducadores/>> Acesso em 12.01.22.

KRESS, G. **Design and Transformation: New theories of meaning em Multiliteracies: Literacy learning and the design of social futures** Edited by Bill Cope and Mary Kalantzis. New York: Routledge 2000.

_____. **Literacy in the new media age.** New York: Routledge University Press. 2003.

_____. **Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication,** New York: Taylor & Francis. 2010.

_____. **Multimodal discourse analysis** em The Routledge Handbook of Discourse Analysis, Routledge, 2011.

KRESS, **Gunther** e HODGE, **Robert** . **Social Semiotics.** Cornell University Press NY, 1988.

KRESS, G. e VAN LEEUWEN, T. **Multimodal discourse**: The modes and media of contemporary communication. London: Arnold Publishers. 2001.

_____. **Reading images**: the grammar of visual design. London: Routledge. 2006.

_____. **Colour as a Semiotic Mode**: Notes for a Grammar of Colour. Visual Communication em Visual Communication. 1. 2002.

LUPTON, E. **Beautiful Users**: Designing for People. Princeton Architectural Press 2014.

LUPTON, E. e KU, B. **Health Design Thinking**: Creating Products and Services for Better Health. New York: MIT Press. 2020.