

# Educação e Tecnologias: Experiências, Desafios e Perspectivas 4

Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos  
Thamires Nayara Sousa de Vasconcelos  
(Organizadores)

# Educação e Tecnologias: Experiências, Desafios e Perspectivas 4

Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos  
Thamires Nayara Sousa de Vasconcelos  
(Organizadores)

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Lorena Prestes  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

| <b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)<br/>(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b> |  |
|---|--|
| E24   | Educação e tecnologias [recurso eletrônico] : experiências, desafios e perspectivas 4 / Organizadores Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos, Thamires Nayara Sousa de Vasconcelos. – Ponta Grossa, SP: Atena Editora, 2019. – (Educação e Tecnologias: Experiências, Desafios e Perspectivas; v. 4)<br><br>Formato: PDF<br>Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader<br>Modo de acesso: World Wide Web<br>Inclui bibliografia<br>ISBN 978-85-72477-95-6<br>DOI 10.22533/at.ed.956191911<br><br>1. Educação. 2. Inovações educacionais. 3. Tecnologia educacional. I. Vasconcelos, Adaylson Wagner Sousa de. II. Vasconcelos, Thamires Nayara Sousa de. III. Série.<br><br>CDD 370.9 |
| <b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>   |  |

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

Atena  
Editora

Ano 2019

## **APRESENTAÇÃO**

**Educação e tecnologias: experiências, desafios e perspectivas – Vol. IV**, coletânea de 19 capítulos que congrega pesquisadores de diversas instituições, indica obra que aborda conteúdos voltados para a área da educação e das tecnologias.

Dialogando com conteúdos relevantes dessa interação, temos a problematização da modernidade e a crise na educação. A teoria de Richard Mayer também encontra espaço nas análises aqui trazidas. O multiletramento corresponde a eixo relevante na educação atual. Metodologias ativas, alfabetização científica, escrita criativa, redes sociais, glossário como ferramenta de ensino, imagens nos livros didáticos também são pontos centrais de estudos.

Além desses eixos norteadores, o uso de experimentos em sala de aula, a relevância do papel do professor, o ensino técnico e superior, uso de jogos no processo de ensino e aprendizagem, bem como as relações interdisciplinares encontram espaço e finalizam o presente volume.

Tenham excelentes leituras!

Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos  
Thamires Nayara Sousa de Vasconcelos

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>CAPÍTULO 1</b> .....  | <b>1</b>  |
| LA MODERNIDAD LÍQUIDA Y LA CRISIS DE LA EDUCACIÓN  |           |
| João Paulo Furtado de Oliveira<br>Rosinete de Jesus Silva Ferreira                                     |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.9561919111</b>   |           |
| <b>CAPÍTULO 2</b> .....  | <b>24</b> |
| APRENDIZAGEM MULTIMÍDIA: EXPLORANDO A TEORIA DE RICHARD MAYER  |           |
| Carla de Araújo<br>Eudes Henrique de Souza<br>Abigail Fregni Lins                                      |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.9561919112</b>   |           |
| <b>CAPÍTULO 3</b> .....  | <b>33</b> |
| MULTILETRAMENTO E PRODUÇÃO DE IDENTIDADE NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA: ANALISANDO ENUNCIADOS MULTIMODAIS |           |
| Lidnei Ventura<br>Thais Ehrhardt de Souza<br>Klalter Bez Fontana Ardnt<br>Dulce Márcia Cruz            |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.9561919113</b>   |           |
| <b>CAPÍTULO 4</b> .....  | <b>48</b> |
| MULTILETRAMENTO NO ENSINO DA LÍNGUA INGLESA EM SALA DE AULA PARA O ENSINO MÉDIO                        |           |
| Jussara da Silva Nascimento Araújo<br>Franklyn Kenny dos Santos Araújo                                 |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.9561919114</b>   |           |
| <b>CAPÍTULO 5</b> .....  | <b>81</b> |
| METODOLOGIAS ATIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO SIGNIFICATIVO DE ACADÊMICOS                                 |           |
| Andreza Regina Lopes da Silva  |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.9561919115</b>   |           |
| <b>CAPÍTULO 6</b> .....  | <b>93</b> |
| ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO FUNDAMENTAL   |           |
| Elisiany dos Santos Brito<br>Francinete Braga Santos<br>Cristiane Álvares Costa                        |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.9561919116</b>   |           |
| <b>CAPÍTULO 7</b> .....  | <b>99</b> |
| TRANSNARRATIVAS: CAMINHOS PARA A ESCRITA CRIATIVA  |           |
| Jamile Borges da Silva<br>Paulo Henrique Reis de Melo  |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.9561919117</b>   |           |



|  |            |
|--|------------|
| <b>CAPÍTULO 8</b> .....  | <b>111</b> |
| COMO AS CRIANÇAS RECEBEM O CINEMA?   |            |
| Kelcilene Gisela Persegueiro   |            |
| José Euzébio de Oliveira Souza Aragão  |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.9561919118</b>   |            |
| <b>CAPÍTULO 9</b> .....  | <b>122</b> |
| ESTUDO DO USO DE REDES SOCIAIS EDUCACIONAIS DURANTE O PROCESSO DE FORMAÇÃO DOCENTE     |            |
| Edícia Mariana de Moura Pereira  |            |
| Edna Maria da Silva Araújo   |            |
| Sara Jamini da Silva Camilo  |            |
| Diego Silveira Costa Nascimento  |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.9561919119</b>   |            |
| <b>CAPÍTULO 10</b> .....   | <b>132</b> |
| GLOSSÁRIO ILUSTRADO DE GENÉTICA: FERRAMENTA PARA APLICAÇÃO NO ENSINO                   |            |
| Beatriz de Almeida Figueirêdo  |            |
| Mônica Aline Parente Melo Maciel   |            |
| Oriell Herrera Bonilla   |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.95619191110</b>  |            |
| <b>CAPÍTULO 11</b> .....   | <b>144</b> |
| REPRESENTAÇÕES DAS “DIVERSIDADES” POR MEIO DE IMAGENS DOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS |            |
| Jeniffer Sabrina Machado   |            |
| Maristela Rosso Walker   |            |
| Camila Fochezatto  |            |
| Juliane Goulart  |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.95619191111</b>  |            |
| <b>CAPÍTULO 12</b> .....   | <b>154</b> |
| IMPORTÂNCIA DE EXPERIMENTOS COTIDIANOS NAS AULAS DE FÍSICA PARA O ENSINO MÉDIO         |            |
| Monique Prado de Souza   |            |
| Mikael de Alcantara Santos   |            |
| Ferdinand Martins da Silva   |            |
| Walmir Belinato  |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.95619191112</b>  |            |

**CAPÍTULO 13 ..... 164**

A RELAÇÃO ENTRE DESEMPENHO ESCOLAR EM MATEMÁTICA E NOMOFOBIA SOBRE UMA AMOSTRA DE ESTUDANTES DE CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO

Luiz Henrique Lima Faria  
Ana Clara Kuster Schultz  
Angélica Brandão Rossow  
Mateus Mendes Magela  
Renata Sossai Freitas Faria

**DOI 10.22533/at.ed.95619191114**

**CAPÍTULO 14 ..... 176**

“*DESIGN THINKING*” COMO METODOLOGIA GESTORA NA FORMAÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE PARA O ENSINO SUPERIOR

Paulo Sergio de Sena  
Maria Cristina Marcelino Bento  
Neide Aparecida Arruda de Oliveira  
Luciani Vieira Gomes Alvareli  
Messias Borges Silva

**DOI 10.22533/at.ed.95619191115**

**CAPÍTULO 15 ..... 184**

DESAFIOS E POSSIBILIDADES DO USO DE JOGOS DIGITAIS PARA O ENSINO DE ELETRICIDADE E MECÂNICA

Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior  
Evelyn Carollayne dos Santos de Oliveira  
Camila Muniz de Oliveira  
Gabriel dos Santos Oliveira  
Larissa Gonçalves da Silva  
Ivo Alberto Bueno Pires  
Suelen de Gaspi  
Ana Gabrieli dos Santos Souza  
Kelly Vanessa Parede Barco  
Bruna Aparecida Parede Barco  
Elisângela Rovaris Nesi  
Andrea Giordani Barranco

**DOI 10.22533/at.ed.95619191116**

**CAPÍTULO 16 ..... 197**

JOGOS DE EMPRESAS: UMA FERRAMENTA PARA A EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA

Valdemir José Máximo Omena da Silva  
Sarah Patricia Aguiar e Silva Omena

**DOI 10.22533/at.ed.95619191117**

**CAPÍTULO 17 ..... 203**

MUSEU CONTEMPORÂNEO DE ARTE DO MARANHÃO (MUCA/MA): POLÍTICAS CULTURAIS, TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO E INDÚSTRIAS CRIATIVAS

Marcus Ramusyo de Almeida Brasil

**DOI 10.22533/at.ed.95619191118**



|  |            |
|--|------------|
| <b>CAPÍTULO 18</b> .....                           | <b>211</b> |
| PROJETO INTEGRADOR: UMA ATIVIDADE INTERDISCIPLINAR |            |
| Everton Ribeiro                                    |            |
| Rosemeri Cruz Fagundes                             |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.95619191119</b>              |            |
| <b>CAPÍTULO 19</b> .....                           | <b>216</b> |
| O PENSAMENTO QUE MEDITA E TECNOLOGIA EM HEIDEGGER  |            |
| Tiago Bacciotti Moreira                            |            |
| Alvino Moraes de Amorim                            |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.95619191120</b>              |            |
| <b>SOBRE OS ORGANIZADORES</b> .....                | <b>222</b> |
| <b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....                      | <b>224</b> |

## “DESIGN THINKING” COMO METODOLOGIA GESTORA NA FORMAÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE PARA O ENSINO SUPERIOR

### **Paulo Sergio de Sena**

Centro Universitário Teresa D’Ávila – UNIFATEA - Programa de Pós-Graduação – Design Tecnologia e Inovação – Lorena, SP e Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP, Faculdade de Engenharia de Produção – Programa de Pós-Doutorado. Guaratinguetá, SP

### **Maria Cristina Marcelino Bento**

Centro Universitário Teresa D’Ávila – UNIFATEA – Lorena, SP e Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP, Faculdade de Engenharia de Produção – Programa de Pós-Doutorado. Guaratinguetá, SP

### **Neide Aparecida Arruda de Oliveira**

Centro Universitário Teresa D’Ávila – UNIFATEA – Lorena, SP

### **Luciani Vieira Gomes Alvareli**

Centro Universitário Teresa D’Ávila – UNIFATEA – Programa de Pós-Graduação – Design Tecnologia e Inovação. Lorena, SP. FATEC Cruzeiro – Prof. Waldomiro May. Cruzeiro, SP

### **Messias Borges Silva**

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP, Faculdade de Engenharia de Produção – Programa de Pós-Doutorado. Guaratinguetá, SP

**RESUMO:** O Programa Institucional de Formação Docente (PIFORD) para o Ensino Superior é uma iniciativa de uma Instituição de Ensino Superior Salesiana que busca

colaborar com os docentes em seu processo de reflexão-ação mediante o cotidiano da sala de aula, valorizando as experiências de cada docente e propondo novas metodologias para seu ofício de fazer aula. O PIFORD visa pensar e realizar o processo de formação docente, que está para além de estudos e títulos, e valorizar o saber docente de modo reflexivo em relação ao real contexto da atividade de ensinar e aprender. O Programa adota o *Design Thinking* como metodologia de organização da formação deste profissional, uma vez que esta metodologia identifica e favorece a solução de problemas. Esta pesquisa apresenta o resultado de uma das ações do PIFORD junto ao colegiado de docentes que tem como objetivo principal a formação continuada dos profissionais docentes e a atualização metodológica das ações de ensino e aprendizagem nos espaços pedagógicos. O *Design Thinking* favoreceu um movimento “maker” na instituição como apoio ao Projeto Pedagógico Institucional de gestão de currículos por competência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Formação docente. Design Thinking. Gestão pedagógica.

**ABSTRACT:** The Institutional Teacher Training Program (PIFORD) for Higher Education is an initiative of a Salesian Higher Education Institution that seeks to collaborate with

teachers in their reflection-action process using the classroom diary, valuing how each teacher's classes and propose new methodologies for your craft. The PIFORD aims to think and perform the process of teacher education, that is beyond studies and titles, and value or know the reflective mode concerning the real context of the activity of learning and learning. The Program adopts Design Thinking as a methodology for organizing vocational training, since this methodology identifies and favors problem-solving. This research presents the result of one of the actions of PIFORD with the collegiate of documents whose main objective is the continuing education of teaching professionals and the methodological updating of teaching and learning in pedagogical spaces. Design Thinking favored a maker movement in the institution in support of the Institutional Pedagogical Project of curriculum management by competence.

**KEYWORDS:** Teacher training. Design Thinking. Pedagogical management.

## 1 | INTRODUÇÃO

A docência no ensino superior é, muitas vezes, desenvolvida por um profissional de uma área específica sem formação pedagógica necessária para ser docente. Este fato vem gerando um movimento interno nas instituições de ensino superior (IES) de planejamento e atividades com propostas de formação pedagógica para esse profissional.

Há um compromisso implícito da IES em elaborar e desenvolver ações para a atividade de formação, a partir de estudo e planejamento por parte dos envolvidos na realização da tarefa de capacitar e atualizar o fazer professoral de seus docentes.

Para se valorizar a consistência de uma proposta de formação docente, esta deve se apresentar com as novas tendências metodológicas ou abordagens de ensino e aprendizagem, em diálogo constante com os métodos e técnicas tidos como tradicionais, num movimento de transposição pedagógica de conteúdo com roupagem significativa para quem aprende e quem ensina, considerando seu processo de reflexão-ação mediante o cotidiano da sala de aula.

O desafio colocado na formação docente passa pela busca estratégica para uma reorganização de conteúdo capaz de desenvolver as competências e habilidades necessárias a tornar o egresso apto para as atividades reais, frente às inovações disruptivas e recursos tecnológicos/tecnologias em constantes transformações, bem como os movimentos e expectativas do mercado.

Quanto aos profissionais responsáveis pela formação do docente do ensino superior, esses necessitam estar atentos às inovações, disruptões e transformações presentes no cotidiano profissional do docente; auscultar as necessidades e anseios de cada docente, sob referência de sua prática pedagógica, bem como perceber as necessidades e anseios trazidos pelos alunos da Instituição quanto ao aprender significativo e as metodologias usadas para este fim.

Esta pesquisa contém alguns resultados do Programa Institucional de Formação

Docente do Ensino Superior - PIFORD, de uma Instituição de Ensino Superior (IES) Salesiana, que desenha sua sala de aula como um espaço expandido e dialógico com os outros diferentes espaços da sociedade, bem como os diferentes espaços virtuais com suas configurações correlatas.

O presente movimento intrainstitucional teve como objetivo desenvolver uma formação permanente e participativa dos docentes ao longo do semestre letivo, a partir do uso de um layout para uso virtual e impresso que sintetiza a experiência pedagógica do docente na intermediação conteúdo e sala de aula, numa formação que parte dos pares, num compartilhamento de ferramentas pedagógicas entre profissionais da educação superior.

## 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As atividades no ensino superior precisam concernir e dialogar com o que consta na Constituição Federal de 1988, em seu artigo 207, que assevera que: “As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” e com as necessidades do mercado de trabalho e o perfil do aluno, estes dois últimos indicadores propõem um movimento contínuo em fazer o ensino superior. Christensen e Eyring (2012) destacam a experiência BYU-Idaho que, ao tentar cumprir sua própria missão singular, mesmo que tomando emprestadas as melhores metodologias para o ensino superior, assegurou uma posição competitiva sustentável. Infere-se que, além das premissas mencionadas neste trabalho, faz-se necessário que as IES mantenham o foco na missão e nos objetivos.

Desta forma, a pedagogia da transmissão de conteúdos ou a educação bancária no ensino superior, na maioria das vezes, não concorre para a formação do profissional do século XXI. As aulas precisam constituir-se de momentos que instiguem o refletir/agir para a resolução de problemas reais mediante a interação professor-aluno, carecendo a mudança da prática pedagógica. Massetto (2012) entende que o docente deve ser competente em determinada área do conhecimento, entretanto é pouco; faz-se necessário manter a prática e os conhecimentos atualizados constantemente por meio de participação em pesquisas e divulgação destas em eventos específicos, bem como publicação em periódicos especializados.

Reinventar ou atualizar a prática pedagógica pressupõe metamorfosear concepções consolidadas, desafiando-as (VASCONCELLOS, 2007). A prática pedagógica deve estar inserida num movimento de formação docente. Freire (2005) propôs que a formação é atividade permanente, enquanto se está exercendo o ofício de ser docente. Ainda em Freire, não se torna professor em uma certa terça-feira, mas pelo processo de formação.

O desafio de se buscar novas formas de transposição pedagógica de conteúdos

passa pela organização de programas permanentes de formação docente, evitando ritualizações, mas propondo movimento contínuo entre o pensar e fazer da ação docente. Deve haver uma cumplicidade entre a Instituição e o docente que requer o desenvolvimento de metodologias que corroborem o pensamento e práticas pedagógicas e situem o aluno no centro do processo da aprendizagem; que compreendam a sala de aula como espaço expandido; que utilizem diferentes recursos pedagógicos, digitais ou não; que sejam capazes de dar conta de ler a realidade para desenhar o perfil do egresso e sua atuação na sociedade. Ousa-se inserir ainda que o movimento dê conta de engendrar formas de cuidado com o ser humano e com os lugares do planeta Terra.

Situa-se o “Design Thinking” como metodologia possível para o empoderamento do movimento reflexão-ação docente. Como exposto por Gonsales (2018, p.26), a essência desta metodologia vai ao encontro dessas concepções por trabalhar com valores e promover habilidades e competências para além do tradicional movimento de apreender conteúdos e responder perguntas prontas que admitem uma única resposta.

Cavalcanti e Filatro (2016) afirmam que o “Design Thinking” para fins didáticos deve ser visto como metodologia para solução de problemas, ou seja, inovação disruptiva para a educação. Destacam ainda que Araujo et al. (2014); Steinbeck (2012) e Plattner, Meinel e Leifer (2011) alegam que o “Design Thinking” é um ingrediente que quebra a rigidez de abordagens pedagógicas centradas no ensino transmissivo.

Pondera-se esta metodologia para reorganizar a formação docente na medida em que se lê e compreende a realidade, para a inovação disruptiva. Concorda-se com Gabriel Patrocínio quando no prefácio da obra de Melo; Abelheira (2017) afirma que não se pretende com o “Design Thinking” desenvolver integralmente um projeto de produto, mas gerar ideias inovadoras.

### **3 | MATERIAL E MÉTODOS**

A metodologia “Design Thinking” usada no projeto de formação docente se revestiu de um olhar do designer quanto à criação de um produto, um serviço ou uma estratégia para solucionar uma necessidade ou desafio identificados. Enquanto processo, há um conjunto de atividades sequenciais que geram regularidade e continuidade à atividade.

Para esse trabalho se construiu uma estratégia composta por quatro etapas: Compreensão do Problema; Projeção de Soluções; Prototipação da Solução; Socialização dos resultados entre os pares.

Para sistematizar a metodologia algumas estratégias foram adotadas: encontros de formação com todos os docentes com ênfase no “Blended Learning”; uso de cursos on line no Ambiente Virtual de Aprendizagem; encontros individuais entre os

docentes e os responsáveis pelo programa de formação docente; desenvolvimento da intervenção pedagógica nos espaços de ensino e aprendizagem; socialização dos resultados entre os pares em encontros programados e exposição de sínteses impressas na sala de professores, com layout próprio (Figura 1).



Figura 1. Layout para socializar os resultados da atividade entre os pares.  
Fonte: dos autores, 2019.

#### 4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quando se resgata o comentário de Christensen e Eyring (2012) sobre a experiência BYU-Idaho que recomenda cumprir sua própria missão singular, mesmo que tomando emprestadas as melhores metodologias para o ensino superior, o encontro de docentes para formação ilustra esse momento, com conteúdo que ratifica a missão institucional e se aproveita para atualizar as práticas docentes. Nesse sentido, o primeiro momento de formação docente do programa proposto foi desenvolvido (Figura 2) na forma coletiva com apresentação de conteúdos e trocas de experiências entre os pares, seguida de atualizações conceituais e de processo no Ambiente Virtual de Aprendizagem Institucional.

No movimento de reinventar a sala de aula e dialogar com Vasconcellos (2007) quanto à atualização da prática, o programa de formação docente recebe



os professores, de forma individual para pensar novos designs para as aulas, num movimento de “ideação”, para cumprir o passo seguinte da metodologia do “Design Thinking”. O novo design da aula segue uma sistematização, com desenvolvimento de material pedagógico, sequências didáticas e outras ferramentas necessárias (Figura 3).



Figura 2 – Encontro de formação docente.  
Fonte: dos autores, 2019.

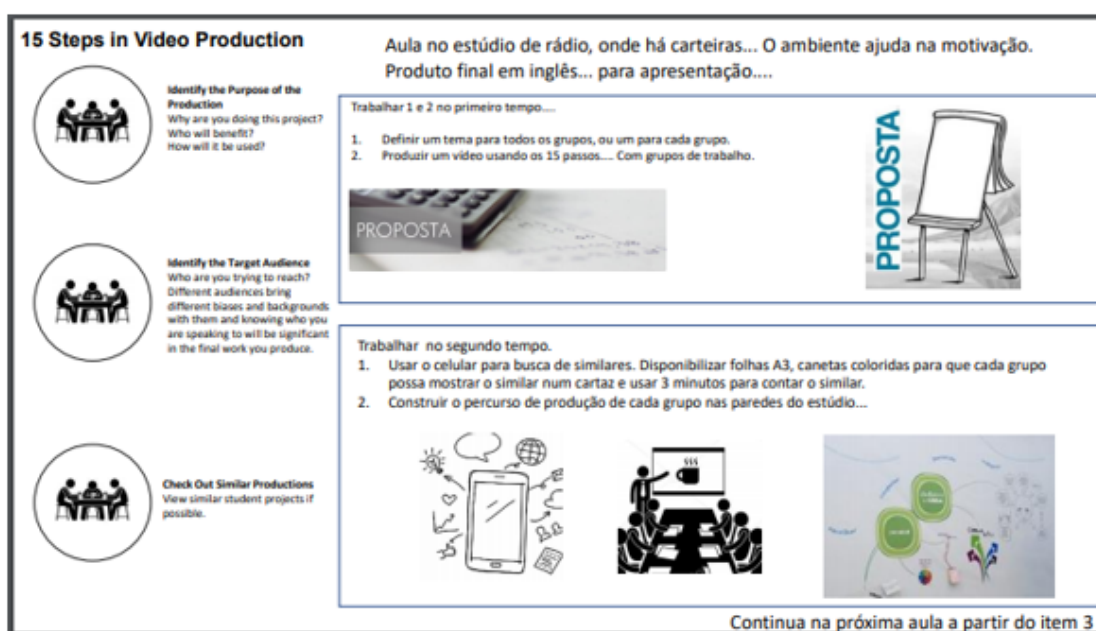


Figura 3 – Protótipo do design da aula para o professor. Ex. Aula de Inglês para o Curso de Comunicação.  
Fonte: dos autores, 2019.

Após a prototipação (Figura 4), o docente realiza a aula e colhe os resultados, podendo apresentar aos pares na plataforma virtual e na sala dos professores, para posteriormente, em um evento coletivo, haver uma discussão acerca dos resultados. Essa prática dialoga com Freire (2005), materializando sua recomendação de que a formação de professores deve ser uma atividade permanente.



**Figura 4 – Layout para socialização impressa e no AVA institucional entre os docentes.**  
**Fonte:** dos autores, 2019.

Todo o movimento pedagógico iniciado pela Programa Institucional de Formação Docente se pautou pela metodologia do “Design Thinking” que criou espaço para a reflexão-ação docente, conforme proposto por Gonsales (2018), favorecendo um aprendizado docente da nova ordem institucional exigida pela proposta de currículos por habilidades e competências que devem ir além do apreender conteúdos e responder perguntas prontas. Essa dinâmica também acompanha Cavalcanti e Filatro (2016) quando elege o “Design Thinking” como ferramenta didática para resolução de problemas.

O sucesso dos resultados ratificou a importância de se investir na quebra da rigidez de abordagens pedagógicas centradas no ensino transmissivo mostrada por Araujo et al. (2014); Steinbeck (2012) e Plattner; Meinel; Leifer (2011) a fim de garantir um ensino e aprendizagem baseado em competências.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Institucionalmente, as Universidades necessitam investir na formação continuada de seus docentes, no entanto essa atividade deve ir além de trabalhos coletivos na forma de palestras e similares, complementando esse movimento por meio da introdução de intervenções pontuais ao longo do processo de ensinar e aprender de seus alunos.

Com esse foco na institucionalização da formação docente, o uso do “Design Thinking” como metodologia norteadora de gestão acadêmica do produto “aula” foi positivo dentro de uma análise de produto que deve se pautar por três elementos básicos: Desejo, Praticabilidade e Viabilidade.

O “Design Thinking” na formação docente se traduziu como um modo de repensar e agir do docente no processo de desenvolvimento de seu produto “aula” a partir de etapas de empatia com o problema e desafio do conteúdo, da geração de

ideias de forma cega quanto aos preconceitos, pela possibilidade de experimentar as ideias e inferir sua usabilidade no cotidiano e gerar resoluções sólidas para os problemas e desafios propostos.

O movimento “maker” (Do-It-Yourself – faça você mesmo) instalado para abrigar as atividades de atualização profissional do docente na Universidade se mostrou pertinente, capaz de tirar o aluno, o professor, os colaboradores não docentes e os gestores de seus lugares e propor outro lugar, um lugar antropológico capaz de evidenciar as identidades de cada ator pedagógico, promover o encontro dessas identidades na forma de sujeitos ativos e exigir como resultado final uma nova escrita da história dentro de ambientes de ensino e aprendizagem expandidos.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Constituição (1988). **Lei nº 1988, de 5 de outubro de 1988**. Artigo 207. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em: 02 out.2019.
- CAVALCANTI, C. C. E FILATRO, A. C. **Design Thinking na educação presencial, a distância e corporativa**. São Paulo: Saraiva, 2016.
- CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. B.; Staker, H. **Ensino Híbrido: uma inovação disruptiva?** Uma introdução à teoria dos híbridos. Tradução de: Fundação Lemann e Instituto Península. Clayton Cristensen Institute for disruptive Innovation, 2013.
- CRISTENSEN, C. M. e EYRING, H. J. **A universidade inovadora: mudando o DNA do ensino superior de fora para dentro**. Tradução de: John Wiley e Sons. Porto Alegre: BOOKMAN, 2012.
- COHEN, L.; MANION, L.; e MORRISSON, K. **Research Methods in Education**. 6ª Edição. USA and Canada: Routledge, 2007.
- GONSALES, P. **Design Thinking e a ritualização de boas práticas educativas**. São Paulo: Instituto Educadigital. 2017. Edição do Kindle.
- MELO, A. e ABELHEIRA, R. **Design Thinking & Thinking Design-** metodologia, ferramentas e reflexões sobre o tema. 2º edição. São Paulo: Novatec, 2017.
- MCKILLIGAN, S. et.al. **Design thinking as a catalyst for changing teaching and learning practices in engineering**. Disponível em:<[https://www.researchgate.net/profile/Seda\\_Mckilligan2/publication/320582257\\_Design\\_Thinking\\_as\\_a\\_catalyst\\_for\\_changing\\_teaching\\_and\\_learning\\_practices\\_in\\_engineering/links/59eea7424585154350e81acb/Design-Thinking-as-a-catalyst-for-changing-teaching-and-learning-practices-in-engineering.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Seda_Mckilligan2/publication/320582257_Design_Thinking_as_a_catalyst_for_changing_teaching_and_learning_practices_in_engineering/links/59eea7424585154350e81acb/Design-Thinking-as-a-catalyst-for-changing-teaching-and-learning-practices-in-engineering.pdf)> Acesso em 02 out.2019.
- MASSETO, M. T. **Competência Pedagógica do Professor Universitário**. 2 ed. São Paulo: Summus, 2012.
- VALENTE, J. A. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, Editora UFPR. Edição Especial n. 4/2014, p. 79-97.
- VASCONCELLOS, C. Do. **Coordenação do Trabalho Pedagógico – do projeto político pedagógico ao cotidiano da sala de aula**. 8ª edição. São Paulo: Libertad, 2007.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Alfabetização 93, 95, 96, 97, 98, 143

Arte 5, 6, 8, 10, 20, 30, 107, 112, 113, 115, 116, 117, 120, 121, 123, 131, 166, 173, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210

### C

Ciências 33, 93, 94, 96, 97, 98, 100, 110, 132, 133, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 162, 169, 173, 184, 185, 195, 205, 212, 222

Cinema 102, 103, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 213, 215

Crise 22, 103, 208

### D

Desafios 100, 110, 114, 131, 132, 174, 183, 184, 186, 190, 201, 203, 205, 206, 207

Diversidades 144, 146, 152

### E

Educação 14, 15, 16, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 30, 31, 32, 33, 43, 51, 82, 83, 84, 85, 86, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 111, 114, 115, 116, 120, 121, 122, 123, 128, 131, 143, 144, 146, 147, 152, 153, 156, 157, 162, 164, 167, 168, 169, 170, 173, 174, 175, 178, 179, 183, 185, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 206, 209, 215, 217, 222

Ensino 16, 17, 22, 26, 28, 30, 31, 32, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 65, 66, 67, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 112, 115, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 132, 133, 142, 143, 144, 145, 147, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 162, 163, 164, 165, 168, 169, 170, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 182, 183, 184, 185, 186, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 200, 201, 202, 203, 206, 211, 212, 213, 214, 215, 222

Ensino fundamental 16, 28, 66, 93, 94, 95, 96, 97, 144, 145, 147, 152, 169, 174, 175, 191, 211, 222

Ensino médio 16, 22, 48, 49, 50, 51, 53, 58, 59, 60, 65, 66, 95, 121, 133, 154, 156, 157, 158, 162, 164, 165, 168, 169, 170, 173, 174, 190, 191, 192, 195, 196, 211, 212, 214, 215

Ensino superior 17, 81, 82, 83, 86, 92, 132, 133, 143, 176, 177, 178, 180, 183, 201

Escrita criativa 99, 100, 102

Experiências 19, 20, 31, 36, 51, 67, 97, 109, 111, 113, 114, 116, 117, 120, 157, 176, 180, 203, 206

### F

Formação docente 122, 123, 125, 127, 176, 177, 178, 179, 180, 182

### G

Glossário 132, 133, 134, 135, 136, 142, 143

### I

Identidade 8, 19, 23, 33, 34, 35, 36, 37, 43, 46, 47, 83, 100, 120, 147, 149, 152, 207, 222

Imagens 7, 24, 25, 26, 27, 38, 40, 41, 43, 44, 45, 49, 52, 59, 62, 74, 100, 104, 112, 114, 117,

119, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 158, 187, 188, 206, 209  
Interdisciplinar 211

## **J**

Jogos 24, 25, 108, 184, 185, 186, 187, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 197, 198, 199, 201, 202

## **L**

Língua inglesa 48, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 65, 66, 104  
Livros didáticos 29, 30, 114, 124, 134, 144, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 153

## **M**

Metodologias ativas 81, 82, 83, 84, 85, 86, 91, 92  
Modernidade 2, 8, 10, 15, 22, 23, 33, 35, 36, 39, 46, 47, 174  
Multiletramento 33, 36, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 57, 58, 59, 65, 66  
Multimídia 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 38, 44, 49, 185, 186, 187, 188, 189, 191, 192, 194

## **P**

Perspectivas 3, 37, 47, 108, 115, 185, 208, 218  
Prática docente 91, 146, 176, 185  
Professor 30, 31, 49, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 70, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 112, 113, 115, 122, 123, 124, 125, 126, 130, 131, 154, 156, 157, 161, 164, 178, 183, 185, 191, 192, 194, 212, 222

## **R**

Redes sociais 39, 105, 109, 122, 124, 166, 206

## **S**

Sociedade 2, 9, 15, 16, 21, 22, 23, 33, 36, 37, 46, 82, 84, 85, 86, 95, 96, 100, 110, 124, 133, 145, 146, 166, 167, 168, 178, 179, 186, 200, 202, 213, 222

## **T**

Tecnologias 30, 31, 33, 34, 37, 45, 51, 52, 58, 66, 81, 83, 85, 86, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 97, 100, 123, 124, 130, 131, 162, 165, 167, 174, 177, 185, 186, 195, 200, 203, 205, 209, 219



 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**