

# Educação e Tecnologias: Experiências, Desafios e Perspectivas 2

Gabriella Rossetti Ferreira  
(Organizadora)

 **Atena**  
Editora

Ano 2019



Gabriella Rossetti Ferreira  
(Organizadora)

Educação e Tecnologias: Experiências,  
Desafios e Perspectivas 2

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os autores

#### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
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. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

E24 Educação e tecnologias [recurso eletrônico] : experiências, desafios e perspectivas 2 / Organizadora Gabriella Rossetti Ferreira. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Educação e Tecnologias: Experiências, Desafios e Perspectivas; v. 2)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-275-3

DOI 10.22533/at.ed.753191804

1. Educação. 2. Inovações educacionais. 3. Tecnologia educacional. I. Ferreira, Gabriella Rossetti. II. Série.

CDD 370.9

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

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.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

"Se a educação sozinha não transforma a sociedade,  
sem ela tampouco a sociedade muda".

-Paulo Freire

A obra “Educação e Tecnologias: Experiências, Desafios e Perspectivas” traz capítulos com diversos estudos que se completam na tarefa de contribuir, de forma profícua, para o leque de temas que envolvem o campo da educação.

Diante de um mundo de transformações rápidas e constantes, no qual os conhecimentos se tornam cada vez mais provisórios, pressupõe-se a necessidade de um investimento constante na formação ao longo da vida.

As tecnologias estão reordenando e reestruturando a forma de se produzir e disseminar o conhecimento, as relações sociais e econômicas, a noção de tempo e espaço, modos de ser, pensar e estar no mundo, até a capacidade de aprender para estar em permanente sintonia com a velocidade das constantes transformações tecnológicas que, na verdade, tornou-se um bem maior nesta nova era.

Os saberes adquiridos nas formações iniciais já não dão mais suporte para que pessoas exerçam a sua profissão ao longo dos anos com a devida qualidade, como acontecia até há pouco tempo, conforme explica Lévy (2010, p.157): “pela primeira vez na história da humanidade, a maioria das competências adquiridas no início do seu percurso profissional, estarão obsoletas no fim da sua carreira”.

As iniciativas de formação têm aumentado no Brasil, como também as propostas de educação que envolvem as tecnologias, sendo esta uma de suas inúmeras possibilidades, a atualização de conhecimentos atrelada ao exercício profissional.

Lévy assinala que, “por intermédio de mundos virtuais, podemos não só trocar informações, mas verdadeiramente pensar juntos; pôr em comum nossas memórias e projetos para produzir um cérebro cooperativo.” (2010, p.96).

Percebe-se, uma nova relação pedagógica com os atores sociais, estabelecendo nos espaços mediados pela rede, um diálogo fundamentado em uma educação, ao mesmo tempo, como ato político, como ato de conhecimento e como ato de criação e recriação, pois o conhecimento só se redimensiona devido à imensa coletividade dos homens, num processo de valorização do saber de todos.

As possibilidades de comunicação e de trocas significativas com o outro, por intermédio da linguagem real ou virtual, repercutem na subjetividade como um todo e intervêm na estruturação cognitiva, na medida em que constitui um espaço simbólico de interação e construção.

Uma pessoa letrada tecnologicamente tem a liberdade de usar esse poder para examinar e questionar os problemas de importância em sócio tecnologia. Algumas dessas questões poderiam ser: as ideias de progresso por meio da tecnologia, as tecnologias apropriadas, os benefícios e custos do desenvolvimento tecnológico, os modelos econômicos envolvendo tecnologia, as decisões pessoais envolvendo o consumo de produtos tecnológicos e como as decisões tomadas pelos gerenciadores da tecnologia conformam suas aplicações.

Aos leitores desta obra, que ela traga inúmeras inspirações para a discussão e a criação de novos e sublimes estudos, proporcionando propostas para a construção de conhecimentos cada vez mais significativo.

Gabriella Rossetti Ferreira

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
CONTORNOS DA PESQUISA CIENTÍFICA ACERCA DAS RELAÇÕES ENTRE EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	
Luiz Carlos de Paiva Cláudia Helena dos Santos Araújo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7531918041</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>8</b>
FORMAÇÃO DOCENTE E COMPETÊNCIAS PARA UTILIZAÇÃO DE TDIC NA EDUCAÇÃO BÁSICA	
Artur Pires de Camargos Júnior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7531918042</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>17</b>
A ATUAÇÃO DO DOCENTE DE HISTÓRIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA E O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	
Maria do Amparo do Nascimento Maria Aparecida Rodrigues de Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7531918043</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>26</b>
A CONTRATAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NAS REDES PÚBLICAS E OS POSSÍVEIS IMPACTOS NA ECONOMIA DO PAÍS	
Joilson Alcindo Dias	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7531918044</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>35</b>
A METACOGNIÇÃO COMO TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS: PROMOVEDO A CULTURA DO PENSAR EM SALA DE AULA	
Luciana Lima de Albuquerque da Veiga Maurício Abreu Pinto Peixoto Márcia Regina de Assis Pedro Henrique Maraglia	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7531918045</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>47</b>
EDMODO, REDE SOCIOTÉCNICA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES	
Sandro Jorge Tavares Ribeiro Marcelo Paraíso Alves Cássio Martins	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7531918046</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>62</b>
TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO: RELAÇÕES ENTRE AS ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Shirlei Alexandra Fetter Raquel Karpinski	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7531918047</b>	

<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>69</b>
UTILIZANDO MEMES COMO RECURSO PEDAGÓGICO NAS AULAS DE HISTÓRIA	
Denise Peruzzo Rocha Cavalcanti Rita Melissa Lepre	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7531918048</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>76</b>
AÇÃO DOCENTE DIANTE DAS PRÁTICAS COM MESAS EDUCACIONAIS INTERATIVAS	
Juliana Aparecida da Silva Alves Patrícia Smith Cavalcante	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7531918049</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>83</b>
ENTENDIMENTO INTERCULTURAL POR MEIO DE ATIVIDADES TELECOLABORATIVAS	
Rodrigo Schaefer Christiane Heemann	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75319180410</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>89</b>
O ENSINO DE CIÊNCIAS E OS RECURSOS DIDÁTICOS EM SENHOR DO BONFIM, BAHIA	
Adson dos Santos Bastos Alexsandro Ferreira de Souza Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75319180411</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>100</b>
CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL 1 DO IPOJUCA SOBRE A IMPORTÂNCIA DE ENSINAR EDUCAÇÃO FINANCEIRA	
Fabiola Santos M. de Araújo Oliveira Elane Ericka Gomes do Nascimento	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75319180412</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>107</b>
INOVAÇÃO NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE ADMINISTRAÇÃO NA FORMA INTEGRADA AO ENSINO MÉDIO	
Daniel Barroso de Carvalho Ribeiro Alana Carolina dos Santos da Silva Alane de Brito Silva Josiane Bernardo dos Santos Paixão Michael Oliveira Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75319180413</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>119</b>
O ENSINO HÍBRIDO COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR	
Helena Portes Sava de Farias Pedro Pascoal Sava Bruno Matos de Farias Ana Cecilia Machado Dias	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75319180414</b>	

<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>133</b>
MEDIAÇÃO PARA DIMINUIR A RETENÇÃO E A EVASÃO EM MATEMÁTICA POR ALUNOS DA UFVJM	
Flávio César Freitas Vieira Débora Pelli	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75319180415</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>144</b>
DESENVOLVIMENTO DE LABORATÓRIO REMOTO PARA SUPORTE AO ENSINO DE CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS PARA ESTUDANTES DE ENGENHARIA ELÉTRICA	
Luiz Ferreira Alves Dennis Brandão Fabrício Tietz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75319180416</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>160</b>
PARA ALÉM DA TEORIA – INTERAÇÃO SOCIAL E ATIVIDADES PRÁTICAS COMO ELEMENTOS ESSENCIAIS NA APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES DE CURSOS HÍBRIDOS	
Lia Cristiane Lima Hallwass	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75319180417</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>177</b>
REFLEXÃO SOBRE O CONTEXTO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E A IMPORTÂNCIA DA AÇÃO DO DESIGNER INSTRUCIONAL NO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM	
Doriane de Araújo Chaves Sara Luize Oliveira Duarte	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75319180418</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>190</b>
GOOGLE DRIVE NA APRENDIZAGEM COLABORATIVA	
Ernane Rosa Martins Luís Manuel Borges Gouveia	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75319180419</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>199</b>
METODOLOGIAS ATIVAS COMO FERRAMENTAS DE APRENDIZAGEM: PERCEPÇÃO DOS DOCENTES	
Eliomara Cruz Itaní Sampaio de Oliveira Anne Marcelle Guimarães Sales Jefferson Martins da Costa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75319180420</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>204</b>
MINERAÇÃO DE DADOS PARA DETECTAR EVASÃO ESCOLAR UTILIZANDO ALGORITMOS DE CLASSIFICAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO	
Luciano Bruno Gomes de Medeiros Thereza Patrícia Pereira Padilha	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75319180421</b>	



<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>212</b>
MULTIMODALIDADE E MULTILETRAMENTOS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE ESPANHOL	
Elaine Teixeira da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75319180422</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>218</b>
O DESAFIO DA QUALIDADE: A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO CURSO ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EAD DO ICHS-UFF	
Alessandra dos Santos Simão	
Júlio Candido Meirelles Júnior	
Camila D'Elyz do Amaral Meirelles	
Israel de Carvalho Drumond Araújo	
Mônica Alvarenga Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75319180423</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>233</b>
O USO DO GOOGLE MAPS COMO MEIO PARA FAVORECER A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	
Emanuella Silveira Vasconcelos	
Miquéias Ambrósio dos Santos	
Hellen Cris de Almeida Rodrigues	
Bruna Queiroz Ale	
Ricardo Daniell Prestes Jacaúna	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75319180424</b>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>244</b>
OBSTÁCULOS EPISTEMOLÓGICOS – UMA REFLEXÃO SOBRE O CONTEÚDO DE ELETRODINÂMICA NOS LIVROS DIDÁTICOS	
Ana Cláudia Ribeiro de Souza	
Denise Araújo Barroso	
Eliane Freitas Valentim	
Lucielen Nunes Barroso Nascimento	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75319180425</b>	
<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>255</b>
SOBRE ARTISTAS E TECNOLOGIAS: ENSAIO SOBRE A FORMAÇÃO DE ATORES	
Nádia Saito	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75319180426</b>	
<b>CAPÍTULO 27</b> .....	<b>268</b>
APRESENTAÇÃO DE ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE UMA PROPOSTA TEÓRICO-METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS COMO ATIVIDADE NO ENSINO REGULAR BÁSICO	
Rodrigo Schaefer	
Paulo Roberto Sehnem	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75319180427</b>	

<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>274</b>
BLOGÁRIO	
Ana Paula Martins Corrêa Bovo	
Andréa Lourdes Ribeiro	
Alanna Landim	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75319180428</b>	
<b>CAPÍTULO 29</b> .....	<b>283</b>
CONTRIBUIÇÃO DA TEMÁTICA OBJETOS DE APRENDIZAGEM E SEUS METADADOS EM ARTIGOS CIENTÍFICOS NA ÁREA DE EDUCAÇÃO	
Flavio Ferreira Borges	
Marcelino de Andrade Amaral	
Lucio França Teles	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75319180429</b>	
<b>CAPÍTULO 30</b> .....	<b>296</b>
CULTURA E TECNOLOGIA NO ENSINO DE INGLÊS NA PÓS-MODERNIDADE	
Joyce Vieira Fettermann	
Sonia Maria da Fonseca Souza	
Annabell Del Real Tamariz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75319180430</b>	
<b>CAPÍTULO 31</b> .....	<b>311</b>
IDIOMAS SEM FRONTEIRAS: BREVE OLHAR SOBRE O MÓDULO I DO CURSO DE ESPANHOL EM UM CÂMPUS DO INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA	
Elita de Medeiros	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75319180431</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>321</b>

## INOVAÇÃO NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE ADMINISTRAÇÃO NA FORMA INTEGRADA AO ENSINO MÉDIO

### **Daniel Barroso de Carvalho Ribeiro**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão  
Coelho Neto – Maranhão

### **Alana Carolina dos Santos da Silva**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão  
Grajaú – Maranhão

### **Alane de Brito Silva**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão  
Grajaú – Maranhão

### **Josiane Bernardo dos Santos Paixão**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão  
Grajaú – Maranhão

### **Michael Oliveira Lima**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão  
Grajaú – Maranhão

**RESUMO:** O presente estudo tem como intuito analisar a inovação em sala de aula com base nas novas práticas através de uma experiência realizada no curso Técnico em Administração integrado ao nível médio do IFMA, Campus Grajaú (MA). O estudo situa sua contribuição acerca da urgência da transformação do ambiente escolar com ferramentas que ampliem os significados dos saberes transmitidos.

Porém, diante do desafio de atrair a atenção dos alunos, como as abordagens contemporâneas podem se adequar ao ensino e aprendizagem aos mesmos elevando a sua formação? Para desvendar essa questão, primeiramente, a metodologia reuniu a pesquisa exploratória e bibliográfica com a exposição das alternativas de educação mais atuais. A partir da preferência do público, foram selecionadas as quatro técnicas de ensino (Gamificação, Spin-Off Acadêmico, ABProj e Metodologia Ativa), sendo aprofundados os estudos para implementação. Dessa forma, as abordagens qualitativas e quantitativa sobre as respostas de 35 (trinta e cinco) discentes foram sistematizadas por meio da pesquisa participante e da observação direta, ao final, cruzadas pela aplicação do questionário. Dentre os principais achados, obteve-se a grande receptividade dos procedimentos aplicados, notadamente direcionada à gamificação e à execução de projetos em grupo favoráveis à exploração de ideias e oportunidades.

**PALAVRAS-CHAVE:** Inovação; Ensino e aprendizagem; Técnicas de Ensino.

**ABSTRACT:** The aim of this study is to analyze classroom innovation based on new practices through an experience in the Technical Course in Administration integrated at the High School

of IFMA, Campus Grajaú (MA). The study situates its contribution about the urgency of transforming the school environment with tools that amplify the meanings of the transmitted knowledge. However, facing the challenge of attracting students' attention, how can contemporary approaches be adapted to their teaching and learning by raising their training? To solve this question, first, the methodology brought together exploratory and bibliographic research with the exposition of the most current education alternatives. Based on the public's preference, the four teaching techniques (Gamification, Academic Spin-Off, ABProj and Active Methodology) were selected, being deepened the studies for implementation. Thus, the qualitative and quantitative approaches on the answers of 35 (thirty-five) students were systematized through the participant research and the direct observation, in the end, crossed by the application of the questionnaire. Among the main findings, it was obtained the great receptivity of the applied procedures, mainly directed to gamification and the execution of group projects favorable to the exploration of ideas and opportunities.

**KEYWORDS:** Innovation; Teaching and Learning; Teaching Techniques.

## 1 | INTRODUÇÃO

O cenário educacional está sempre em constantes modificações, no entanto, permanece o grande desafio de atrair os olhares dos jovens diante da sua concorrida atenção ávida por novidades. Para fazer frente a tal realidade, buscou-se implementar essas estratégias em sala de aula, aumentando o progresso intelectual dos alunos. Porém numa das grandes incitações de ensinar esses novos métodos, o professor deixa de ser a única fonte de informação e passa a agir como orientador, no processo de aprendizagem do aluno. Desse modo, compreende-se que com o uso de novos processos, o ambiente escolar torna-se mais dinâmico e a relação entre docentes e discentes é estreitada, mais clara e objetiva.

Com essa orientação, diversas abordagens de ensino apontaram alternativas para ultrapassar formatos tradicionais. Sheldon (2012) aponta a renovação de todo o espaço educacional, revisando o plano de ensino das disciplinas para utilizar termos e metáforas dos jogos, substituindo o sistema de avaliação por níveis e pontos de experiência. Do mesmo modo, instiga-se o comportamento propositivo e empreendedor nítido através de Spin-offs Acadêmicas (BERBEL, 2011). Araújo (2009) e Costa (2010) acrescentaram a essa seara publicações referentes aos projetos para uma educação significativa. Pecotche (2001) acerta que em um ambiente de metodologia ativa, o professor transforma-se em um orientador e facilitador do processo de aquisição de informação e conhecimento. Para os autores dessas vertentes é crucial o educando usar funções mentais de pensar, observar, refletir e entender, que conjuntamente na formação da sua inteligência.

Apesar do surgimento de abordagens originais, observa-se a escassez de produções científicas sobre inovações no ensino profissional de Administração e por

essa razão, se realçou a relevância de examinar quais abordagens de aprendizagem podem ser utilizadas no Instituto Federal do Maranhão (IFMA), Campus Grajaú, no curso de Administração Integrado ao Ensino Médio, com o objetivo central aferir a percepção dos discentes sobre maneiras diferenciadas de contato com o conhecimento, averiguando suas reações acerca das funções dessas táticas.

Dessa forma, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e exploratória, integradas à descrição das experiências acompanhadas pelo estudo participante, de observações direta e questionários. Ao decorrer das descobertas das aprendizagens, foram elaboradas apresentações sobre as mesmas e levadas à escolha dos discentes que expressaram suas compreensões em torno de cada prática implementada.

## 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A didática orientada para diferentes níveis de ensino ganha contornos permeados por tecnologias. Desde aplicações sobre os aprendizados de máquina, narrativas educacionais através de storytelling, uso de desenhos em Histórias em Quadrinhos (HQ), ciência de dados, entre outras, as formas de comunicação dos objetivos e conteúdo das matérias têm sido reforçadas por aliados contra o mundo de distrações dos jovens. Logo, primordial o descobrir as opções para intensificar as aulas e, do mesmo modo, reconhecer a pertinência e adequações necessárias a cada realidade de aprendizado.

Perante essa intenção, a fundamentação conceitual da pesquisa delimitou o aprofundamento bibliográfico a respeito da Gamificação, Spin-Off Acadêmico, ABProj e Metodologias Ativas de Aprendizagem sobre as quais são descritos os resultados.

### 2.1 Gamificação

A conceituação recente da Gamificação remonta sua origem aos treinamentos militares, mas só a partir de 2010 ganhou, com a popularização dos games, aplicações atuais (ARAÚJO; CARVALHO, 2014; PAPERT, 2008). Nos negócios, dispôs seus elementos reunidos com o efeito de motivar, engajar e fidelizar clientes e usuários em programas de marketing (ZICHERMANN; CUNNINGHAM, 2012).

Já na educação, a Gamificação (Gamification) teve o design de jogos atribuídos a contextos de não game, com elementos de narrativas, mídias digitais, sistema de feedback, recompensas, a existência de conflitos, competições e possibilidades de cooperação. Tudo isso compreendidos com base nas regras para avançar a níveis crescentes de dificuldades em seguidas tentativas até atingir o objetivo principal, claramente, da interação, engajamento e motivação dos jogadores para o aprendizado codificado como desafios. (FARDO, 2013; ZIECHERMANN; LINDER, 2010)

Segundo Pescador (2010), os games potencializam aprendizagens em diversas áreas do conhecimento. No entanto, são emergentes e reúne poucos relatos, até

então, apesar das diversas experiências em processos educacionais que incentivam a solução de obstáculos e mantêm o interesse dos novatos aos mais experientes, recompensando a geração de novas ideias, aumentando a confiança ao fazerem com que os jogadores percam o medo de errar e torçam por vitórias (WERBACH; HUNTER, 2012).

Araújo e Carvalho (2014) acrescentam que para a experiência seja gamificada e realmente envolvente a simulação pode ser enriquecida com elementos de jogo levando em conta as atuais potencialidades tecnológicas, como dispositivos móveis, o escaneamento de QR codes, quizzes, vídeos, tanto pela edição e como pela pesquisa, e a realidade aumentada para entrever os personagens e cenários.

Apesar de possibilitar aplicações robustas Falcão, Leite e Tenório (2014) advertem que “utilizar tal ferramenta somente para fornecer conteúdos e avaliar a aprendizagem” poderá ocasionar o desinteresse do educando que gradativamente diminuirá seus acessos ao site ou aplicativo, recorrendo ao mesmo apenas para acessar materiais de estudo.

## 2.2 Spin-off acadêmico (SOA)

Na década de 90, instituições acadêmicas associadas ao crescimento do ramo de alta tecnologia se aproximaram do mercado intermediadas *Spin-Offs*. Os seus pesquisadores passaram empreender interessados em explorar suas ideias e comercializar o resultado de pesquisas em forma de produtos. Nessa direção, os *Spin-Offs* representam um processo no qual as inovações promissoras geradas em universidades fomentavam a criação de empresas vinculadas transformando os professores em empresários ao assumirem os riscos dos negócios. (BRISOLLA, 1998; ETZKOWITZ; WEBSTER, 1998; UPSTILL; SYMINGTON, 2002).

As definições propostas para Spin-Off varia de acordo com o foco de uma pesquisa ou do objetivo de uma política, considerando a heterogeneidade do grupo de empresas abrangidas, a participação societária da universidade na empresa ou seu financiamento público, e de seus fundadores. Afora isso, as influências advêm do seu nível de inovação, escopo de sua tecnologia, qualidade percebida ou importância do P&D da empresa e o ciclo de desenvolvimento de produto. (LEMOS, 2008; MUSTAR et al., 2006)

A atuação das Spin-Offs se confere em atividades dedicadas à prestação de consultorias e de pesquisa e aprimoramento de protótipos; fabricação de produtos e baseadas em tecnologias, permanecendo de pequeno porte ou crescendo com aportes em infraestrutura de laboratórios, produção em escala mais elevada e atividades administrativas que apoiarão as vendas aos potenciais consumidores e parceiros evidenciando os seus valores agregados. (NDONZUAU, et al., 2002; COSTA, 2006).

## 2.3 Aprendizado baseado em projetos (ABPROJ)

Projetos são empreendimentos de prazo determinado que visam solucionar necessidades ou conquistar oportunidades e interesses de pretendes, sejam indivíduos ou organizações. Com a finalidade pedagógica, sua existência é datada desde o século XVII na Itália, no Ensino profissionalizante na área de Arquitetura (KNOLL, 1997).

Na era contemporânea John Devey e William H. Kilpatrick são considerados como precursores da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABProj), constituída como uma forma de metodologia ativa, na qual se estende o processo de conhecimento estruturado por exercícios reais que contendam a prática em diversos contextos. (MOURA; BARBOSA, 2011; BERBEL, 2011)

Conforme Nogueira (2014), os benefícios da Aprendizagem Baseada em Projetos podem ser sintetizados pelos pontos:

- Proporcionar um trabalho com procedimentos predeterminados em briefings;
- Estimular a interação entre os integrantes dos grupos e o professor orientador;
- Possibilitar o entendimento e uso das diferentes formas de aprendizagem no alcance das competências previstas para o projeto;
- Despertar a autonomia e a criatividade;
- Conduzir as relações interpessoais, a cooperação, ao espírito empreendedor, ao preparo para enfrentar adversidades; e
- Tomar decisões para os problemas apontados.

Apesar da ABProj não ser nova, essa abordagem converge ao modelo pedagógico esperado para os ambientes de aprendizagem atuais focados em “aprender fazendo” e envolvendo os grupos de alunos em elaborações efetivas de produtos e serviços. Para isso, professores tem o papel de assegurar o processo contínuo de crescimento dos alunos desde a intenção, o planejamento, a execução e o julgamento. (SANTORO; BORGES; SANTOS, 2002; KILPATRICK, 1926)

## 2.4 Metodologias Ativas de Aprendizagem

As Metodologias Ativas possuem amplos alicerces firmados em filósofos Socráticos e Confúcio e, até mesmo, em expoentes da Escola Nova de Dewey, na teoria construtivista de Piaget, no sociointeracionismo de Vygotsky e, inclusive, na pedagogia problematizadora do Paulo Freire. Com essa fundamentação a prática orientada pela teoria reflete os impasses para a sua transformação ensejando a apropriação do saber. (URIAS; AZEREDO, 2017)

Bastos (2006) caracteriza essas metodologias “como processo interativo de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas, com a finalidade de encontrar soluções para uma indagação.” Logo, os mestres propositam condições de evolução da capacidade de análise e apresentam soluções em

consonância ao perfil psicossocial dos aprendentes que, por sua vez, devem:

[...] ler, escrever, perguntar, discutir, argumentar, contrapor, por meio da resolução de problemas e do desenvolvimento de planos de estudo e/ou projetos. Além disso, o estudante deve realizar tarefas mentais de alto nível, como análise, síntese e avaliação. (ALMEIDA, 2015).

Frente a essas ações, a promoção de motivação, interesse, criatividade e autonomia dos alunos são reflexos do fortalecimento das percepções sobre as próprias ações oportunizadas na programação dos conteúdos estudados, abrindo caminhos para respostas autênticas que ressignificam situações reais ou fictícias. (BERBEL, 2011)

### 3 | METODOLOGIA

Para apoiar essa investigação, a pesquisa caracterizou-se como bibliográfica, exploratória e descritiva, integrada à análise participante e à observação direta e sob uma abordagem qualitativa e quantitativa, tendo como sujeitos de pesquisa os discentes da turma de Integrado ao Ensino Médio de Administração do IFMA, Campus Grajaú (MA).

Primeiramente, foram reunidas abordagens atuais para o ensino de administração e ministradas em um seminário de conceitos básicos e aplicações de nove novas formas de ensino (gráfico 1) aliadas a disciplinas do curso, como empreendedorismo, marketing e finanças. Assim, os 35 presentes na turma assinalaram 4 (quatro) opções indicando a Gamificação, a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABProj), o Spin-Off Acadêmico (SOA) e a Metodologia Ativa de Aprendizagem como as alternativas que receberam a maior aceitação e o aprofundamento teórico para a etapa posterior.

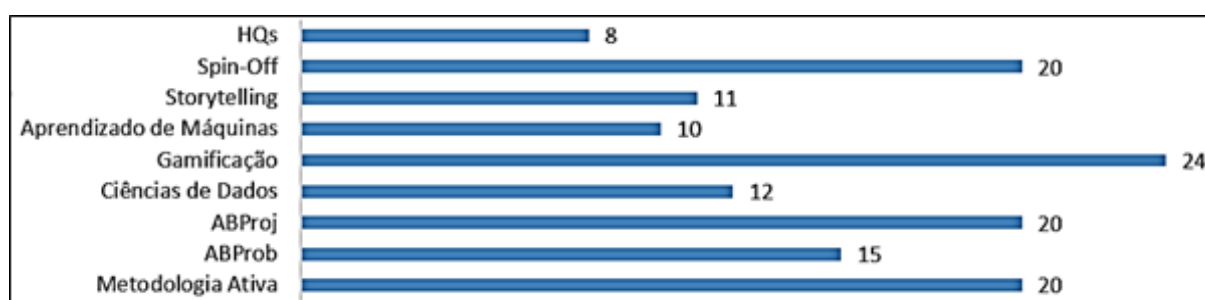


Gráfico 1: Escolha das técnicas de ensino

Fonte: Autoria própria (2018)

Na sistematização da experiência didática, se conjugou a uma proposta de Gamificação todas as técnicas e os educandos enfrentaram os desafios para solucionar as questões expostas em cada abordagem (figura 1), se observando nesses momentos o envolvimento entre os alunos e o cumprimento das atividades.



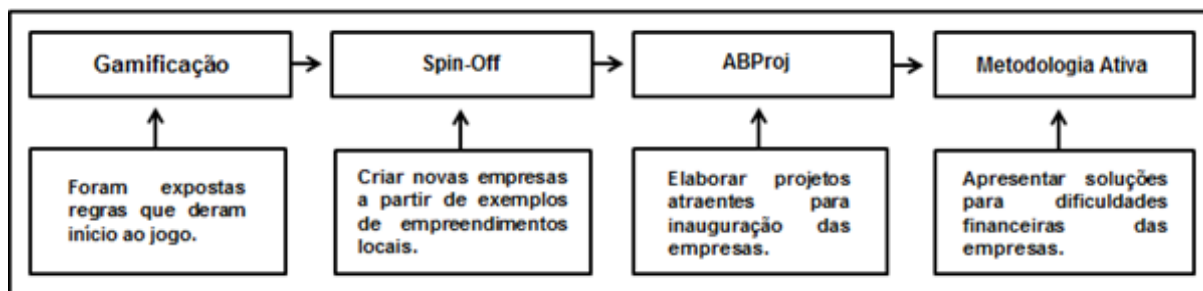


Figura 1. Combinação das Metodologias para a aula

Fonte: Autoria própria (2018)

A execução do game dividiu a turma em quatro grupos e utilizando o aplicativo móvel Decision roulette<sup>1</sup> se procedeu a escolha sobre os segmentos de negócios, tempo para a entrega de cada fase do jogo e a pontuação que cada equipe conquistaria.



Figura 2. Telas do jogo para o sorteio de segmentos, tempo e pontuação

Fonte: Treebit Technologies (2018)

Após a finalização do processo prático se sucedeu um segundo questionário que apresentava a avaliação individual em relação de cada abordagem empregada. Dessa maneira, buscou-se examinar a recepção dos alunos sobre os métodos ao reconhecerem características de cada inovação. As respostas foram expressas com as gradações de escala de cor no Microsoft Excel e apreciadas com as considerações anotadas na observação.

#### 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através de todos os processos realizados se analisou a absorção e expressão dos conteúdos, além da interação e a motivação entre os estudantes. Na figura 3, são retratados os momentos do estudo, iniciados com o seminário sobre a inovação no ensino e aprendizagem em administração (1), seguido da apresentação dos enunciados do jogo (2) e os sorteios existente nas fases (3).

<sup>10</sup> Decision roulette reproduz a roleta de decisão que permite o sorteio aleatório de opções predeterminadas.



Figura 3. Momentos da apresentação do seminário e do game

Fonte: Autoria própria (2018)

A simulação teve seu ponto de partida na proposta de game combinada ao desenvolvimento de um Spin-Off Acadêmico (SOA) com a identificação dos mercados com destaque econômico na cidade de Grajaú. Na primeira atividade, os grupos testaram a sua sorte e se dedicaram em organizar a formalização dos negócios para apresentarem a atividades empresariais dos segmentos de comércio, loja de roupas e hotel as soluções de consultorias do curso de administração. Logo depois, as características do método de SOA foram realçadas nos pontos exibidos na tabela 1.

Avaliação	1-Péssima	2-Ruim	3-Neutra	4-Boa	5-Ótima
Criação de novas idéias a partir de outras já existentes	1	0	3	11	21
Aplicação de conhecimento adquirido ao longo do tempo	0	0	2	12	21
Tomada de decisão	0	0	6	11	18
Identificação de riscos dos negócios	0	0	3	13	19
Exploraração de novas oportunidades	0	0	2	5	28

Tabela 1. Percepções dos discentes sobre a Spin-Off

Fonte: Autoria própria (2017)

Segundo a tabela, averiguou-se que os alunos tiveram maior preferência por exploração de novas oportunidades (28 votos). Entretanto, dentre os instrumentos de avaliação propostos a tomada de decisão (6 votos) atingiu um resultado neutro. Contudo, a atuação dos estudantes foi intensa devido ao início da competição.

Em paralelo, a Gamificação (tabela 2) também despertou a admiração dos discentes em virtude dos componentes do enredo que formaram o enunciado desse estágio, com ênfase no intento de fomentar a criatividade e contato entre os alunos e a temática.

Avaliação	1-Péssima	2-Ruim	3-Neutra	4-Boa	5-Ótima
Personagens	3	3	4	12	13
Desafio a completar	0	2	4	13	16
Relacionar conquistas a pontos e outras atividades	0	1	8	11	15
Objetivo do jogo	0	0	3	9	23
Competição	0	1	4	12	18
Criar, comentar e avaliar	0	0	2	14	19
Prazos a cumprir	0	0	5	11	19

Tabela 2. Avaliação dos alunos sobre as configurações da Gamificação

Por conseguinte, foi crível o destaque sobre alguns aspectos com um alto nível de aprovação. Segundo os dados, a mesma concentrou as apreciações mais altas elevadas nos processos destacados para avaliação do discentes, visivelmente em torno dos objetivos do jogo e os processos de criação, comentários e avaliação, além dos prazos a cumprir, visivelmente, tensionadas pelas penas de percas de pontos quando não obedecidos.

Induzida a levar soluções acadêmicas ao mercado, a participação provocou os discentes a convencerem os avaliadores sobre os planos discutidos em grupo. Nessa ocasião, o projeto sugerido abordava as ações para a inauguração e promoção das empresas recém-criadas dentro quadro descrito. Indissociavelmente, realizados em equipes, todos os projetos tenderam às exibições entusiasmadas revelando entregas autênticas.

<b>Avaliação</b>	<b>1-Péssima</b>	<b>2-Ruim</b>	<b>3-Neutra</b>	<b>4-Boa</b>	<b>5-Ótima</b>
Realização de projetos por grupo	0	1	2	8	24
Definição de um período de tempo para a realização	3	1	7	11	13
Escolha do tema	0	0	4	15	16
O projeto deve ter uma finalidade útil	0	0	5	12	18
O uso de várias ferramentas	0	0	4	12	19
Exposição dos resultados do projeto	0	1	5	9	20
Ampla divulgação	0	1	7	7	20

Tabela 3. Aprendizagem Baseada em Projetos

Fonte: Autoria própria (2017)

Explicitamente, a realização de projetos pelo grupo atraiu a melhor ponderação, seguida da exposição e divulgação dos esforços acionados na tarefa. Presenciou-se nesse mesmo ato a junção do conhecimento prévio que os discentes detinham sobre estratégia e marketing para a resposta adequada e exigida pela situação-problema.

Ao final, a Metodologia Ativa (tabela 4) foi eleita a fase mais complexa entre tarefas na disputa entre as equipes ao exibir a situação de diminuição das vendas e necessidade da identificação de novas oportunidades. Destarte, os grupos acentuaram seus esforços e os avaliadores assumiram o papel de orientadores prudentes para que os alunos dilataram as opções de soluções.

Avaliação	1-Péssima	2-Ruim	3-Neutra	4-Boa	5-Ótima
Improviso	0	5	7	13	10
Agilidade na produção	0	2	8	10	15
Foco no aluno	0	0	5	9	21
Professor como orientador	1	1	2	12	19
Autonomia para pensar e agir	0	0	4	15	16
Geração de novas ideias (Brainstorming)	0	0	5	7	23
Conhecer o problema em partes	0	2	11	13	9
Definir o problema a ser resolvido	0	1	8	14	12
Exposição do trabalho, resultados e soluções obtidas	1	1	6	12	15
Realização individual ou por grupo	0	2	3	8	22

Tabela 4. Metodologia Ativa de Aprendizagem

Fonte: Autoria própria (2017)

Com efeito além dos ganhadores ou perdedores da batalha de conhecimento ou comercial, o desfecho da atividade simboliza e propaga a repercussão integral da educação para novos contextos nos quais os educandos originam as ideias (23 votos), se expressam individualmente ou em grupo, enxergando a si como o centro do aprendizado e o professor como um guia para majorar as experiências da sua formação.

## 5 | CONCLUSÕES

Com o procedimento realizado constatou-se a precisão de aplicações e refinamento das inovações para contextos de aprendizado profissional que transpareça contextos educacionais e perfis dos discentes para adequação de novas práticas. Os objetivos devem ser claramente orientados para fortalecer o exercício e propagar sobre a prática as particularidades de cada nível de ensino, seja ela o médio, profissional ou superior.

No tocante ao ensino médio profissional, junto ao público do curso de Administração do Instituto Federal do Maranhão, campus Grajaú, conclui-se que as assertivas teóricas congregadas pela literatura se confirmam à crescente motivação e interação entre discentes na troca de conhecimento ao se conectarem por meio de novas abordagens de ensino circunscritas pelos assuntos.

As lições a serem minuciadas por práticas integradoras concatenando matérias de gestão, como empreendedorismo, marketing, estratégias e finanças são apenas exemplos de como essas inovações podem preencher, vigorosamente, itinerários formativos continuados nas classes e a serem experimentados em outras modalidades de educação.

Entretanto, ressalta-se que as perspectivas narradas nesse recorte, vão além e se alastram a várias outras estratégias didáticas, dentre as quais se sobressaem à área de negócios: Storytelling, Aprendizagem Baseada em Problemas, desenhos em HQs, Aprendizagem de Máquinas; Ciências de dados, etc. Esses mecanismos possuem pertinências, resultados, assim como limitações a serem estimadas para à

frente modelarem e permearem gradativamente o processo de ensino e aprendizagem profissional.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, E. C. S. DE. **Aprendizagem na educação superior**: a auto-trans-formação do estudante na Aprendizagem Baseada em Problemas (Problem-Based Learning-PBL). 2015. 167fls. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação da Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2015.
- ARAÚJO, I.; CARVALHO, A. A. A. Gamificação: uma oportunidade para envolver alunos na aprendizagem. In A. A. A. Carvalho, S. Cruz, C. G. Marques, A. Moura, & I. Santos (Eds.), **2º Encontro sobre Jogos e Mobile Learning** (pp. 392–399). Braga: CIEd, 2014.
- ARAÚJO, Ulisses F. **Aprendizagem baseada em problemas no ensino superior**. São Paulo: Summus, 2009.
- BASTOS, C. C. **Metodologias ativas**. 2006. Disponível em: <<http://educacaoemedicina.blogspot.com.br/2006/02/metodologias-ativas.html>>. Acesso em: 07.01.2017.
- BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Seminário: Ciências Sociais e Humanas**, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.
- BRISOLLA, S. N. **Relação universidade-empresa: como seria se fosse**. Em Interação universidade empresa. Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciências e Tecnologias, 1998.
- ETZKOWITZ, Henry; WEBSTER, Andrew. **Entrepreneurial Science**: The Second Academic Revolution. In: ETZKOWITZ, H., e WEBSTER, A. Capitalizing Knowledge: New Intersections of Industry and Academia. Albany: State University of New York Press, 1998.
- FARDO, Marcelo Luis. A Gamificação aplicada em Ambientes de Aprendizagem. **RENOTE – Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 11, n. 1, 2013.
- KILPATRICK, W. H. **Foundations of Method**: Informal Talks on Teaching. New York, Macmillan, 1926.
- KNOLL, Michael. The project method: Its vocational education origin and international development. **Journal of Industrial Teacher Education**, v. 34, p. 59-80, 1997.
- LEMOS, Luciano Maia. **Desenvolvimento de spin-offs acadêmicos: estudo a partir do caso da UNICAMP**. 2008. 198 f. Dissertação (Mestrado) - Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências, Unicamp, São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://cutter.unicamp.br/document/?view=000433187>>. Acesso em: 03.01.2018.
- MOURA, D. G.; Barbosa, E. F. **Trabalhando com projetos**: planejamento e gestão de projetos educacionais. Petrópolis: Vozes, 2011.
- MUSTAR, P. et al. Conceptualising the heterogeneity of research-based spin-offs: a multi-dimensional taxonomy. **Research Policy**, v. 35, n. 2, p. 289-308, 2006.
- NDONZUAU, F. N., Pirnay, F., & Surlemont, B. (2002). A stage model of academic spin-off creation. **Technovation**, 22(5), 281-289, 2002.
- NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. **Pedagogia dos projetos** - etapas, papéis e atores. 4. ed. São Paulo: Érica, 2014.

PECOTCHE, C. B. G. **Logosofia; ciência e método**. São Paulo: Ed. Logosófica, 2011.

SANTORO, Flávia M.; BORGES, Marcos R.S.; SANTOS, Neide. Um modelo de cooperação para aprendizagem baseada em projetos com foco no processo cooperativo e workflow. In: XII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. 2002. Porto Alegre. **Anais XII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**. Porto Alegre: UNISINOS, 2002. (p. 358 – 367).

SHELDON, L. **The Multiplayer Classroom: Designing Coursework as a Game**. Boston: Cengage Learning, 2012.

UPSTILL, G.; SYMING, D. Technology transfer and the creating of companies: the CSIRO experience.. **R&D Management**. v. 32, 2002.

URIAS, G. M. P. C.; AZEREDO, L. A. S. Metodologias Ativas nas Aulas de Administração Financeira: Alternativa ao Método Tradicional de Ensino para o Despertar da Motivação Intrínseca e o Desenvolvimento da Autonomia. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 18, n. 1, p. 39-67, 2017.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**GABRIELLA ROSSETTI FERREIRA** Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Educação Escolar da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil. Mestra em Educação Sexual pela Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil. Realizou parte da pesquisa do mestrado no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (IEUL). Especialista em Psicopedagogia pela UNIGRAN – Centro Universitário da Grande Dourados - Polo Ribeirão Preto. Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil. Agência de Fomento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. Atua e desenvolve pesquisa acadêmica na área de Educação, Sexualidade, Formação de professores, Tecnologias na Educação, Psicopedagogia, Psicologia do desenvolvimento sócio afetivo e implicações na aprendizagem. Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/0921188314911244>

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-275-3

