

# A educação

**enquanto fenômeno social:**

Um estímulo à transformação humana

1



Américo Junior Nunes da Silva  
Abinalio Ubiratan da Cruz Subrinho  
(Organizadores)

**Atena**  
Editora  
Ano 2022

# A educação

**enquanto fenômeno social:**

Um estímulo à transformação humana

1



Américo Junior Nunes da Silva  
Abinalio Ubiratan da Cruz Subrinho  
(Organizadores)

**Atena**  
Editora  
Ano 2022

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-Não-Derivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa



Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade Católica do Salvador  
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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins



# A educação enquanto fenômeno social: um estímulo a transformação humana

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadores:** Américo Junior Nunes da Silva  
Abinalio Ubiratan da Cruz Subrinho

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 A educação enquanto fenômeno social: um estímulo a transformação humana / Organizadores Américo Junior Nunes da Silva, Abinalio Ubiratan da Cruz Subrinho. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0065-3

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.653221103>

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Subrinho, Abinalio Ubiratan da Cruz (Organizador). III. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



## APRESENTAÇÃO

Desde a superação dos paradigmas interpostos pelas tendências de cunho tradicionalista, o campo educacional vem somatizando uma série de ganhos e tensionamentos, entre eles se sublinha o amadurecimento das concepções da aprendizagem enquanto ato situado, atravessado pelas mais diversas experiências e contextos no qual todos os atores envolvidos neste rizoma se tornam importantes elaboradores e propagadores de conhecimento.

Adjunto a isso, se destaca também a indispensável atuação dos professores/as, coordenadores/as e demais profissionais da educação no desenvolvimento de reflexões de cunho teórico, metodológico, epistemológico, formuladas a partir da investigação da sua própria prática. Estudos que se convertem basilares no desenvolvimento de políticas públicas que levem em consideração o cenário sociocultural no qual a escola está imersa (do qual é simbioticamente integrante) e os sujeitos, intra e extramuros, que a compõem.

Nesse sentido, as práticas de pesquisa em Educação têm oportunizado um ganho sistêmico e multilateral para o campo e para os sujeitos, benefícios que refletem, diretamente, nos gestos e processos sociais: ganha o campo pois, em decorrência das investigações novas lentes são lançadas sobre fenômenos e problemáticas que permeiam as relações seculares do ensinar e aprender, bem como emergem novas questões achados que irão, entre outras circunstâncias, contribuir com reformulação do currículo escolar e da didática, inserindo e revisando temáticas e epistemologias.

Quanto aos indivíduos que, atravessados de suas subjetividades, ao pesquisarem exercem a autoformação, dimensão formativa aqui pensada a partir de Pineau (2002), que em linha gerais a define como um processo perene que acompanha os sujeitos em toda sua vida, promovendo uma revolução paradigmática. O estar atento a você mesmo, suas atitudes, emoções, e a relação com o outro e com o ambiente. A interação destas dimensões constitui um engajamento às causas pessoais, sociais e ambientais, possibilitando que os indivíduos reflitam e ressignifiquem, nesse contexto, o pensar praticar à docência e as outras diversas formas de ensinar.

Desse modo, nesta obra intitulada “**A educação enquanto fenômeno social: Um estímulo a transformação humana**” apresentamos ao leitor uma série de estudos que dialogam sobre as mais variadas temáticas, entre elas: a formação inicial e contínua dos profissionais da educação; discussões acerca dos níveis e modalidades de ensino, percebidas a partir de diversas perspectivas teóricas; da gestão da sala de aula e da gestão democrática do ensino público; elaboração e análise crítica de instrumentos ensino e situações de aprendizagem; constructos que versam sobre educação, tecnologia, meio ambiente, entre outras propostas transversais. As pesquisas adotam métodos mistos, filiadas a diferentes abordagens, campo teórico e filosófico, objetivando contribuir com a

ampliação dos debates em educação e com a formação, qualificação e deleite de todos os sujeitos que se encontrarem com este livro.

Assim, desejamos a todos e todas uma aprofundada e aprazível leitura.

Américo Junior Nunes da Silva  
Abinalio Ubiratan da Cruz Subrinho

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

A EFICIÊNCIA ESTATAL NA MERCANTILIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO: CONSEQUÊNCIAS E IMPORTÂNCIA DO TRABALHO DOCENTE NO COMBATE À ALIENAÇÃO

Alexandre Gabriel Alfaix Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6532211031>

### **CAPÍTULO 2..... 9**

A ERA DA INFORMÁTICA E O PROCESSO EDUCATIVO: DISPOSITIVOS DIGITAIS E A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Conceição do Socorro Monteiro Machado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6532211032>

### **CAPÍTULO 3..... 23**

A IMPORTÂNCIA DA TEORIA DOS REGISTROS DE REPRESENTAÇÃO SEMIÓTICA NA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DOS NÚMEROS RACIONAIS NA VISÃO DE RAYMOND DUVAL

Jaildo Assis da Silva

Márcia Cristina Araújo Lustosa Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6532211033>

### **CAPÍTULO 4..... 43**

O EXPERIMENTO DE APRISIONAMENTO DE STANFORD: UMA ANÁLISE DA INFLUÊNCIA SOCIAL E DAS RELAÇÕES DE PODER NO COMPORTAMENTO

Keila Andrade Haiashida

Priscila Andrade Haiashida

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6532211034>

### **CAPÍTULO 5..... 51**

SENTIDOS ATRIBUÍDOS AO PIBID: DIÁLOGO COM UM PROFESSOR EGRESSO DA UFSCAR-SOROCABA

Valtair Francisco Nunes de Brito

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6532211035>

### **CAPÍTULO 6..... 61**

LIVRO DIDÁTICO NAS AULAS DE ARTES: EXPERIÊNCIA NO ENSINO FUNDAMENTAL

José Emanuel de Barros Aquino

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6532211036>

### **CAPÍTULO 7..... 69**

PRINCIPAIS METODOLOGIAS ATIVAS APLICADAS À EAD

Radelfiane Balbino da Silva Ferreira

Marialva de Souza Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6532211037>

**CAPÍTULO 8..... 81**

**RODAS DE CONVERSA COM ADOLESCENTES: PROTAGONISMO E CUIDADO NA ENFERMAGEM**

Inez Silva de Almeida  
Andréia Jorge da Costa  
Juliana de Souza Fernandes  
Karine Machado Cascaes  
Ana Carolina da Costa Correia Lima  
Mayara da Silva Bazílio  
Emylle Macuz  
Helena Ferraz Gomes  
Priscila Cristina da Silva Thiengo de Andrade  
Ellen Marcia Peres

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6532211038>

**CAPÍTULO 9..... 89**

**ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA E FORMAÇÃO DO DOCENTE DOS ANOS INICIAIS: MAPEAMENTO DAS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS**

Vicente Henrique de Oliveira Filho  
Rosana Maria Gessinger

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6532211039>

**CAPÍTULO 10..... 99**

**AVALIAÇÃO DE EFEITOS DO PROGRAMA AUXÍLIO INCLUSÃO DIGITAL (MODALIDADE I) SOBRE A PERMANÊNCIA E DESEMPENHO DOS DISCENTES DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ: UM ESTUDO COM OS BENEFICIADOS DO *CAMPUS* DE FLORIANO**

Diego Souza de Medeiros  
Wilsomar Pessoa Nunes  
Jairo de Carvalho Guimarães

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65322110310>

**CAPÍTULO 11 ..... 111**

**APLICAÇÃO DO MÉTODO EM BISCUIT COMO RECURSO PEDAGÓGICO EM TEMPOS DE PANDEMIA**

Andreia Ferreira da Silva  
Tiago Rocha Nunes  
Andréia Santa Rita Machado  
Jessica Bento de Carvalho  
Eduardo Hübner  
Uziel Ferreira Suwa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65322110311>

**CAPÍTULO 12..... 129**

**MÉTODO DE ENSINO INVESTIGATIVO PARA CIÊNCIAS DA NATUREZA E A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)**

Leticia Azambuja Lopes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65322110312>

**CAPÍTULO 13..... 135**

COMUNICAÇÃO SENSORIAL NO CONTEXTO ESCOLAR: UMA BREVE REFLEXÃO

Thalita Rachel Cardoso Cruz Silva

Cenidalva Miranda de Sousa Teixeira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65322110313>

**CAPÍTULO 14..... 144**

EDUCANDO PARA O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONAIS NO UNIVERSO ESCOLAR

Jôsie Luaine Rodrigues

Benicio Backes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65322110314>

**CAPÍTULO 15..... 156**

CONCEPÇÕES DE LICENCIANDOS SOBRE CONTEXTOS E CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA

Matheus de Castro e Silva

Penha Souza Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65322110315>

**CAPÍTULO 16..... 167**

LITERATURA E FORMAÇÃO HUMANA: POLÊMICAS E DESAFIOS

Keila Matida de Melo

Wellington Ribeiro da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65322110316>

**CAPÍTULO 17..... 177**

TECENDO A TEIA ENTRE O ENSINO DE ZOOLOGIA E SAÚDE: MATERIAL DIDÁTICO DE ARACNÍDEOS (CHELICERATA: ARACHNIDA) PEÇONHENTOS

Jaderson Jales Martins

Paulo Cascon

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65322110317>

**CAPÍTULO 18..... 189**

LA INDAGACIÓN EN CIENCIAS NATURALES: ALGUNAS CONSIDERACIONES PARA SU IMPLEMENTACIÓN EN LAS AULAS

Diana Milena Pacheco Castro

Rubinsten Hernández Barbosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65322110318>

**CAPÍTULO 19..... 202**

EDUCAÇÃO INFANTIL NA QUESTÃO DA APRENDIZAGEM

Enmina Savana Duarte de Vasconcelos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65322110319>

<b>SOBRE OS ORGANIZADORES .....</b>	<b>213</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>214</b>

Data de aceite: 01/03/2022

### **Radelfiane Balbino da Silva Ferreira**

Discente do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Gestão em Educação a Distância do Instituto Federal de Rondônia *Campus* Porto Velho Zona Norte

### **Marialva de Souza Silva**

Docente do Instituto Federal de Rondônia *Campus* Porto Velho Zona Norte

**RESUMO:** Este artigo apresenta as principais aplicações de metodologias ativas na EaD, pois o avanço dessas metodologias estão sendo um marco na aprendizagem. Esta pesquisa é uma revisão de literatura que envolve e apresenta análises qualitativas dos textos selecionados. A relevância do tema justifica-se porque as metodologias de ensino aplicadas à EaD vêm ganhando força e transformando a forma de aprender, entretanto é importante averiguar como as técnicas metodológicas são aplicadas e quais delas trazem resultados eficazes. O objetivo geral desta pesquisa é identificar as principais metodologias ativas utilizadas na EaD e tem-se como objetivos específicos pontuar conceitos e aspectos gerais sobre educação a distância e tecnologia, identificar as metodologias ativas aplicadas na EaD e listar os pontos positivos e negativos das metodologias. Quanto aos procedimentos metodológicos, optou-se pela pesquisa bibliográfica, pautada em diversas fontes literárias como artigos científicos, livros e periódicos. Foi possível afirmar, baseado

nos estudos literários já publicados, que as metodologias ativas são capazes de promover o processo de ensino– aprendizagem satisfatório em cursos a distância.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aprendizagem. Metodologia ativa. Educação a distância.

## 1 | INTRODUÇÃO

Esta pesquisa apresenta uma revisão literária sobre as principais metodologias ativas aplicadas a EaD, e pode-se dizer que elas são uma variedade de estratégias de ensino, como afirmam Maftum e Campos (2008, p. 134) ao dizer que “reúne concepções de aprendizagem que investem no conhecimento como construção, exigindo do sujeito movimento de busca, crítica, estudo, produção, autonomia e compartilhamento entre os seus pares”.

Ao contrário do que parece, as metodologias ativas não são recentes, principalmente no Brasil onde diversas instituições de ensino estão adotando métodos e tecnologias ativas.

A necessidade e o acesso às novas tecnologias hoje, ampliam e proporcionam um crescimento à esta modalidade de ensino, a EaD. Isto se dá porque de certa forma vivemos na Era do Conhecimento. A sociedade é rica em informações e impulsionada pelos recursos tecnológicos que modificam e influenciam nossa vida constantemente.

Christofolet *et al* (2014) relembra que

Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), estão diretamente ligados à expansão das metodologias ativas, e Araújo *et al* (2014) afirma que esse avanço e introdução das metodologias ativas na educação e sociedade são um marco irreversível para uma educação promissora.

Para Carvalho (2010) o surgimento dos avanços tecnológicos proporcionou ao aluno uma expectativa diferente, de apoio à educação e aprendizagem, principalmente em EaD. E Valente (2014, p. 162) complementa ao afirmar que as tecnologias digitais “podem ser importantes aliadas na implantação de atividades inovadoras [...] e possibilitam o desenvolvimento das estratégias de aprendizagem ativa”. O autor ainda continua ao dizer que:

A EaD, ao utilizar recursos tecnológicos, apresenta características que podem contribuir para uma aprendizagem baseada na construção de conhecimento, já que as facilidades de interação via Internet permitem um tipo de educação que é muito difícil de ser realizado presencialmente. A EaD pode utilizar abordagens pedagógicas que exploram os verdadeiros potenciais que as TDICs oferecem, ao facilitar não somente o aprofundamento da interação professor–aprendiz, mas também entre aprendizes, o que propicia meios para uma educação dificilmente implantada em ações estritamente presenciais (VALENTE, 2014, p. 147).

Deste modo, justifica-se esta pesquisa porque o assunto abordado vem proporcionar conhecimento significativo no que diz respeito às metodologias de ensino aplicadas a EaD, e isto se faz relevante pois esta abordagem vem ganhando força e transformando a forma de aprender, mas é importante averiguar como as técnicas metodológicas são aplicadas e se quais delas realmente trazem resultados eficazes. A proposta é relativamente simples, entretanto, bastante significativa, pois faz-se necessário conhecer o estado das técnicas de metodologias ativas aplicadas à EaD.

O objetivo geral desta pesquisa é identificar as principais metodologias ativas utilizadas na EaD, e tem-se como objetivos específicos pontuar conceitos e aspectos gerais sobre educação a distância e tecnologia, identificar as metodologias ativas aplicadas na EaD e listar os pontos positivos e negativos das metodologias utilizadas.

Quanto aos procedimentos metodológicos, optou-se pela pesquisa bibliográfica de caráter analítico pautada em diversas fontes literárias como artigos científicos, livros e periódicos. Optou-se por este tipo de pesquisa porque ela é a forma de levantar um conhecimento específico sobre as principais metodologias ativas aplicadas à EaD, analisando os principais conceitos, ideias e finalidades. (CHIARA, KAIMEN, et al., 2008).

A abordagem da pesquisa é qualitativa, pois esse tipo de pesquisa para Minayo (2003, p. 16-18) é o caminho do pensamento a ser seguido. Godoy (1995, p. 58), aponta que a pesquisa qualitativa tem por objetivo “ponderar o ambiente como fonte direta dos elementos e o pesquisador como ferramenta chave; e por fim, a ação é o foco fundamental de investida e não o efeito ou o produto”. Assim sendo, é importante acumular informações

e conhecimentos para o desenvolvimento do trabalho.

A coleta de dados ocorreu entre Fevereiro de 2019 à Abril de 2020, e foi definido como critério de inclusão, que todos os artigos e livros publicados que abordassem as metodologias aplicadas à EAD seriam lidos e analisados, pois devido a um prévio levantamento, observou-se que há escassez de artigos e livros que descrevam essas metodologias especificamente na EAD.

Outro critério a considerar é que não foi limitado o idioma para esta pesquisa com intuito de obter referencial teórico rico e detalhado, e isto contribuiu significativamente para o levantamento de informações relevantes obtidos ao estudo.

Após a definição desses critérios, fez-se a seleção de diversos artigos, livros e revistas sobre o tema e, seguiu-se os seguintes passos para a composição da pesquisa bibliográfica: leitura exploratória, seletiva e escolha do material que se adequam aos objetivos e tema deste estudo; leitura analítica dos textos, finalizando com a realização de leitura interpretativa e redação.

Neste enredo, levanta-se a seguinte problemática: quais metodologias ativas podem ser mais eficientes no ensino a distância?

## **2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A fundamentação teórica de um artigo tem como objetivo fundamentar por meio das ideias, conceitos e parecer de outros pesquisadores e autores aspectos teóricos importantes desenvolvidos em suas pesquisas. Para Mello (2006, p. 86):

“a fundamentação teórica apresentada deve servir de base para a análise e interpretação dos dados coletados na fase de elaboração do relatório final. Dessa forma, os dados apresentados devem ser interpretados à luz das teorias existentes”.

Em conformidade com o autor, a fundamentação teórica é importante para a análise e interpretação dos dados, pois somente com a visão e teorias levantadas por diversos autores é possível fundamentar, embasar e analisar a pesquisa em questão.

Deste modo, este artigo foi elaborado a partir da revisão de textos, artigos, livros, periódicos, dissertações, revistas, enfim, todo o material e literatura pertinente referente às metodologias ativas aplicadas à EaD.

Os principais temas foram divididos em tópicos, e em cada um deles inclui-se o que é importante para “esclarecer e justificar o problema em estudo e o que servir para orientar o método do trabalho e os procedimentos de coleta e análise de dados” (MELLO, 2006, p. 87).

### **2.1 Aspectos gerais da EaD e tecnologia**

No mundo globalizado e informatizado do qual fazemos parte atualmente, nos faz pensar no uso das novas ferramentas tecnológicas digitais de informação, pois quando

falamos em conhecimento, a dimensão ligada a ele ganha uma roupagem diferenciada, proporcionando novas descobertas e gerando uma sociedade em transformação (GRINSPUN,1999).

Neste sentido, as TDICs auxiliam no acesso à educação, permitindo assim, que a educação esteja em diversos lugares, de diversas formas ao maior número de pessoas.

E para Santos e Moraes (2003):

[...] a educação tem um papel crucial na chamada “sociedade tecnológica”. De fato, é unicamente por meio da educação que teremos condições, enquanto indivíduos, de compreender e de se situar na sociedade contemporânea, enquanto cidadãos coparticipes e responsáveis (SANTOS; MORAES, 2003, p. 11).

De fato, não podemos negar que a sociedade atual, por ser movida e influenciada pelos recursos tecnológicos, tem demandado novas competências dos alunos e trabalhadores, por este motivo, a educação tem sido desafiada a se posicionar, tanto teórica quanto praticamente.

E quando falamos em educação e tecnologia, não se pode deixar de associá-la a educação a distância. Sua definição no Decreto 9.057 de 25 de Maio de 2017 é descrita como:

Modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos. (Decreto 9.057, 2017, art. 1º).

A educação a distância é um marco histórico na educação, e desta forma, a questão sobre como ensinar necessitou de regras com o objetivo de alinhar, ampliar a oferta e acesso à essa modalidade garantindo a qualidade no ensino. E, de fato, conforme uma pesquisa da EaD.br (ABED, 2015), a educação a distância no Brasil está se expandindo e precisa de constante investimento pedagógico, tecnológico e na infraestrutura para manter o diferencial.

Nesta concepção, vale ressaltar o que Maftum e Campos (2008, p. 133) apontam ao firmar que “como prática educativa a EaD se constitui como alternativa eficiente às amplas e diversificadas necessidades de qualificação de pessoas adultas”. Eles ainda complementam ao dizer que o processo de aprendizagem na EaD é mais completo ao se basear na flexibilidade e autonomia do aluno.

No Brasil, na década de 1990, foi possível perceber ações governamentais voltadas à Ead. Guarezi e Matos (2012, p. 36) evidenciam que:

Em 1991, uma parceria entre o governo federal e a Fundação Roquette Pinto criou o programa “Um salto para o futuro” com o objetivo de capacitação de professores de todo país. A Secretaria Especial de Educação a Distância

do Ministério da Educação (Seed), criada na metade dos anos 1990, lançou a transmissão do Programa TV Escola em 1995, unindo-o à Transmissão da programação do Projeto Um Salto para o Futuro. Em 1997, a Seed lançou o Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo), com o objetivo de disseminar o uso das novas tecnologias nas escolas públicas do País. Contava-se também com o Projeto Proformação para a formação de professores em nível médio, basicamente só com material impresso.

Para Saraiva (1996), o programa “Um salto para o futuro” foi um marco essencial para a educação no Brasil, tanto em EAD quanto pela TV, pois com o novo formato o poder de abrangência e interatividade seriam maiores, principalmente, tornando-se uma ferramenta eficaz para realizar a educação continuada dos professores.

Alves (2009) também relata que, no Brasil, a chegada dos computadores para a educação ocorreu por intermédio das universidades. Tem-se evidências que os primeiros aparelhos foram instalados a partir de 1970, eles eram enormes e com custo elevado. Atualmente os preços são mais acessíveis, o que torna possível que uma boa parte da população tenha acesso à essa tecnologia e utilize-a para a educação.

E como parte facilitadora nesse processo de aprendizagem na EaD estão as TDICs, que por sua vez funcionam como ferramenta de aprendizagem de diversas maneiras, ao propor interação e participação dos alunos de forma interativa, prazerosa e lúdica, é o que explicam ALMEIDA e SILVA (2011), vejamos:

Entendemos que as TDICs na educação contribuem para a mudança das práticas educativas com a criação de uma nova ambiência em sala de aula e na escola que repercute em todas as instâncias e relações envolvidas nesse processo, entre as quais as mudanças na gestão de tempos e espaços, nas relações entre ensino e aprendizagem, nos materiais de apoio pedagógico, na organização e representação das informações por meio de múltiplas linguagens (ALMEIDA e SILVA, 2011, p.4).

Ao analisar por esse ponto de vista, pode-se afirmar que as TDICs são essenciais a EaD e que, se aplicados de maneira eficiente, a aprendizagem será mais ampla e significativa. E para Moran (2007, p.2) elas “são pontes que abrem a sala de aula para o mundo, [...]”.

Essas novas formas de comunicação e interação, nunca imaginadas, nos fazem pensar em um futuro promissor, entretanto, um tanto desafiador tanto para o docente quanto para os discentes. O professor e desenvolvedor de jogos eletrônicos Marc Prensky (2001), afirmou que os “Nativos Digitais” precisam ser e estar preparados, principalmente, para essa nova era de mídias digitais. E, analisando melhor, as tecnologias de mídia social estão atreladas ao cotidiano dos alunos tornando-os, como diz Prensky (2001), “imigrantes digitais”, e nada melhor do que usá-las como inovação pedagógica na aprendizagem.

Vale dizer que os nativos digitais são aqueles indivíduos que nasceram e cresceram com as tecnologias digitais presentes em sua vivência, tecnologias como videogames, Internet, telefone celular, MP3, iPod, etc. Já os imigrantes digitais são aqueles que tentam e

precisam imergir, interagir, adentrar e conviver em meio a grande quantidade de inovações tecnológicas.

E ao se deparar com os nativos imigrantes digitais, cabe ao docente saber como se relacionar de maneira eficaz com esses indivíduos tão diferentes. Uma das formas é instigar o discente ter autonomia na EaD, não apenas para alcançar a nota, mas fazer com que esta busca seja constante e se estenda aos ensinamentos expostos com uma pesquisa mais elaborada e avançada, conforme afirma Piaget (1994, p. 23-24):

Autonomia é a capacidade de tomar decisões em dois campos. No campo moral, refere-se a decidir entre o que é certo e errado. No campo intelectual, é decidir o que é verdadeiro e o que não é verdadeiro, levando em consideração fatos relevantes, independentemente de recompensa e punição.

Desta forma, em um ambiente moderno, integrar tecnologia, educação a distância e metodologia é algo um tanto inovador quanto desafiador. No entanto, as metodologias ativas proporcionam um aprendizado diferenciado do ponto de vista do ensinar e aprender.

## 2.2 Metodologias Ativas

As metodologias de ensino e aprendizagem configuram o que dizemos que seria a interação entre docentes e alunos, onde as técnicas de ensino e o uso de tecnologias, além de contribuírem para a construção de identidades, valores e expectativas pessoais no decorrer do processo formativo, estarão proporcionando ao aluno uma motivação para aprender.

Para Moran (2014) é possível aprender de diversas formas diferentes, e o ensino atual está ficando mais híbrido, sendo que o estilo formal e/ou tradicional está sendo deixado de lado. E verificando o cenário, esta transformação é um tanto novo e inovador, pois isso só é possível com as metodologias ativas.

Meyers & Jones (1993) conceituam metodologias ativas de aprendizagem como sendo um conjunto de procedimentos didáticos centrados no aluno, expressos pelos métodos e técnicas de ensino com forte caráter colaborativo e participativo, sendo o docente o mediador, capaz de instigar e proporcionar experiências de aprendizagem significativas aos alunos.

Como dizia Paulo Freire que o aluno “não pode ser a do depósito de conteúdos, mas a da problematização dos homens em suas relações com o mundo” (FREIRE, apud YAMAMOTO, 2016, p. 31). Os alunos não são seres vazios que devem apenas receber conteúdos, mas sim, devem ser instigados a buscar e expor seu conhecimento adquirido no dia-a-dia.

A metodologia ativa faz com que o aluno busque e seja o agente de seu aprendizado. Nela, o estímulo à crítica e reflexão é incentivado pelo professor que conduz a aula, mas o centro desse processo é, de fato, o próprio aluno.

Além disso, não se pode deixar de ressaltar o pensamento que Silberman (1996) traz ao dizer que os com métodos ativos, os alunos assimilam maior volume de conteúdo, retêm a informação por mais tempo e aproveitam as aulas com mais satisfação e prazer.

Outra visão interessante é a de Borges e Alencar (2014, p. 120), que afirmam a importância da metodologia ativa, ao dizer que ela “pode favorecer a autonomia do educando, despertando a curiosidade, estimulando a tomada de decisões individuais e coletivas, advindos das atividades essenciais da prática social e em contextos do estudante”.

Yamamoto (2014, p. 85) ainda relata o pensamento de outros pesquisadores como Freire, Charlot, Demo, Heron e Alheit que afirmam que “o ato de aprender é intransferível, só o indivíduo pode fazê-lo e ninguém pode aprender por outro”. Analisando essa premissa, pode-se dizer que para o aluno seja o protagonista na aprendizagem, é necessário a aplicação das metodologias ativas, bem como contribuir para a formação de profissionais mais preparados para atuarem no mercado de trabalho.

De acordo com Pinto *et al* (2013, p. 3), “o protagonismo do estudante em seu processo de aprendizagem possibilita o desenvolvimento de habilidades e competências indispensáveis para a construção de sua autonomia intelectual e social”.

Já Berbel (2011) defende a ideia que também que o envolvimento do aluno em novas aprendizagens o prepararia melhor para o futuro, ou seja, que as metodologias ativas contribuem com a promoção da autonomia dos estudantes já que despertam a curiosidade à medida que lhes é permitido trazer elementos novos às aulas, os quais, quando acatados e analisados, fazem o aluno sentir-se valorizado.

O engajamento do aluno em relação a novas aprendizagens, pela compreensão, pela escolha e pelo interesse, é condição essencial para ampliar suas possibilidades de exercitar a liberdade e a autonomia na tomada de decisões em diferentes momentos do processo que vivencia, preparando-se para o exercício profissional futuro. (BERBEL, 2011, p. 29).

John Dewey (1859-1952) também afirmou que o uso das metodologias ativas promove uma aprendizagem que ocorre pela ação *learning by doing* – processo que ocorre através do aprendizado construindo nossos valores, conhecimentos e habilidades, a partir de experiências – e/ou pelo aprender fazendo (BERBEL, 2011). Para Dewey, considerando um dos precursores das metodologias ativas, o pensar só ocorre e/ou é estimulado quando há um problema a resolver, e por isso, a sala de aula era considerada um grande laboratório, onde ele buscava ensinar com a prática.

### 2.3 Metodologias Ativas Aplicadas a EaD

As metodologias ativas, antes aplicadas somente na modalidade presencial, atualmente também está sendo inserida na modalidade a distância (MATTAR, 2017). Dentre as literaturas pesquisadas a mais abordada foi a aprendizagem baseada em problemas.

A metodologia baseada em problemas teve início no Canadá, na McMaster

University em 1969 para o curso de medicina com o objetivo de “desenvolver hábitos de raciocínio, pesquisa e resolução de problemas, para obterem sucesso num mundo de rápidas mudanças” (DELISLE *apud* SARDO, 2007, p. 79).

A aprendizagem baseada em problemas é diferente de resolução de problemas, Sardo (2007) explica que:

O problema é utilizado para: a) ajudar os alunos a identificarem suas próprias necessidades de aprendizagem enquanto tentam compreender o problema; b) pensar em conjunto; c) sintetizar a aplicar informação ao problema e começar a trabalhar efetivamente para aprender com os membros do grupo e com os tutores. (Sardo 2007, p. 79–80).

Dessa forma, como pontos positivos da aplicação desse método na EaD, espera-se que os alunos envolvidos desenvolvam um conhecimento de conteúdo profundo, pensamento crítico, criatividade, habilidades de comunicação, a remoção de barreiras espaciais e a possibilidade de utilizar o potencial de interatividade das TDICs.

Entretanto, a falta de aulas práticas pode ser apontada como aspecto negativo deste método, bem como a evasão de participantes, conforme afirma o autor Sardo (2007) ao dizer que:

Os alunos estão profundamente enraizados nos modelos de ensino tradicionais, o que dificulta a implementação das metodologias ativas; quando os alunos constroem a sua aprendizagem de uma forma autônoma, independente e responsável, sentem-se elementos ativos do processo de ensino–aprendizagem e da sua própria formação; os alunos que tiveram uma menor participação dentro do AVA Moodle® apresentaram maiores dificuldades de aprendizagem e obtiveram as classificações mais baixas, mostrando uma relação direta entre a participação nas diferentes atividades e a própria aprendizagem; o educador deve desempenhar vários papéis ativos ao longo de todo o processo, nomeadamente no planejamento, na implementação e na avaliação das atividades de aprendizagem; Aprendizagem Baseada em Problemas constitui uma estratégia que vai além das práticas pedagógicas tradicionais envolvendo educadores e educandos em um processo integrado de aprendizagem. (SARDO, 2007, p. 180-181).

Outra metodologia ativa identificada nas literaturas estudadas e aplicadas a EaD foi a sala de aula invertida (SAI) ou *flipped learning*, onde o aluno irá absorver o novo assunto em casa e na aula irá discutir e contar com o professor apenas para orientação, apoio e esclarecer dúvidas sobre o assunto.

Neste método, sob orientação do docente de como aplicar os conceitos e práticas, o espaço é tido e transformado como um ambiente de aprendizado dinâmico, interativo e criativo (YAMAMOTO, 2016).

O aluno exerce papel fundamental neste método, “reconhecendo a importância do domínio dos conteúdos para a compreensão ampliada do real e mantendo o papel do professor como mediador entre o conhecimento elaborado e o aluno” (SCHNEIDER et al., 2013, p. 68).

Entretanto, os autores destacam que nesse método de aprendizagem ativa, não é apenas inverter o local de ocorrência das ações não garante a transformação desejada ao dizer que “o sucesso depende, sobretudo, do compromisso da comunidade acadêmica – estudantes, gestores, professores e demais funcionários – em atingir objetivos por intermédio do fomento da autonomia e do protagonismo do estudante” (FONSECA; MOURA; FONSECA, 2015, p. 4).

Na sala de aula invertida o ponto positivo é a interatividade que ocorre de forma eficiente. Quanto aos aspectos negativos pode-se citar que o aluno não se prepare antecipadamente para a aula e o desânimo e inquietação do docente pela forma proposta.

Outra metodologia ativa comumente aplicada na EaD encontrada nas literaturas foi a aprendizagem em pares ou *peer instruction*. Surgiu em meados dos anos 1990 no ensino superior com o professor Eric Mazur (2015), da Universidade de Havard, nos Estados Unidos (ROSA JUNIOR, 2015).

O objetivo desse método é fazer com que os alunos interajam entre si mesmo que virtualmente – seja por chat, email, e/ou postagem em determinada área da plataforma AVA – e, nesta interação, pode ocorrer a troca de ideias sobre um conceito, explicar soluções e aplicação de problemas apresentados o que são pontos positivos a serem observados.

Quanto aos aspectos negativos deste método, vale ressaltar que é importante que o professor saiba o momento certo e como interagir com os alunos, pois para um grupo com grande quantidade de alunos a maior dificuldade é administrar essa discussão entre os mesmo na plataforma de atividades em EaD para que ela flua e gere conhecimento, por isso a mediação do professor é fundamental para gerar resultados satisfatórios.

Outro método identificado foi a gamificação que consiste na utilização de elementos do jogo em contextos educacionais. DETERDING *et al* (2011) define gamificação como o uso de elementos de *design* de games em contextos que não são de games. O objetivo desta metodologia ativa é aumentar o engajamento, envolvimento e motivar os envolvidos prendendo-lhes o interesse de continuar aprendendo.

Como aspectos positivos deste método, os jogos podem facilitar, influenciar e motivar o aprendizado do aluno, desde que seu objetivo fique claro ao ser apresentado à classe em EaD. Já quanto aos aspectos negativos pode-se dizer a dificuldade de utilização do game em si, falta de autonomia, etc.

### 3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo pode-se realizar a revisão de diversas literaturas e identificou-se as principais metodologias ativas aplicadas a educação à distância onde vários pontos importantes foram observados.

A partir desta revisão literária, é possível afirmar que as metodologias ativas são capazes de promover um processo de ensino–aprendizagem satisfatório em cursos a

distância com apoio e aplicação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

Quanto à problemática levantada, pode-se afirmar que, segundo a literatura abordada, as metodologias ativas que podem ser mais eficientes no ensino a distância são a gamificação, a sala de aula invertida e aprendizagem por problemas, pois auxiliam no desenvolvimento de pensamento crítico e reflexivo, valores éticos, trabalho em equipe, autonomia e conhecimento.

Na literatura identificou-se alguns apontamentos negativos quanto à algumas metodologias ativas aplicadas na EaD, entretanto, os mesmos não afetam o potencial e objetivo delas. No entanto, é importante frisar que houve dificuldade para o levantamento teórico quanto as metodologias ativas aplicadas especificamente à EaD.

Diante disto, sugere-se que haja mais pesquisas na área de metodologias aplicadas principalmente à EaD. Quanto à pesquisa sugere-se que sejam fornecidos feedbacks de acompanhamento e correção/avaliação diretamente ao aluno, seja por vídeos, mensagem de voz e etc, que por vezes, pode não compreender onde e/ou o que errou/acertou. Sugere-se também que haja uma melhor utilização, aproveitamento e aplicação das novas tecnologias quanto a entrega das atividades solicitadas pelos docentes, podendo ser por meio de vídeo, web conferências, chats, etc.

Deste modo, conclui-se que as metodologias ativas são capazes de promover um processo de ensino-aprendizagem satisfatório em cursos a distância e, proporcionando aos alunos em EaD habilidades e características importantes que resultam na melhoria cognitiva do aluno como um todo.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de e SILVA, Maria da Graça Moreira da. **Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo**. Revista e-curriculum, São Paulo, v.7 n.1 Abril/2011. Disponível em <<https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum>> Acesso: 07 de Outubro de 2019.

ALVES, J. R. M. **A História da EaD no Brasil**. In: LITTO, Fredric M.; FORMIGA, Marcos. (orgs). Educação a Distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education, v. 1. p. 9-13, 2009.

ARAUJO, Ulisses Ferreira *et al.* **A reorganização de tempos, espaços e relações na escola com o uso de metodologias ativas de aprendizagem e ferramentas colaborativas**. ETD - Educação Temática Digital, v. 16, n. 1, p. 84–99, abr. 2014. Disponível em:<<http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/1331/1346>>. Acesso em: 21 de Abril de 2019.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a Distância**. 4 ed. Campinas, São Paulo: Editores Associados, 2006. 115p.

BERBEL, Neusi, A. N. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. Semina: Ciências Sociais e Humanas. Londrina, v. 32, n.1, 2011.

BRASIL. **Decreto n 9.057 de 25 de Maio de 2017**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/decreto/d9057.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9057.htm). Acesso em 21 de Abril de 2019.

CARVALHO, R. N. de. **Ambiente Virtual de Aprendizagem**: Fóruns de discussão numa perspectiva sócio-interacionista.

CHIARA, I. D. et al. **Normas de documentação aplicadas à área de Saúde**. Rio de Janeiro: Editora E-papers, 2008.

CHRISTOFOLETTI, Gustavo et al. **Grau de satisfação discente frente à utilização de métodos ativos de aprendizagem em uma disciplina de Ética em saúde**. Revista Eletrônica de Educação, v. 8, n. 2, p.188–197, 2014. Disponível em: <<http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/viewFile/823/334>>. Acesso em: 05 de Maio de 2019.

DETERDING, S.; DIXON, D.; KHALED, R.; NACKLE, L. **From game design elements to gamefulness: defining “gamification”**. In MINDTREK 11. Tampere: Finlândia, 2011.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 11e. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FONSECA, João José Saraiva da; MOURA, Anaisa Alves de; FONSECA, Sonia Henrique Pereira da. **A aprendizagem invertida em educação a distância**. 2015. In: CIAED — Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 21., 2015, Bento Gonçalves, RS. *Anais...* p. 1–10. Disponível em: <[http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD\\_86.pdf](http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_86.pdf)>. Acesso em: 29 de Maio de 2019.

GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação**. *São Paulo Perspec.* [online]. 2000, vol.14, n.2, pp.03-11.

GRINSPUN, Mirian Zippin. **Educação tecnológica: desafios e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 1999.

GUAREZI, R. C. M.; MATOS, M. M. **Educação a distância sem segredos**. Curitiba: InterSaberes, 2012. 2 Mb; PDF.

MAFTUM, Mariluci Alves; CAMPOS, João Batista. **Capacitação pedagógica na modalidade de Educação a Distância: desafio para ativar processos de mudança na formação de profissionais de saúde**. *Cogitare Enfermagem*, v. 13, n. 1, p.132–139, 2008. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/11973>>. Acesso em: 20 de Maio de 2019.

MATTAR, J. **Metodologias ativas para a educação presencial, blended e a distância**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

MELLO, Carlos Henrique Pereira. **Gestão da Qualidade**. São Paulo: Pearson, 2006.

MEYERS, C.; JONES, T. B. **Promoting active learning**. San Francisco: Jossey Bass, 1993.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 22ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

MORAN, J. M. **Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias**. In: encontro nacional de didática e prática de ensino, 12., 2004, Curitiba. Anais. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2004.

PIAGET, J. **O Juízo Moral na Criança**. 1ª Ed. São Paulo: Summus, 1994.

PINTO, Antonio Sávio da Silva et al. **O Laboratório de Metodologias Inovadoras e sua pesquisa sobre o uso de metodologias ativas pelos cursos de licenciatura do UNISAL, Lorena**: estendendo o conhecimento para além da sala de aula. *Revista Ciências da Educação*, ano XV, v. 2, n. 29, p.67–79, dez. 2013. Disponível em: <<http://www.revista.unisal.br/ojs/index.php/educacao/article/view/288>>. Acesso em: 20 de Setembro de 2019.

PRENSKY, Marc. **Digital natives, digital immigrants**. On the Horizon, v. 9, n. 5, 2001. Disponível em: <<https://marcprensky.com/writing/Prensky%20%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>. Acesso em: 30 de Abril de 2019.

ROSA JUNIOR, Luiz Carlos. **Metodologias ativas de aprendizagem para a educação a distância: uma análise didática para dinamizar sua aplicabilidade**. 2015. 100 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) -Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <<https://sapientia.pucsp.br/handle/handle/18201>>. Acesso em: 17 de Setembro de 2019.

SARAIVA, T. **Educação a Distância no Brasil: lições da história**. Em Aberto, Brasília, v. 16, n. 70, 1996. Disponível em: <<http://tc-ead.nutes.ufrj.br/constructore/objetos/eadterezinhasaraiva.pdf>>. Acesso em: 28 de Maio de 2020.

SARDO, Pedro Miguel Garcez. **Aprendizagem baseada em problemas em reanimação cardíopulmonar no ambiente virtual de aprendizagem Moodle®**. 2007. 226p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/90664>>. Acesso em: 20 de Junho de 2019.

SILBERMAN, M. **Active learning: 101 strategies do teach any subject**. Massachusetts: Ed. Allyn and Bacon, 1996.

SCHNEIDER, Elton Ivan et al. **Sala de aula Invertida em EAD: uma proposta de Blended Learning**. *Revista Intersaberes*, Curitiba, v. 8, n.16, p. 68-81, 2013. Acesso em: 15 de Julho de 2019.

YAMAMOTO, Iara. **Metodologias ativas de aprendizagem interferem no desempenho de estudantes**. 2016. 101 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-22092016-121953/pt-br.php>>. Acesso em: 25 de Outubro de 2019.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adolescente 81, 82, 84, 85, 86

Alfabetização 17, 20, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 149, 150, 151, 213

Anos iniciais 17, 21, 22, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 129, 130, 134, 144, 145, 149, 150, 153

Aprendizagem 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 36, 37, 40, 41, 49, 57, 58, 67, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 85, 86, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 111, 112, 113, 114, 117, 120, 121, 123, 124, 126, 127, 129, 130, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 161, 163, 164, 166, 179, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212

Araneae 177, 178

Arte 48, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 78, 89, 168, 169, 170, 174, 175, 176

Aulas práticas 76, 111, 113, 126, 177, 179, 180, 187

Avaliação 23, 27, 40, 72, 76, 78, 93, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 108, 109, 115, 117, 127, 142, 162, 208

### B

Biscuit 111, 112, 113, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126

BNCC 65, 129, 130, 131, 132, 134, 144, 150, 154

### C

Competencias científicas 189, 191, 193, 195, 197, 199, 200

Comunicação sensorial 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142

Conhecimento 9, 10, 11, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 36, 37, 38, 41, 45, 48, 54, 57, 58, 62, 63, 67, 69, 70, 72, 74, 76, 77, 78, 80, 83, 84, 85, 86, 93, 95, 96, 112, 113, 114, 115, 118, 121, 122, 123, 124, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 140, 141, 145, 146, 147, 148, 149, 152, 154, 158, 159, 160, 162, 163, 166, 168, 179, 202, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211

Contexto 4, 9, 10, 15, 16, 18, 19, 20, 29, 46, 47, 49, 55, 56, 62, 65, 66, 67, 86, 95, 96, 100, 112, 113, 120, 131, 135, 136, 139, 140, 141, 148, 149, 150, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 168, 191, 192, 195, 200, 205, 207, 209, 212

Cultura 6, 14, 22, 53, 55, 56, 57, 64, 68, 78, 86, 90, 92, 93, 135, 136, 141, 150, 167, 168, 169, 172, 175, 176, 198, 199, 213

### D

Docentes 5, 52, 53, 56, 58, 59, 60, 74, 78, 88, 93, 94, 96, 113, 129, 130, 144, 145, 149, 153, 158, 166, 179, 189, 190, 191, 192, 194, 195, 197, 198, 199, 211

## E

Educação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 61, 62, 63, 65, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 77, 78, 79, 80, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 94, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 109, 112, 113, 114, 115, 127, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 142, 144, 145, 146, 148, 152, 153, 154, 156, 157, 160, 161, 165, 166, 167, 168, 169, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 179, 187, 188, 202, 204, 207, 210, 211, 212, 213

Educação a distância 20, 69, 70, 72, 74, 78, 79, 80

Educação infantil 14, 22, 129, 202, 210, 211

Educação tradicional 135

Eficiência 1, 2, 4, 36, 102, 114

Enfermagem 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 103, 104, 105, 107

Ensino-aprendizagem 9, 10, 20, 36, 78, 85, 117, 124, 126, 179, 202, 203, 206, 207, 208, 209, 211

Ensino de Ciências 56, 129, 130, 131, 132, 134, 160, 188

Ensino de Química 127, 156, 166

Ensino médio 4, 21, 88, 111, 115, 117, 122, 123, 157, 165

Ensino por investigação 129, 130, 133, 134

Era digital 9

Estratégia educacional 135

Estratégias 189, 190, 191, 192, 194, 195, 196, 198, 199

## F

Formação de professores 51, 52, 53, 54, 55, 56, 60, 73, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 156, 202, 203, 213

Formação humana 6, 8, 167, 168, 169, 172, 174, 176

## H

Habilidades socioemocionais 144, 145, 147, 149, 150, 151, 152, 153, 154

## I

Indagación 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201

Influência social 43, 44, 45, 46, 47, 50

Informática 9, 10, 16, 17, 20, 22, 73

## L

Literatura 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 44, 62, 69, 71, 78, 89, 93, 96, 140, 141, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 180, 211

Livro didático 61, 62, 63, 65, 67, 68

## **M**

Mapeamento 89, 90, 96, 97

Matemática 11, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 34, 36, 37, 38, 41, 56, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 129, 142, 166, 202, 213

Mercantilização 1, 3

Metodologia ativa 69, 74, 75, 76, 77, 111

Metodologias 16, 23, 63, 64, 68, 69, 70, 71, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 84, 86, 112, 114, 136, 160

Motivação 16, 57, 74, 133, 136, 148, 202, 203, 204, 205, 207, 211, 212

## **N**

Números racionais 23, 24, 25, 26, 33, 41

## **P**

Pandemia 100, 104, 111, 113, 114, 126, 161, 179

PIBID 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 188, 213

Planejamento 51, 53, 58, 59, 76, 110, 113, 158, 159

Poder 2, 3, 7, 16, 29, 33, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 53, 73, 100, 101, 103, 136, 142, 171, 173, 176, 190

Prática docente 93, 95, 142, 144, 149

Promoção da saúde 82, 83, 84, 85, 87

## **R**

Recurso didático 64, 111, 112

Resultados 4, 16, 23, 27, 30, 31, 33, 38, 40, 43, 61, 64, 66, 69, 70, 77, 81, 84, 85, 89, 91, 93, 95, 100, 101, 102, 113, 114, 117, 126, 140, 144, 158, 161, 180, 192, 193, 211

## **S**

Scorpiones 177, 178

## **T**

Trabalho docente 1, 4, 6, 21, 56, 57, 145, 153

# A educação

**enquanto fenômeno social:**

Um estímulo à transformação humana

1



 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
 @atenaeditora  
 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

  
Ano 2022

# A educação

**enquanto fenômeno social:**

Um estímulo à transformação humana

1



 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
 @atenaeditora  
 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

  
Ano 2022