

AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA
ARIANA BATISTA DA SILVA
(ORGANIZADORES)

A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

AVANÇOS, LIMITES E CONTRADIÇÕES

3

AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA
ARIANA BATISTA DA SILVA
(ORGANIZADORES)

A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

AVANÇOS, LIMITES E CONTRADIÇÕES

3

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

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-NãoDerivativos 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
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª 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
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale 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
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª 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
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª 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
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª 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
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª 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: avanços, limites e contradições 3

Diagramação: Camila Alves de Cremo

Correção: Maiara Ferreira

Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga

Revisão: Os autores

Organizadores: Américo Junior Nunes da Silva
Ariana Batista da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 A educação enquanto fenômeno social: avanços, limites e contradições 3 / Organizadores Américo Junior Nunes da Silva, Ariana Batista da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0159-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.599222604>

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Silva, Ariana Batista da (Organizadora). 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

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

Neste livro, intitulado de **“Educação enquanto Fenômeno Social: avanços, limites e contradições”**, reúnem-se estudos dos mais diversos campos do conhecimento, que se complementam e articulam, constituindo-se enquanto discussões que buscam respostas e ampliado olhar acerca dos diversos problemas que circundam o processo educacional na contemporaneidade, ainda em um cenário de desafios demandados pela Pandemia.

Sabemos que o período pandêmico, como asseverou Cara (2020), escancarou e asseverou desigualdades. Nesse movimento de retomada do processo de ensino e aprendizagem presencial, pelas redes de ensino, o papel de “agente social” desempenhado ao longo do tempo pela Educação passa a ser primordial para o entendimento e enfrentamentos dessa nova realidade, vivenciada na atualidade. Dessa forma, não se pode resumir a função da Educação apenas a transmissão dos “conhecimentos estruturados e acumulados no tempo”. Para além do “ler e escrever, interpretar, contar e ter noção de grandeza” é papel desta, assim como, da escola, enquanto instituição, atentar-se as inquietudes e desafios postos a sociedade, mediante as incontáveis mudanças sociais e culturais (GATTI, 2016, p. 37).

Diante disso, a Educação se consolida como parte importante das sociedades, ao tempo que o “ato de ensinar”, constitui-se num processo de contínuo aperfeiçoamento e transformações, além de ser espaço de resistência, de um contínuo movimento de indignação e esperançar, como sinalizou Freire (2018). No atual contexto educacional, a Educação assume esse lugar “central”, ao transformar-se na mais importante ferramenta para a formação crítica e humana das pessoas, como lugar real de possibilidade de transformação da sociedade.

Destarte, os artigos que compõem essa obra são oriundos das vivências dos autores(as), estudantes, professores(as), pesquisadores(as), especialistas, mestres(as) e/ou doutores(as), e que ao longo de suas práticas pedagógicas, num olhar atento para as problemáticas observadas no contexto educacional, buscam apontar caminhos, possibilidades e/ou soluções para esses entraves. Partindo do aqui exposto, desejamos a todos e a todas uma boa, provocativa e lúdica leitura!

Américo Junior Nunes da Silva
Ariana Batista da Silva

REFERÊNCIAS

CARA, Daniel. **Palestra online promovida pela Universidade Federal da Bahia, na mesa de abertura intitulada “Educação: desafios do nosso tempo” do evento Congresso Virtual UFBA 2020**. Disponível em: link: <https://www.youtube.com/watch?v=6w0vELx0EvE>. Acesso em abril 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogia do oprimido**. 24. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2018.

GATTI, B. A. Questões: professores, escolas e contemporaneidade. In: Marli André (org.). **Práticas Inovadoras na Formação de Professores**. 1ed. Campinas, SP: Papyrus, 2016, p. 35-48.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

EDUCAÇÃO POPULAR: UMA BREVE REFLEXÃO

Gilcéia de Fatima Martins dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5992226041>

CAPÍTULO 2..... 7

O LUGAR DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NAS PRODUÇÕES DO PPGED/UESB

Sirlane Freitas Lacerda

Sônia Maria Alves de Oliveira Reis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5992226042>

CAPÍTULO 3..... 18

OLHARES PEDAGÓGICOS DE ESTUDANTES E DOCENTES DO ENSINO BÁSICO SOBRE O POTENCIAL PEDAGÓGICO DOS *STORY MAPS*

Luísa Maria Pinto de Azevedo

Vitor Patrício Rodrigues Ribeiro

António José Osório

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5992226043>

CAPÍTULO 4..... 36

A NEUROCIÊNCIA NO PROJETO ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA: COMO POTENCIALIZAR A APRENDIZAGEM EM TEMPOS DE DISTANCIAMENTO SOCIAL?

Vinícius Grzechozinski Audino

Maria Thereza Rodrigues de França

Moisés Moreira Lopes

Évilin Diniz Gutierrez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5992226044>

CAPÍTULO 5..... 40

LA ENSEÑANZA REMOTA DE EMERGENCIA DURANTE LA CONTINGENCIA SANITARIA Y LAS ACCIONES IMPLEMENTADAS POR INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO

Teresa de Jesús Guzmán Acuña

Josefina Guzmán Acuña

Juan Antonio Centeno Quevedo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5992226045>

CAPÍTULO 6..... 48

ISOLAMENTO SOCIAL, ENSINO À DISTÂNCIA E SEUS IMPACTOS NO ESTUDANTE UNIVERSITÁRIO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Bruna Petraroli Barretto

Adriana Fogagnolo Maurício

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5992226046>

CAPÍTULO 7	66
EDUCAÇÃO INCLUSIVA E SEUS NOVOS DESAFIOS: UMA EXPERIÊNCIA EDUCACIONAL	
Rosângela Carvalho dos Santos Mendonça	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.5992226047	
CAPÍTULO 8	78
FATORES DE PROTEÇÃO PARA A OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	
Ariane Rodrigues Guimarães de Oliveira	
Maryana Vieira Rodrigues	
Luciene Aparecida Muniz	
Márcia Christina Caetano Romano	
Alisson Araújo	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.5992226048	
CAPÍTULO 9	90
INTERVENÇÕES ARQUIVÍSTICAS NA ARTE DO GRAFITE E A PRESERVAÇÃO DA MEMÓRIA SOCIAL POR MEIO DE REPOSITÓRIOS DIGITAIS	
Alisangela Aparecida da Silva Santos	
Alexandre Fernal	
Gustavo Menon Miranda	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.5992226049	
CAPÍTULO 10	101
O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO NA PANDEMIA DA COVID-19: O QUE REVELAM DOCENTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL?	
Lucineide Alves Batista Lobo	
Solange Alves de Oliveira-Mendes	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.59922260410	
CAPÍTULO 11	110
POTENCIAL DE APROVEITAMENTO DA URINA GERADA PELOS ALUNOS DO CAMPUS ARACAJU DO IFS	
Rodrigo Gallotti Lima	
Carlos Gomes da Silva Júnior	
Dayana Kelly Araújo Santos	
Geovane de Mello Azevedo	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.59922260411	
CAPÍTULO 12	119
INSTRUÇÃO POR COLEGAS: UMA EXPERIÊNCIA NO PIBID	
Romário Lima Santos	
Celso José Viana-Barbosa	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.59922260412	

CAPÍTULO 13..... 128

O PRÍNCIPE SAPO EM LIBRAS: UMA ANÁLISE DOS ASPECTOS CULTURAIS DA PESSOA SURDA

Aline de Fatima da Silva Araújo Frutuoso

Daniela Fidelis Bezerra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59922260413>

CAPÍTULO 14..... 135

O USO DO SAMBA NO ENSINO DA GEOGRAFIA COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA UM DIÁLOGO ENTRE A CIDADANIA E OS DIREITOS HUMANOS NO ENSINO MÉDIO

Luís Eduardo Santos Araujo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59922260414>

CAPÍTULO 15..... 142

ENTENDENDO O PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO E A IMPORTÂNCIA DA SUA CONSTRUÇÃO COLETIVA

Francysco Pablo Feitosa Gonçalves

Iamara Feitosa Furtado Lucena

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59922260415>

CAPÍTULO 16..... 157

AÇÕES DESENVOLVIDAS PELO PIBID/IF BAIANO SOBRE O DIA DA CONSCIÊNCIA NEGRA NO CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL EM SAÚDE E GESTÃO (CEEP) - GUANAMBI/BA

Lincon Almeida Vilas Boas

Roberval Soares Santos

Sueli Fernandes Guimarães

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59922260416>

CAPÍTULO 17..... 165

PROCESSO DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA EM QUIRINÓPOLIS-GO

Eduarda Silva Borges

Edevaldo Aparecido de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59922260417>

CAPÍTULO 18..... 174

DESAFIOS DAS LIGAS ACADÊMICAS NO PERÍODO EMERGENCIAL: COMO ALCANÇAR A COMUNIDADE DURANTE A PANDEMIA?

Ludimilla Carvalho e Cerqueira Silva

Milena Saleh Lima

Eduardo Gauze Alexandrino

Tainá Fontana Dametto

Thais Kaori Hirase

Bárbara de Pizzol Modesti

Nathalia Campos Palmeira

Rafael Guilet de Deus
Yasmeen Rahman Avendana Machado
Rafaela de Sousa Silva
José Salomão Junior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59922260418>

CAPÍTULO 19..... 179

XX SEMANA DO ENGENHEIRO DE PESCA HISTÓRICO E PERSPECTIVAS DA ENGENHARIA DE PESCA

Ana Carolina da Silva Marques
Yago Victor Taurino Vilarim
Adelly Wanessa da Silva
Caio Vinícius Nunes de Oliveira
Emerson José da Silva Oliveira
Fábio Renan Santos
Genes Fernando Gonçalves Junior
Gessica Cavalcanti Pereira Mota
Victória Sincorá Xavier
Paulo Guilherme Vasconcelos de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59922260419>

SOBRE OS ORGANIZADORES 187

ÍNDICE REMISSIVO..... 188

A NEUROCIÊNCIA NO PROJETO ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA: COMO POTENCIALIZAR A APRENDIZAGEM EM TEMPOS DE DISTANCIAMENTO SOCIAL?

Data de aceite: 01/04/2022

Data de submissão: 16/02/2022

Vinicius Grzechoezinski Audino

Acadêmico da Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

<http://lattes.cnpq.br/5686432295225919>
Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil

Maria Thereza Rodrigues de França

Acadêmico da Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

<http://lattes.cnpq.br/7696449096055530>
Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil

Moisés Moreira Lopes

Acadêmico da Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

<http://lattes.cnpq.br/5217498271410858>
Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil

Évilin Diniz Gutierrez

Docente da Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

<http://lattes.cnpq.br/5717671367756589>
Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil

RESUMO: o propósito do presente trabalho é o de buscar na literatura ferramentas da neurociência que possam ser aplicadas no projeto Espaços de Aprendizagem Colaborativa (EAC) a fim de potencializar a aprendizagem em um momento que o distanciamento social se faz necessário. Para isso, buscou-se por artigos, dissertações e livros-texto sobre o

assunto que, após selecionados, foram lidos e suas ideias relacionadas à temática proposta. Como resultado, os conceitos acumulados durante a pesquisa possibilitaram a eleição de algumas atitudes que podem ser empregadas na metodologia projeto EAC, como forma de tornar o processo de aprendizagem e consolidação da memória mais efetivos.

PALAVRAS-CHAVE: Neurociência; aprendizado; monitoria; pandemia.

NEUROSCIENCE IN THE “ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA” PROJECT: HOW TO POTENTIALIZE LEARNING IN TIMES OF SOCIAL DISTANCE?

ABSTRACT: The purpose of this work is to search into the literature for neuroscience tools that can be applied in the “Espaços de Aprendizagem Colaborativa” (EAC) project in order to enhance learning in a moment when social distancing shows itself necessary. For this, we searched for articles, dissertations and textbooks on the subject that, after being selected, were read and their ideas related to the proposed theme. As a result, the concepts accumulated during this effort made it possible to choose some attitudes that may be used in the EAC project methodology, as a way of making the learning process and memory consolidation more effective.

KEYWORDS: Neuroscience; learning; monitoring; pandemic.

1 | INTRODUÇÃO

O EAC é um projeto de ensino proposto pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG) para a Faculdade de Medicina (FaMed), em julho de 2021, com o objetivo de reduzir os índices de evasão e reprovação, um assunto eminente em tempos de pandemia por Sars-Cov-2 (NUNES, 2021). Frente ao distanciamento social, medida utilizada como contenção da propagação desse vírus, as intervenções concentram-se em atividades à distância, majoritariamente em postagens na rede social online Instagram, sendo que nessas postagens, são abordados os tópicos mais relevantes das sete disciplinas de maior dificuldade no curso de graduação em Medicina: Anatomia Humana, Histologia, Agentes Infecto-parasitários, Semiologia Médica, Clínica Médica, Técnica Cirúrgica e Doenças Infecto-parasitárias.

Com o objetivo de ser realizado um trabalho mais preciso frente ao desafio proposto pelo projeto, surgiu o interesse em refletir sobre como funciona a aprendizagem e a memória, itens imprescindíveis para o sucesso acadêmico, que, atualmente, vêm sendo considerados prejudicados pelos estudantes brasileiros (NUNES, 2021). Tal esforço parece válido, pois se acredita que o conhecimento desses mecanismos permitirá que a metodologia do EAC possa ser moldada em razão de potencializar essas habilidades. Para isso, recorreu-se à neurociência, que é a ciência que estuda, entre outras coisas, o processo neurofisiológico e neuroanatômico das funções cognitivas.

2 | METODOLOGIA

O manuscrito apresenta conceitos a partir da leitura de artigos científicos sobre a temática, durante o primeiro semestre de 2021. Para a realização da reflexão, inicialmente foi feita uma busca na PubMed e Google Acadêmico, após, foram selecionados artigos, dissertações e livros-texto, que se encaixassem na temática: neurociência, ensino e aprendizagem. Após a leitura desses artigos, foram destacados os principais conceitos relacionados com o ensino, a aprendizagem e a sua contextualização com a neurociência e, por fim, foi realizada uma relação desses conceitos.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Gallistel & Matzel (2013), “é impossível separar o aprendizado da memória. [...] o aprendizado é o rearranjo plástico das conexões do sistema nervoso, enquanto a memória é o resultado desse rearranjo.” Desse modo, Kandel (2001) foi pioneiro ao detalhar o processo de aprendizado da *Aplysia*, um gênero de lesma-do-mar, a estímulos externos. Ele provou que qualquer estímulo ambiental reforça certas vias neurais (fenômeno da sensibilização) e, ao mesmo tempo, degrada outras (fenômeno da habituação). Para Machado (2014), esses mecanismos ocorrem igualmente em humanos e fazem parte

da “plasticidade neuronal”, que é a maneira de a aprendizagem alterar canais iônicos e consolidar o conhecimento na memória (DOHERTY, 2003).

Por esse motivo, a memória se conjuga na permanência das informações obtidas e é totalmente dependente do processo de aprendizagem. Durante o estudo, Kandel (2001) notou ainda que estímulos agrupados em um curto espaço de tempo geram memória tênue, de rápida extinção. Por outro lado, se as sessões de treinamento forem distribuídas ao longo dos dias e semanas, a memória passa a ser duradoura, de difícil eliminação. Nessa medida, dentre os diversos tipos de memória descritos, é a memória de longa duração que nos permite avaliar a qualidade do aprendizado. Essa possui arranjos complexos que podem guardar informações por meses ou anos e é imprescindível da atividade do sistema límbico. Esse sistema, principalmente pela ação da amígdala, é incrivelmente capaz de reforçar uma memória quando essa se relaciona a um processo emotivo (MACHADO, 2014).

Além disso, é importante destacar a forma como o sistema nervoso seleciona e organiza a parcela do aprendizado que será realocada na memória. Para Doherty (2003), é o processo de atenção que determinará a retenção ou não de determinado assunto e, para essa função, há dois tipos de memória que são antagônicas entre si. A primeira, a memória episódica, é aquela que guarda informações da vivência diária e não depende da vontade do indivíduo, ao contrário da segunda, a memória semântica. Esta última organiza as informações em categorias, e é construída quando o sujeito planeja recordá-las no futuro. Nessa linha, a figura 1 sintetiza como o cérebro organizaria espontaneamente alguns objetos de forma semântica.

Dessa maneira, cabe salientar que a neurociência não explica completamente o funcionamento do aprendizado e da memória. Por esse motivo, não existe, por exemplo, um medicamento capaz de agir diretamente sobre esses mecanismos e garantir a potencialização da aprendizagem. Nessa medida, os estudantes provavelmente se beneficiariam do uso de um método de aprendizagem que fosse embasado no conhecimento neurofisiológico desses processos, o que vai ao encontro do que se deseja proporcionar aos participantes do projeto EAC.



Figura 1 - Objetos organizados na memória semântica

Fonte: Adaptado de DOHERTY (2003).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se, assim, empregar todos esses conceitos no polimento da metodologia aplicada ao projeto EAC. Valendo-se desses, deve-se dividir postagens de conteúdos extensos em mais de uma publicação, fomentando a memória duradoura. A categorização, característica da memória semântica, pode ser facilitada ao se aplicar mais fluxogramas nas postagens. Do mesmo modo, é preciso causar um processo emotivo no estudante, surpreendê-lo com uma aplicação prática de um conteúdo teórico, despertar sua confiança ao relembrar algum assunto longínquo ou, até mesmo, alegrá-lo, ao lembrar da utilidade prática do assunto exposto. Um aprendizado eficiente, portanto, é um ótimo aliado para reduzir a reprovação e a evasão no presente curso.

REFERÊNCIAS

DOHERTY, Andrew et al. **Neuroscience**: Science of The Brain, an Introduction for Young Students. 1ª Edição. Liverpool: Editora British Neuroscience Association, 2003. p. 27-34.

GALLISTEL, C. R. & MATZEL, Louis D. The Neuroscience of Learning: Beyond The Hebbian Synapse. **Annual Review of Psychology**, Indianápolis, v. 64, n. 7, p. 1-32, 2013.

KANDEL, Eric R. The Molecular Biology of Memory Storage: A Dialogue Between Genes and Synapses. **Science**, Washington, D.C., v. 294, p. 1030-1038, 2001.

MACHADO, Ângelo & HAERTEL, Lucia M. **Neuroanatomia Funcional**. 3ª Edição. São Paulo: Editora Atheneu, 2014. p. 270, 272 e 294.

NUNES, Renata Cristina. An Overview of the Evasion of University Students During Remote Studies Caused by COVID-19 Pandemic. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 3, p. 7, 2021.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Afrodescendente 157, 161

Águas amarelas 110, 112, 113

Alfabetização 3, 73, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 187

Aprendizado 36, 37, 38, 39, 68, 69, 109, 119, 126, 127, 151, 160, 167, 175

Aprendizagem significativa 12, 107, 119, 120, 127

Arte do grafite 90, 91, 92, 94, 95, 97, 98

C

Cidadania 3, 29, 68, 135, 136, 149, 158

Coletividade 1, 5, 146

Consciência Negra 157, 159, 160, 162, 163, 164

Construção coletiva 142, 143, 146, 151, 153, 154, 156, 164

Cultura 2, 68, 72, 91, 94, 95, 96, 97, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 139, 140, 141, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 168, 171, 187

Currículo 7, 8, 9, 22, 32, 67, 68, 70, 72, 76, 120, 139, 140, 147, 175

D

Depressão 49, 51, 58, 62, 63

E

Eco saneamento 110

Educação especial 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 68, 69, 76

Educação popular 1, 2, 3, 4, 5, 6

Engenharia de pesca 179, 180, 181, 182, 183, 186

Enseñanza remota de emergencia 40, 41, 42, 47

Ensino 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 37, 48, 50, 56, 57, 59, 61, 63, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 101, 102, 105, 107, 108, 109, 112, 113, 114, 119, 120, 121, 122, 123, 126, 127, 128, 135, 139, 140, 141, 142, 144, 146, 147, 148, 149, 152, 153, 155, 160, 163, 170, 172, 174, 175, 178, 181, 187

Ensino-aprendizagem 18, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 32, 108, 155

Ensino básico 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 172

Ensino remoto 50, 101

Escola 5, 6, 11, 15, 16, 23, 24, 28, 32, 48, 63, 67, 69, 70, 71, 73, 75, 76, 101, 102, 105, 107, 108, 119, 123, 131, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 163, 171, 173, 184, 185

Estudantes universitários 49, 50, 55, 58, 61, 62, 63

Evento 75, 94, 95, 99, 160, 163, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185

G

Geografia 4, 6, 18, 19, 23, 29, 30, 32, 34, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 165, 166, 171, 172, 182

H

História 2, 3, 6, 21, 23, 29, 30, 32, 66, 67, 68, 73, 74, 76, 77, 83, 92, 108, 129, 130, 134, 136, 140, 144, 159, 160, 163, 170

I

Inclusão 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 32, 66, 67, 68, 69, 70, 73, 74, 75, 76, 80, 81, 82, 132, 139, 150, 160, 166, 184

Inclusão educacional 66

Instituciones de educación superior 40, 41, 43, 46, 47

Instrução por colegas 119, 120, 121, 122, 124

Integração 13, 18, 22, 23, 28, 32, 33, 67, 75, 96, 108, 135, 137, 145, 180

Interação social 67, 75, 96, 119, 121, 124

Interdisciplinaridade 29, 66, 139

Isolamento social 48, 49, 56, 57, 60, 62, 63, 102, 165, 167, 175

L

Letramento 101, 102, 103, 104, 106, 187

Língua de sinais brasileira 66, 67, 68, 75

Literatura visual 128, 129, 130, 132

M

Memória social 90, 91, 94, 98

Monitoria 36

N

Neurociência 36, 37, 38

Novas tecnologias de informação geográfica 18, 20, 23, 33

O

Oportunidade 24, 33, 84, 152, 154, 180, 183

O Príncipe Sapo 128, 129, 131, 132, 133

P

Pandemia 1, 2, 4, 5, 36, 37, 43, 44, 46, 48, 49, 50, 51, 62, 65, 101, 102, 103, 105, 107, 108, 165, 167, 168, 174, 175, 178

Papel do professor 66

Preservação 90, 93, 98, 166, 169, 171

Projeto político-pedagógico 142, 143, 145, 146, 147, 149, 152, 154, 155, 156

R

Repositórios digitais 90, 98

S

Saberes populares 1

Saneamento sustentável 110

T

Tradução 99, 108, 128, 129, 130, 131, 132, 144, 145, 149, 150

U

Urina humana 110, 112, 117

A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

AVANÇOS, LIMITES E CONTRADIÇÕES

3

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

A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

AVANÇOS, LIMITES E CONTRADIÇÕES

3

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