

Oswaldo Barreto Oliveira Júnior
(Organizador)



A transdisciplinaridade da **ciência** nas suas relações com a **vida**

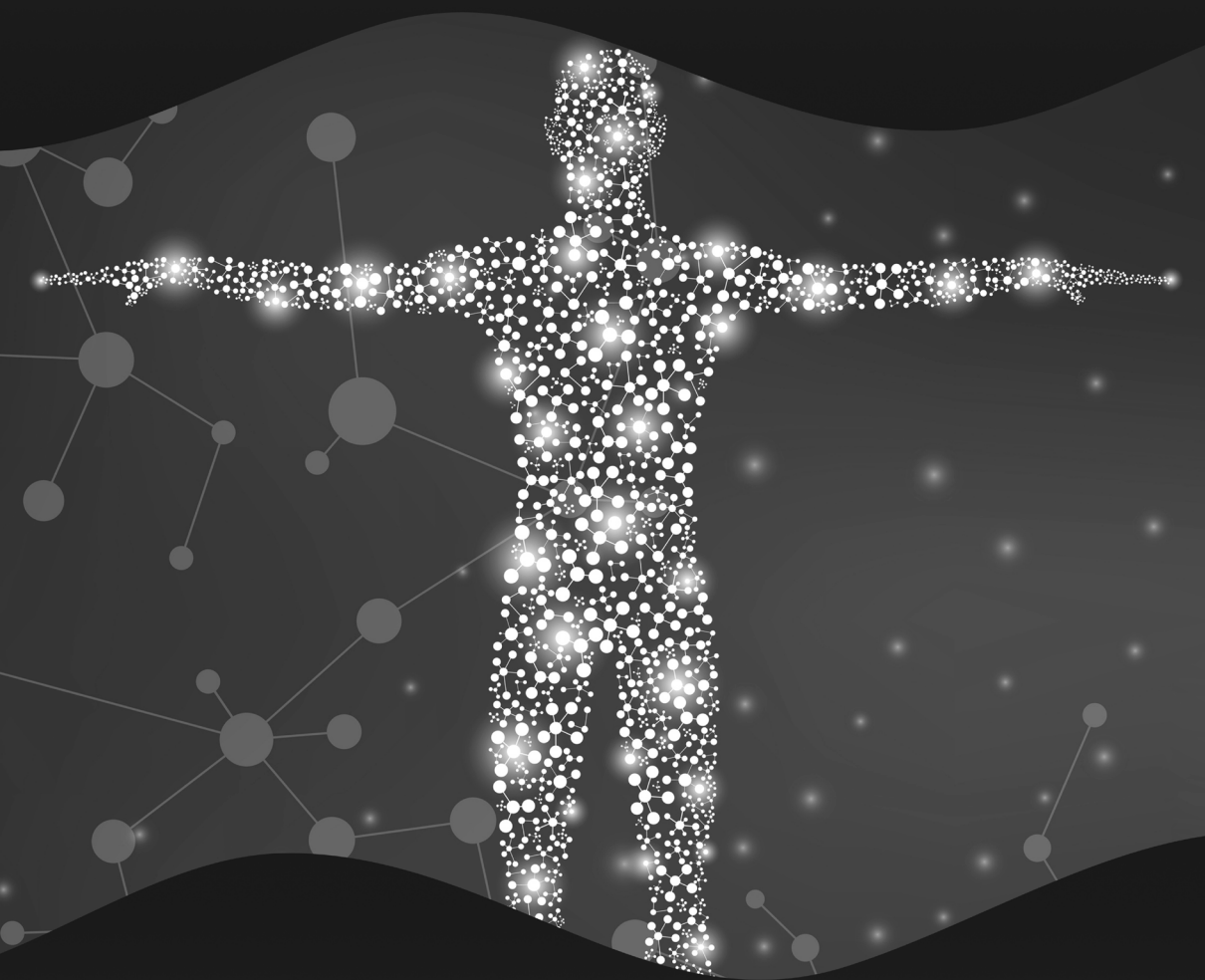


INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Baiano

Proex
INSTITUTO FEDERAL BAIANO

Atena
Editora
Ano 2022

Oswaldo Barreto Oliveira Júnior
(Organizador)



A transdisciplinaridade da **ciência** nas suas relações com a **vida**



INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Baiano

Proex
INSTITUTO FEDERAL BAIANO

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

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

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
Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^ª Dr^ª Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª 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 transdisciplinaridade da ciência nas suas relações com a vida

Diagramação: Daphynny Pamplona
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Osvaldo Barreto Oliveira Júnior

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T772 A transdisciplinaridade da ciência nas suas relações com a vida / Organizador Osvaldo Barreto Oliveira Júnior. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0471-2

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.712220208>

1. Ciência. I. Oliveira Júnior, Osvaldo Barreto (Organizador). II. Título.

CDD 501

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.



AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos e todas que se mobilizaram para a publicação desta obra, principalmente:

ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IFBAIANO) como o um todo, por representar, em vários territórios do estado da Bahia, a concretização de uma educação pública, totalmente gratuita e de qualidade, que dialoga intensamente com os anseios e os saberes populares, do campo e da cidade;

à Pró-Reitoria de Extensão do IF Baiano, que sempre nos estimula a ir além, levando nosso trabalho para a toda a comunidade externa, e que apoiou a ideia deste livro, financiando a sua publicação;

ao IF Baiano, *Campus Serrinha*, por nos acolher profissionalmente e nos mostrar os desafios e as possibilidades de uma educação emancipadora, que se funda nos desejos e nas especificidades de nosso povo, inspirando-se no legado do grande mestre: Paulo Freire;

a Paulo Freire, por nos ensinar a educar com sensibilidade, acreditando no papel libertador da educação;

à Comissão Organizadora do IV Seminário de Pesquisa, Extensão, Inovação e Cultura do Território do Sisal, realizado nos dias 20 e 21 de outubro de 2021, por termos possibilitado interagir com pesquisadores (professores e estudantes) do Brasil e do exterior; o que nos estimulou a organizar essa obra;

às instituições que, de alguma forma, contribuíram com a realização do IV Seminário do Sisal – como a Universidade Federal da Bahia, Universidade Estadual de Feira de Santana, Universidade do Estado da Bahia, Universidade de Lisboa, entre outras – permitindo que seus pesquisadores dialogassem conosco, comunicando e compartilhando importantes saberes e experiências;

aos professores e professoras brasileiros que, apesar de tudo, continuam acreditando que a educação é a nossa alternativa mais democrática para a construção de um mundo mais justo e menos desigual;

a todos aqueles que lerem este livro e que ressignificarem nossos dizeres, para que, transdisciplinarmente, possamos chegar a compreensões mais contextualizadas sobre ciências, educações, transversalidades, tecnologias, alfabetizações, leituras, pesquisas, etc.;

aos estudantes brasileiros e do mundo, em especial aos alunos e às alunas do IF Baiano, *Campus Serrinha*: todos os nossos esforços valem a pena, quando vocês se mostram dispostos a aprender!

PREFÁCIO

Nos dias 20 e 21 de outubro de 2021, o IF Baiano, *Campus Serrinha*, realizou o IV Seminário de Pesquisa, Extensão, Inovação e Cultura do Território do Sisal, com o objetivo de reunir professores, estudantes e pesquisadores para discutirem o tema “A transdisciplinaridade da ciência nas suas relações com a vida”. A definição desse tema atendeu ao propósito de estabelecer diálogos com as discussões propostas pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações para a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, evento realizado de 02 a 08 de outubro de 2021.

Com o intuito de compreender como a ciência pode se constituir, de forma transdisciplinar, ao se relacionar com as questões da vida real, a comunidade acadêmica do *campus Serrinha* estabeleceu diálogos, via tecnologias digitais, com pesquisadores de outras instituições do Brasil e de Portugal. Nesses diálogos, ficou evidente a necessidade de compreender a transdisciplinaridade da ciência nas suas relações com a vida como um campo ético, político e estético que seja possível de suscitar novos paradigmas de produção e divulgação dos conhecimentos, nos quais o ser humano assuma a centralidade e a vida possa ser compreendida em suas diversas formas, especificidades e realizações.

O referido evento mostrou-se bastante exitoso pela participação ativa da comunidade acadêmica e, sobretudo, pela produção discursiva reveladora das compreensões que pesquisadores de diversas áreas constroem sobre as relações entre a ciência e a vida. Se, como evento científico, o IV Seminário do Sisal cumpriu seu papel, ao despertar, nas comunidades acadêmica e externa, a vontade de dialogar sobre educação, transdisciplinaridade e tecnologias; agora este e-book busca expandir ainda mais nossos debates, oferecendo ao público leitor uma amostra dos diálogos ontológicos e epistemológicos sobre as questões polilógicas e éticas envolvidas no fazer ciência na contemporaneidade, que foram apresentados durante o evento.

Nesse sentido, este e-book apresenta os textos produzidos por três pesquisadores(as) que participaram das duas mesas temáticas realizadas durante o evento: - A transversalidade da ciência nas suas relações com a vida, realizada no dia 20 de outubro de 2021; - Educação, ciências e tecnologias, realizada no dia 21 de outubro de 2021.

Como principal participante da primeira mesa temática, o professor Dante Augusto Galeffi (Universidade Federal da Bahia) abordou as questões polilógicas e éticas envolvidas no fazer ciência na contemporaneidade. O texto produzido pelo ilustre professor, para subsidiar sua fala no evento, integra este e-book, sendo o seu primeiro capítulo. Em seguida, temos, respectivamente, os textos produzidos pelas pesquisadoras Ana Paula dos Santos Lima (Universidade de Lisboa) e Camila Lima Santana e Santana (Instituto Federal Baiano, *campus Catu*). Ana Paula aborda em seu texto a responsabilidade social na prática científica

e tecnológica, já Camila Santana reflete sobre os desafios contemporâneos impostos às educações, ciências e tecnologias. São, portanto, discursos sobre transdisciplinaridades em diversas esferas de atuação do mundo contemporâneo.

Complementando essa tessitura discursiva, este e-book reúne ainda produções de professores e técnicos educacionais do Instituto Federal Baiano, que, a partir do desafio lançado no IV Seminário do Sisal – refletir sobre a transdisciplinaridade da ciência nas suas relações com a vida-, buscaram compreender como essas questões dialogam com seus respectivos interesses de pesquisa e seus campos de atuação profissional, a saber:

o professor Osvaldo Barreto Oliveira Júnior (IF Baiano, *Campus Serrinha*) apresenta-nos texto em que discute educação e leitura numa perspectiva transdisciplinar;

o professor e técnico em assuntos educacionais Edeil Reis do Espírito Santo (Rede Municipal de Ensino da Cidade de Senhor do Bonfim-BA e IF Baiano, *Campus Senhor do Bonfim*) argumenta que a alfabetização – por ter várias facetas - constitui processo transdisciplinar, no qual convergem saberes dos vários campos do conhecimento;

a professora Edna Maria de Oliveira Ferreira (IF Baiano, *Campus Senhor do Bonfim*), em parceria com o professor César Costa Vitorino (Universidade do Estado da Bahia) e com a professora de Espanhol do Sistema CCAA Sady Carolina Gayoso Samudio, discorre sobre os paradigmas, alguns de natureza transdisciplinar, que nos ajudam a entender o fenômeno da linguagem humana;

o professor Carlos Nássaro Araújo da Paixão (IF Baiano, *Campus Serrinha*) apresenta, em seu texto, uma importante discussão sobre a integração entre Educação Profissional e Ensino Médio, construindo uma crítica sobre os imperativos neoliberais que cerceiam as potencialidades da formação técnica integrada à Educação Básica no Brasil.

O último capítulo deste e-book destoa dos demais (E isso não é demérito!), por ser uma produção mais subjetiva: um diário de leitura construído por uma ex-aluna do curso técnico em Agroecologia integrado ao Ensino Médio do IF Baiano, *Campus Serrinha*. O referido diário foi construído a partir da leitura do livro “Ensaio sobre a cegueira”, de José Saramago, e foi proposto pelo professor Osvaldo Barreto Oliveira Júnior, que, em seu texto (o quarto capítulo deste e-book), argumenta: “a leitura é, por natureza, uma atividade transdisciplinar”. Para quem dúvida disso, por favor, leia o belo diário produzido pela estudante Ana Maria Costa Damião.

Anadeje de França Campêlo¹

Letícia Lima de Sousa Fernandes²

1 Coordenadora de Extensão do IF Baiano, *campus Serrinha*.

2 Coordenadora de Pesquisa do IF Baiano, *campus Serrinha*



Ministério da Educação

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano

Pró-reitoria de Extensão

Presidente da República

Jair Messias Bolsonaro

Ministro da Educação

Victor Godoy Veiga

Secretário de Educação Profissional e Tecnológica

Ariosto Antunes Culau

Reitor

Aécio José Araújo Passos Duarte

Diretor Executivo

Marcelito Trindade Almeida

Diretoria de Gestão de Pessoas

Luciana Cleide da Cruz Damasceno

Diretoria de Gestão da Tecnologia da Informação

Robson Cordeiro Ramos

Pró-reitor de Ensino

Ariomar Rodrigues dos Santos

Pró-reitor de Pesquisa e Inovação

Rafael Oliva Trocoli

Pró-reitor de Administração e Planejamento

Leonardo Carneiro Lapa

Pró-reitora de Desenvolvimento Institucional

Hildonice de Souza Batista

Pró-reitor de Extensão

Calila Teixeira Santos

**COMISSÃO ORGANIZADORA DO IV SEMINÁRIO DE PESQUISA, EXTENSÃO E
INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DO TERRITÓRIO DO SISAL**

Portaria 54/2021 - SER-GAB/SER-DG/RET/IFBAIANO,
de 18 de outubro de 2021

SERVIDORES

Brenda Grazielle Mercês Silva
Cassiana Mendes dos Santos Almeida
Delka de Oliveira Azevedo
Ginalva Jesus de CARvalho
Letícia Lima de Sousa Fernandes
Maria Aparecida Brito de Oliveira
Oswaldo Barreto Oliveira Júnior
Paulo Ricardo da Silva Barbosa
Rodrigo Almeida Sampaio
Tatiana de Santana do Vale

ALUNOS

Alisson Santos da Silva
Clécia MARques dos Santos
Fernando da Silva Moura
Rayele Pereira de Carvalho
Rhanes Souza Virgílio

PARCERIA


Revista Cadernos Macambira
ISSN 2525-6580

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 6

A TRANVERSALIDADE DA CIÊNCIA NAS SUAS RELAÇÕES COM A VIDA: QUESTÕES POLILÓGICAS EMERGENTES NO CAMPO ÉTICO


Dante Augusto Galeffi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7122202081>

CAPÍTULO 2..... 16

RESPONSABILIDADE SOCIAL NA PRÁTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA


Ana Paula dos Santos Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7122202082>

CAPÍTULO 3..... 25

EDUCAÇÕES, CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E OS DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

Camila Lima Santana e Santana

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7122202083>

CAPÍTULO 4..... 33

EDUCAÇÃO E LEITURA NUMA PERSPECTIVA TRANSDISCIPLINAR


Oswaldo Barreto Oliveira Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7122202084>

CAPÍTULO 5..... 48

ALFABETIZAÇÃO E TRANSDISCIPLINARIDADE: ENTRE OS PROCESSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS E DE FORMAÇÃO DOCENTE

Edeil Reis do Espírito Santo


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7122202085>

CAPÍTULO 6..... 72

EPISTEMOLOGIA DA LINGUAGEM: ALGUNS PARADIGMAS EXPLICAM O FENÔMENO

Edna Maria de Oliveira Ferreira

César Costa Vitorino

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7122202086>

CAPÍTULO 7..... 83

A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA E A INTEGRAÇÃO AO ENSINO MÉDIO NO BRASIL: ENTRE AVANÇOS, PERCALÇOS E A OFENSIVA DO MERCADO (1980-2020).

Carlos Nássaro Araújo da Paixão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7122202087>

CAPÍTULO 8.....96

UM DIÁRIO DE LEITURA

Ana Maria Costa Damião

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7122202088>

EDUCAÇÕES, CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E OS DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

Camila Lima Santana e Santana

IFBAIANO, *Campus Catu*
Salvador-Bahia

<http://lattes.cnpq.br/5394499568197597>

RESUMO: A cultura contemporânea é forjada pelo digital e, nos contextos profissionais e educativos atuais, dificilmente encontraremos formas de atuação que não passem pelo uso das plataformas digitais de alguma maneira. As transformações provocadas pela cultura algorítmica implicam considerar outros atores e processos sociais. Essa argumentação orienta a narrativa deste texto que intenta discutir a plataformização da educação a partir da tríade Educação, Ciência e Tecnologia. Trata-se de um estudo qualitativo, descritivo e analítico, de natureza fenomenológica, utilizando como referencial teórico a dimensão da cibercultura, na perspectiva da abordagem teórica dos estudos sobre educação na interface com as tecnologias digitais em rede e seus desdobramentos no século XXI.

PALAVRAS-CHAVE: Cultura Digital. Contextos Profissionais Educativos. Plataformas Digitais. Cultura Algorítmica. Plataformização na Educação.

INTRODUÇÃO

O presente ensaio busca debater a interface Educações, Ciências e Tecnologias e

seus desdobramentos no século XXI em relação aos contextos pedagógicos. Inicialmente, destaco que tratarei os conceitos no plural visto suas multifacetadas e complexidades. É impossível falar de ciência, educação e tecnologias no singular.

De forma geral, reconhecemos que grande parte do conhecimento produzido pela humanidade está disponível na internet. Essa constatação por si só já é uma grande revolução e já tem um impacto muito relevante nas educações e nas ciências (SANTANA, ROSADO, MENEZES, 2021). Não é mais possível negar o digital e a Pandemia de Covid-19 comprovou isso fortemente. Quando precisamos nos manter distantes fisicamente dos outros e dos espaços que habitamos, foi no ciberespaço que nos reencontramos. Esse entendimento traz para essa tríade, outras categorias que são importantes de serem destacadas e pontuadas como as culturas e sociedades. Tudo no plural também. Essas categorias juntas formam um mapa caleidoscópico que nos ajuda a compreender o momento que estamos vivendo.

A humanidade tem acompanhado transformações muito profundas nas ciências que questionam o modelo de racionalidade científica, problematizam os critérios que atribuem validade ao conhecimento científico e provocam a emergência de um outro paradigma

científico que pretende conhecer e interpretar os fenômenos sociais a partir dos contextos histórico-culturais. Do mesmo jeito, é difícil demarcar a cultura sob uma única perspectiva já que historicamente, ela se amplifica e complexifica a partir de seus múltiplos sentidos e significados. Embora não seja uma discussão recente, ela está longe de ser esgotada, e tem ganhado cada vez mais elementos de complexidade à medida que a sociedade se desenvolve e vivencia revoluções científicas, tecnológicas e digitais, especialmente, mais recentemente, na dimensão do nascimento e desenvolvimento da internet como espaço de comunicação. A internet nasce com esse sentido de conectar pessoas e promover modos e espaço de comunicação e ao longo da sua existência ela se desdobra em outras possibilidades a partir das apropriações dos seus usuários.

Assim, o argumento do texto é de que o cenário contemporâneo é fortemente marcado pelo digital e essas marcas trazem impactos e transformações nas esferas sociais, nos contextos educacionais e no mundo do trabalho, mas não de maneira neutra, igualitária e isenta. Há interesses econômicos, políticos e sociais e, por isso, é importante compreender as forças humanas e não-humanas que reconfiguram o social em tempo de cibercultura.

OS CONTEXTOS DA CIBERCULTURA

A cibercultura nasce como conceito nas últimas décadas do século XX a partir do uso ampliado dos computadores pessoais e da popularização da internet. Lemos (2003) conceitua a cibercultura como o fenômeno sociocultural que se origina a partir do vínculo simbiótico entre cultura, sociedade e a linguagem informática, ou seja, “a cultura contemporânea marcada pelas tecnologias digitais”. Esse movimento configura de muitos modos a relação de apropriação sociocultural das tecnologias digitais e tem a internet como relevante transformadora base comunicacional criada pelo humano - como também foi a escrita - reconhecendo-a como forte colaboradora da reconfiguração do social em todas as suas interfaces. Esse contexto institui novos espaços comunicacionais, sobretudo, e no âmbito da ciência e da educação, outras “formasconteúdo” e “tempoespaço” de produção, difusão e divulgação do conhecimento científico.

as culturas digitais engendram outros espaços de socialização de informação e tradução dos conhecimentos científicos alicerçados em veículos que buscam garantir a Difusão do Conhecimento. A partir desse reconhecimento, entendemos que, embora importante, a instituição escolar e acadêmica e seus equipamentos de divulgação científica - livros, periódicos, entre outros - não figuram como únicos espaços para o compartilhamento e divulgação dos mais variados tipos de conhecimento. A Difusão do Conhecimento no contexto da Cibercultura mediadas por Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) ganha contornos e formas específicas tanto a partir de conteúdos - nos mais diversos formatos - compartilhados nas plataformas digitais, quanto a partir de produções textuais socializadas em veículos que

No início da popularização da internet, estudiosos, cientistas, pesquisadores e curiosos acreditavam que ela era o caminho para garantir a democratização do acesso à informação e da construção e difusão do conhecimento de maneira livre, sem mediação de agentes reguladores. A internet como esfera pública do novo milênio (LEMOS, LÈVY, 2010) possibilitaria a existência e organização de uma inteligência coletiva defendida por Lèvy (2003) e da Sociedade em Rede (CASTELLS, 1999). A sociedade, então, não se basearia na produção agrícola e/ou industrial como se organizou até a década de 80. A capacidade de criar, pesquisar, inovar, produzir informação tudo digitalizado pautaria o terceiro milênio de forma a vivermos todos numa aldeia global conectada.

O contexto da quarta revolução industrial (SCHAWB, 2019) , que articula um sistema complexo de tecnologias digitais, trazendo elementos de robótica, computação e algoritmo - inclusive para as produções agrícolas e industriais - desenha um cenário social e democrático diferente da utopia dos anos 80 e 90. Em pleno século XXI, temos assistido o negacionismo científico e as notícias falsas ganharem cada vez mais espaço, impulsionados justamente pelo digital e pela forma com que os algoritmos e seus usos têm reorganizado a comunicação online. Sem tirar a responsabilidade do humano, as discussões contemporâneas alertam para que consideremos os elementos não-humanos quando pensamos nos arranjos sociais atuais. Nesse contexto da reconfiguração social é que estudos mais recentes (ANDRÉA, 2010; LEMOS, 2020) - a partir de 2010 - vem problematizando alguns aspectos e elementos da cultura mediada pelas tecnologias digitais.

Quando falamos de tecnologias digitais em rede, de culturas digitais, ou mesmo do social, temos que considerar que estamos falando de materialidades diversas que se também se articulam, relacionam e constroem práticas interativas variadas. No século XXI, a discussão em torno do conceito de Performatividade Algorítmica indica que as ideias emancipatórias e democráticas originais da cibercultura parecem estar ameaçadas (LEMOS, 2019).

A performatividade é quando a linguagem tem efeito de ação que transforma. A linguagem algorítmica é performativa, isso significa que os algoritmos alteram os ambientes em que são utilizados, gerando efeitos nem sempre previsíveis. Temos entendido que a cultura e a ciência não podem ser dissociadas do digital, tendo em vista que as tecnologias digitais em rede se apresentam como elementos estruturantes da cultura contemporânea que forjaram a revolução digital. A revolução digital - tal como a Revolução Industrial que no século XVIII garantiu o surgimento da indústria e consolidou o processo de formação do capitalismo - também tem transformado - para o bem e para o mal - os contextos sociais.

No campo do conhecimento científico e da educação, por exemplo, viabiliza a descentralização dos espaços do conhecimento para contextos em que as instâncias

legitimadas como produtoras de conhecimento dividem espaço com outras iniciativas que se apropriam e ressignificam os espaços e ciberespaços, criando outros modos e formas de comunicar, informar e ensinar.

Essa abertura e possibilidade de outros espaços e naturezas comunicacionais, informacionais se espalham por muitos processos, produtos, atividades econômicas, sociais e educativas, e por conta disso, entendemos que é inviável aprisionar a construção e difusão do conhecimento em um único ambiente. Okada (2008), sinaliza, por exemplo, que a produção e distribuição de conhecimento científico é muito maior do que a formação educacional e profissional regular podem dar conta e, portanto, é necessário pensar alternativas e soluções de pesquisa, ensino e aprendizagem para que sejam desenvolvidas habilidades pertinentes a era digital e ao alcance e potencialidade promovidas por elas (SANTANA, ROSADO, MENEZES, 2021, p. 130).

Ainda que a internet tenha mobilizado a disseminação, distribuição e democratização do acesso ao conhecimento, inclusive o científico, reconhecemos que esses processos ainda são pouco popularizados e, no contexto da Performatividade Algorítmica e da Plataformização¹ tem sido um espaço mais tomado e fechado pelas plataformas privadas do que espaço coletivo aberto. Assim, ao mesmo tempo que temos as possibilidades de ampliação do compartilhamento de saberes, temos o aprisionamento provocado pelas plataformas digitais e as limitações também construídas por elas como limitação de número de usuário, tempo, dentre outras.

Ou seja, estamos imersos no âmbito social em culturas fundadas no digital, mas isso não quer dizer que vivemos uma inclusão digital plena e segura. Especialmente no Brasil e no Nordeste, os excluídos e analfabetos digitais são muitos. Além disso, as plataformas digitais e softwares privados têm tomado cada vez mais espaço em conglomerados dominados por apenas 5 empresas no mundo - Big five ou GAFAM - Google, Amazon, Facebook, Apple e Microsoft, que atuam de forma integrada coletando e armazenando dados, e estimulando e convencendo sobre o que se deve fazer, conhecer, consumir, onde ir e com quem se relacionar. A pandemia de COVID-19, neste sentido, revelou e escancarou esses dados.

Diante de todas as possibilidades e desafios que o digital promove e que interfere na interface educação, ciência e tecnologia, é possível entender que a inclusão digital, a conectividade, o letramento digital e, especialmente, o acesso à internet não são itens de luxo. Assumir que internet não é artigo de luxo e nem supérfluo é fundamental para lidarmos com essas situações de forma não apocalíptica, mas criticamente. Isso implica reforçar a necessidade que estudantes e profissionais da educação sejam incluídos digitalmente na perspectiva não apenas do acesso, mas do letramento crítico porque é esse hiato que

¹ Em conceito objetivo é a mediação de atividades sociais, tecnológicas, econômicas e políticas por plataformas digitais considerando as práticas, usos e hábitos dos usuários.

aumenta o fosso da desigualdade. Afinal, conhecimento é poder.

Assim, é importante para nós educadores(as) e educandos(as) ter consciência desses processos que impactam o social e, conseqüentemente, educações, culturas e ciências, além de promover percursos informativos e educativos que auxiliem as pessoas a compreender os processos que inevitavelmente estão em curso.

DESAFIOS EDUCACIONAIS DO TERCEIRO MILÊNIO

Pensar sobre os benefícios do digital e suas dificuldades ao olhar para o impacto das educações e ciências mediadas por tecnologias, requer ações em frentes importantes como as relacionadas às políticas públicas e infraestrutura, obviamente. Mas, além disso, há uma série de outros pontos necessários a serem compreendidos como fundamentais no desafio de educar no e para o terceiro milênio.

Os tempos pandêmicos, especialmente a partir da demanda que está relacionada às práticas curriculares e pedagógicas remotizadas e online, tornaram visíveis a máxima de que é preciso repensar os tempos e espaços pedagógicos, aproximando-os da discussão que envolve a interface tecnologias e educações de forma efetiva. Os anos em que precisamos ficar distantes dos espaços físicos escolares nos mostrou o quanto a escola precisa se atualizar com o cenário social contemporâneo e, da mesma forma, reforçou a importância do professor e de sua formação para atuar nos mais diversos contextos didático pedagógicos. Essas preocupações, contudo, não chegam sozinhas e estão associadas a outros desdobramentos em razão das discussões sobre Plataformização, Dataficação e Performatividade Algorítmica.

No campo das ciências, as sinalizações também foram relevantes e acredito que a sociedade, em especial as comunidades escolares e acadêmicas, reconhece a importância de prioridade em investimento em ciências e tecnologias, especialmente quando reconhecemos a necessidade da inovação científica para construção de estratégias tecnológicas que não fortaleçam o monopólio de grupos como GAFAM.

Essas estratégias e inovações que têm impacto na educação são um caminho positivo quando, por exemplo, assumimos o ensino híbrido como uma realidade para a educação do século XXI em todos os níveis e modalidades. Da mesma forma que é inquestionável o quanto no mundo do trabalho, experiências de home office e trabalho remoto ganharam espaço, força e demandarão entendimentos, ações e práticas profissionais reconfiguradas frente a articulação com as tecnologias digitais, especialmente a internet.

Essas mudanças nos contextos pedagógicos e do mundo do trabalho têm uma implicação significativa nos processos educacionais, sobretudo, para o contexto de formação da educação profissional. Precisaremos assumir e garantir que o virtual e o online são elementos das culturas digitais que estão e estarão cada vez mais presentes nas

nossas rotinas e cotidianos e para isso, é preciso pensar em educação e informação para a tomada de consciência sobre os processos subterrâneos que estão em curso diante da Plataformização, Dataficação e Performatividade Algorítmica, por exemplo.

Esses processos se desdobram em uma discussão recente e essencial sobre a plataformização da educação e da aprendizagem (SILVA, 2020; SILVA, COUTO, 2022). Esse movimento já acontecia lentamente, mas foi absurdamente acelerado e amplificado em razão dos impactos da pandemia na educação. Imergimos todos nas plataformas digitais educacionais ou transformamo-as em ambientes virtuais de aprendizagem. À medida que a pandemia remotizou a educação no mundo, as plataformas do GAFAM dominaram as escolas e tomaram conta da educação (ALVES, 2021). Isto acende a necessidade de um alerta para a articulação profunda entre as dimensões técnicas, políticas e econômicas que constituem o digital, especialmente em relação às plataformas e outros ambientes digitais, pois não há neutralidade nesses processos.

Justamente por não haver neutralidade é que precisamos sair do maniqueísmo da exaltação e da negação do impacto da digitalização na sociedade contemporânea. A compreensão da ideia de plataformização revela uma rede complexa que envolve além dessas três dimensões, a usabilidade dessas plataformas por sujeitos comuns, especialistas e instituições. E se articula também com a discussão da datificação. A datificação é uma prática tecnológica que transforma nossos rastros online em dados que são analisados (LEMOS, 2019), processados e transformados em informação para que os usuários conectados consumam com valor agregado e, conseqüentemente, de muitos modos modelam comportamentos de consumo tanto de bens como de informação. É assim, por exemplo, que as redes de fake news crescem e se sustentam.

Esse entendimento nos faz concordar com Pretto (2017) quando ele afirma que fazemos uso de uma internet cada vez mais murada por plataformas privadas que, conseqüentemente, coletam os dados dos usuários e nossos rastros na rede. Na educação não é diferente. Esses dados disponíveis em um grande volume de uso e analisado pelas grandes corporações podem ser responsáveis por modelar os processos pedagógicos e conseqüentemente comportamentos, direcionar escolhas, implicando - também negativamente - diretamente nos processos de criatividade, autoria e heterogeneidade que são tão importantes para a educação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre riscos e benefícios, potencialidades e desafios, a discussão que articula educações, ciências e sociedades não pode desconsiderar a existência, apropriação e influência das tecnologias digitais na contemporaneidade. Neste contexto, este ensaio indica conclusões ainda que iniciais que sinalizam para a necessidade de reconstruir as

práticas educativas reconhecendo o processo de reconfiguração social em curso.

Na nossa discussão, não desconsideramos a importância dos currículos, da formação docente, de práticas pedagógicas inovadoras. O destaque é de que esses eixos precisam ser pensados diante de contextos que a plataforma da educação e da aprendizagem, a digitalização na educação e a performatividade algorítmica nas redes que acessamos como uma realidade que não pode ser esquecida, negada nem minimizada em relevância.

Se por um lado parece impossível fugir das plataformas digitais em todas as dimensões do social, é urgente reconhecer que essas plataformas e todos os demais espaços organizados e em ação no ciberespaço funcionam em outros contextos de materialidade que articulam a interação de agentes humanos e não-humanos.

Esse neomaterialismo (LEMOS, 2020) possibilitam a criação de formas, conteúdos, tempos, espaços e interações nunca vivenciadas antes pela humanidade e, portanto, ricas em possibilidades. Por outro lado, essas potencialidades carregam também riscos, uma vez que as ações engendradas por esse conjunto de atores condicionam, controlam, manipulam e sugerem comportamentos, pensamentos e direcionam práticas.

Tudo isso implica impactos educacionais inéditos, uma vez que precisaremos repensar urgentemente o papel do professor frente ao direcionamento de nossa prática, modelagem de comportamentos institucionais, familiares e estudantis. Talvez esse seja um dos maiores desafios da tríade educação, ciências e tecnologias na sociedade contemporânea.

REFERÊNCIAS

ANDRÉA, Carlos d'. **Pesquisando plataformas online: conceitos e métodos** / Carlos d'Andréa. - Salvador : EDUFBA, 2020.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

COUTO, Edvaldo. SILVA, Patrícia. Plataformização da aprendizagem e o protagonismo do ecrã nas práticas pedagógicas. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/3697/version/3913>. Acesso em mai. 22.

LEMOS, André. **Epistemologia da comunicação, neomaterialismo e cultura digital**. GALÁXIA (SÃO PAULO. ONLINE), v. 43, p. 54-66, 2020.

LEMOS, André; LÉVY, Pierre. **O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária**. São Paulo: Paulus, 2010.

LEMOS, A. C. **Cibercultura: alguns pontos para compreender a nossa época**. In: LEMOS, André; CUNHA, P. (Org.) *Olhares sobre a cibercultura*. Sulina: Porto Alegre, 2003.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2003.

OKADA, Alexandra. **Cartografia Cognitiva**: Mapas do conhecimento para pesquisa, aprendizagem e formação docente. Cuiabá: KCM, 2008.

PRETTO, Nelson De Luca. **Educações, culturas e hackers**: escritos e reflexões. Salvador, Bahia: EDUFBA, 2017.

SANTANA, Camila. ROSADO, Janaína. MENEZES, João. Entre nós, links e conexões: difusão do conhecimento no contexto da cibercultura. In: OLIVEIRA, Marcelo. CARVALHO, Alexandra. ALMEIDA, Maria Matilde. **Educação Científica e Popularização das ciências**: práticas multirreferenciais. Curitiba: Appris, 2021.

SCHWAB, K. **A Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: Edipro, 2019.

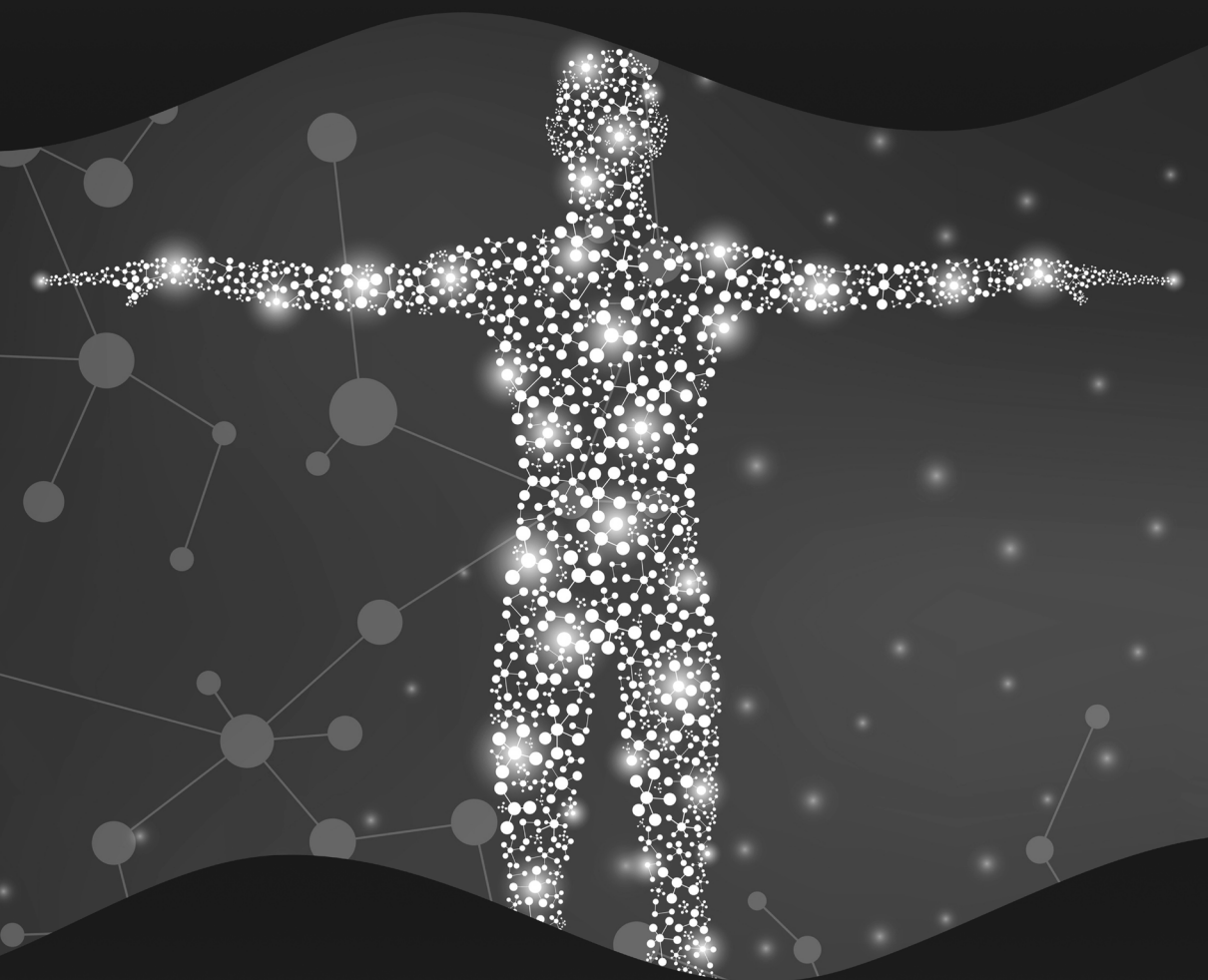
SILVA, Patrícia Maria da. **Protagonismo humano-não-humano nas práticas pedagógicas** - Tese -. FACED, UFBA: 2020. 198 f.

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 



A transdisciplinaridade da **ciência** nas suas relações com a **vida**



INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Baiano

Proex
INSTITUTO FEDERAL BAIANO

Atena
Editora
Ano 2022

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 



A transdisciplinaridade da **ciência** nas suas relações com a **vida**



INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Baiano

Proex
INSTITUTO FEDERAL BAIANO

Atena
Editora
Ano 2022