

Oswaldo Barreto Oliveira Júnior
(Organizador)



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

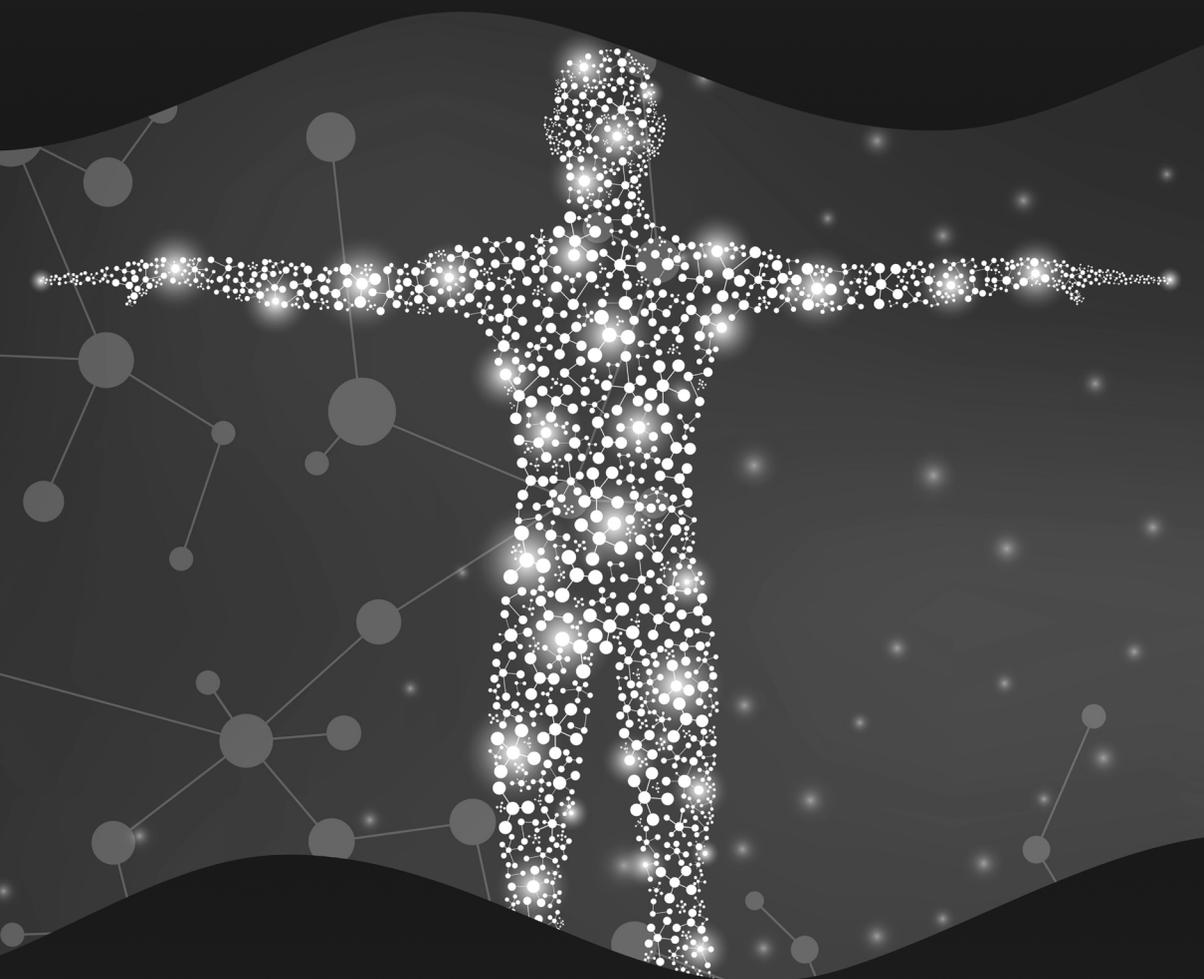


INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Baiano

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-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^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
Osvaldo 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>

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

Edeil Reis do Espírito Santo

Rede Municipal de Ensino de Senhor do Bonfim-BA
IFBAIANO, *Campus* Senhor do Bonfim
Senhor do Bonfim-Bahia
<http://lattes.cnpq.br/5884957979749036>

RESUMO: As muitas facetas da Alfabetização apontadas por Soares (2006, 2017) sugerem que o processo de domínio e apropriação da língua escrita, no contexto dos atos de leitura e de escrita, se constitui como um fenômeno transdisciplinar, haja vista a complexidade desse processo, o que exige a contribuição de várias ciências e/ou áreas do conhecimento, tais como a Linguística, a Psicolinguística, a Sociolinguística, a Psicologia, a Fonoaudiologia, a Neurociência e a Pedagogia. O intuito basilar do presente artigo é evidenciar como a alfabetização, na condição de processo complexo e multidimensional, exige uma compreensão sob o olhar dos vários campos do conhecimento, apontando alguns desses campos especificamente em seus contributos. Compreendemos a Alfabetização como uma tarefa salutar e imprescindível, haja vista a leitura e a escrita se mostrarem simbolicamente como ferramentas que propiciam aos sujeitos aprendentes prosseguirem e ampliem as suas possibilidades de construção do conhecimento. Tomando a Alfabetização a partir de uma ótica transdisciplinar demarcamos com clareza o papel das muitas ciências e do entrecruzamentos dos seus *corpus* para a constituição da

Alfabetização e de um processo formativo efetivo para o/a alfabetizador/a, no sentido de esclarecer que a Metodologia da Alfabetização é constituída pelos conhecimentos e saberes dessas múltiplas ciências e de ações e procedimentos gerados a partir deles e, dessa maneira, a ação didático-pedagógica é resultado de um conjunto de ideias (teorias/epistemologias) que precisam ser transformadas em ação pedagógica (metodologia), logo, os conhecimentos científicos precisam passar por uma releitura e uma validação conferida pelas questões inerentes ao ambiente educacional.

PALAVRAS-CHAVE: Facetas da Alfabetização. Fenômeno Transdisciplinar. Processos Didático-Pedagógicos. Formação Docente.

CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Advindos de respeitáveis anos de pesquisa e de militância na área de alfabetização e de formação de alfabetizadores/as, os estudos de Magda Becker Soares (2006, 2017) sugerem que o processo de domínio e apropriação da língua escrita, no contexto dos atos de leitura e de escrita, se constitui como um fenômeno transdisciplinar, haja vista a complexidade desse processo, o que exige a contribuição de várias ciências e/ou áreas do conhecimento, tais como a Linguística, a Psicologia, a Psicolinguística, a Sociolinguística, a Fonoaudiologia e a Pedagogia e, em voga na contemporaneidade, a Neurociência.

O intuito basilar do presente artigo é evidenciar como a alfabetização, na condição de processo complexo e multidimensional, exige uma compreensão sob o olhar dos vários campos do conhecimento, apontando alguns desses campos especificamente em seus contributos. Alfabetizar é uma tarefa salutar e imprescindível, haja vista a leitura e a escrita se mostrarem simbolicamente como ferramentas que propiciam aos sujeitos aprendentes prosseguirem e ampliarem as suas possibilidades de construção do conhecimento. Tomando a Alfabetização a partir de uma ótica transdisciplinar é premente demarcarmos, com base no olhar de Soares (2017), o imbricamento entre os processos de Alfabetização e de Letramento e, ao mesmo tempo, estabelecermos as suas distinções e especificidades, evitando tratar a Alfabetização de modo genérico enquanto processo permanente e, com efeito, estabelecermos as distinção entre um processo de aquisição da língua (oral e escrita) e um processo de desenvolvimento da língua (oral e escrita).

Embora não o diga explicitamente em seus estudos, Soares (2006, 2017), ao apontar que a alfabetização se compõem por uma faceta linguística, interativa e sociocultural, torna bastante sugestivo e lúcido pensar que o ensino da escrita e da leitura (alfabetização), por sua complexidade enquanto objeto conceitual a ser reelaborado pelo/a alfabetizando/a, carece de uma base teórica mais vasta, isto é, as distintas ciências captam e evidenciam aspectos distintos do processo de ensino do ler e do escrever e, sendo assim, podem contribuir sobremaneira para uma compreensão mais ampla do que é alfabetizar e, conseqüentemente, incidir sobre a capacidade de intervenção e/ou mediação dos/as professores/as alfabetizadores/as.

Quando aponta a existência de 03 (três) facetas no processo de alfabetização, a autora está se baseando na questão dos métodos e afirma que as prioridades da alfabetização se diferenciam, a depender do foco de ação de cada método, ou seja do objeto do conhecimento nele preconizado. Assim sendo, se o método privilegia como objeto do conhecimento a compreensão e a apropriação do sistema alfabético-ortográfico e as convenções e propriedades do sistema de escrita pautando, dessa maneira, suas ações e orientações na aquisição e no desenvolvimento da consciência fonológica, na compreensão das relações grafofonêmicas (relação letra/som) e nos aspectos notacionais ou de registro da escrita, temos o privilégio da faceta linguística.

A faceta interativa, por sua vez, tem como objeto do conhecimento habilidades que se voltam à compreensão e à produção de textos, tal objeto exige outros e distintos processos cognitivos e linguísticos e outras e diferentes estratégias de aprendizagem e de ensino. A faceta interativa é, segundo a autora, a faceta predominante nas práticas construtivistas, haja vista a faceta linguística não ser assumida, de fato, em linhas construtivistas enquanto objeto de aprendizagem, afinal, “as competências a ela vinculadas são consideradas decorrência da inserção da criança no mundo da cultura do escrito, ou seja, decorrência do desenvolvimento das facetas interativa e sociocultural” (SOARES, 2016, p. 29-30).

Por fim, a faceta sociocultural tem como objeto de conhecimento a ser dominado e incorporado pelo/a alfabetizando/a, enquanto sujeito aprendente, um conjunto específico de conhecimentos, habilidades e atitudes que lhe possibilite estar inserido/a em eventos sociais e culturais que envolvam a escrita e explicitem a suas funções e intencionalidades nas distintas situações e nos distintos ambientes de vivência desse sujeito aprendente.

Quando aqui postulamos a defesa de um processo de alfabetização pautado na contribuição e na intercomunicação de várias ciências, estamos justamente conscientes da complexidade da alfabetização como processo, porquanto o ensino da leitura e da escrita requer um conhecimento aprofundado da estrutura da língua, sobre os mecanismos de funcionamento e de uso do Sistema de Escrita Alfabética (SEA) e do domínio do código ortográfico da língua em que o/a professor/a vai desenvolver o ensino da leitura e da escrita. Para além dessa dimensão, é premente levarmos em conta também que a escrita e a leitura têm uma função interativa ou de comunicação que se manifesta por meio da produção e da compreensão dos distintos gêneros textuais, bem como uma faceta sociocultural que tem a ver com os usos e funções socioculturais do ler e do escrever nos contextos de vivência dos sujeitos.

Tendo como via de mediação privilegiada a escola e o trabalho didático-pedagógico do/a professor/a, o processo de alfabetização requer ações interventivo-mediadoras pautadas numa consciência de que a apreensão do Sistema de Escrita Alfabética (SEA) demanda um eivado esforço cognitivo do/a alfabetizando/a, já que compreender a lógica de funcionamento de tal sistema envolve um processo longo, lento e gradual; processo esse que compreende uma sequência evolutiva de níveis de complexidade e, por isso, precisa ser reinventado, incorporado de maneira peculiar pelo sujeito aprendente, como comprovam os estudos de Ferreiro e Teberosky (1985). Afinal, a escrita alfabética se constitui de uma série de propriedades que o sujeito precisa reconstruir mentalmente, a fim compreendê-la enquanto objeto conceitual e com função e importância bastante específicas nos distintos contextos socioculturais, não sendo o domínio do SEA, portanto, um mero objeto intraescolar.

Logo, além de se constituir de especificidades formais carentes de serem dominadas pelo/a alfabetizando/a, a escrita alfabética é um instrumentos de inserção social à medida que os distintos gêneros textuais escritos cumprem uma função interativa, haja vista os sujeitos comunicarem e partilharem ideias, posicionamentos e compreensões por meio dos gêneros textuais. Do mesmo modo, essa escrita circula em distintos espaços socioculturais e a eles se aplicam com objetivos e intencionalidades bem definidos, como seguir uma série de orientações e procedimentos sequenciais para montar um objeto ou fazer uma comida; saber chegar a um dado local, orientando-se acerca do seu percurso; informar-se, divertir-se, emocionar-se, registrar uma informação ou dado útil, extrair precisamente um dado estatístico, saber onde encontrar uma dada informação ou conteúdo, dentre outros.

Em vista do exposto, a complexidade do processo de alfabetização se revela com explicitude nas 03 (três) facetas concebidas por Soares, o que propõe um paradigma de Alfabetizar Letrando, no sentido de se promover um processo que englobe um ensino explícito, intencional e sequenciado das propriedades e/ou segredos internos do Sistema de Escrita Alfabética (SEA) concomitante ao ensino da produção, da leitura e da compreensão dos distintos gêneros textuais, como também das situações e eventos socioculturais em que o ler e o escrever são acionados e requeridos como ferramentas mediadoras da vida em seus aspectos informais e formais. Considerando a complexidade desse processo, a visão híbrida e/ou entrecruzada de distintas ciências pode conferir uma formação mais consistente aos/às docentes e, desse modo, melhorar a qualidade de intervenção/mediação junto aos/às alfabetizandos/as e, logo, promover um domínio efetivo da leitura e da escrita.

ALFABETIZAR LETRANDO UM PARADIGMA TRANSDISCIPLINAR

No final da década de 1970 e no início da década de 1980, uma concepção de alfabetização altamente influenciada pelo que se pode chamar de “psicologismo”, isto é, um humanismo desenfreado e pouco contextualizado aos propósitos da educação formal e escolarizada atingiu a Alfabetização em sua qualidade e efetividade. Tal psicologização do processo de alfabetização tem seu apogeu com os estudos de Piaget e a culmina, no contexto da Alfabetização, na ampliação dessa teoria por Emilia Ferreiro, a qual se denominou de Construtivismo e, a partir da qual a escola brasileira adotou, enquanto política educacional de Estado, uma teoria de aprendizagem como se método fosse. Some-se a isso um movimento de Letramento, cuja compreensão equivocada de muitos/as professores era a de expor as crianças aos distintos gêneros textuais e a situações de uso da escrita e da leitura sem, contudo, ensinar as convenções da escrita alfabética e ortográfica, bem como as características específicas de formatação, composição e as intencionalidades específicas de tais gêneros textuais.

Nessa trincheira, Magda Soares nos fala de uma desinvenção da alfabetização e, embora reconheça a valia dos estudos de Ferreiro e suas colaboradoras sobre o Construtivismo para as práticas alfabetizadoras e defenda o Letramento como processo que compõe a Alfabetização, se opõe à tendência de diluição da alfabetização e do letramento num único processo, haja vista provar em seus estudos haver uma fase de aquisição da língua oral e escrita e uma fase de desenvolvimento da língua oral e escrita cujo processo, nesta última, se prolonga ao longo de toda escolarização e das vivências que exigirão a escrita e a leitura como ferramentas de mediação. Portanto, embora defenda a necessidade de desenvolver com competência tanto a Alfabetização quanto o Letramento, a autora faz considerações sobre a distinção e a interseção entre esses dois processos:

Dissociar alfabetização e letramento é um equívoco porque, no quadro das atuais concepções psicológicas, linguísticas e psicolinguísticas de leitura e escrita, a entrada da criança (e também do adulto analfabeto) no mundo da escrita ocorre simultaneamente por esses dois processos: pela aquisição do sistema convencional de escrita – *a alfabetização* – e pelo desenvolvimento das habilidades do uso desse sistema em atividades de leitura e escrita, nas práticas sociais que envolvem a língua escrita – *o letramento*. Não são processo independentes, mas interdependentes e indissociáveis: a alfabetização se desenvolve *no contexto de e por meio de* práticas sociais de leitura e de escrita, isto é, através de atividades de letramento, e este, por sua vez, só se pode desenvolver *no contexto da e por meio da* aprendizagem das relações fonema-grafema, isto é, em dependência da alfabetização [grifos da autora] (SOARES, 2017, p. 44-45).

Sob esse prisma, é necessário sermos objetivos e, com o “pé no chão”, termos a clareza de que a alfabetização envolve um conjunto de destrezas e habilidades, o que a constitui uma técnica por meio da qual os/as alfabetizandos/as conseguem desenvolver o domínio sobre a tecnologia da escrita. Se entendemos a escrita como uma tecnologia, dentro da perspectiva de Soares (2017), é mister que a escola conceba essa escrita enquanto um aprendizado cujo processamento pressupõe saber utilizar o lápis, a caneta, o pincel, o giz, o computador, o teclado do celular, o *tablet*, ou qualquer outro instrumento de escrita; os/as alfabetizandos/as precisam saber que se escreve com letras, que essas têm formatos e posições fixos; que a escrita alfabética se processa sempre da esquerda para a direita; que se escreve sempre de cima para baixo, que para escrever faz-se necessário conhecer a relação fonema-letra. Logo, não é possível ler e escrever quando não se aprende as convenções da escrita, quando não se é alfabetizado, o que exige uma metodologia a ser construída diuturnamente pelos/as docentes a partir de um leque de conhecimentos e saberes.

Desse modo, reafirmamos:

Alfabetização – processo de aquisição da “tecnologia da escrita”, isto é do conjunto de técnicas – procedimentos habilidades - necessárias para a prática de leitura e da escrita: as habilidades de codificação de fonemas em grafemas e de decodificação de grafemas em fonemas, isto é, o domínio do sistema de escrita (alfabético ortográfico) (MORAIS; ALBUQUERQUE, 2007, p. 15).

Com efeito, Alfabetizar Letrando envolve ensinar as propriedades da escrita alfabética, sendo essas realizadas por meio de atividades alimentadoras, isto é, através de atividades em que a leitura e a escrita reflitam as demandas sociais, afinal, lemos escrevemos com intenções sociais muito específicas, precisamos escrever listas para guiar uma compra, para convidar pessoas para uma festa, para selecionar candidatos de uma competição, etc.; lemos um mapa para nos guiar e chegar até o local desejado; escrevemos a agenda para não esquecer compromissos e organizar nosso dia, buscamos um texto literário para descansar a nossa mente e refinar as nossas emoções por meio de suas

metáforas e simbolismos; lemos jornais e revistas para ficarmos informados; copiamos uma receita para sabermos proceder e instruir a ação de cozinhar. Enfim, a leitura e a escrita têm sempre finalidades, sentidos e valores sociais a elas conferidos.

Portanto, é urgente que nós professores/as sejamos capazes de imbuir os sujeitos aprendentes em via de alfabetização tanto do domínio da escrita alfabética e de suas convenções quanto do uso dessa escrita em contextos socioculturais em função de suas demandas. Assim sendo, Alfabetizar Letrando implica, de modo simples e direto, “[...] ensinar, de forma sistemática, tanto a escrita da linguagem (o Sistema de Escrita Alfabética) como a linguagem que se usa para escrever os muitos gêneros textuais que circulam em nossa sociedade” (MORAIS, 2005, p. 30).

Sendo o ler e o escrever um aprendizado que exige o domínio de aspectos formais e técnicos somados ao domínio de aspectos interacionais e socioculturais, como pensar a ação docente e a ação cognoscente do aprendente sob o olhar isolado de uma ou mais ciências? É essa hibridez, essa complexidade do processo de alfabetização (compreendido aqui sob suas três facetas) que nos leva a pensar a alfabetização sob uma perspectiva transdisciplinar. A transdisciplinaridade constitui o conceito mais avançado em termos de divisão disciplinar. Ensinar numa perspectiva transdisciplinar exige não apenas a adição de disciplinas, mas a organização e a contextualização do conhecimento. Afinal, sob tal perspectiva, as fronteiras das disciplinas se rompem e os fenômenos da natureza humana e o próprio homem exigem serem compreendidos em sua totalidade.

Alfabetizar exige, como qualquer outra prática de educação formal e escolarizada, conhecer o sujeito em seus aspectos biopsicológicos e sociológicos, além conhecer metodologias específicas de alfabetização e a Didática em sua compreensão mais ampla, ter conhecimentos de ordem linguística e, especialmente, conhecimentos de ordem pedagógica que propiciem a esse sujeito transformar conceitos teóricos e epistemologias em metodologia. Trocando em miúdos, essa gama de conhecimentos e saberes precisam ser de domínio do/a professor/a alfabetizador/a para que ele/a tenha condição de transformar ideias (teorias) em ação pedagógica (metodologia de ensino).

Para além das formalidades técnico-pedagógicas, vale lembrar que docentes e alfabetizandos/as possuem subjetividades, crenças, valores, culturas e peculiaridades que os distinguem, que os tornam sujeitos singulares. Assim sendo, alfabetizar e letrar são ações complementares e distintas que precisam se adequar aos ritmos de cada sujeito, à sua cultura comunitária e familiar, ao seu dialeto, às condutas e comportamentos tidos como relevantes em seu grupo de pertença mais próximo e, portanto, mesmo os aspectos mais técnicos e operacionais da alfabetização precisam se adequar e se moldar às necessidades e demandas de cada alfabetizando/a e de seus espaços e grupos identitários.

Nessa perspectiva, pensar e agir transdisciplinar na prática e alfabetizadora significa reconhecer o conhecimento que está nas disciplinas, entre as disciplinas e para além delas.

Partindo do princípio que o indivíduo (aprendente) é um ser complexo, multidimensional, que tem como traços identitários sua história, suas origens, sua cultura, suas visões de mundo e uma subjetividade que define sua relação com as emoções, com a espiritualidade, com seus dogmas e crenças, sua relação com o que concebe como bem e mal. Nesse contexto, precisamos estar conscientes de que não somos apenas razão ou emoção, mas uma soma holística, imbricada de razão, emoção e corporeidade. Enfim, termos a certeza e a clareza de que somos seres unos e multidimensionais. Em suma, o pensamento e a prática transdisciplinares não separam cognição e emoção, sujeito e objeto, ciência e vida.

Acerca disso, Akiko Santos (2008, p. 86) pontua:

A transdisciplinaridade maximiza a aprendizagem ao trabalhar com imagens e conceitos que mobilizam, conjuntamente, as dimensões mentais, emocionais e corporais, tecendo relações tanto horizontais como verticais do conhecimento. Ela cria situações de maior envolvimento dos alunos na construção de significados para si.

Localizando essas dimensões cognitivas em interdependência com a totalidade de um sujeito que é composto por corpo, razão, emoção, necessidade físicas, biológicas, pessoais e espirituais, saberes, crença e valores, o processo de alfabetização se constitui como uma ideia/ação transdisciplinar na medida em que requer que a mediação do/a professor/a alfabetizador/a perpassasse pelo conhecimento da Linguística, da Psicologia, da Didática e da Metodologia, da Fonoaudiologia, da Neurociência e da Pedagogia. No entanto, embora cada uma dessas ciências ou campos do conhecimento tenha seus próprios objetos de estudo, eles se imiscuem. Até porque a Pedagogia é a soma dialogal e relacional entre todos os campos de conhecimento citados; é impossível construir uma ação didática e/ou metodológica da alfabetização em toda a sua complexidade sem dispor de conhecimento linguísticos e de suas interseções, como a Psicolinguística e a Sociolinguística. Como mediar com efetividade um processo de apropriação do Sistema de Escrita Alfabética (SEA) sem conhecimentos da Fonoaudiologia, da Linguística e de suas ramificações, da Psicologia, da Didática e, especialmente, da Neurociência? Como a Pedagogia constrói um corpo próprio de conhecimentos que fundamenta a alfabetização a partir dos contributos desses vários campos do conhecimento?

Nesse sentido, Libâneo (2010, p. 53) entende ser a Pedagogia um “campo de investigação específico cuja fonte é a própria prática educativa e os aportes teóricos providos pelas demais ciências da educação e cuja tarefa é o entendimento global e intencionalmente dirigido dos problemas educativos”. Ao situar o conhecimento cunhado pela Pedagogia como comprometido com um conhecimento global e voltado para os problemas educativos, depreendemos que o autor compreende a Pedagogia como um corpo de conhecimentos com objeto próprio, mas envolto de complexidade e que, portanto toma o conhecimento de outras ciências de forma implicada e comprometida com as

questões postas pela realidade onde se dão as práticas educativas e, conseqüentemente, exige para a alfabetização, enquanto processo multidimensional uma base teórico-prática transdisciplinar e/ou complexa.

PRÁTICAS DE ALFABETIZAÇÃO E TRANSDISCIPLINARIDADE

Aprender a ler e a escrever não é um processo natural como falar, haja vista adquirirmos a fala com tranquilidade desde que tenhamos um aparelho fonador saudável e estejamos inseridos em situações socioculturais nas quais possamos ouvir e falar, isto é, interagir por meio da verbalização com outros sujeitos integrantes da nossa comunidade. Desse modo, a língua escrita é um objeto do conhecimento que para a sua apropriação pelo sujeito aprendente exige ensino formal, intencional e sistemático.

Logo, o aprendizado sobre o ler e o escrever exige que o/a professor/a engendre, ao longo de seu processo de atuação e de formação, um conjunto de conhecimentos, saberes e estratégias que se voltem para, de modo direto e planejado, imbuir os sujeitos em via de aprendizagem de alfabetização a compreenderem como a escrita alfabética funciona; como essa escrita se constitui elemento de comunicação e interação na produção, compreensão e leitura dos vários gêneros textuais, bem como as maneiras e possibilidades que essa língua escrita tem de mediar situações inerentes às necessidades e demandas socioculturais.

O que estamos querendo evidenciar é a necessidade de que o/a alfabetizador/a desenvolva com clareza e fundamento uma Metodologia de Alfabetização, aqui compreendida segundo a ótica de Soares (2020), a qual preconiza a necessidade de o/a alfabetizador/a ter como norte a aprendizagem da criança, isto é, pautar-se no paradigma do “como se aprende” para construir uma base acerca do “como se ensina”. Sob esse olhar, ter uma metodologia de trabalho significa que práticas e estratégias são decorrentes desse conhecimento e compreensão acerca do modo como os sujeitos aprendem. Afinal, o/a docente tem possibilidade e condições de inventar e aperfeiçoar suas próprias práticas e estratégias, fundamentando-se num conjunto de conhecimentos, saberes e práticas veiculados pelos distintos ramos da ciência. É imprescindível que o/a alfabetizador atue com autonomia, de maneira a selecionar de forma consciente e embasada as práticas e estratégias que melhor atendam às necessidades dos/as seus/as alfabetizados/as, ou ainda selecionar encaminhamentos e práticas sugeridos em livros didáticos e paradidáticos, por colegas, e por uma variedade de fontes, sempre tendo como fundamento de tais criações ou seleções o conhecimento e a compreensão dos processos de aprendizagem daqueles a quem se propõe a ensinar.

Pensando acerca da complexidade inerente à Alfabetização, especialmente, na gama de conhecimentos e saberes que a ação interventivo-mediadora exige, é que

afirmamos ser a prática alfabetizadora um processo transdisciplinar, pois o domínio da escrita e da leitura, em todas as suas facetas, requer uma compreensão ampla, permeada por uma miríade de conhecimentos e áreas que se entrecruzam e se retroalimentam. A amplitude e a complexidade da Alfabetização exige, de fato, conhecimentos e saberes oriundos da Linguística e das suas ramificações, da Psicologia, da Fonoaudiologia, da Neurociência e da Pedagogia, entendendo que o corpo de conhecimentos de todas essas ciências é constituído pelos conhecimentos e temáticas tratados em muitas outras ciências.

Acreditamos ser nesse sentido transdisciplinar que Magda Soares (2017), ao sugerir um conceito de Metodologia da Alfabetização, parte de uma análise cautelosa sobre a estereotipia que se tem acerca do termo método, quando se trata do ensino da língua materna e, assim o conceitua reflexivamente:

[...] um “método” é a soma de ações baseadas em um conjunto coerente de princípios ou de hipóteses psicológicas, linguísticas, pedagógicas, que respondem a objetivos determinados. Um método de alfabetização será, pois, o resultado da determinação de objetivos a atingir (que conceitos, habilidades, atitudes caracterizarão a pessoa alfabetizada?) da opção por certos paradigmas conceituais (psicológicos, linguísticos, pedagógicos), da definição, enfim, de ações, procedimentos, técnicas compatíveis com os objetivos visados e as opções teóricas assumidas (SOARES, 2017, p. 124-125).

A nosso ver, como já posto anteriormente, a metodologia pode ser definida, a grosso modo, como a capacidade reflexiva e operacional que imbui o/a professor/a alfabetizador/a de uma condição de transformar ideias (pressupostos teóricos de distintas ciências e áreas do conhecimento) em ação pedagógica (encaminhamentos, estratégias, saberes, etc.). Sob essa perspectiva, a Linguística pode oferecer muitas ferramentas de ação ao/a alfabetizador/a, porquanto o/a professor/a alfabetizador/a é um profissional da língua e, por isso, deve dominar não apenas conhecimentos de cunho pedagógico, mas também sólidos conhecimentos linguísticos, tais como os níveis figurativo, semiológico e comunicativo, que demarcam como a língua se estrutura.

O nível figurativo tem a ver com a relação fonético-fonológica da língua, já que nesse nível os signos linguísticos (letras) representam os sons da fala (fonemas); o nível semiológico trata da relação sintático-semântica, ou seja, do processo de formação, bem como de relação entre as palavras numa sentença, além de seus possíveis sentidos nos contextos; o nível comunicativo se constitui a partir do texto e nele se põe em análise os constituintes de uma mensagem, como os elementos que formam tal mensagem se articulam, que significados e sentidos sugerem, buscando não apenas aspectos semânticos literários, mas tudo o que se pode utilizar em termos de som e significado para analisar um texto, o que faz surgir os distintos tipos e gêneros textuais.

Além desses conhecimentos, deve compor ainda a gama de conhecimentos

linguísticos do/a professor/a alfabetizador/a o conhecimento acerca das variações linguísticas, a fim de prestigiar e promover seus/as alfabetizados/as, trabalhando de forma coerente as variantes dialetais desses/as; a valorização da língua oral como elemento de reflexão sobre a língua escrita, afinal, as crianças em via de alfabetização precisam operar sobre a linguagem, analisando-a e comparando-a em seus aspectos formais e menos monitorados, sempre em função do seus usos em situações sociais autênticas.

Ao falar da pertinência e imprescindibilidade da Linguística na formação do professor/a alfabetizador/a, Cagliari afirma:

Um professor que conhece profundamente como a escrita, a leitura e a fala funcionam e o que acontece durante um processo de alfabetização, é capaz de analisar qualquer coisa que aconteça ou deixe de acontecer com os alunos, quando eles vão ler ou escrever. Por outro lado, um professor que não for capaz disso, não tem condições de lidar com certos fatos que encontra, principalmente quando os alunos fazem coisas estranhas ou têm comportamentos inesperados. Um professor terá condições de analisar e entender seja lá o que for somente se dispuser de uma competência técnica bem adquirida (CAGLIARI, 1998, p. 249).

Se estamos o tempo todo nos referindo à complexidade da Alfabetização e ao amplo e imbricado arcabouço teórico que essa requer para a construção de uma ação didático-pedagógica efetiva, convém elucidar que a Linguística tem outras ramificações, tais como a Psicolinguística e a Sociolinguística, com o intuito de melhor compreender a linguagem enquanto fenômeno distintivo entre o ser humano e as demais espécies vivas.

Como campo que conjuga a Psicologia e a Linguística, a Psicolinguística não é mera soma dessas duas ciências, mas uma aproximação entre os conhecimentos e objetos dessas duas áreas, objetivando a geração de novas pesquisas experimentais e observacionais que expliquem o modo como adquirimos, entendemos, produzimos e elaboramos a linguagem. Para seus estudos, a Psicolinguística concentra a sua análise nos fatores psicológicos e neurológicos que influenciam a linguagem.

No contexto educacional e, mais especificamente, da Alfabetização os estudos psicolinguísticos de maior propagação e impacto são os estudos de Emilia Ferreiro e suas colaboradoras, os quais entendem o aprendizado da leitura e da escrita como uma tarefa ativa do sujeito aprendiz, sendo, pois a escrita um sistema conceitual a ser esquadrinhado e reconstruído mentalmente pela criança por meio de tentativas ou estágios que são, em sua essência, ações cognoscentes inerentes ao protagonismo dos sujeitos em via de compreensão e/ou conceitualização da escrita. Desse modo,

[...] por trás da mão que pega o lápis, dos olhos que olham, dos ouvidos que escutam, há uma criança que pensa. Essa criança que pensa não pode ser reduzida a um par de olhos, de ouvidos, e uma mão que pega o lápis. Ela pensa o propósito da língua escrita. O processo de alfabetização nada tem

de mecânico, do ponto de vista da criança que aprende (FERREIRO, 1985, p. 68).

A revolução conceitual que Ferreiro e suas colaboradoras deixam como contribuição para o campo da alfabetização é, sobretudo, a necessidade de pensar e planejar encaminhamentos, atividades e estratégias em que a escrita alfabética seja encarada com sistema notacional que precisa ser compreendido e, por isso, por uma certa reelaboração pelo sujeito que aprende; entender a linguagem como algo dinâmico, vivo e contextual e, portanto, algo que precisa ser desenvolvido por meio de ações que envolvam a imersão dos aprendentes em vivências do binômio oralidade e escrita, porquanto a alfabetização é um fenômeno social. Por fim, de posse do conhecimento sobre os níveis ou estágios de conceitualização da escrita proposto por Ferreiro, os/as professores/as podem desenvolver diagnoses e criar programas e planos de intervenção para que as crianças avancem paulatinamente na compreensão da escrita e de suas relações com a oralidade, pois entendemos que a ciência produzida por Ferreiro e por seu grupo de colaboradoras pode ajudar os/as docentes a interpretar tais pressupostos e descobertas e, assim sendo, aperfeiçoarem e acrescentarem dados e ações à sua Metodologia de Alfabetização..

Embora não tenha a pretensão de sugerir uma didática, um método que traga passos a serem seguidos, a Psicogênese da Língua Escrita (Ferreiro e Teberosky, 1985) pode servir como base para que o/a professor/a construa uma proposta de mediação do aprendizado da língua escrita, de modo a diagnosticar o que as crianças já dominam, o que precisam construir como conhecimento acerca da oralidade e da escrita; quais conteúdos e habilidades precisam ser acionados; que recursos serão necessários e como acompanhar e avaliar as conquistas e aprendizados, como também que retomadas precisam ser feitas.

Ainda como subárea da Linguística, temos a Sociolinguística - uma espécie de correlação entre aspectos linguísticos e sociais, sendo o estudo da língua feito através de seu uso no seio das comunidades de fala. Esta ciência constitui um espaço interdisciplinar, certa fronteira entre língua e sociedade, com seu foco voltado especialmente para os empregos linguísticos concretos, com destaque para os aspectos heterogêneos das construções e usos linguísticos.

Como ciência de cunho interdisciplinar, a Psicolinguística busca compreender a relação entre linguagem e pensamento dos/nos humanos, ou seja, visando ao entendimento e à explicação acerca da estrutura mental e dos processos envolvidos no uso de uma língua. Desse modo, a Psicogênese da Língua Escrita (Ferreiro e Teberosky, 1985) faz uma descrição sobre como o sujeito aprendente se apropria dos conceitos e das habilidades de leitura e escrita, evidenciando que a forma como o indivíduo se apropria desses atos linguísticos é similar ao percurso que as sociedades e culturas humanas percorreram até chegar ao sistema alfabético de escrita. Ao analisarmos as fases de conceitualização da escrita propostas por Ferreiro e suas colaboradoras, fica evidente que, inicialmente, o/a

alfabetizando/a não concebe a relação entre fala e escrita e não conhece como se dá tal processamento, precisando, portanto, responder a duas questões basilares – o que a escrita representa? E como ela representa? Somente assim poderá continuar em evolução no desvendamento do que é a escrita e como ela se processa.

Seguindo a complexidade do que é a linguagem e seu processo de produção, uso e transformação pelos sujeitos, Temos ainda como ramificação da Linguística os estudos que versam sobre as relações entre língua, cultura e sociedade – a Sociolinguística. A variação linguística é o objeto de estudo da Sociolinguística, tal variação tem a ver com uma série de diferenças estabelecidas na língua em que os falantes, quando da sua ação linguística, empregam nas mais diversas situações discursivas. Essas variações podem ser de ordem fonológica, de ordem sintática e de ordem lexical. A variação linguística é um elemento identitário de cada indivíduo, pois, a linguagem dos sujeitos tendem a expressar traços sociais e culturais adquiridos em sua comunidade de fala, ao longo de todas as suas vivências e interações com seus pares.

Na visão de Marcos Bagno (1999), o famigerado “erro de português”, que costuma amedrontar, intimidar, e humilhar tanta gente, simplesmente não existe. O que existe, de fato, seriam somente distintas gramáticas para distintas variações e usos do português. São meramente variedades linguísticas, isto é, modos de falar que vão se engendrando aos poucos, ao longo do tempo. E todas essas variações são válidas em seu contexto e merecem respeito e valorização.

Em vista do exposto, a Sociolinguística se constitui enquanto um corpo de conhecimentos úteis à formação teórico-prática do/a alfabetizador/a à medida que dá condição de esse/a docente conhecer os condicionantes sociais da língua e, desse modo, ser consciente de que é preciso acolher seus/as alfabetizados/as em suas distinções e variações linguísticas, entendendo-as como um traço sociocultural e identitário desses sujeitos aprendentes, sem, contudo, perder o foco da função escolar no que se refere ao ensino sistemático da língua materna – o domínio da variante dita padrão ou da norma culta. Nesse processo de incorporação da Sociolinguística à educação, “o que é preciso, de fato, é contribuir para o desenvolvimento de uma pedagogia sensível às diferenças sociolinguísticas e culturais dos alunos e isto requer uma mudança de posturas da escola e da sociedade em geral” [...] (BORTONI-RICARDO, 2005, p. 130).

Bem especificamente, ter um domínio de conhecimentos da base sociocultural da língua auxilia o/a docente que se ocupa da alfabetização a incorporar conhecimentos e atitudes que versam sobre a compreensão de que variação linguística é diferença e não deficiência; a considerar o bidialetismo por meio de situações concretas que levem as crianças em via de domínio da língua escrita a perceberem que existem situações em que cabem linguagens menos monitoradas e mais condizentes com os nosso contextos de vivência e, outras, exigem uma variante mais monitorada, entendendo que as forma

não padrão de linguagem não são feias ou erradas, podem não ser muito adequadas a certos contextos e situações de interação verbal. Como não existem culturas superiores e inferiores, a Sociolinguística precisa influenciar o trabalho docente na alfabetização, no sentido de possibilitar aos/às professores/as compreenderem que as falas humanas não devem ser classificadas em “certas” ou “erradas”, haja vista não existirem critérios científicos para tal classificação, bem como, de que a língua escrita não é superior ou mais correta que a língua oral, na verdade, cada uma dessas modalidades tem suas especificidades.

Como se pode constatar, o ponto culminante do arcabouço sociolinguístico como contributo à alfabetização, é, por fim, a sensibilidade e a capacidade de o/a docente conhecer a realidade linguística das suas crianças para que seja possível planejar uma ação didático-pedagógica cujo delineamento viabilize um trabalho consciente, intencional e estruturado com as especificidades fonológicas, morfossintáticas e semânticas das variantes linguísticas utilizadas por esses aprendentes.

Para além da Linguística e de suas ramificações, ainda que seja composta por correntes que abordem os elementos linguísticos e os ampliem noutras perspectivas, a Psicologia é o campo da ciência que mais influencia a Pedagogia e, por consequência, as propostas curriculares e as prática de ensino.

No Brasil, a Psicologia desponta a partir da sua aplicação nos cursos de formação de professores, a partir da década de 1920, com a propagação das ideias escolanovistas. A Psicologia deve, pois, a sua projeção no contexto brasileiro à sua aplicação ao campo educacional, mais especificamente na formação das futuras normalistas, como se pode observar nas palavras de Antunes (2011):

As escolas normais foram fundamentais para o desenvolvimento da Psicologia em geral e para a Psicologia Educacional em particular. Muito dos pioneiros da Psicologia no Brasil foram ligados à educação e outros campos de atuação psicológica tiveram sua origem em preocupações educacionais. A atualização teórica, incorporando o que estava sendo produzido na Europa e nos Estados Unidos, o ensino, a produção de obras, a presença de psicólogos estrangeiros, a produção de pesquisas e a formação de profissionais que viriam a fazer parte do primeiro grupo de profissionais que exerceriam atividades propriamente da área de Psicologia podem ser creditadas em grande parte o desenvolvimento da Psicologia no campo da educação (ANTUNES, 2011, p. 21).

Desse modo, o trabalho do/a professor/a passa a se orientar a partir da ideia de que o papel maior da educação não é ensinar, mas suscitar a atividade motora, verbal e mental; é provocar no sujeito aprendente uma atitude experimental, na qual a curiosidade, a autonomia e a inventividade sejam molas propulsoras de aprendizagem. A psicologização do ensino tem a formação de atitudes e a modificação das percepções da realidade como sinônimo de aprender, a metodologia tem a ver com a facilitação da aprendizagem e o/a professor/a é uma espécie de auxiliar das experiências. A prática educativa busca

desenvolver a inteligência, priorizando o sujeito, considerando-o inserido numa situação social.

Assim sendo, a formação do professor alfabetizador estava centrada nos aspectos psicológicos da aprendizagem da leitura e da escrita e nas condições individuais de aprendizagem do sujeito aprendente, os aspectos emocionais, sensoriais e físicos, os ritmos e tempos de aprendizagem eram postos como os pilares da educação, sob forte a influência do pensamento escolanovista de Lourenço Filho, um dos expoentes da pedagogia da Escola Nova no Brasil. A contribuição maior da Psicologia era a de conferir um estatuto científico, além de um método cientificamente validado, à Pedagogia, juntamente com a Biologia e a Sociologia.

Como se pode constatar ao longo da história da humanidade e das sociedades, a educação tem servido como instrumento de conformação dos sujeitos às necessidades mercadológicas e de desenvolvimento econômico e a Psicologia entra nesse bojo como elemento que melhor tem servido às reformas curriculares que intentam adequar a educação a uma visão produtivista e às mais perversas manipulações das classes dominantes.

Não é à toa que entre as décadas de 1960 e 1970 a escola sofre o intervencionismo militar e, com o auxílio da corrente Behaviorista, a Psicologia passa a conformar a ação formativa e de atuação dos/as professores/as a um ideal empresarial, baseado na produtividade e na racionalidade.

Como pedagogia dos meios e que, portanto, hipervaloriza os estímulos ambientais, as técnicas e métodos e os recursos tecnológicos de ensino, o behaviorismo contribui para a formação do/a professor/a alfabetizador/a no sentido de imbuí-lo/a do modo eficiente de uso dos métodos e técnicas de ensino, juntamente com os recursos audiovisuais que são meios de facilitação da aprendizagem. Sob esse prisma,

Os métodos de ensino consistem nos procedimentos e técnicas necessários ao arranjo e controle das condições ambientais que asseguram a transmissão/recepção de informações. O professor deve, primeiramente, modelar respostas apropriadas aos objetivos instrucionais e, acima de tudo, conseguir o comportamento adequado pelo controle do ensino (através da tecnologia educacional) (OSTERMAN; CAVALCANTI, 2011, p. 22).

Pautada numa ideia de objetividade e de controle do sujeito por meio de reforços e estímulos externos, a Psicologia Behaviorista foi a base de sustentação dos métodos sintéticos, para os quais a aprendizagem da leitura e da escrita (alfabetização) era pura questão de instrução sequenciada e mecânica do ler e do escrever, partindo sempre de unidades menores (das partes para o todo), isto é, da letra para a sílaba ou som, da sílaba para a palavra, da palavra para a frase, da frase para o texto. Como a língua escrita é vista nessa concepção psicológica e pedagógica como questão de treino, como um código a ser aprendido literalmente pelos sujeitos, as questões de coordenação motora, acuidade visual

e auditiva, as cópias e os ditados, a caligrafia, a hipervalorização da ortografia, os testes padronizados de mensuração da inteligência, a instrução programada são bases para a formação desse professor a quem cabe a transmissão de um conhecimento inquestionável e que se apresenta como cópia fidedigna do real.

A ideia é formar esse/a docente para a lógica de um ensino organizado do mais simples ao mais complexo, do mais concreto ao mais abstrato, a esse intento as cartilhas serviam como manuais que regulavam a atividade de ensino do/a professor/a, reduzindo-o/a a um/a mero/a executor/a de um programa pré-estabelecido pelo método adotado na cartilha e pela sequência de suas lições. Numa sociedade que, mais uma vez, usava a educação escolar como meio de avançar em seu processo de modernização econômica e industrial, o behaviorismo fez com que as cartilhas passassem por muitas evoluções e fossem se aperfeiçoando, de acordo com as mudanças e novas demandas da sociedade capitalista. Nesse contexto, “a experiência escolar com as cartilhas foi desastrosa” (Cagliari, 1998, p. 27), afinal as crianças que não conseguiam aprender ler na primeira série compunham uma taxa de aproximadamente cinquenta por cento.

Por não responder mais às demandas sociais, o behaviorismo passou a ser questionado e a formação do/a docente voltado à alfabetização ganhou novos contornos a partir da década de 1980, quando a Psicologia passa a influenciar a educação com uma proposta psicogenética, na qual o conhecimento passa a ser visto como uma construção e não uma cópia da realidade. Em contrapartida, a partir de 1990, se dá uma significativa influência da concepção histórico-cultural do aprendizado e do desenvolvimento, par dialético que se constitui por meio da cultura, do domínio dos símbolos e dos instrumentos e da interação sociocultural e, por isso, a partir da mediação, exercida através dos símbolos e instrumentos e pelos pares mais experientes.

Tendo em vista esse processo histórico de desenvolvimento da Psicologia na educação e sua influência ascendente no processo de formação docente temos, na atualidade, duas correntes hegemônicas – uma que entende o conhecimento como processo de ampliação e modificação e dos esquemas assimilatórios, levando os sujeitos a desenvolverem novas estruturas e, por isso, a construir conhecimentos; outra, entende a aprendizagem e o desenvolvimentos como pares dialéticos e a linguagem e os demais símbolos dispostos na cultura como propiciadores de desenvolvimento e de aprendizagem.

A primeira posição refere-se ao pensamento e aos estudos de Jean Piaget, conhecida entre os educadores como teoria construtivista, e acredita que o processo didático-pedagógico está subordinado às estruturas cognitivas da criança, entendendo ser o processo de pensamento o conteúdo basilar a ser considerado no estabelecimento do currículo escolar. Como, sob essa ótica, são as estruturas cognitivas pré-existentes que orientam o processo de aprendizagem, a contribuição da Psicologia para a formação do/a professor/a alfabetizador/a é justamente a compreensão e o acompanhamento dos

aprendentes nas etapas necessárias à construção da leitura e da escrita, de modo a, de posse do conhecimento do estágio de desenvolvimento no qual cada criança se encontra, seja hábil para efetuar uma reorganização do material de maneira didática, com vistas torná-lo assimilável.

À luz dessa compreensão, essa relação entre a Psicologia e a Educação “estabelece-se de forma assimétrica, sendo a Educação um mero campo de aplicação dos conhecimentos produzidos pela Psicologia” (Carvalho, s.d., p. 4), o que representa um perigo à identidade própria da educação, haja vista não ser o conhecimento da Psicologia em si e sua aplicação um fim em si mesmos, o conhecimento desta área deve conferir ao/à docente condição de questionar, fundamentado/a nos conhecimentos e saberes da Psicologia, os processos subjetivos, as vivências concretas dos indivíduos envolvidos na prática educativa. Logo, a Psicologia deve ter propostas específicas para a educação, cujo delineamento se dê paulatinamente e com base na análise da realidade e da concretude das ações didático-pedagógicas e das questões postas pela prática educativa.

Noutra vertente, Lev Vygotsky apresenta a ideia de aprendizagem não subordinada a estágios de desenvolvimento e defende a interação como base para que os indivíduos conheçam os símbolos da sua cultura e, nesse processo de trocas mútuas, os sujeitos mais experiente mediem a apreensão e a compreensão dos conceitos e símbolos no seio daquela cultura e haja um desenvolvimento das funções psíquicas superiores. A Psicologia Histórico-Cultural de Vygotsky traz para a educação a ratificação da validade da intervenção, entendendo o/a professor/a como parceiro mais experiente, a quem pertine auxiliar (mediar) a criança no processo de aprendizagem dos conteúdos, pois tais conteúdos refletem conhecimentos habilidades e atitudes, exigidos pelo meio sociocultural, que não se encontram dispostos na estrutura biológica dos indivíduos, carecendo antes de ensino explícito e intencional, isto é, de uma ação interventivo-mediadora por parte dos pares mais experientes. Com efeito, “aquilo que é zona de desenvolvimento proximal hoje será o nível de desenvolvimento real amanhã, ou seja, aquilo que uma criança pode fazer com assistência hoje, ela será capaz de fazer sozinha amanhã” (VYGOTSKY, 1984, p. 98).

Então, sob a perspectiva das noções psicológicas interacionistas, a contribuição da Psicologia à formação do/a alfabetizador/a se dá no sentido de auxiliá-lo a conferir à criança a compreensão das peculiaridades do Sistema de Escrita Alfabética (SEA), destacando seu caráter simbólico e sua função social, de modo a possibilitar que esse/a docente, a quem cabe alfabetizar, seja hábil para criar situações de ensino que facilitem tal aquisição e o façam em situações autênticas que envolvam interação e explicitude de propósitos. “Por esta compreensão, as relações entre Psicologia e Educação são simétricas e complementares, sendo o conhecimento produzido na educação fundamental visando à ampliação do conhecimento psicológico sobre a criança” (CARVALHO, s.d., p. 4).

Com base nos argumentos e ideias até aqui expostos, ao tratar de temas como

desenvolvimento, aprendizagem, motivação, autoconceito, dentre outros, a Psicologia deve fazê-lo adaptando-se ao fenômeno educativo. A Psicologia Educacional, desse modo, precisa ter um objeto próprio, resultante da análise concreta da educação como fenômeno complexo e situado no tempo e no espaço. As contribuições dessa ciência para a formação docente em todos os segmentos e áreas do ensino são muitas e vêm se ampliando e sendo revistas ao longo do tempo pelos contextos e demandas inerentes à educação como prática histórica, política e de construção da humanização nos sujeitos.

Nesse processo de adaptação das distintas ciências à prática educativa, no qual um ou mais campos da ciência se aproximam do objeto da educação e criam releituras, a interface entre Fonoaudiologia e Educação mostra-se em franca amplitude, apesar de o/a profissional da fonoaudiologia historicamente ser concebido como alguém que se presta apenas a diagnosticar problemas relativos à fala e ao seu processamento, bem como aos problemas de comunicação gerados por tais problemas. Quando levamos em conta a necessidade de que o/a docente que lida com a alfabetização de crianças entenda e consiga trabalhar a relação letra/som, a base fonoarticulatória dos fonemas da língua; desenvolva estratégias e encaminhamentos de desenvolvimento da linguagem oral e escrita, focando nos processos de atenção, concentração e memória auditiva, otimizando, pois, as ações e atividades de percepção auditiva, estamos nos referindo não somente à Linguística, mas ao papel da base de conhecimento da Fonoaudiologia aplicada à Alfabetização. Acerca disso, é necessário “entendermos que a escola precisa de profissionais que aceitem o desafio de olhar para as questões que cercam a realidade vivida por professores e alunos e que trabalhem ao lado da equipe pedagógica na tentativa de favorecer o processo de ensino-aprendizagem” (CALHETA, 2015, p. 139).

A atuação da Fonoaudiologia Educacional tem papel relevante e imprescindível para reunir sujeitos de vários campos do conhecimento em torno dos processos de linguagem, logo, o fonoaudiólogo coopera junto aos/às educadores/as, a fim de desenvolver agendas de trabalho que tenham como foco a produção, a integração, a análise e a disseminação das informações que concorram para o enfrentamento de perturbações de linguagem.

Tomando por base as constantes mudanças nos currículos e nas propostas oficiais para a alfabetização, especialmente no seu ciclo inicial, é fácil perceber que há um suscitar de demandas e questões novas, a definição de competências linguísticas que necessitam ser desenvolvidas nas crianças, as habilidades fônicas e a compreensão e domínio da estrutura alfabética da língua e uma série de outros conhecimentos e saberes que exigem uma formação inter e transdisciplinar dos/as docentes. Nesse sentido,

Devido à sua formação e experiência no campo educacional, o fonoaudiólogo voltado para as questões da linguagem oral e escrita e da aprendizagem pode ser um profissional de grande importância para atuar em equipes escolares tendo em vista a construção dos projetos pedagógicos e dos novos métodos

atualmente demandados, os quais têm como foco principal a linguagem. Complementarmente, além de poder contribuir na construção das propostas curriculares, surgem novas oportunidades para os fonoaudiólogos; dentre elas, o trabalho com a formação continuada dos professores, abordando conteúdos em sintonia com os novos temas que eles precisam dominar (ZORZI, 2020, p. 118).

Nessa perspectiva contributiva e formativa, a fonoaudiologia favorece a formação do/a professor/a alfabetizador/a agregando valor à sua prática educacional e, sobremaneira, firmando parcerias por meio de objetivos comuns, fornecendo assessoria, apoio, interação, estratégias e práticas educacionais que concorram para a efetividade do processo de ensino-aprendizagem. Por isso, a inclusão escolar de crianças com necessidades educativas especiais, o uso e a produção de jogos que estimulem a fala, a comunicação escrita pautada através de encaminhamentos e estratégias que ponham em reflexão e proponham linhas de trabalho com as funções sociais da escrita; estratégias que evidenciem a relação grafema-fonema; a escolha da literatura a ser trabalhada; o processo de pôr em pauta aspectos da linguagem como o pragmático, o semântico e o sintático, para a exploração dos textos em suas distintas dimensões; além da promoção de um trabalho de compreensão leitora como ponto de reflexão e problematização, tudo isso compõe um conjunto de atividades e encaminhamentos que configuram essa interseção entre Fonoaudiologia e Alfabetização.

O colóquio até aqui tecido vem se desenrolando no intuito de evidenciar o quanto as áreas do conhecimento, as várias ciências se entrecruzam com aproximações de seus objetos e geram um corpo de conhecimentos, saberes e práticas cada vez mais pautados numa visão inter e transdisciplinar, sendo, pois, a ação metodológica, isto é, as ações que desenvolvem e facilitam o ensino um campo que, cada vez mais, requer os conhecimentos e suas releituras ou cruzamentos de interpretações entre as áreas, a fim de que o/a professor/a consiga a cada dia dar respostas mais efetivas nas suas atividades didático-pedagógicas, agindo com consciência e embasamento teórico, de maneira a ensinar e propor ações interventivo-mediadoras embasadas e consolidadas por princípios científicos sempre ressignificados por seu saber experiencial e pelas necessidades e questões postas pelo ambiente educacional.

Já que estamos aqui defendendo e tentando trazer evidências do quanto a Alfabetização como processo e, conseqüentemente, a formação do/a professor/a alfabetizador/a são processos transdisciplinares, caminhamos para conclusão desse momento da discussão que ora propomos trazendo uma breve descrição reflexiva acerca da Neurociência, haja vista ser esse campo do conhecimento um dos campos que parecem mais se valer da aproximação dos objetos de estudo de uma miríade de ciências e, portanto, produzir um conhecimento que se constitui como um amálgama de distintas ciências cujo *corpus*, na contemporaneidade, tem trazidos sólidas e fecundas contribuições para a

educação escolar, especialmente para a alfabetização.

A Neurociência pode ser definida como uma área multidisciplinar cujos estudos partem da análise do sistema nervoso para compreender as bases biológica do comportamento. Para os neurocientistas, o estudo do sistema nervoso, da organização cerebral, da anatomia e da fisiologia do cérebro, bem como da sua relação com as áreas do conhecimento, tais como, aprendizagem, cognição ou comportamento podem mudar o curso das práticas educativas, posto que, grosso modo, a neurociência explica como o cérebro aprende e traz elementos para que compreendamos a plasticidade cerebral, processo neurológico que tem a ver diretamente com a capacidade inerente ao nosso sistema nervoso de produzir mudanças em sua estrutura sempre que o sujeito aprendente vivencia experiências ou se adapta a estímulos repetidos.

Segundo Albright e Posner (2000, apud Mourão-Júnior; Oliveira; Faria, 2017), por sua natureza interdisciplinar, a Neurociência requer certa sobreposição e diálogo com disciplinas e/ou campos de conhecimentos distintos, tais como a Neuropsicologia, a Neuropsiquiatria e a Neurolinguística. Como se pode perceber, em nível cognitivo, a Neurociência desenvolve seu corpo de conhecimentos com base em questões acerca da maneira como as funções psicológicas/cognitivas são geradas pelos circuitos neuronais.

As descobertas neurocientíficas mostram que a aprendizagem modifica o cérebro, gerando novas e potenciais estruturas que podem qualitativa e quantitativamente serem alteradas a cada nova experiência, a cada novo aprendizado, como já testificam há certo tempo as teorias cognitivistas da Psicologia. Os muitos avanços tecnológicos e ferramentas voltados para o estudo da estrutura cerebral e da sua maneira de funcionar fizeram proliferar, a partir da década de 1990, a década do cérebro; técnicas de neuroimagem que tornaram possível gerar um mapeamento do cérebro humano, trazendo subsídios para um conhecimento mais detalhado dos mecanismos cognitivos.

Embora a produção neurocientífica tenha sua especificidade e não se constitua como um receituário pedagógico ou como didática, quando aplicamos esses novos conhecimentos à educação nos é possível saber que lidamos no dia a dia das práticas educativas com 03 (três) estilos predominantes de aprendizagem, a saber:

[...] 1) aprendizagens visuais, que prestarão uma atenção particular às informações visuais, incluindo texto; 2) aprendizagens auditivas, para quem as informações tornam-se mais assimiláveis pela discussão; e 3) aprendizagens cinestésicas ou táteis, que aprendem melhor quando envolvem diretamente o corpo e podem precisar se “tornar” aquilo que estão aprendendo [grifos do autor] (SPRENGER, 2008, p. 33).

Nas últimas décadas, as Neurociências têm gerado inúmeros avanços no sentido de compreender o cérebro humano, especialmente sobre como ele adquire e processa a linguagem e a leitura, a esse robusto e significativo conjunto de pesquisas deu-se o

nome de ciência da leitura. A disponibilidade desses conhecimentos produzidos por estudiosos e pesquisadores, na contemporaneidade, nos tira do senso comum e nos leva a rever aquilo que temos como verdade na condição leitores experientes. Tais pesquisas evidenciam o papel da visão, da decodificação, e da compreensão frente aos atos de leitura. Compreender o papel dos olhos com seu conjunto de movimentos no processamento da leitura; entender leitura como um processo de uma dupla rota – uma rota fonológica, isto é, de decifração ou decodificação do que se leu com base no conhecimento dos sons das letras, e outra rota lexical, isto é, de compreensão do(s) sentido(s) de cada palavra no contexto daquilo que se lê; compreender e decifrar Sistema de Escrita Alfabética (SEA) enquanto um engenhosidade com propriedades internas que, como invenção cultural e humana, precisam ser reprocessadas e/ou reinventadas pelos/as alfabetizandos/as são alguns dos poucos exemplos com os quais podemos ilustrar o papel da Neurociência no contexto das práticas de alfabetização e, desse modo, na formação dos/as alfabetizadores/as.

Por isso, ao permitir ao/à professor/a saber como se dá o funcionamento do cérebro, tornando-se consciente de que a aprendizagem modifica e amplia as estruturas cognitivas; a repetição é necessária para gerar memória de longa duração e solidificar a aprendizagem; aprendemos com maior facilidade coisas que são significativas e em situações nas quais se acionem emoções positivas; o princípio alfabético, ou seja, a relação letra/som é requisito para o bom desempenho em leitura; o cérebro identifica uma palavra com base em informações de ordem ortográfica e fonológica; as representações ortográficas e fonológicas se conectam mutuamente e se sustentam por redes neuronais, dentre tantos outros princípios, constituem um conjunto concreto de conhecimentos cunhados e disponibilizados pela Neurociência com ressonância e impactos significativos para as práticas de ensino em geral, em especial para o campo da Alfabetização e da formação do/a docente que atua na área!

O que podemos arrematar desse breve levantamento dos conhecimentos das várias ciências que se ligam de modo interdependente no escopo da Alfabetização e da formação do/a professor/a alfabetizador/a é a reafirmação do caráter complexo e transdisciplinar da prática alfabetizadora e da formação para exercê-la, reafirmando as reflexões de Soares (2017) quando diz que a construção de um método ou de uma linha metodológica de trabalho docente na alfabetização compõe um construto formado por várias ciências e por conhecimentos de distintas ordens, precisando haver um embasamento teórico e um conjunto de ações que deem conta de desenvolver o ensino sistemático, intencional e sequenciado da escrita alfabética e de seus usos socioculturais.

Ao tomarmos por análise os conhecimentos da Linguística e de suas ramificações, da Psicologia, da Fonoaudiologia e da Neurociência em suas aplicações à educação e, mais especificamente, à Alfabetização, foi inevitável não perceber como os conhecimentos

transitam de maneira tênue entre as várias ciências e como é pouco lúcido entender esse conhecimento enquanto produto circunscrito a uma determinada área. É fascinante constatar como conhecimentos que aparecem na Linguística também contribuem para a formação de um *corpus* para a Fonoaudiologia e, nesse emaranhado, acabamos por resgatar esses conhecimentos de maneira didática na Metodologia da Alfabetização e, por isso, nas práticas didático-pedagógicas do/a alfabetizador.

Quando, por fim, chegamos à análise do que é a Neurociência e observamos o quanto o seu corpo de conhecimentos faz um amálgama de construtos da Linguística, da Psicologia, da Neurologia e de tantos outros campos, nos saltou aos olhos o quanto somos pretenciosos quando intentamos dividir e compartimentar os conhecimento e saberes, haja vista não existir fronteiras para o conhecimento, pois os humanos o buscam como resposta às demandas da vida e a vida é uma teia onde tudo se encontra inevitavelmente interligado.

Vivemos na sociedade da informação e do conhecimento em que o hipertexto prepondera, porquanto as tecnologias digitais e a conectividade propiciam acessar informações de maneira interligada, com o acesso liberado a textos de distintos gêneros e em distintos formatos. A grande teia significa metaforicamente a união dos saberes, a aproximação de objetos de mais de uma ciência, o processo da vida nos mostra que os saberes humanos são se dissociam; o hipertexto compõe a metáfora da teia porque a cultura da intertextualidade “flexibiliza as barreiras entre os diferentes campos do conhecimento, possibilitando infinitas conexões entre as informações, de modo reticular, o que o caracteriza como um conjunto de nós ligados por conexões” (DIAS; MOURA, 2007, p. 6).

Diante disso, a formação do/a professor/a alfabetizador/a e a sua prática educativa exigem o entrelaçamento compreensivo e situados de vários conhecimentos e saberes, não há como aplicar o conhecimento das várias ciências diretamente nas práticas escolares, já que os campos do conhecimento aqui posto em análise carecem sempre de uma leitura prévia do ambiente educacional, de um conhecimento contextual que possibilite que esses *corpus* se adequem e busquem responder e mediar situações peculiares às práticas didático-pedagógicas e à ação educativa no seu sentido mais amplo.

Convém ratificar que o saber desunido, dividido e compartimentado não dá conta dessa leitura de realidade, dessa análise da educação como prática humana e situada. Nesse sentido, concordamos com Morin (2011) quando esse nos diz que a educação precisa superar essa inadequação “entre de um lado, os saberes desunidos, divididos, compartimentados e, de outro lado, as realidades ou os problemas cada vez mais multidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais e planetários” (MORIN, 2011, p. 33). Para isto, na concepção do referido autor, não podemos invisibilizar “o contexto, o global, o multidimensional, o complexo” (Morin, 2011, p.33-34), eis porque partimos da premissa que a Alfabetização é um processo transdisciplinar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As facetas linguística, interativa e sociocultural fazem da Alfabetização um processo híbrido e, desse modo, requer uma formação docente que subsidie o/a professor alfabetizador a construir uma metodologia de trabalho consistente, assentada nos princípios das muitas ciências que se unem para explicar o fenômeno da Educação e constituir a Pedagogia em seus aspectos teóricos e técnico-operacionais. A competência técnica do/a docente não advém unicamente da sua formação teórica, contudo, é impossível construir uma metodologia de trabalho e engendrar ações interventivo-mediadoras efetivas sem que se tenha conhecimentos teóricos que lastreiem um “saber fazer”, afinal transformar ideias (teorias/epistemologias) em ação pedagógica (metodologia) exige um processo formativo lento, gradual e perene, por meio do qual o/a professor/a faça escolhas conscientes e fundamentadas e, por isso, a sua prática seja embasada.

Ao afirmarmos ser a Alfabetização e, por consequência, a formação do/a alfabetizador/a processos transdisciplinares, estamos certos de que, pelas múltiplas variáveis implicantes, tal processo de ensino da língua escrita demanda um *corpus* complexo de conhecimentos, com vistas à construção de uma prática situada e problematizadora da ação didático-pedagógica e da prática educativa em sentido mais amplo, uma vez que as muitas ciências têm, a cada dia, sido forçadas pelas circunstâncias da pós-modernidade a fazer aproximações de seus objetos de estudo com os objetos de outras ciências, de modo a gerar campos híbridos e mais permeáveis do conhecimento inerentes a essa sociedade diversa, plural, na qual nada pode ser visto com algo pronto e acabado e em que não cabe simplificações e concepções rasas de saber e de conhecer.

Sob esse prisma, o contexto pós-moderno tem trazido muitas questões para a prática educativa em geral e provocado a combinação de informações e metodologias, de modo a ultrapassar os “limites” e o campo próprio de cada disciplina e/ou ciência. É verdadeiramente um amálgama, um emaranhado pensar em como a Linguística e suas ramificações, a Psicologia, a Fonoaudiologia, a Neurociência e tantos outros campos do conhecimento geram aproximações de seus objetos e desembocam na Pedagogia de modo ressignificado e gerando um novo conhecimento, agora modificado pela leitura da realidade educacional. Os conhecimentos de cada ciência precisam considerar as problemáticas próprias do “chão da escola e da sala de aula”, pois não há como aplicar a Linguística a Psicologia e os demais ramos do conhecimento diretamente nos espaços de formação pedagógica. Antes, tais conhecimentos se imiscuem, geram campos híbridos, como no caso da Psicolinguística e da Sociolinguística, e precisam ainda se imiscuir à Pedagogia e, mais especificamente à Metodologia da Língua Portuguesa e, ainda mais restritamente, culminar na criação de uma Metodologia da Alfabetização.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Mitsuko Aparecida Makino. Psicologia e educação no Brasil: uma análise histórica. In: AZZI, Roberta Gurgel; GIANFALDONI, Mônica Helena Tieppo Alves (orgs.). **Psicologia e educação**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2011.

BAGNO, Marcos. **Preconceito linguístico**. 49 ed.; São Paulo: Loyola, 1999

BORTONI-RICARDO, Stella Maris. **Nóis chegemo na iscola, e agora?** Sociolinguística e educação. São Paulo: Parábola Editorial, 2005

CAGLIARI, Luiz Carlos. **Alfabetizando sem o ba-be-bi-bo-bu**. São Paulo: Scipione, 1998.

CALHETA, Patrícia Prado. Atuação na formação continuada de professores. In: QUEIROGA, Bianca Arruda Manchester de, ZORZI, Jaime Luiz; GARCIA, Vera Lúcia (org.). **Fonoaudiologia Educacional: reflexões e relatos experiência**. Brasília: Editora Kiron, 2015.

CARVALHO, Diana Carvalho de. **A relação psicologia e alfabetização sob a óptica dos professores**. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2F23reuniao.anped.org.br%2Ftextos%2F2008t.PDF&clen=49870&chunk=true>. Acesso em: 21/jan./2022.

DIAS, Ângela Álvares Correia; MOURA, Karina da Silva. As teias sociais e culturais do conhecimento sob a ótica bakhtiniana. In: **Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura** [ENECULT]; 3; 2017; Salvador. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Fwww.cult.ufba.br%2Fenecult2007%2FAngelaACorreiaDias_KarinadaSilvaMoura.pdf&clen=146326&chunk=true. Acesso em: 24/jan./2022.

FERREIRO, Emilia; TEBEROSKY, Ana. Psicogênese da língua escrita. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.

FERREIRO, Emilia. Educação e ciência. **Folha de São Paulo**; 3 jun.; 1985; p. 14.

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** 12 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. Revisão técnica de Edgar de Assis Carvalho. 2 ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2011.

MOURÃO-JÚNIOR, Carlos Alberto; OLIVEIRA, Andréa; FARIA, Elaine. Neurociência cognitiva e desenvolvimento humano. In: **Temas em Educação e Saúde**. [S.l.]; v. 7, 2017.

OSTERMAN, Fernanda; CAVALCANTI, Cláudio José de Holanda. **Teorias de Aprendizagem**. Porto Alegre: Evangraf; UFRGS, 2011.

SANTOS, Akiko. Complexidade e transdisciplinaridade em educação: cinco princípios para resgatar o elo perdido. In: **Revista Brasileira de Educação**; v. 13; n. 37 jan./abr., 2008. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.scielo.br%2Ffj%2Fbedu%2Fa%2F5qbJPVmkqkbqNMj8hGTXVBN%2F%3Fformat%3Dpdf%26lang%3Dpt&clen=378155&chunk=true>. Acesso em: 17/jan./2022

SOARES, Magda. **Letramento e alfabetização**: as muitas facetas. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/n25/n25a01.pdf>. Acesso em: 15/07/2012.

SOARES, Magda. **Alfabetização**: a questão dos métodos. São Paulo: Contexto, 2016.

SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento**. 7. ed. [Revista e Ampliada]. São Paulo: Contexto, 2017.

SOARES, Magda. **Alfaletrar**: toda criança pode aprender a ler e a escrever. São Paulo: Contexto, 2017.

SPRENGER, Marilee. **Memória: como ensinar para o aluno lembrar**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

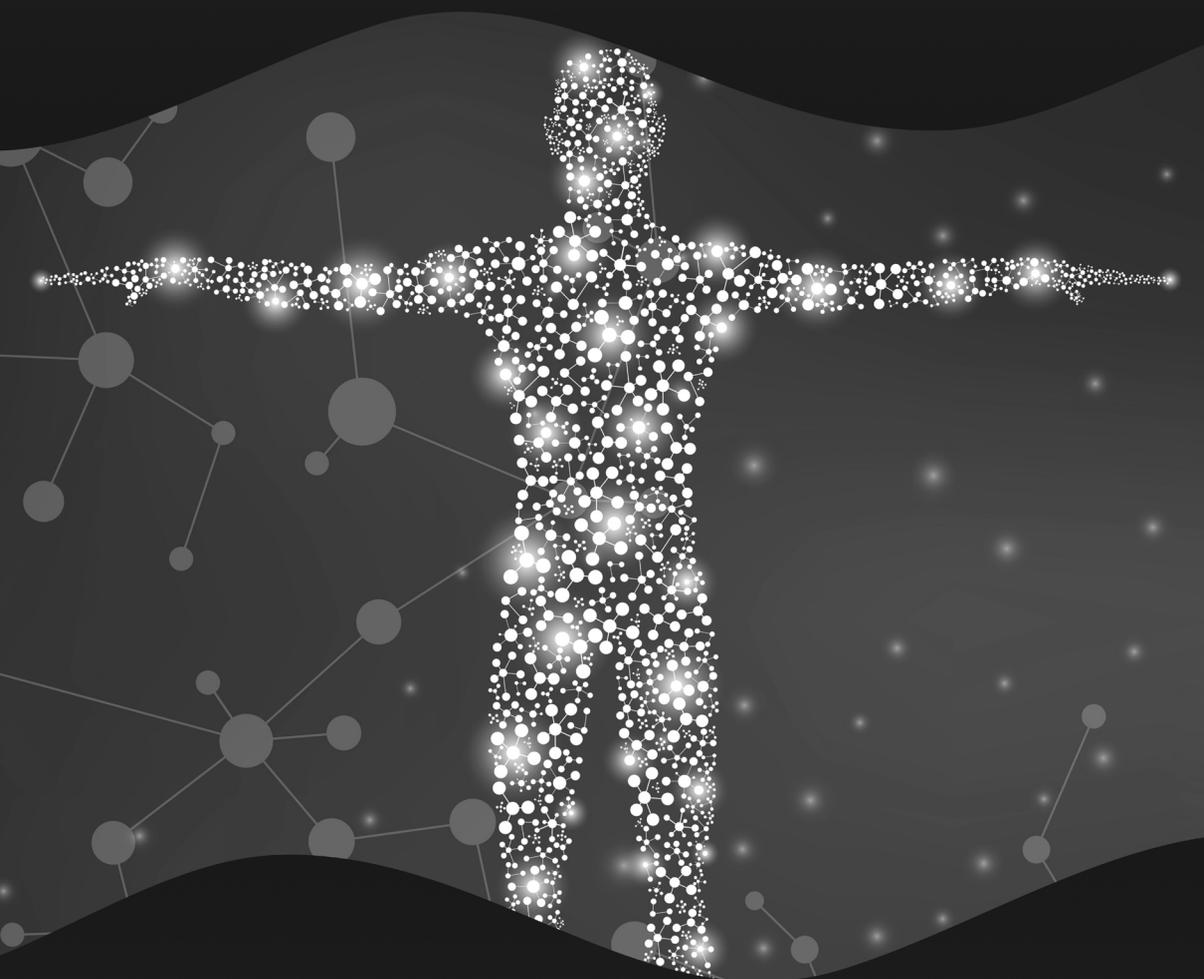
ZORZI, Jaime Luiz. Alfabetização e a fonoaudiologia educacional. In: CAPELLINI, Simone Aparecida; GERMANO, Giseli Donadon; OLIVEIRA, Sílvia Tavares de. **Fonoaudiologia educacional**: alfabetização em foco [recurso eletrônico]. São Paulo: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia; Brasília: Conselho Federal de Fonoaudiologia, 2020. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Fsieeesp.com.br%2Fsieeesp2%2Fuploads%2FEventos%2Fcms-files-136814-1605280403sbfa-fono-educacional-2020-ebook.pdf&clen=11248637&chunk=true> Acesso em: 23 /jan./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

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