

Solange Aparecida de Souza Monteiro
(Organizadora)

A Educação no Brasil e no Mundo: Avanços, Limites e Contradições 4



Solange Aparecida de Souza Monteiro
(Organizadora)

A Educação no Brasil e no Mundo: Avanços, Limites e Contradições 4



2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Geraldo Alves

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
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. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
 Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

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

E24 A educação no Brasil e no mundo [recurso eletrônico] : avanços, limites e contradições 4 / Organizadora Solange Aparecida de Souza Monteiro. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020. – (A Educação no Brasil e no Mundo. Avanços, Limites e Contradições; v. 4)

Formato: PDF
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
 Modo de acesso: World Wide Web
 Inclui bibliografia
 ISBN 978-85-7247-934-9
 DOI 10.22533/at.ed.349202001

1. Educação. 2. Sociedade. I. Monteiro, Solange Aparecida de Souza. II. Série.

CDD 370

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Ítaca

Se partires um dia rumo à Ítaca

Faz votos de que o caminho seja longo repleto de aventuras, repleto de saber.

Nem lestrigões, nem ciclopes, nem o colérico Posidon te intimidem!

Eles no teu caminho jamais encontrarás.

Se altivo for teu pensamento

Se sutil emoção o teu corpo e o teu espírito tocar

Nem lestrigões, nem ciclopes

Nem o bravio Posidon hás de ver

Se tu mesmo não os lewares dentro da alma

Se tua alma não os puser dentro de ti.

Faz votos de que o caminho seja longo.

Numerosas serão as manhãs de verão

Nas quais com que prazer, com que alegria

Tu hás de entrar pela primeira vez um porto

Para correr as lojas dos fenícios e belas mercancias adquirir.

[...] Tem todo o tempo Ítaca na mente.

Estás predestinado a ali chegar.

Mas, não apresses a viagem nunca.

Melhor muitos anos lewares de jornada

E fundeares na ilha velho enfim.

Rico de quanto ganhaste no caminho

Sem esperar riquezas que Ítaca te desse. [...]

(KAVÁFIS, 2006, p. 146-147)

Freud, em *O mal-estar da civilização*, obra renomada e publicada em inúmeras edições, defende que a civilização é sinônimo de cultura. Ou seja, não podemos desassociar a funcionalidade cultural em organizar um espaço, determinar discursos e produzirem efeitos.

Por vivermos em tempos em que só o fato de existir já é resistir, seria ingenuidade, tanto de assujeitamento, quanto social, acreditar que a cultura não vem produzindo a resistência, principalmente na diferenciação social. Entre estudiosos, um dos pontos mais questionáveis, entre pesquisadores das mais diversas áreas do conhecimento, é sobre o papel do professor como agente cultural, no espaço escolar, mas não podemos legitimar que a escola, bem como o professor, sejam os principais influenciadores. Há, no social, trocas dialógicas, enunciativas e discursivas que configuram e constituem o sujeito em meio sua adequação individual, ou seja, o acultramento perpassa por “muitas mãos”, instituições, sujeitos, ideologias que

atuam na formação estrutural.

De acordo com nossas filiações, determinamos culturas, determinamos não culturas, assim como afirma Bourdieu (1989), que responsabiliza essas legitimações aos próprios sujeitos que as vivem. Resistir seria, neste caso, transformar o mundo no qual estamos inseridos.

A escola precisa ser transformada, há muito tempo ela serve à legitimação da cultura dominante. É de fundamental relevância que a escola esteja cada vez mais próxima daqueles que são, de certa forma, o coração que a faz pulsar, da comunidade escolar que, ao garantir sua identidade cultural, cada vez mais se fortalece no exercício da cidadania democrática, promovendo a transformação da escola em uma escola mais humanizada e menos reprodutora, uma escola que garanta, valorize e proteja a sua autonomia, diálogo e participação coletiva. Assim, dentro dessa coletânea, buscou-se a contribuição do conceito de mediação como um possível conceito de diálogo para com as problemáticas anteriormente explicitadas.

O termo ensino e aprendizagem em que o conceito de mediação em Vigotsky (2009) dá início à discussão a uma discussão sobre mediação, que considera o meio cultural às relações entre os indivíduos como percurso do desenvolvimento humano, onde a reelaboração e reestruturação dos signos são transmitidos ao indivíduo pelo grupo cultural. As reflexões realizadas, a partir dos artigos propostos na coletânea, nos mostram que a validação do ensino da arte, dentro das escolas públicas, deve se fundamentar na busca incessante da provocação dos sentidos, na ampliação da visão de mundo e no desenvolvimento do senso crítico de percepção e de pertencimento a determinada história, que é legitimada culturalmente em um tempo/espço.

A escola precisa fazer transparecer a possibilidade de relações sociais, despertar e por assim vir a intervir nestes processos. Se deve analisar de maneira mais crítica aquilo que é oferecido como repertório e vivência artística e cultural para os alunos, bem como se questionar como se media estas experiências, ampliar as relações com a arte e a cultura, ao contrapor-se ao exercício de associação exercido muitas vezes pela escola nas práticas de alienação dos sujeitos diante de sua realidade.

Todos, no espaço escolar, atuando de maneira mais contributiva como lugar propício para ressignificação, mediação, produção cultural e diálogos culturais, que articulados junto a uma política cultural democrática podem vir a construir novos discursos que ultrapassam os muros que restringem a escola a este espaço de dominação, legitimado pelo atual sistema. A escola, dentro desta perspectiva, passa a ser concebida como um espaço de dupla dimensão. Dentro desta concepção, os processos de mediação potencializam a práxis de um pensamento artístico e cultural. É, atuando atrelado ao cotidiano, em uma perspectiva de mediação, que parte destes pressupostos apresentados que a escola passa a adquirir um carácter de identidade, resistente à homogeneização cultural. A escola pode causar novas

impressões, pode abrir seu espaço para novos diálogos e conversações.

É preciso, no entanto, despertar esta relação, desacomodar-se do que é imposto. Muitos são os fatores que teimam em desmotivar, no entanto, está longe desta ser a 90 solução para um sistema educacional que precisa de maneira urgente ser repensado. Ao acompanhar a ação nestas escolas, foi impressionante observar como a movimentação contagiava todos, até mesmo aos que observavam a movimentação e curiosos passavam pelo espaço, alunos de outras turmas apareciam para ajudar e tudo era visto com grande expectativa. Os alunos que participaram do processo aparentavam estar realmente coletivamente envolvidos, e isso pode ser observado nos depoimentos. O movimento observado na montagem, na realização da exposição e na ação educativa foi surpreendente e demonstra que a escola carrega realmente consigo algo muito precioso, que é pouco valorizado, o cotidiano real, o qual não está incluso em documentos, a parte viva da escola.

A presente ação demonstrou que a escola pode tomar rumos diferentes dos quais ela é designada pelo sistema. Aponta que um destes caminhos é apostar nos processos de mediação cultural que partam do cotidiano dos sujeitos que constituem este espaço. Assim, os processos de mediação cultural atrelados ao conceito de cotidiano não documentado atuam como exercício de partilha do sensível e colaboram na formação da práxis de um pensamento artístico e cultural. Esta concepção aqui analisada remete à tomada de uma nova postura frente ao ensino da arte e a concepção de espaço escolar assinala à construção de narrativas que possam contribuir para a construção de uma escola menos determinista e mais humanitária. Ao se realizar uma ação como esta proposta, o espaço escolar permite uma participação ativa e democrática entre seus autores, possibilitando a troca de vivências e experiências na comunidade escolar, promovendo um diálogo que potencializa a produção cultural dos alunos. A mediação dos trabalhos pelos alunos foi, segundo os depoimentos, algo muito rica e satisfatória para eles, os quais se mostraram maravilhados ao poderem partilhar de suas criações e apresentá-las à comunidade escolar.

Na ação educativa os alunos mediam o processo criativo e estes momentos de mediação, em absoluto, se configuraram como exercícios de partilha do sensível, que carregados de significados possibilitam a troca e o contato com o outro. Diante do que aqui se faz exposto, nada se tem a concluir como algo pronto e acabado, assim o que se faz é concluir uma etapa, que se transformará em múltiplas possibilidades de novos fazeres, desta teia de retalhos cabe, por agora, apreciar a parte que foi tecida e refletir, para sem muito tardar, sair em busca de outros retalhos que possa quiçá, um dia, tornar-se uma trama densa da práxis educativa e artística.

Boa leitura!

Solange Aparecida de Souza Monteiro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
LIBERDADE SEXUAL E VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER NA CANÇÃO <i>MARIA CHIQUINHA</i>	
Solange Aparecida de Souza Monteiro Heitor Messias Reimão de Melo Paulo Rennes Marçal Ribeiro Maria Regina Momesso Débora Cristina Machado Cornélio Andreza de Souza Fernandes Monica Soares Carlos Simão Coury Corrêa Valquiria Nicola Bandeira Anna Clara de Oliveira Carling	
DOI 10.22533/at.ed.3492020011	
CAPÍTULO 2	9
AS SALAS DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS E SEU PAPEL COMO POLÍTICA DE INCLUSÃO	
Daniel de Oliveira Perdigão	
DOI 10.22533/at.ed.3492020012	
CAPÍTULO 3	14
AVALIAÇÕES DE BIOLOGIA: O QUE DIZEM ALUNOS DO TERCEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO	
Mariana Bolake Cavalli Bruno Garcia Pires Juliana Moreira Prudente de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.3492020013	
CAPÍTULO 4	26
CELING (CENTRO DE LÍNGUAS DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON): ENTRE DIÁLOGOS INTERCULTURAIS NA CONTEMPORANEIDADE E A INTERNACIONALIZAÇÃO DA UNIVERSIDADE	
Elisângela Redel Diana Milena Heck Verônica P. Coitinho Constanty	
DOI 10.22533/at.ed.3492020014	
CAPÍTULO 5	39
CINOTERAPIA: PRÁTICAS TRANSDISCIPLINARES EM EDUCAÇÃO E FONOAUDIOLOGIA	
Renata Gomes Camargo Dayane Stephanie Potgurski Luana Zimmer Sarzi Camilla Fernandes Diniz Fernanda Celeste Sánchez Weber	
DOI 10.22533/at.ed.3492020015	

CAPÍTULO 6 49

COBERTURA VACINAL CONTRA PAPILOMAVÍRUS HUMANO EM ADOLESCENTES NO ACRE

Ruth Silva Lima da Costa
Cliviane da Costa Farias
Emiliane Souza Bandeira
Eder Ferreira de Arruda
Aylana de Souza Belchior
Marília Perdome Machado
Jair Alves Maia
Mediã Barbosa Figueiredo
Priscila Su-Tsen Chen
Jediel Rezende de Melo Júnior

DOI 10.22533/at.ed.3492020016

CAPÍTULO 7 59

COREOGRAFIAS, CENOGRAFIAS, CORPOS ESCOLARES: ARGUMENTOS PARA PENSAR A FORMA DA ESCOLA

Ana Paula Lima Aprato

DOI 10.22533/at.ed.3492020017

CAPÍTULO 8 70

CRIANÇAS E A FORMAÇÃO LEITORA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Raimundo Nonato de Oliveira Falabelo
Daniela Santos Furtado
Sirlane de Jesus Damasceno Ramos

DOI 10.22533/at.ed.3492020018

CAPÍTULO 9 76

CSI IFSC - QUÍMICA FORENSE PARA DESVENDAR UM ASSASSINATO

Marcel Piovezan
Claudia Lira
Felipe de Oliveira
Gisele Serpa
Rafael Lapolli da Silveira Venera
Karen Aparecida Justen
Paulo dos Santos Batista
Renata Pietsch Ribeiro
Tula Beck Bisol
Berenice da Silva Junkes
Wilson Pedro Espindola

DOI 10.22533/at.ed.3492020019

CAPÍTULO 10 82

CURRÍCULO ADAPTADO: UMA PROPOSTA PARA ALFABETIZAR LETRANDO

Viviane Cristina de Mattos Battistello
Ana Teresinha Elicker
Rosemari Lorenz Martins

DOI 10.22533/at.ed.34920200110

CAPÍTULO 11	91
CURSO MICROSOFT EXCEL – BÁSICO AO AVANÇADO	
<p>Natália Cardoso dos Santos Nardel Luiz Soares da Silva Jessyca Vechiato Galassi Lucas Casarotto Leonardo Backes Mosconi Nathália Cotorelli Aline Rafaela Hasper Daliana Hisako Uemura-Lima Paula Caroline Bejola Maria Antonia Urnau Daniela da Rocha Herrmann Lucas Natan Scheuermann</p>	
DOI 10.22533/at.ed.34920200111	
CAPÍTULO 12	97
DISPOSITIVOS MÓVEIS COMO PROMOTORES DE INCLUSÃO SOCIAL	
<p>Marilene Santana dos Santos Garcia Jaqueline Becker Willian Rufato da Silva</p>	
DOI 10.22533/at.ed.34920200112	
CAPÍTULO 13	104
DO TEXTO AO HIPERTEXTO: UMA CONTRIBUIÇÃO DA NARRATIVA MÍTICA NA CONSTRUÇÃO DO CURRÍCULO E NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DOCENTE	
<p>Everton Nery Carneiro</p>	
DOI 10.22533/at.ed.3492020013	
CAPÍTULO 14	115
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL E A INFLUÊNCIA DE OTTO PETERS	
<p>Nelson Batista Leitão Neto</p>	
DOI 10.22533/at.ed.3492020014	
CAPÍTULO 15	128
EDUCAÇÃO CONTEXTUALIZADA NO CONTEXTO DA ESCOLA: DIÁLOGOS E REFLEXÕES	
<p>Amilton Gonçalves dos Santos</p>	
DOI 10.22533/at.ed.3492020015	
CAPÍTULO 16	140
EDUCAÇÃO INFANTIL EM JORNADA DE TEMPO INTEGRAL: OLHARES, SENTIDOS, FALAS E PERCEPÇÕES INFANTIS	
<p>Kenia dos Santos Francelino Katscilaine dos Santos Francelino</p>	
DOI 10.22533/at.ed.34920200116	
CAPÍTULO 17	146
EDUCAÇÃO INFANTIL: DOCÊNCIA E PRÁTICAS DE FORMAÇÃO CONTINUADA	
<p>Kenia dos Santos Francelino</p>	
DOI 10.22533/at.ed.34920200117	

CAPÍTULO 18	152
EDUCAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM UM ASSENTAMENTO DO MOVIMENTO DOS SEM TERRA, ÓROCO – PE	
Xenusa Pereira Nunes	
Gáudia Maria Costa Leite Pereira	
Francisco Assis Filho	
Xirley Pereira Nunes	
Lúcia Marisy Souza Ribeiro de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.34920200118	
CAPÍTULO 19	160
EDUCAR NA CIDADANIA- UMA PROPOSIÇÃO RELEVANTE NAS PRÁTICAS EDUCATIVAS DO CONTEXTO ESCOLAR	
Marivalda Evangelista dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.34920200119	
CAPÍTULO 20	172
ENSINANDO BIOLOGIA ATRAVÉS DO BOB ESPONJA	
Susete Wambier Christo	
Augusto Luiz Ferreira Júnior	
Ana Flávia Monteiro	
Marilise Silva Meister	
Denilton Vidolin	
DOI 10.22533/at.ed.34920200120	
CAPÍTULO 21	179
ESPÉCIES BOTÂNICAS E A INFLUÊNCIA DAS PRECIPITAÇÕES NO FORRAGEAMENTO DE <i>MELIPONA EBURNEA</i> EM RIO BRANCO, ACRE	
Carmem Cesarina Braga de Oliveira	
Francisco Cildomar da Silva Correia	
Rui Carlos Peruquetti	
DOI 10.22533/at.ed.34920200121	
CAPÍTULO 22	184
ESPECIFICIDADES DE APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: CONHECIMENTO DE PROFESSORES DE AEE	
Thalia Costa Medeiros	
Najra Danny Pereira Lima	
Mayanny da Silva Lima	
Thais Costa Medeiros	
Maria Helena Rodrigues Bezerra	
Francidalma Soares Sousa Carvalho Filha	
Marcus Vinicius da Rocha Santos da Silva	
Ava Fabian dos Anjos Lima	
Beatriz Zeppelini Bezerra de Menezes Nasser	
Alice Figueiredo de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.34920200122	

CAPÍTULO 23 197

EXPLORANDO JOGOS COMO FERRAMENTA DIDÁTICA PARA A APRENDIZAGEM DE FRAÇÕES

Andreia Belter
Fernando Feiten Pinto
Ivana Letícia Damião
Júlia Gabriela Petrazzini da Silva
Elizangela Weber
Julhane Alice Thomas Schulz
Mariele Josiane Fuchs

DOI 10.22533/at.ed.34920200123

CAPÍTULO 24 206

FAUSEL E AUST: DOIS EXPOENTES DA LITERATURA

José Luís Félix

DOI 10.22533/at.ed.34920200124

CAPÍTULO 25 216

FECHAMENTO DE ESCOLAS DO CAMPO: UM CRIME CONTRA OS DIREITOS HUMANOS

Jenijunio dos Santos
José Guilherme Aguiar Assis
Rafael de Carvalho da Costa

DOI 10.22533/at.ed.34920200125

CAPÍTULO 26 223

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES CAMPESINOS: O ENTRELACAMENTO ENTRE TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA O ENSINO E EDUCAÇÃO DO CAMPO

Sabrina Stein
Charles Moreto

DOI 10.22533/at.ed.34920200126

CAPÍTULO 27 230

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: VOZES DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Odaléa Barbosa de Sousa Sarmento
Ana Leide Rodrigues de Sena Góis
Jocyléa Santana dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.34920200127

CAPÍTULO 28 240

FORMAÇÃO DE CÉLULAS COOPERATIVA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA ARTICULADORA, NO PROGRAMA FOCCO, CÁCERES MT

Ana Karla Pereira Viegas
Cleide Aparecida Ferreira da Silva Gusmão
Daniely Takekawa Fernandes
Daiany Takekawa Fernandes
Josimeire Teixeira Carrara
Juliana Carol Braga Aponte
Karla Silva da Paixão
Rosane Andrade Vasconcelos

Thaysa Rodrigues da Silva Gonçalves

Thulio Santos Mota

DOI 10.22533/at.ed.34920200128

CAPÍTULO 29 243

**FORMAÇÃO DE PROFESSORAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL DO JALAPÃO -
TOCANTINS**

Odaléia Barbosa de Sousa Sarmento

Daniela Patrícia Ado Maldonado

Jocyleia Santana dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.34920200129

CAPÍTULO 30 246

**GÊNEROS TEXTUAIS EMERGENTES: O MEME E A BASE NACIONAL COMUM
CURRICULAR**

Nubiana Salazar

Paula dos Reis Lanz

Luciane Maria Wagner Raupp

DOI 10.22533/at.ed.34920200130

CAPÍTULO 31 255

**GRUPO DE PESQUISA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: ALGUNS ENFOQUES E SUAS
CONTRIBUIÇÕES PARA FORMAÇÃO DE FUTUROS PESQUISADORES**

Renata Cristina Geromel Meneghetti

Augusta Teresa Barbosa Severino

Gabriela Castro Silva Cavalheiro

Julyette Priscila Redling

Marcela Aparecida Penteado Rossini

DOI 10.22533/at.ed.34920200131

SOBRE A ORGANIZADORA..... 266

ÍNDICE REMISSIVO 267

ESPÉCIES BOTÂNICAS E A INFLUÊNCIA DAS PRECIPITAÇÕES NO FORRAGEAMENTO DE *Melipona eburnea* EM RIO BRANCO, ACRE

Data de aceite: 03/01/2020

Carmem Cesarina Braga de Oliveira

Universidade Federal do Acre – UFAC,
Departamento de Letras e Artes

Francisco Cildomar da Silva Correia

Universidade Federal do Acre – UFAC, Centro de
Ciências Biológicas e da Natureza, Rio Branco –
Acre

Rui Carlos Peruquetti

Universidade Federal do Acre – UFAC, Centro de
Ciências Biológicas e da Natureza, Rio Branco –
Acre

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo identificar plantas utilizadas por *Melipona eburnea* Friese para coleta de pólen e verificar a influência das precipitações no forrageamento dessa espécie. Para isso, realizou-se duas coletas semanais, de outubro de 2015 a junho de 2016, em três colônias de *M. eburnea*. Abelhas operárias transportando cargas de pólen foram capturadas na entrada de suas colônias, utilizando-se rede entomológica. As cargas de pólen foram retiradas das corbículas das operárias com o auxílio de pinça e, posteriormente, levadas ao Laboratório para serem analisadas. Os grãos de pólen foram fotomicrografados e identificados através da comparação com o pólen das plantas em

floração na área estudada. Os dados foram obtidos a partir do número de grãos de pólen nas amostras com a média de precipitação para cada mês. Identificouse 44 espécies botânicas, distribuídas em 18 famílias, as principais foram: Fabaceae, Myrtaceae, Euphorbiaceae e Arecaceae. Foi observado que a maior quantidade de pólen fornecido para *M. eburnea* ocorreu no período de menor volume pluviométrico. *M. eburnea* apresenta comportamento generalista na coleta de recursos polínicos, alterando seu nicho trófico, de acordo com a intensidade de floração. Plantas nativas representam a principal fonte de pólen para *M. eburnea*.

PALAVRAS-CHAVE: Abelha sem ferrão, Floração, Meliponicultura, Recurso polínico.

BOTANICAL SPECIES AND INFLUENCE OF PRECIPITATIONS ON FORAGE OF *Melipona Eburnea* IN RIO BRANCO, ACRE

ABSTRACT: The present work had as objective to identify plants used to collect pollen per *Melipona eburnea* Friese and to verify the influence of the precipitations in the foraging of this specie. For tath, two weekly collections were carried out, from October 2015 to June 2016, in three colonies of *M. eburnea*. Worker bees carrying pollen loads were captured at the entrance of their colonies, using an

entomological net. The pollen loads were removed from the workers' corbulae with the aid of forceps and then taken to the laboratory for analysis. The pollen grains were photomicrographs and identified by comparison with the pollen of the flowering plants in the studied area. The data were obtained from the number of pollen grains in the samples with the average precipitation for each month. It was identified 44 pollen types distributed in 18 families, the main ones being: Fabaceae, Myrtaceae, Euphorbiaceae and Arecaceae. It was observed that the highest amount of pollen supplied to *M. eburnea* occurred in the period of lower rainfall volume. *M. eburnea* presents general behavior in the collection of pollinic resources. Native plants represent the main source of pollen for *M. eburnea*.

KEYWORDS: Stingless bee, Flowering, Meliponiculture, Pollinic resource.

1 | INTRODUÇÃO

No Brasil são conhecidas 244 espécies de abelhas sem ferrão (PEDRO, 2014), sendo que o maior número está na Amazônia legal (130 espécies) (OLIVEIRA et al., 2013), *Melipona eburnea* é uma delas, podendo ser encontrada em abundância nas florestas acreas (CORREIA, 2016).

O pólen e o néctar são os recursos mais importantes para maioria das abelhas, pois correspondem às únicas fontes de proteínas e carboidratos para a manutenção de seus ninhos (MICHENER, 1974; ROUBIK, 1989). Por esse motivo, estão entre os visitantes florais mais abundantes (RAMALHO et al., 1991). No entanto, as precipitações afetam as atividades de coleta de alimento, obrigando as abelhas operárias a selecionarem os recursos mais próximos de suas colônias (WINSTON, 2003). Outro aspecto é que maioria das plantas amazônicas floram no período seco do ano, facilitando, dessa forma, a ação de polinizadores e, como resultado, ocorre a conservação da diversidade (FRANKIE et al., 1974; WRIGHT; CALDERON, 1995).

Nesse sentido, o conhecimento das influências climáticas que interferem nas atividades de coleta de pólen, por parte das abelhas sem ferrão, faz-se importante para o estudo do comportamento desses indivíduos. Assim, o objetivo deste trabalho foi identificar o pólen coletado por *M. eburnea* e, com isso, verificar a influência das precipitações nas atividades de forrageamento dessa espécie, contribuindo para o conhecimento de plantas nativas, exóticas e cultivadas, utilizadas por ela como fonte de alimento.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Local de realização do estudo

O estudo foi desenvolvido em Rio Branco - Acre, em um meliponário contendo

14 colônias de *M. eburnea* (09°55'56"S; 67°53'19"W).

Obtenção das amostras

Foram realizadas duas coletas semanais entre de outubro de 2015 e junho de 2016, em três colônias de *M. eburnea*. Cargas de pólen foram coletadas das corbículas das operárias, na entrada das colônias utilizando-se rede entomológica. Posteriormente, as amostras foram levadas ao Laboratório de Apoio à Vida Silvestre, da Universidade Federal do Acre, onde foram homogeneizadas em amostras mensais.

Identificação polínica e dados estatísticos

Os grãos de pólen foram fotomicrografados em microscópio óptico com câmera, acoplado a um computador equipado com programa de captura de imagens. Após, foram identificados através da comparação com o pólen das plantas em floração na área estudada, utilizando a metodologia descrita por (COLINVAUX et al., 1999).

Os dados estatísticos foram obtidos a partir do número de grãos de pólen que ocorreram em cada amostra mensal, com a média de precipitação observada para cada mês através do programa Past (Paleontological statistics) versão 2.17c (HAMMER et al., 2001).

Os dados meteorológicos foram obtidos no site (INMET – <http://goo.gl/GIe6Y8>; estação meteorológica convencional 82915).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Identificou-se 44 espécies botânicas distribuídas em 18 famílias, as mais representativas foram: Fabaceae, com 16 espécies 36,4% (*Acacia polyphylla*, *Acacia* sp., *Caesalpinia*, *Cassia* sp., *Crotalaria retusa*, *Enterolobium schomburgkii*, *Inga edulis*, *Inga emarginata*, *Mimosa adenophylla*, *Mimosa caesalpiniiifolia*, *Mimosa pigra*, *Mimosa pudica*, *Mimosa setosa*, *Pithecellobium* sp., *Schizolobium parahyba* e *Swartzia* sp.); Myrtaceae com cinco 11,4% (*Eugenia jambolana*, *Eugenia* sp., Myrtaceae, *Psidium guajava* e *Syzygium malaccense*); Euphorbiaceae com cinco 11,4% (*Alchornea* sp., *Aparisthium cordatum*, *Croton* sp., Euphorbiaceae, *Manihot esculenta*) e Arecaceae com três 6,8% (*Cocos nucifera*, *Euterpe oleracea*, *Oenocarpus bacaba*). As demais somaram 34,1%: Amaranthaceae, Bixaceae, Boraginaceae, Malpighiaceae, Marantaceae, Melastomataceae, Moraceae, Musaceae, Poaceae, Rubiaceae, Rutaceae, Sapindaceae, Smilacaceae e Solanaceae.

Resultados semelhantes foram registrados por Obregon; Nates-Parra (2014), com a mesma espécie de abelha. Estes autores verificaram que *M. eburnea* coletava

recursos de 92 espécies botânicas, pertencentes a 38 famílias.

A maior riqueza de plantas fornecedoras de pólen para *M. eburnea*, foram: maio de 2016, 17 espécies; abril de 2016, 15; novembro e dezembro de 2015, 14 e fevereiro e junho de 2016, 13. A menor ocorrência se deu em janeiro e março de 2016.

Os dados de precipitação mostraram variação de floração nos meses amostrados, sendo as maiores porcentagens registradas no período em que houve diminuição do volume pluviométrico, maio de 2016.

4 | CONCLUSÃO

Foi verificado que *M. eburnea* apresenta comportamento generalista no uso das fontes de pólen, alterando seu nicho trófico, de acordo com a intensidade de floração.

Em meses com elevado índice de precipitações, ocorre a diminuição da oferta de pólen para *M. eburnea*.

REFERÊNCIAS

COLINVAUX, P. A.; OLIVEIRA, P. E.; MORENO, J. E. **Amazon Pollen Manual and Atlas**. Harwood Academic Press, 1999.

CORREIA, F. C. S. **Pólen coletado por *Melipona eburnea* (Apidae, Meliponina) em Rio Branco – Acre**. 2016. 65f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade Federal do Acre, Rio Branco, AC, 2016.

FRANKIE, G. W.; BAKER, H. G.; OPLER, P. A. Comparative phenological studies of trees in tropical wet and dry forests in the lowlands of Costa Rica. **Journal of Ecology**, v. 62, n. 3, p. 881-913, 1974.

HAMMER, Ø.; HARPER, D. A. T.; RYAN, P. D. PAST: Paleontological Statistics software package for education and data analysis. **Palaeontol Electron.**, v. 4, n. 1, p. 4-9, 2001.

MICHENER, C. D. **The Social Behavior of the Bees: A Comparative Study**. The Belknap Press of Harvard University Press, 1974.

NATES-PARRA, G.; RODRIGUEZ, C. Forrajeo em colonias de *Melipona eburnea* (Hymenoptera: Apidae) em el piedemonte llanero (Meta), Colômbia. **Revista Colombiana de Entomologia**, v. 37, n. 1, p. 121-127, 2011.

OLIVEIRA, F. F.; RICHERS, B. T. T.; SILVA, J. R.; FARIAS, R. C.; MATOS, T. A. L. **Guia Ilustrado das abelhas sem ferrão das Reservas Amanã e Mamirauá, Brasil (Hymenoptera, Apidae, Meliponini)**. Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, 2013.

PEDRO, S. R. M. The Stingless Bee Fauna. In Brazil (Hymenoptera: Apidae). **Sociobiology**, v. 61, n. 4, p. 348-354, 2014.

RAMALHO, M.; V. L. IMPERATRIZ-FONSECA.; KLEINERT-GIOVANNINI. A. Ecologia nutricional de abelhas sociais. In: PANIZZI, A.R.; PARRA, J.R.P. (Orgs.), **Ecologia nutricional de insetos e suas**

implicações no manejo de pragas. p. 225-252. São Paulo: CNPQ, 1991.

ROUBIK, D. W. **Ecology and Natural History of Tropical Bees.** Cambridge University Press, 1989.

WINSTON, M. L. **A biologia da abelha.** Magister, 2003.

WRIGHT, S. J.; CALDERON, O. Phylogenetic patterns among tropical flowering phenologies. **Journal of Ecology.**, v. 83, n. 6, p. 937-948, 1995.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abelha sem ferrão 179

Adolescente 50, 145, 161, 196, 221

Alfabetização 71, 72, 82, 84, 85, 88, 89, 100, 120

Alimentação saudável 152, 154, 155, 157, 158

Analfabetismo funcional 71, 97, 99, 100

Aplicativos educacionais 97

Aprendizagem 9, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 28, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 46, 60, 61, 65, 66, 67, 70, 72, 73, 74, 75, 82, 83, 85, 86, 88, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 112, 115, 116, 117, 118, 119, 122, 125, 126, 134, 136, 138, 146, 150, 156, 167, 173, 184, 185, 187, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 199, 200, 201, 204, 223, 225, 226, 227, 228, 229, 231, 233, 238, 240, 241, 246, 255, 256, 257, 258, 261, 262, 263, 264, 265

Aprendizagem móvel 97

Autonomia 10, 37, 70, 73, 88, 101, 125, 126, 136, 150, 160, 161, 163, 164, 165, 171, 185, 195, 240, 255, 257, 260, 263, 265

Avaliação 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 34, 35, 37, 47, 77, 83, 86, 88, 116, 119, 121, 128, 129, 134, 135, 136, 137, 139, 150, 162, 188, 196, 209, 227, 256, 258, 263

C

Cidadania 92, 133, 145, 160, 161, 162, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 247, 251, 252

Conservação 92, 172, 173, 174, 175, 177, 180

Contexto escolar 15, 82, 128, 129, 130, 131, 132, 135, 137, 138, 143, 160, 161, 167, 187, 194, 231

Criança 31, 42, 44, 46, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 84, 85, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 161, 167, 170, 185, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 199, 200, 212, 213, 214, 221, 232, 234, 235, 236, 237, 238

Cultura escolar 128, 129, 130, 131, 134, 137

Currículo 29, 60, 62, 82, 83, 86, 87, 88, 89, 90, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 112, 114, 128, 129, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 148, 151, 165, 219, 255, 260, 261, 262, 264, 265

Currículo adaptado 82, 83, 87

D

Desenho animado 172, 173, 174, 175, 177, 251

Design de inclusão 97, 102

Direitos e deveres 160

Docência 146, 147, 149, 150, 162, 184, 197, 198, 245

E

Educação contextualizada 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139

Educação inclusiva 9, 10, 11, 82, 83, 89, 151, 185, 186, 191

Educação infantil 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 243, 244, 245

Ensino 1, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 41, 46, 48, 60, 64, 67, 70, 71, 72, 74, 76, 77, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 92, 112, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 125, 126, 129, 131, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 141, 142, 143, 146, 149, 150, 151, 167, 173, 174, 177, 178, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 204, 205, 217, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 243, 245, 247, 248, 252, 254, 255, 256, 257, 258, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266

Ensino de biologia 14

Extensão 1, 26, 27, 32, 33, 35, 40, 41, 42, 47, 52, 61, 68, 77, 80, 91, 92, 93, 119, 120, 152, 153, 158, 225

F

Floração 179, 181, 182

Formação 4, 5, 10, 12, 28, 30, 34, 36, 38, 41, 64, 66, 70, 73, 74, 75, 82, 92, 95, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 112, 113, 120, 121, 122, 136, 146, 147, 149, 150, 151, 161, 162, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 187, 189, 190, 191, 192, 194, 195, 198, 199, 200, 201, 207, 214, 218, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 243, 244, 245, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 263, 264, 265, 266

H

Hipertexto 104, 106, 107, 110, 111, 112, 254

I

Informática 92, 93, 95, 96, 107, 117, 120, 263, 265

Instrumentos avaliativos 14, 15, 18, 21, 22, 24

L

Leitura 27, 28, 29, 34, 35, 42, 44, 45, 46, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 97, 98, 99, 101, 102, 107, 111, 130, 167, 170, 211, 212, 225, 226, 228, 233, 235, 236, 238, 247, 258

Letramento 34, 35, 82, 84, 89, 103, 171, 247

Linguagem 2, 3, 5, 16, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 70, 71, 72, 73, 85, 87, 100, 101, 106, 107, 108, 112, 113, 114, 130, 137, 192, 205, 248, 249, 250, 253

M

Meliponicultura 179

Metodologias ativas 97

Metodologias de ensino 77, 200, 230

N

Narrativa mítica 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 113

P

Papilomavírus humano 49, 50, 51, 56, 57, 58

Percepções infantis 140

Pertencimento 30, 98, 136, 160, 163, 170, 244
Políticas públicas 9, 10, 153, 222, 236, 265
Práticas de formação continuada 146, 150, 237
Promoção da ciência 77
Promoção da saúde 152, 156, 157, 158

Q

Química forense 76, 77, 78, 80

R

Recurso polínico 179

S

Salas de recursos multifuncionais 9, 10, 187, 196

Software 92, 93, 120, 182, 227, 262

T

Tempo integral 140, 141, 142, 143, 144, 145

Terapia assistida por animais 39, 47

Texto 34, 35, 40, 58, 60, 63, 64, 67, 68, 73, 104, 106, 107, 110, 111, 115, 130, 138, 210, 213, 214, 228, 245, 250, 251, 254, 257

Transdisciplinaridade 39

V

Vacinação 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58

Z

Zoologia 172, 174, 177

