

Atena
Editora

Ano 2020

FORMAÇÃO DE PROFESSORES: PERSPECTIVAS TEÓRICAS E PRÁTICAS NA AÇÃO DOCENTE 3

MARCOS AURÉLIO ALVES E SILVA
(ORGANIZADOR)

Atena
Editora

Ano 2020

FORMAÇÃO DE PROFESSORES: PERSPECTIVAS TEÓRICAS E PRÁTICAS NA AÇÃO DOCENTE 3

MARCOS AURÉLIO ALVES E SILVA
(ORGANIZADOR)

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremonesi

Karine de Lima

Luiza Batista 2020 by Atena Editora

Maria Alice Pinheiro Copyright © Atena Editora

Edição de Arte Copyright do Texto © 2020 Os autores

Luiza Batista Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Revisão Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora

Os Autores pelos 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, 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

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
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. 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
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
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. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
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. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
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
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
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. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
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

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

- Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Formação de professores:
perspectivas teóricas e práticas na ação
docente**

3

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo
Edição de Arte: Luiza Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Marcos Aurélio Alves e Silva

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

F723 Formação de professores [recurso eletrônico] : perspectivas teóricas e práticas na ação docente 3 / Organizador Marcos Aurélio Alves e Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5706-215-9
DOI 10.22533/at.ed.159202707

1. Educação. 2. Prática de ensino. 3. Professores – Formação.
I. Silva, Marcos Aurélio Alves e.

CDD 370.71

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

APRESENTAÇÃO

O e-book “Formação de Professores: Perspectivas Teóricas e Práticas na Ação Docente” é uma obra composta por vários trabalhos com traços relevantes no que concerne a discussão da temática da formação de professores. Apresenta relatos que propiciam uma leitura convidativa que tange abordagens teóricas e práticas da formação inicial a formação continuada dos docentes.

Neste sentido, o livro tem como objetivo central em apresentar de forma clara, os estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. No segundo volume é contido escritos que abordam questões da profissionalização docente em seu âmbito de atuação com ênfase, em especial, as temáticas da tecnologia, inclusão, gestão, avaliação e política educacional. Ainda neste volume, é possível encontrar relatos que apontam para os cursos de formação de professores, a partir das práticas que nestes estão inclusas.

O terceiro volume é marcado de modo particular, por debates que enfatizam o professor nas várias modalidades de ensino e o construto de sua identidade enquanto profissional. Também é possível apreciar os trabalhos realizados na atuação do professor em sala de aula, diante dos recursos e metodologias que contribuem na dinâmica do processo de ensino-aprendizagem.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres, doutores e todos aqueles que de alguma forma se interessam pela temática da formação de professores. Possuir um material que discuta as questões relacionadas a essa temática é muito relevante, pois adentra nos aspectos da profissionalização de uma categoria marcada de características ao longo do tempo.

Deste modo o e-book “Formação de Professores: Perspectivas Teóricas e Práticas na Ação Docente 2 e 3” apresentam uma teoria bem fundamentada nos resultados obtidos pelos diversos professores e acadêmicos que arduamente desenvolveram seus trabalhos que aqui são apresentados de maneira concisa e didática. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores expor e divulgar seus resultados.

Marcos Aurélio Alves e Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE PROFISSIONAL BASEADA NA HISTÓRIA DE VIDA	
Anaisa Alves de Moura Maria Suelane Pereira da Silva André Muniz de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.1592027071	
CAPÍTULO 2	10
A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: UM ESTADO DO CONHECIMENTO	
Ana Izabel da Silva Rosário Leonardo Alcântara Alves	
DOI 10.22533/at.ed.1592027072	
CAPÍTULO 3	23
A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E A APRENDIZAGEM PARA AÇÃO SOCIOPOLÍTICA POR MEIO DE ANÁLISE DE QUESTÃO SOCIOCIENTÍFICA	
Katia Dias Ferreira Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.1592027073	
CAPÍTULO 4	36
ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL: FERRAMENTAS METODOLÓGICAS ENVOLVENDO O ENSINO DE BIOQUÍMICA NO ENSINO MÉDIO	
Ananda Thaysse do Val Soares Francilayra Adelina da Silva Roseno Ana Beatriz Araújo Dantas Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda Francisco de Assis Diniz Sobrinho	
DOI 10.22533/at.ed.1592027074	
CAPÍTULO 5	49
APRENDIZAGEM EM <i>DOUBLE LOOP</i> : OS SABERES DOCENTES E A IMPORTÂNCIA DO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO E DO CURRÍCULO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES	
Pâmela Christina Gonçalves de Moraes	
DOI 10.22533/at.ed.1592027075	
CAPÍTULO 6	58
CONTRIBUTOS DAS PESQUISAS DESENVOLVIDAS NO PPGEd/UFPI PARA A REFLEXÃO ACERCA DA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA	
Débora Nívea Ferreira de Sousa Reis Josania Lima Portela Carvalhêdo	
DOI 10.22533/at.ed.1592027076	
CAPÍTULO 7	70
DA LUTA POR DIREITOS AO EXERCÍCIO DA CIDADANIA: EMBATES E DISCUSSÕES DE GÊNERO E SEXUALIDADE NA BAIXA MOGIANA	
Alex Barreiro	
DOI 10.22533/at.ed.1592027077	

CAPÍTULO 8	78
DESAFIOS E POTENCIALIDADES DO PARFOR: REFLEXÕES A PARTIR DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES (AS) DE HISTÓRIA NA URCA	
Joaquim dos Santos Maria Arleilma Ferreira de Sousa Paula Cristiane de Lyra Santos	
DOI 10.22533/at.ed.1592027078	
CAPÍTULO 9	90
INCLUSÃO ESCOLAR DE EDUCANDOS COM TRANSTORNO DE DÉFICITE DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE EM ESCOLAS DE ENSINO REGULAR	
Raimunda Fernandes da Silva Souza Rozineide Iraci Pereira da Silva Diógenes José Gusmão Coutinho	
DOI 10.22533/at.ed.1592027079	
CAPÍTULO 10	100
LIDANDO COM A DIVERSIDADE NO AMBIENTE ESCOLAR	
Rafaela Andréia Lopes Iury de Almeida Accordi Andréia Ambrósio-Accordi	
DOI 10.22533/at.ed.15920270710	
CAPÍTULO 11	112
MUDANÇAS NO PERFIL PROFISSIONAL DO PROFESSOR: BREVE HISTÓRICO	
Juliana Campos Francelino Flavinês Rebolo	
DOI 10.22533/at.ed.15920270711	
CAPÍTULO 12	122
NARRATIVAS PEDAGÓGICAS E FORMAÇÃO DE PROFESSORES	
Maria Cristina G. Fortes Renata C. O. Barrichelo Cunha	
DOI 10.22533/at.ed.15920270712	
CAPÍTULO 13	124
O CONCEITO DE <i>PROFESSOR REFLEXIVO</i> COMO POSSIBILIDADE DE SOBREVIVÊNCIA PROFISSIONAL DOCENTE NA EDUCAÇÃO INFANTIL	
Cristiano Amaral Garboggini di Giorgi Andreia Cristiane Silva Wiezzel	
DOI 10.22533/at.ed.15920270713	
CAPÍTULO 14	136
O PAPEL DOS INSTITUTOS FEDERAIS NA FORMAÇÃO PEDAGÓGICA DO PROFESSOR BACHAREL: CAMINHOS POSSÍVEIS COM AS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PRA A FORMAÇÃO INICIAL E PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA EM NÍVEL SUPERIOR.	
Josenilda de Souza Silva Maria Célia Borges	
DOI 10.22533/at.ed.15920270714	

CAPÍTULO 15	145
O PROFISSIONAL DA EDUCAÇÃO INFANTIL E A ORGANIZAÇÃO NA ROTINA PEDAGÓGICA	
Maria do Socorro de Resende Borges	
DOI 10.22533/at.ed.15920270715	
CAPÍTULO 16	157
ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ENSINO: UMA ANÁLISE DOS CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR	
Camila Alvares Sofiati	
Eduardo Henrique Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.15920270716	
CAPÍTULO 17	170
PRÁTICA DE RECURSOS HUMANOS: DINÂMICA DE RECRUTAMENTO E SELEÇÃO EM SALA DE AULA	
Camila Mendonça Romero Sales	
Diego da Silva Sales	
Arthur Rezende da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.15920270717	
CAPÍTULO 18	177
PRÁTICA DOCENTE: DIRECIONAMENTOS PARA O TRABALHO PEDAGÓGICO COM O ALUNO COM DEFICIÊNCIA VISUAL/CEGUEIRA	
Geisa Veregue	
Miryan Cristina Buzetti	
DOI 10.22533/at.ed.15920270718	
CAPÍTULO 19	187
PROFESSOR DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: PROCESSO DE FORMAÇÃO E SABERES DOCENTES	
Josmaria Aparecida de Camargo	
Hanny Paola Domingues	
Sonia Maria Chaves Haracemiv	
DOI 10.22533/at.ed.15920270719	
CAPÍTULO 20	197
QUESTÕES SOCIOCIENTÍFICAS E AS DIMENSÕES CONCEITUAIS, PROCEDIMENTAIS E ATITUDINAIS: POSSIBILIDADES NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA	
Luiza Olivia Lacerda Ramos	
Emily Patrícia dos Santos Barbosa	
DOI 10.22533/at.ed.15920270720	
CAPÍTULO 21	208
TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: CONCEPÇÕES DOCENTES SOBRE INTERAÇÕES HUMANAS NOS AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM	
Gilmar dos Santos Sousa Miranda	
DOI 10.22533/at.ed.15920270721	
CAPÍTULO 22	219
TROPEÇOS DA GESTÃO DEMOCRÁTICA NA GESTÃO EDUCACIONAL DA CIDADE DE SÃO PAULO (1989-2012)	
Sandra Maria Sanches	
DOI 10.22533/at.ed.15920270722	

CAPÍTULO 23	232
UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO DOCENTE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA Maria das Dores de Freitas Soares Kyrleys Pereira Vasconcelos DOI 10.22533/at.ed.15920270723	
SOBRE O ORGANIZADOR	243
ÍNDICE REMISSIVO	244

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E A APRENDIZAGEM PARA AÇÃO SOCIOPOLÍTICA POR MEIO DE ANÁLISE DE QUESTÃO SOCIOCIENTÍFICA

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 02/05/2020

Katia Dias Ferreira Ribeiro

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA / Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT
Porto Franco – MA / Sinop – MT

Link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2456396945890073>

RESUMO: Questões sociocientíficas (QSC) são compreendidas como questões de caráter controverso que envolvem impactos sociais dos empreendimentos científicos e tecnológicos e com as quais as pessoas têm contato, principalmente, por meio da mídia. São utilizadas nos processos educacionais auxiliando na aprendizagem da ciência e no desenvolvimento de competências para uma cidadania ativa e responsável. A promoção da discussão de QSC nos processos formativos não é suficiente, sendo necessário apoiar os sujeitos a passarem à ação sociopolítica. Espera-se com isso formar professores intelectuais, críticos e transformadores, que tomem decisões e ajam com responsabilidade social, despertados para o comprometimento

com a sociedade com o intuito de melhorá-la. Questiona-se então: professores de Ciências da Natureza em formação inicial que participam de um processo formativo envolvendo a análise de uma QSC sinalizam possibilidades de ação sociopolítica no que se refere à interferência em problemas sociais e ambientais resultantes dos empreendimentos científicos e tecnológicos? Dessa forma, nesse trabalho tem-se como objetivo apresentar e discutir a percepção de professores de Ciências da Natureza em formação inicial sobre as possibilidades de interferência em uma questão social após a participação em uma ação formativa envolvendo a discussão de uma QSC. Para isso analisou-se respostas dadas pelos participantes a uma questão de uma entrevista semiestruturada realizada após o envolvimento em uma ação formativa de análise de uma QSC. Apesar de alguns participantes vislumbrarem possibilidades de intervenção, principalmente por meio de suas atividades docentes, é preciso avançar. É essencial o estabelecimento de atividades que permita ao futuro profissional envolver-se com questões do seu contexto, com problemas locais e/ou regionais, reconhecendo as possibilidades de compreensão e intervenção. Além disso, é importante a elaboração de projetos educacionais

que oportunizem a aprendizagem de conhecimentos e desenvolvimento de habilidade para a ação sociopolítica. O trabalho com QSC se mostra promissor nesse sentido.

PALAVRAS-CHAVE: Formação docente. Questões sociocientíficas. Ação sociopolítica.

TRAINING OF NATURE SCIENCES TEACHERS AND LEARNING FOR SOCIO-POLITICAL ACTION THROUGH SOCIA- SCIENTIFIC ISSUES ANALYSIS

ABSTRACT: Socio-scientific issues (SSI) are understood as issues of a controversial character that involve social impacts of scientific and technological enterprises and with which people have contact, mainly through the media. They are used in educational processes helping to learn science and develop skills for active and responsible citizenship. The promotion of the discussion of SSI in the formative processes is not enough, it is necessary to support the subjects to move to socio-political action. It is expected to train intellectual teachers, critics and transformers, who make decisions and act with social responsibility, awakened to the commitment to society in order to improve it. The question then arises: are natural science teachers in initial training who participate in a training process involving the analysis of a SSI signal possibilities for socio-political action with regard to interference in social and environmental problems resulting from scientific and technological undertakings? Thus, this work aims to present and discuss the perception of teachers of Natural Sciences in initial training about the possibilities of interference in a social issue after participating in a training action involving the discussion of a SSI. For this, responses given by the participants to a question of a semi-structured interview conducted after being involved in a formative action to analyze a SSI were analyzed. Although some participants envision possibilities for intervention, mainly through their teaching activities, it is necessary to move forward. It is essential to establish activities that allow the future professional to be involved with issues in his context, with local and / or regional problems, recognizing the possibilities of understanding and intervention. In addition, it is important to develop educational projects that make it possible to learn knowledge and develop skills for socio-political action. The work with SSI is promising in this regard.

KEYWORDS: Teacher Training. Socio-Scientific Issues. Socio-political Action.

1 | INTRODUÇÃO

Questões sociocientíficas (QSC) são compreendidas como questões de caráter controverso que envolvem impactos sociais dos empreendimentos científicos e tecnológicos e com as quais as pessoas têm contato em seu dia a dia principalmente por meio da mídia. O seu uso no ensino contribui tanto para a aprendizagem da ciência quanto para o desenvolvimento cognitivo, social, político, moral e ético dos sujeitos as quais são consideradas competências importantes para uma cidadania ativa e responsável (REIS, 2013).

Apesar de todo seu potencial, Reis (2013) defende que a promoção da discussão sobre QSC não é suficiente, tornando-se necessário apoiar os sujeitos a passarem à ação sociopolítica fundamentada em investigação. Aliás, o trabalho com QSC emerge do movimento Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) o qual defende um modelo decisório mais democrático em oposição ao modelo tecnocrático, clamando pela participação da sociedade nas decisões que envolvem a ciência e a tecnologia. Assim sendo, as pessoas, aqui no caso os professores, precisam aprender e colocar em prática formas de intervenção junto da comunidade (REIS, 2016) e isso precisa ser ensinado nos eventos de formação de professores, logo, é considerado como um conhecimento para a docência, um objeto de aprendizagem.

Os cursos de formação de professores, e aqui em especial a formação inicial de professores de Ciências da Natureza, precisam contemplar algumas características a fim de possibilitar aos profissionais se sentirem capazes de exercer com qualidade suas funções. A formação do professor interdisciplinar, reflexivo, crítico, transformador, preparado para promover a transformação educativa e social supõe mecanismos que promovam essas aprendizagens.

Assim posto, questiona-se: professores de Ciências da Natureza em formação inicial que participam de um processo formativo envolvendo a análise de uma questão sociocientífica (QSC) sinalizam possibilidades de ação sociopolítica no que se refere à interferência em problemas sociais e ambientais resultantes dos empreendimentos científicos e tecnológicos? E ainda; seja qual for a constatação feita a partir da busca de resposta à pergunta anterior, que reafirmações ou proposições podem ser feitas para que os processos formativos de professores auxiliem na aprendizagem de conhecimentos para a ação sociopolítica?

Com o intuito de responder a esses questionamentos, apresenta-se uma experiência pedagógica que diz respeito a um evento de formação de professores de Ciências da Natureza o qual se desenvolveu tendo como foco a aprendizagem de conhecimentos para a docência. São trazidas considerações referentes à construção/mobilização do conhecimento crítico que, entre seus possíveis aspectos, admite-se aqui como um conhecimento que desperta a atenção para o papel que o professor desempenha como agente de transformação na e com a sociedade, para sua capacidade de assumir compromissos políticos e sociais dentro e fora dos espaços de educação formal.

Tem-se como objetivo neste texto apresentar e discutir a percepção de professores de Ciências da Natureza em formação inicial sobre as possibilidades de interferência em uma questão social após a participação em uma ação formativa envolvendo a discussão de uma QSC.

2 | O COMPROMISSO SOCIAL DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Pimenta (2012, p.19) alerta que “a educação é um fenômeno complexo, porque histórico, produto do trabalho de seres humanos, e como tal responde aos desafios que diferentes contextos políticos e sociais lhes colocam”. Acrescentando-se a isso, considera-se que atualmente é desejado com educação contribuir com o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania, sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1996), que a educação escolar visa auxiliar os indivíduos na leitura e transformação do mundo (FREIRE, 2014a) e que as finalidades da educação científica estão relacionadas com a formação cidadã (SANTOS; SCHNETZLER, 2003).

Nesse cenário, o ensino de Ciências da Natureza precisa ser desenvolvido com base nas ideias da formação cidadã, crítica e responsável dos estudantes, de forma a prepará-los para a vida em sociedade. Nesse sentido, Chassot (2001, p.31) em sua reflexão sobre os motivos pelos quais esse ensina Ciências afirma que “a nossa responsabilidade maior no ensinar Ciências é procurar que nossos alunos e alunas se transformem, com o ensino que fazemos em homens e mulheres mais críticos”.

Essas colocações nos mostram ser conveniente e pertinente refletir sobre os desafios e as necessidades impostas para a formação de docentes da área de Ciências da Natureza. Analisar os objetivos do ensino de Ciências da Natureza na Educação Básica facilita o entendimento de que a atividade do professor não pode ser considerada essencialmente instrumental. Compreender o ato de ensinar como sinônimo de transmitir conhecimentos mediante a aplicação mecânica de técnicas elaboradas e, portanto a ideia do professor como um especialista-técnico característico do enfoque da racionalidade técnica, deixou de ser socialmente útil.

A expectativa é a possibilidade de formação de professores intelectuais, críticos e transformadores (GIROUX, 1997), atuando como cidadãos, tomando decisões e agindo com responsabilidade social (SANTOS, MORTIMER, 2001), ou ainda, despertados para a possibilidade de se comprometer com a sociedade com o intuito de melhorá-la. Fischamn e Sales (2010) ressaltam que os professores precisam reconhecer sua função intelectual e ser estimulados a assumirem tarefas pedagógicas como docentes intelectuais comprometidos com os seus estudantes.

O entendimento do professor como intelectual leva-me a algumas considerações como colocado por Giroux (1997). A primeira delas é que o trabalho do professor é entendido como uma tarefa intelectual em oposição às concepções puramente técnicas ou instrumentais, como já dito. Também propõe que os professores estejam ocupados em uma prática intelectual crítica relacionada com os problemas e experiências da vida diária. Por fim, é interessante que o professor não só compreende as circunstâncias em que ocorre o ensino, mas desenvolvem, juntamente com seus alunos, as bases para a crítica e a transformação das práticas sociais que se constituem ao redor da escola.

Defende-se com isso que o conhecimento crítico, a formação para a cidadania, faz parte dos conhecimentos para a docência a serem apreendidos nos processos formativos dos professores já que precisam saber ensinar com esse enfoque. Essa formação é vista como uma maneira de empoderar os futuros professores como críticos e construtores de conhecimentos, com capacidade e comprometimento para agirem adequada e responsabilmente em questões de interesse social, econômico, ambiental, moral e ético (REIS, 2013). Além disso, esses professores tornam-se capazes de criar oportunidade de ensino a fim de contribuir para que seus alunos tornem-se também cidadãos críticos e transformadores.

Atentando, portanto para o contexto da sociedade e da escola do século XXI é imprescindível que a universidade seja um local no qual se aprenda um conjunto de saberes éticos e cidadãos, ou seja, importante se faz que se incorpore na formação universitária situações de aprendizagem ética e de formação cidadã (MARTÍN, 2006) o que pode ser alcançado com a promoção de discussão de QSC.

3 | AS QSC E OS CONHECIMENTOS PARA A DOCÊNCIA

A educação científico-tecnológica deve permitir a compreensão das implicações sociais, econômicas, éticas, políticas e ambientais da ciência e tecnologia e, portanto favorecer a participação do indivíduo na sociedade. A participação em discussões de QSC pode favorecer a compreensão e efetivação desses entrelaçamentos. Como prática metodológica, favorece a interpretação crítica do mundo nas suas dimensões científicas e tecnológicas e suas interações com a sociedade e o ambiente, além disso, a vivência de professores em formação inicial em situações de aprendizagem envolvendo QSC pode desenvolver novas expectativas e atitudes em relação ao ensino de ciências.

As QSC representam questões ambientais, políticas, econômicas, éticas, sociais e culturais relativas à ciência e tecnologia, as quais têm como principal objetivo a formação para a cidadania. Admite-se que as QSC abrangem controvérsias sobre assuntos sociais que estão relacionados com conhecimentos científicos da atualidade e que, portanto, em termos gerais, são abordados nos meios de comunicação de massa e dessa forma as pessoas podem ser confrontadas com elas em seu dia a dia.

Para Abd-El-Khalick (2006), os problemas sociocientíficos são pouco delimitados, multidisciplinares, heurísticos e podem invocar valores estéticos, ecológicos, econômicos, morais, educacionais, culturais, religiosos e recreativos. É característica também nesse tipo de problema, a condução de diversas soluções alternativas, cada uma apresentando aspectos negativos e positivos.

A discussão de assuntos sociocientíficos que envolve problemas atuais e relevantes suscita o interesse e a participação ativa dos estudantes, facilita o desenvolvimento

de competências necessárias à resolução dessas situações problemáticas, promove a construção mais humana dos empreendimentos científicos e tecnológicos, promove a construção de conhecimentos científicos, a compreensão do papel da ciência e da tecnologia na sociedade e o desenvolvimento cognitivo, social, político, moral e ético dos estudantes (GALVÃO, REIS e FREIRE, 2011; REIS, 2013).

A dimensão ética das QSC permite a reflexão do compromisso social do profissional docente o que leva ao pensar sobre a relação entre o contexto sociocultural e as práticas docentes. O compromisso ético do professor é fundamentalmente um compromisso político, um compromisso com a construção de uma sociedade feita de cidadania. Para Severino (2003), uma atuação política expressa sensibilidade às condições históricas-sociais da existência dos sujeitos envolvidos na educação e sendo política, a atividade docente se tornará intrinsecamente ética.

4 | DESCRIÇÃO DA AÇÃO FORMATIVA

Visando contribuir com a formação de professores de Ciências da Natureza e obter informações que subsidiassem as reflexões como as propostas nessa investigação, estruturou-se uma ação formativa de 40 h de atividades no qual foi estudada e debatida entre e com vinte (20) professores de Ciências da Natureza em formação inicial uma QSC relacionada à utilização de agrotóxicos na produção de soja a qual se configura como importante atividade agrícola no norte do estado do Mato Grosso. O tema escolhido da QSC é parte da realidade concreta desses sujeitos. Dentre os diversos enfoques possíveis de serem abordados com relação a essa questão, optou-se por discutir as implicações do uso de agrotóxicos no ambiente e na saúde pública.

Há posicionamentos antagônicos com relação aos prejuízos causados pelos agrotóxicos ao meio ambiente e à saúde das pessoas. Diversos estudos denunciam esses prejuízos e fazem importantes alertas até mesmo tentando que haja mais envolvimento da sociedade, o que caracteriza um posicionamento. De acordo com outra linha de pensamento defende-se que os agrotóxicos são produtos insubstituíveis e imprescindíveis para a produção agrícola e que é utilizado de forma adequada por isso não oferece risco para as pessoas ou para o ambiente.

Tomou-se a decisão em discutir esse assunto com professores em formação por entender a necessidade do envolvimento de indivíduos alfabetizados científica e tecnologicamente nesse debate e por reconhecer a importância do trabalho docente na formação de opinião dos alunos. Belo et al (2012) em seu trabalho em que discutem alguns riscos associados ao uso de agrotóxicos na produção de soja no norte do estado do Mato Grosso, chamaram a atenção dos “tomadores de decisão”, e entre eles os educadores, para a proposição de ações e caminhos a trilhar.

Faz sentido a expectativa de Belo e colaboradores. Paulo Freire aponta que “se a

educação não pode tudo, alguma coisa fundamental a educação pode” (FREIRE, 2014b, p. 110). Continua afirmando que “o educador e a educadora críticos não podem pensar que, a partir do curso que coordenam ou do seminário que liderem, podem transformar o país, mas podem demonstrar que é possível mudar” (p.110). É com esse fundamento que se estrutura as percepções aqui apresentadas.

Foram realizados dez (10) encontros os quais ocorreram no primeiro semestre de 2015. As atividades de ensino-aprendizagem foram desenvolvidas utilizando-se de metodologias e materiais didáticos diversificados tais como reportagens, artigos científicos e de divulgação científica, palestras, pesquisas e debates.

Para esse trabalho foram utilizadas como material empírico as respostas dadas pelos participantes a uma pergunta de uma entrevista semiestruturada realizada ao final da ação formativa. Aos participantes foi questionado, em uma das perguntas da entrevista, o seguinte: como percebem que poderia ser efetivamente sua interferência no entendimento e resolução dos problemas ambientais e sociais relacionados ao uso de agrotóxicos na região norte do estado do Mato Grosso?. Para a identificação das respostas dos participantes utiliza-se a letra E seguida de um número, portanto, a designação E01 se refere ao estudante de número 1.

5 | ELEMENTOS E PROPOSIÇÕES PARA REPENSAR A FORMAÇÃO DOCENTE

Em análise às respostas identifica-se que alguns participantes colocam que ou não se sentem capazes de interferir ou não veem mecanismos de interferência no assunto abordado como declarado por E04, E05, E06 e E17. E04 não vê nenhuma possibilidade de interferência individual, mas mostra uma percepção de que ações em grupo podem ser viabilizadas. Faz também uma colocação interessante ao perceber a dimensão ou o alcance do problema da questão em discussão.

E04: Nesse momento eu não vejo, partindo de mim, uma alternativa para uma interferência minha. Eu acho que eu não conseguiria, não nesse momento. Porque são questões muito difíceis de ser atingidas, você vê que tem a fiscalização, essas coisas todas que não depende muito da gente, por mais que você fala e que você vai atrás, e tenta resolver aquele problema, acho bastante complicado. Acho que já não está ao meu alcance. Talvez um grupo grande de pessoas [...].

E05 coloca em sua resposta o seguinte: *“não sei o que eu posso fazer, eu acho que não posso fazer nada”*. O participante acrescenta que se sente impotente por não ser um agricultor ou um trabalhador do campo ou não trabalhar com empresa relacionada a agrotóxicos, que ao seu ver, são atores que possuem o poder de influenciar decisões.

Apesar de E06 e E17 apresentarem a mesma posição dos participantes anteriores no sentido de não vislumbrarem possibilidades de interferência, declaram que poderiam agir, como forma de repúdio, fazendo boicotes ao deixar de comprar alimentos tratados com agrotóxicos, porém não relacionam com a análise em questão que é o uso de agrotóxicos

na produção de soja.

E17: É difícil, é complicado. De que forma que eu vou interferir? Acho que evitar consumir. [...]. Acho que se muitas pessoas parassem de usar eles iriam repensar a forma como eles estavam produzindo esse produto. Mas eu acredito que seja bem difícil porque o problema está lá na plantação [...].

E06: Eu sinceramente me vejo de mãos atadas. Eu posso ler bastante, aprender e tentar esquivar de certos produtos que suas lavouras são tratadas com agrotóxicos. Então o que eu posso fazer é tentar não comprar aquele produto, mas fazer alguma coisa a mais, eu só, creio que é isso.

Ao contrário desses participantes, os demais veem possibilidades e meios de interferência, principalmente em suas práticas educativas em sala de aula, porém ressalta-se que há a percepção da atuação do professor em outros ambientes educativos e considera-se esse profissional como detentor de conhecimentos com os quais podem auxiliar a sociedade.

O participante E03 acha que esse movimento de conscientização e de ações deveria ser feito em sala de aula

E03: Eu vejo que seriam questões que a gente colocaria em sala de aula para tentar entender isso. Para formar opiniões. Para que tragam opiniões e eles também tenham conhecimento e consigam formar discussões sobre o tema. Assim a gente começa a discutir aquele assunto, que seria muito interessante.

Para E07 há possibilidades de interferência ao divulgar entre profissionais da área agrária sobre os problemas relacionados ao uso de agrotóxico

E07: Diretamente acredito que não, mas indiretamente sim. Se caso a gente acaba encontrando algum agrônomo, ou em alguma conversa [...]

E08 percebe que há possibilidades ao se cobrar dos governantes ações efetivas sobre o assunto. Acredita que deveríamos participar de discussões, não omitindo nossa opinião. Não especifica as discussões das quais deveríamos fazer parte, mas acredita que há esse espaço. E09 entende que o trabalho de conscientização entre os amigos e familiares é de grande valia, já faz ações nesse sentido em sua família que mora em uma comunidade rural. Ter conhecimentos é tido como algo importante. A deficiência no conhecimento científico ou “técnico” como colocado por E02 influencia na capacidade de interferência. E10 também valoriza os conhecimentos científicos

E02: [...] eu vou ter que usar argumentos mais técnicos, mais científicos, não é tão fácil [...] mas eu acredito que com os conhecimentos adquiridos até agora eu já consigo me sair de qualquer discussão. Não terei tantas dificuldades

E10: Acho que com tudo que nós vimos, com tudo o que nós pensamos, sobre o que afeta o uso inadequado de agrotóxicos, acho que nós temos que buscar saber mais sobre isso, para poder discutir sobre o uso do agrotóxico. Por que usam tanto? Por que não podem diminuir? Por que não pode usar outros elementos e produtos que também façam a mesma função porém que não agrida tanto a saúde? se tem pesquisas, por que isso acontece? Ver se o princípio ativo só faz mal para o inseto, se vai afetar a planta e se vai afetar o ser humano [...].

E11 entende a abrangência da discussão e fatores importantes relacionadas a ela inclusive que a necessidade de produzir a soja está posta, é irreversível, contudo

E11: como professor eu teria que passar essa conscientização para os alunos, é claro que eu não diria que temos de parar de usar, porque somos capitalistas e consumistas, mas para conscientizar [...]. Logo em seguida fazer palestras com os produtores, e com eles seria muito mais difícil porque já estão inseridos no uso dos agrotóxicos, porque tem a necessidade de usar pelo recurso financeiro. Mas primeiro eu iniciaria com os pequenos, que seria mais fácil, para depois passar para os que utilizam mesmo o agrotóxico em grande escala pela necessidade.

E12 afirma saber que há diversas formas de interferência e que há uma perceptível acomodação da sociedade. Aborda que há diversas instituições envolvidas com essas discussões nas quais há possibilidade de envolvimento. Compreende seu papel como professor, auxiliando na formação de opinião de seus alunos.

E12: Acho que a palavra não seria interferir, seria dar ferramentas, mostrar ferramentas ou ensinar a pesquisar, para que os alunos formem a opinião deles e ter a capacidade de sintetizar. [...] Então eu acho que hoje a forma mais correta do professor colaborar na formação de opinião é mostrar essas ferramentas, como pesquisar, ver os artigos que existem, quem publicou e o que publicou. E sempre artigos que tenha a controvérsia, porque toda vez que você mostra um artigo com um único ponto de vista, você acabou de interferir na opinião do aluno, e eu acho que o trabalho do professor não é interferir e sim colaborar e mostrar as ferramentas e deixar que o aluno se posicione.

A ideia de ações coletivas já apontadas por E04 é apresentada por E19 o qual reforça a necessidade de conhecimentos fundamentados para uma efetiva participação

ENT-E19: Acredito que como cidadão nós devemos nos unir em qualquer grupo ou movimento que se proponha a debater sobre isso, agrotóxico ou qualquer outro produto. Então eu acredito que nós enquanto cidadãos, devemos ter um fundamento e conhecimento para nós mesmos e depois através desse conhecimento, participar desses meios de debates, tanto de forma efetiva para tomada de decisões, como para entender como todo o grupo vê isso e não só a visão individual.

E13 entende que se o sujeito possui conhecimentos pode participar das discussões e em sala de aula poderia colaborar na reflexão de seus alunos e de seus pares, ideia compartilhada por E14 e E18 os quais reforçam a ideia inicial que colocamos sobre o fato de a educação nem o professor em suas ações poder mudar tudo, mas alguma coisa pode ser mudada.

E13: Então, eu acho que desde quando você tem conhecimento de determinado assunto na sociedade, não eu sendo um professor em si, mas acho que qualquer pessoa consegue interferir. Na sala de aula, enquanto professor, seria o meio mais concreto que eu poderia interferir, fazer com que os alunos reflitam sobre como está sendo utilizado, como está sendo feito, e porque não está gerando um processo público de investigação.

E14: Primeiramente começar pela minha família. Tentar repassar para eles até que eles vão aprendendo devagar, mas uma hora eles vão aprender e como nós professores, de uma forma ou de outra, a gente está aprontando o futuro cidadão, então se a gente souber trazer esses problemas para a sala de aula [...] eu acredito que a gente vai estar, não mudando o mundo, mas, dando uma melhoriazinha.

E18: eu não vou conseguir mudar a cultura que as pessoas têm hoje, mas individualmente e por se tratar de ser eu professor, que é para isso que eu estou sendo formado, dentro da escola, quando se tratar de algum assunto pertinente, eu poderia, ou se eu chegar em algum lugar, numa sala de reunião, que esteja acontecendo um debate eu vou conseguir interferir, com bastante propriedade e conhecimento do que eu vou falar.

Além da disposição em levar a discussão sobre o uso de agrotóxicos para seus alunos e pares, o participante E18 mostra um entusiasmo em verificar que a sociedade está sendo chamada para conversas e que principalmente por vislumbrar a possibilidade de participação da comunidade acadêmica da qual faz parte.

O envolvimento dos participantes nas atividades proporcionou a reflexão sobre questões problemáticas atuais e com a entrevista foram conduzidos à reflexão sobre a experiência vivenciada. Percebe-se que houve um despertar para a importância do papel do professor na problematização de questões sociais. Destaca-se também que é necessária a articulação de um conjunto de conhecimentos e entre eles os participantes enfatizam o conhecimento científico, mas sabe-se que outros conhecimentos são igualmente importantes.

O processo formativo de professores deve ser conduzido no sentido de formar um profissional que vai atuar num mundo dominado pela mudança, incerteza e complexidades crescentes e, por isso, os problemas não são solucionáveis apenas com a simples aplicação de conhecimentos técnico-teóricos.

É imprescindível uma abordagem teórica nos processos formativos docentes que auxilie os professores em formação a compreenderem a profissão docente e seu papel na sociedade contemporânea e uma abordagem metodológica que coadune com uma formação orientada pela concepção do professor como intelectual crítico, porém se isso ainda não impera nos cursos de formação docente, pequenos deslocamentos em direção a essa formação desejada já se mostra interessante. Nesse sentido propõe, com base nos trabalhos de Ribeiro (2016) e Reis (2014) um empenho para elaboração de ações formativas que promovam aprendizados por meio de investigação e debate de problemas locais e regionais, que sejam reais e também a elaboração de projetos educacionais para professores que promovam a aprendizagem para a realização de ações sociopolíticas coletivas acerca de QSC

A abordagem de temas sociais locais, vinculados ao entorno dos sujeitos, que tenham significado real para eles e a busca de soluções para os problemas, torna a discussão mais próxima e pode gerar um compromisso social efetivo. Quanto mais se vai conhecendo uma realidade tanto mais é impossível tornar-se neutro diante dela. Santos e Motimer (2001) afirmam que “isso melhora a compreensão dos aspectos políticos, econômicos, sociais e éticos. Além disso, é dessa forma que os estudantes aprendem a usar conhecimentos científicos no mundo fora da escola” (p.103).

No que concerne à segunda indicação, incentiva-se a pensar sobre formas de intencionalmente promover a aprendizagem de ações sociopolíticas coletivas. Arelado

a isso, como posto por Reis (2014) é preciso identificar os fatores que interferem positivamente e negativamente no envolvimento dos professores em ações sociopolíticas além de um necessário empenho em se produzir conhecimentos sobre os processos de intervenção mais apropriados para a promoção da motivação e confiança nos professores em formação e o ensino e aprendizagem de conhecimentos necessários para a realização desse tipo de ação.

Também é um desafio promover o aprender e agir de forma coletiva. Nossos espaços de formação estão encharcados de discursos que privilegiam o trabalho individual, competitivo. É preciso aprender a aprender juntos, a realizar tarefas junto, de forma colaborativa e dialógica.

Ribeiro (2019) apresenta reflexões acerca do processo de construção de textos coletivos utilizando *wiki* o qual se deu em uma atividade de estudo de caso envolvendo uma questão controversa desenvolvida com professores em formação inicial de Ciências Naturais. A utilização de *wiki* é justificada diante da necessidade da sistematização das ideias de uma possível solução do caso e/ou fazer encaminhamentos de ações sociopolíticas. Como conclusão do trabalho relata-se a percepção da dificuldade de estabelecer o diálogo e de negociações de ideias.

Agora, no que concerne ao que foi sinalizado sobre a possibilidade de realização de ações sociopolíticas nas atividades docentes pelos professores em formação inicial, remete a pensar com Reis (2013) que “ação sociopolítica implica práticas educativas fortemente centradas nos alunos e nos problemas [...] que eles consideram interessantes e socialmente relevantes”. Essa fala reforça a ideia de favorecer, nos espaços formativos, que os professores aprendam a buscar no contexto próximo problemas sociais relevantes que sejam implicados com os empreendimentos científicos e tecnológicos, bem como tenham habilidade em trabalhar com técnicas que favoreçam o protagonismo do aluno de forma colaborativa como são as técnicas abarcadas pelas metodologias participativas.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões construídas foram proporcionadas pela análise de respostas a um questionário que professores de Ciências da Natureza em formação inicial responderam após participar de uma ação formativa que envolvia a análise de uma QSC. As percepções construídas após a análise apontam para a possibilidade de o trabalho com QSC contribuir com a formação cidadã dos sujeitos envolvidos, portanto a aprendizagem do conhecimento crítico, o que favorece o envolvimento em ações sociopolíticas. As ações educativas nos processos formativos de professores devem ser formalmente organizadas para ampliar as possibilidades de se aprender a exercer a cidadania e adquirir conhecimentos para tal e mesmo que as possibilidades de intervenção não estejam explicitadas ou percebidas,

é preciso construir a cultura da participação. Além disso, é necessário fortalecer a ideia de o professor ser um sujeito histórico com uma função social relevante para promover transformações educativas e sociais.

Acredita-se ser essencial o estabelecimento de atividades que auxilie na promoção de uma formação docente que permita ao futuro profissional formar-se cidadão, o que pode significar envolver-se com questões do seu contexto, com problemas locais e/ou regionais, reconhecendo as possibilidades de compreensão e intervenção. Além disso, é importante a elaboração de ações, projeto educacionais que ofereçam ao professor a aprendizagem de conhecimentos e desenvolvimento de habilidade para a ação sociopolítica. O trabalho com QSC se mostra promissor nesse sentido.

REFERÊNCIAS

- ABD-EL-KHALICK, Fouad. Socioscientific issues in pre-college science classrooms. In: ZEIDLER, Dana L. (Ed.). **The role of moral reasoning on socioscientific issues and discourse in science education**. Dordrecht: KluwerAcademic Press, 2006, p. 41 – 61.
- BELO, Mariana Soares da Silva Peixoto, et al. Uso de agrotóxicos na produção de soja no estado de Mato Grosso: um estudo preliminar de riscos ocupacionais e ambientais. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 37, n. 125, p. 78 – 88, 2012.
- BRASIL, Conselho Nacional de Educação. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.
- CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2001.
- FISCHMAN, Gustavo. E.; SALES, Sandra Regina. Formação de professores e pedagogias críticas. É possível ir além das narrativas redentoras?. **Revista Brasileira de Educação**, v. 15, n. 43, p. 7 – 20, já./abr. 2010.
- FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 51. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014a.
- _____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 48. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014b.
- GALVÃO, Cecilia; REIS, Pedro; FREIRE, Sofia. A discussão de controvérsias sociocientíficas na formação de professores. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 3, p. 505 – 522, 2011.
- GIROUX, Henry. **Os professores como intelectuais**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- PIMENTA, Selma Garrido. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro. (orgs). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 7. Ed. São Paulo: Cortez, 2012, p. 20 – 62.
- MARTÍN, Miquel Martínez. Formación para la ciudadanía y educación superior. **Revista Iberoamericana de Educación**, n. 42, p.85-102, 2006.
- REIS, Pedro. Da discussão à ação sociopolítica sobre controvérsias sócio-científicas: uma questão de cidadania. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**, vol. 3, n. 1, p. 1 – 10, jan/jun. 2013.

REIS, Pedro. Acción sócio-política sobre cuestiones sico-científicas: reconstruyendo la formación docente y el currículo. *Uni-Pluri/versidad*, v.42, n. 2, p. 16-26. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/264159170_Accion_Socio-Politica_sobre_Cuestiones_Socio-Cientificas_Reconstruyendo_la_Formacion_Docente_y_el_Curriculo_1

RIBEIRO, Katia Dias Ferreira. **Formação de professores de ciências naturais em uma perspectiva interdisciplinar e crítica**: Reflexões sobre a contribuição da vivência com questões sociocientíficas na mobilização e aprendizagem de conhecimentos para a docência. 2016. 357f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Mato Grosso, Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Cuiabá, 2016.

RIBEIRO, Katia Dias Ferreira Ribeiro. Reflexões acerca da utilização de wiki em uma ação educativa na formação docente. In: I Simpósio Internacional e IV Nacional de Tecnologias Digitais na Educação, 2019, São Luís. **Anais ...**São Luís: Universidade Federal do Maranhão, 2019.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos.; MORTIMER, Eduardo Fleury. Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências. **Ciência & Educação**, v. 7, n. 1, p. 95 – 111, 2001.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos.; SHNETZLER, Roseli Pacheco. **Educação em química**: compromisso com a cidadania. 3. ed. Ijuí: Ed. Unijui, 2003.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Preparação técnica e formação ético-política dos professores. In: BARBOSA, Raquel Lazzari Leite (org.). **Formação de educadores**: desafios e perspectivas. São Paulo: Editora da UNESP, 2003, p. 71 – 89.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ação Sociopolítica 23, 24, 25, 33, 34

C

Ciências Biológicas 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 49, 57, 84

Currículo 12, 17, 23, 35, 49, 50, 51, 54, 55, 56, 57, 67, 80, 81, 108, 116, 117, 119, 127, 128, 131, 132, 140, 149, 151, 152, 158, 159, 165, 166, 167, 168, 170, 172, 176, 190, 191, 193, 195, 200, 201, 218, 220, 225, 227, 230, 240, 243

D

Diretrizes Curriculares 10, 11, 12, 15, 16, 17, 20, 22, 67, 86, 127, 134, 136, 137, 138, 141, 151, 154, 155, 188, 195, 238, 241

Diversidade 12, 55, 59, 72, 73, 74, 75, 76, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 146, 152, 189, 208, 225, 240

Docência 12, 13, 15, 17, 20, 21, 25, 27, 35, 36, 38, 46, 49, 50, 52, 54, 55, 56, 57, 60, 64, 65, 68, 86, 89, 127, 129, 132, 134, 136, 137, 138, 140, 141, 144, 145, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 165, 166, 167, 189, 190, 195, 196, 238, 239, 241, 243

Double-Loop 49, 50, 57

E

Educação Básica 18, 19, 20, 26, 36, 37, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 71, 73, 78, 79, 95, 100, 102, 104, 115, 117, 122, 134, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 145, 150, 152, 163, 165, 195, 198, 226, 230, 235, 236, 238, 240

Educação de Jovens e Adultos 187, 188, 189, 191, 194, 195

Educação Infantil 46, 47, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 163

Educação para Cidadania 197

Educação Superior 12, 17, 57, 138, 139, 140, 143, 144, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169

Ensino-Aprendizagem 8, 13, 29, 37, 38, 40, 46, 54, 84, 86, 88, 138, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 168, 175, 176, 189, 211, 212, 227

Ensino de Ciências e Biologia 47, 197

Ensino de História 78, 88, 89

Ensino Regular 41, 90, 92, 96, 97, 118, 186

F

Formação Continuada 3, 14, 50, 51, 67, 98, 136, 137, 138, 141, 143, 172, 190, 193, 223, 227, 232, 234, 236, 237, 238, 240, 241

Formação Docente 10, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 29, 32, 34, 35, 36, 38, 54, 57, 60, 64, 65, 67, 78, 79, 80, 83, 87, 88, 114, 121, 122, 140, 142, 168, 187, 232, 234, 236

Formação Inicial 3, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 33, 47, 50, 51, 54, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 123, 131, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 187, 190, 194, 234, 237, 239, 240, 241, 242

H

Histórias de Vida 1, 2, 3, 8, 9

I

Identidade Profissional 1, 2, 61, 79, 128, 234, 235, 239

Inclusão 19, 90, 91, 93, 94, 96, 97, 98, 112, 113, 115, 118, 121, 152, 161, 165, 166, 168, 179, 186, 225

Institutos Federais 136, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 170

Instrumentos de Ensino 37

M

Mostra Científica 37, 38, 40, 42, 43, 44, 45

O

Organização Curricular 157, 158, 159, 160, 161, 162, 167, 237

P

PARFOR 15, 18, 19, 20, 22, 68, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 88, 89

Política Educacional 124, 134, 137, 219, 220, 222, 223, 224, 227, 228, 230

Políticas Públicas 10, 11, 13, 16, 18, 20, 72, 73, 94, 98, 106, 124, 127, 128, 134, 143, 187, 194, 195, 199, 230, 243

Prática Docente 19, 37, 49, 51, 54, 56, 85, 90, 102, 108, 110, 121, 125, 127, 130, 152, 164, 165, 166, 169, 177, 187, 189, 200, 206, 209, 214, 234, 237

Professor Bacharel 136, 137, 138, 140, 141, 143

Professor Reflexivo 17, 34, 114, 124, 125, 126, 127, 130, 131, 133, 134, 135, 234, 237, 242

Profissão Docente 13, 32, 51, 60, 61, 112, 131, 135, 233, 234, 241, 242

Projeto Político-Pedagógico 49

Q

Questões Sociocientíficas 23, 24, 35, 197, 199, 201, 202, 204, 205, 206

R

Recursos Humanos 170, 176

Reformas Educacionais 126, 219, 220, 230, 235

Rotina Pedagógica 145, 146, 153

T

TDAH 90, 94, 95, 96, 98

Tecnologia 10, 21, 23, 25, 27, 28, 34, 36, 115, 137, 139, 140, 142, 143, 158, 165, 168, 169, 173, 199, 200, 201, 202, 205, 208, 209, 211, 212, 214, 215, 217, 218, 243

Teoria Queer 100, 103, 111

Trabalho do Professor 26, 31, 113, 130, 145, 146, 156, 193, 242

Atena
Editora

Ano 2020

FORMAÇÃO DE PROFESSORES: PERSPECTIVAS TEÓRICAS E PRÁTICAS NA AÇÃO DOCENTE 3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Atena
Editora

Ano 2020

FORMAÇÃO DE PROFESSORES: PERSPECTIVAS TEÓRICAS E PRÁTICAS NA AÇÃO DOCENTE 3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 