

Ensino e Aprendizagem como Unidade Dialética 4

Solange Aparecida de Souza Monteiro
(Organizadora)



Atena
Editora
Ano 2019

Ensino e Aprendizagem como Unidade Dialética 4

Solange Aparecida de Souza Monteiro
(Organizadora)



2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Prof^a Dr^a 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

Prof^a Dr^a 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. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a 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. 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
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
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^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof^a Dr^a 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^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^a Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

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 Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
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 Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
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
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
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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E59	Ensino e aprendizagem como unidade dialética 4 [recurso eletrônico] / Organizador Solange Aparecida de Souza Monteiro. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Ensino e Aprendizagem Como Unidade Dialética; v. 4) Formato: PDF Requisitos de sistemas: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-810-6 DOI 10.22533/at.ed.106192211 1. Aprendizagem. 2. Educação. I. Monteiro, Solange Aparecida de Souza. II. Série. CDD 370
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

O presente livro apresenta artigos fundamentada num estudo teórico sobre a identificação das condições e circunstâncias que possibilitam a integração das ações de ensino e aprendizagem no contexto escolar. Torna-se necessário, portanto, explicitar em termos gerais como e de que forma o homem, como ser genérico, por meio das relações sociais, apropria-se do conhecimento, cria novas possibilidades de transformação da sua própria constituição e da sociedade. Considerar a dimensão ontológica da constituição do ser humano, que se estabelece por meio da atividade educativa, vincula-se ao conceito de práxis. Tal conceituação, segundo Vázquez (1977, p. 3), deve ser entendida “como atividade material do homem que transforma o mundo natural e social para fazer dele um mundo humano”. Na relação entre o ensino e a aprendizagem, como instrumento e produto da atividade educativa em geral, concebe-se, a partir do referencial teórico do materialismo histórico-dialético, da psicologia histórico-cultural e da teoria da atividade, a existência de atividades humanas particulares. Uma dessas atividades, segundo Moura (1996), é a atividade de ensino que tem a função particular de organizar ações que possibilitem aos sujeitos o acesso aos conhecimentos elaborados sócio historicamente. Ao explicitar o objeto da educação, Saviani (2011) indica que é preciso levar em conta os elementos culturais que precisam ser apropriados para que os sujeitos se humanizem e, de maneira articulada, as formas de ensino mais adequadas para este fim. Os elementos culturais (traduzidos na escola pelos conteúdos das diferentes áreas de conhecimento) precisam atender à dimensão de totalidade, tanto quanto precisam ter em vista o movimento e contradição presentes na realidade concreta, sendo estas três categorias basilares ao método materialista histórico-dialético do qual a pedagogia histórico-crítica erige. O que procuramos chamar atenção é, portanto, que a didática histórico-crítica não pode estar descolada de seus fundamentos e assim, não pode ser pensada de modo lógico-formal, que compartimentaliza e segmenta a compreensão dos fenômenos em geral e, particularmente aqui em foco, o trabalho didático. Constituição de consciência deve ser considerada objeto central das ações pedagógicas na escola, pois, para que seja possível obter a unidade entre as ações de ensino e aprendizagem, tanto o professor quanto o estudante devem ser conscientes do seu lugar social e de suas funções ontológicas.

Leontiev (1983), ao se referir ao sentido do estudo para a criança que compreende a necessidade e os motivos reais do mesmo, afirma que “[...] o sentido que adquire para a criança o objeto de suas ações didáticas, o objeto de seu estudo, é determinado pelos motivos de sua atividade didática. Este sentido também caracteriza a *aprendizagem consciente* de conhecimentos pela criança” (p. 246). No entanto, o autor considera não ser suficiente a apropriação da significação do objeto de estudo; é necessário educar o estudante para que ele perceba a “reprodução” do objeto de estudo numa “relação adequada” a respeito do que é estudado; tal relação pode ser

possibilitada por situações em que o estudante se aproprie das relações presentes no processo de elaboração do próprio conhecimento. De acordo com Leontiev (1983, p. 246), “somente assim se satisfaz essa condição [aprendizagem consciente], os conhecimentos adquiridos se converterão para ele [o estudante] em conhecimentos vivos, serão ‘órgãos de sua individualidade’ genuínos e, em seu tempo, determinarão sua relação a respeito do mundo”.

A aprendizagem consciente requer que as ações dos estudantes sejam mobilizadas pela relação entre o significado e o sentido da atividade de aprendizagem, além da necessidade de considerar as relações internas e externas presentes na elaboração do objeto de estudo. Deve-se considerar os nexos internos do conceito elaborados ao longo da historicidade do mesmo, assim como se deve levar em conta as conexões que o mesmo tem com as relações humanas em geral. Afirma-se que é a partir deste processo de apropriação das elaborações humanas constituídas sócio historicamente - os conceitos - que se torna possível a transformação da constituição objetiva e subjetiva dos indivíduos, crianças e estudantes em geral.

A organização do ensino que possibilite a criação de condições adequadas para que ocorra a aprendizagem consciente por parte dos estudantes é preponderante para que a finalidade da atividade pedagógica se objetive no processo de ensino e aprendizagem. A objetivação da relação entre o motivo e o objetivo da atividade pedagógica por meio das ações e operações realizadas pelo educador e pelo estudante é identificada, segundo os diversos autores do enfoque histórico-cultural, como a atividade orientada para o ensino e a aprendizagem.

Forma a possibilitar que a unidade contraditória entre as especificidades do ensino e da aprendizagem ocorram: por um lado, o ensino desenvolvido pelo professor, responsável por elencar, selecionar e categorizar diferentes tipos de conhecimento que precisam ser convertidos em saber escolar, reconhecer sua importância para a formação humana, bem como planejar e acionar as formas mais adequadas de sua transmissão. De outro lado, a aprendizagem realizada pelo aluno que, ao se apropriar do saber elaborado, poderá ter – dentre as várias facetas de seu processo formativo – o desenvolvimento de ferramentas de pensamento (complexas funções psíquicas superiores) as quais viabilizem a captação subjetiva desta realidade objetiva na sua máxima fidedignidade.

A atuação prática material do sujeito, executada de forma consciente sobre a realidade natural ou humana, transformando-a, é identificada por Vázquez (1977) como práxis. Assim, o produto dessa atividade prática deve ser objetivado materialmente na constituição da nova realidade. A partir de tais considerações, concebe-se que a práxis é uma atividade humana consciente que se diferencia da atuação prática desvinculada de uma finalidade e apresenta um produto final que se objetiva materialmente. Trata-se de uma atividade orientada por um fim que, segundo Vázquez (1977), ocorre em dois níveis, ou seja, “essa atividade implica na intervenção da consciência, graças à qual o resultado existe duas vezes – e em tempos diferentes –: como resultado ideal

e como produto real” (Vázquez, 1977, p. 187). A extensão e o significado da categoria de práxis relacionados ao trabalho são explicitados por Jaroszewski (1980) ao identificar os elementos que constituem a estrutura do processo do trabalho humano como o contato material do homem com a natureza, as atividades orientadas e as qualificações práticas e os conhecimentos utilizados no curso da produção. O autor afirma que o resultado final desse processo “[...] é a criação dum novo ‘produto’- quer dizer, dum objeto transformado pela atividade humana indispensável para satisfazer as necessidades do homem” (Jaroszewski, 1980, p. 9).

Os educadores também se educam durante a atividade pedagógica. Esse pressuposto tem como fundamento o lugar social do educador, que lhe atribui as funções de organizar o ensino, definir conteúdos e criar situações desencadeadoras da atividade de aprendizagem a serem realizadas pelos estudantes. Nesse processo coletivo de estudo e devido às mediações que promove, o próprio educador também é educado. Concebe-se, portanto, que, além dos conhecimentos que o educador deva ter apropriado acerca dos fundamentos teórico-metodológicos que definem as ações, os quais proporcionam transformações no psiquismo dos estudantes, e além dos conhecimentos que necessariamente precisa ter para ensinar os conteúdos escolares, o educador também se forme no movimento de organização do ensino. Por meio do processo reflexivo de elaboração da organização das ações orientadas para o ensino e a aprendizagem dos conteúdos escolares, o educador transforma-se, modifique-se, em virtude da necessidade de definir ações e operações na atividade pedagógica que possibilitem a concretização da aprendizagem por parte dos estudantes.

Concordamos à proposição de Duarte (2013, p. 246-247), ao sublinhar que “[...] quando a escola ensina de fato, quando ela consegue fazer com que os alunos aprendam os conteúdos em suas formas mais ricas e desenvolvidas, ela se posiciona a favor do socialismo, mesmo que seus agentes não tenham consciência disso. ” O ponto fulcral da didática histórico crítica é, portanto, o comprometimento com o ensino de qualidade, com a aprendizagem efetiva e com o enraizamento pedagógico alicerçado, consolidado, engajado e comprometido com a formação da classe trabalhadora, tendo neste ideal alfa e ômega da pedagogia histórico crítica.

No caso do educador, o sentido pessoal de sua atividade torna-se correspondente ao significado social de sua ação no movimento de formação profissional, no que se refere à formação inicial e à formação em exercício. É no processo de formação, ao assumir a posição de estudante, que o educador se apropria dos conteúdos da sua atividade principal, a atividade orientada para o ensino e aprendizagem dos conteúdos escolares. A constituição da consciência do lugar social do educador é desenvolvida na coletividade, no processo de integração a uma classe produtiva que tem finalidades instituídas na sociedade letrada.

A aprendizagem consciente requer que as ações dos estudantes sejam mobilizadas pela relação entre o significado e o sentido da atividade de aprendizagem, além da necessidade de considerar as relações internas e externas presentes na

elaboração do objeto de estudo. Deve-se considerar os nexos internos do conceito elaborados ao longo da historicidade do mesmo, assim como se deve levar em conta as conexões que o mesmo tem com as relações humanas em geral. Afirma-se que é a partir deste processo de apropriação das elaborações humanas constituídas sócio historicamente - os conceitos - que se torna possível a transformação da constituição objetiva e subjetiva dos indivíduos, crianças e estudantes em geral. A organização do ensino que possibilite a criação de condições adequadas para que ocorra a aprendizagem consciente por parte dos estudantes é preponderante para que a finalidade da atividade pedagógica se objetive no processo de ensino e aprendizagem. A objetivação da relação entre o motivo e o objetivo da atividade pedagógica por meio das ações e operações realizadas pelo educador e pelo estudante é identificada, segundo os diversos autores do enfoque histórico-cultural, como a atividade orientada para o ensino e a aprendizagem.

Criar um novo espaço de luta pela formação integral do aluno, por meio da qual possa perceber as contradições históricas que geraram o conhecimento aprendido, bem como sua vinculação com o contexto histórico, de forma a buscar transformações na vida particular e na práxis social. Neste contexto, a compreensão teórico-metodológica da mediação dialético-pedagógica permite ao professor compreender a dimensão ontológica da aula como práxis educativa, entendendo-a como sua produção, algo que não lhe é estranho. Isto fortalece o professor no enfrentamento das condições impostas à Educação Escolar pelo capital, por meio de sua própria práxis educativa, ou seja, da aula como ato humano e consciente na luta pela emancipação humana.

Solange Aparecida de Souza Monteiro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
CHEMISTRY WIZARD: APRENDENDO ATRAVÉS DA EXPERIMENTAÇÃO	
Maria Tereza Fabbro Luís Presley Serejo dos Santos Silvana Rodrigues Fabiana Cristina Corrêa Rodrigues Rita de Cássia Alves da Silva David Alexandro Graves Jéssica Paola da Silva Fernandes	
DOI 10.22533/at.ed.1061922111	
CAPÍTULO 2	9
ENSINO DE HISTÓRIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: O QUE DIZEM AS PESQUISAS	
Willyan da Silva Caetano João Augusto Grecco Pelloso Lucival Bento Paulino Filho Maise Rodrigues Sá Giacomeli Claudio Zarate Sanavria Anderson Martins Corrêa	
DOI 10.22533/at.ed.1061922112	
CAPÍTULO 3	18
FORMAÇÃO DE CONCEITOS CIENTÍFICOS A PARTIR DO JOGO DIDÁTICO	
Adana Teixeira Gonzaga Caroline Barroncas de Oliveira Priscila Eduarda Dessimoni Morhy	
DOI 10.22533/at.ed.1061922113	
CAPÍTULO 4	27
CIÊNCIA CIDADÃ: TRABALHO VOLUNTÁRIO COMO FONTE DE APRENDIZADO E MOTIVAÇÃO	
Gislaine Aparecida Barana Delbianco Laís Barana Delbianco	
DOI 10.22533/at.ed.1061922114	
CAPÍTULO 5	34
FUNÇÃO DE 1º GRAU: UM ENCONTRO COM A NUTRIÇÃO	
Ivete Regina Vieira Torres Amanda José Pereira do Nascimento	
DOI 10.22533/at.ed.1061922115	
CAPÍTULO 6	41
DESIGN THINKING AN ANTHROPOLOGICAL "PLACE" IN THE UNIVERSITY CLASSROOM	
Paulo Sergio de Sena Messias Borges Silva	
DOI 10.22533/at.ed.1061922116	

CAPÍTULO 7	54
INCENTIVO À FORMAÇÃO DOCENTE NAS ESCOLAS TÉCNICAS: AS METODOLOGIAS ATIVAS EM FOCO	
Ana Paula Haiek Martinez Thiago Pedro de Abreu	
DOI 10.22533/at.ed.1061922117	
CAPÍTULO 8	62
A DIVERSIDADE EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS: ANÁLISE SEMIÓTICA DE IMAGENS PARADAS	
Katiane Pompermayer Natália Lima Lira Maristela Rosso Walker	
DOI 10.22533/at.ed.1061922118	
CAPÍTULO 9	73
O ENSINO DO CANTO PARA CRIANÇAS: OLHARES E PERSPECTIVAS	
Bruna Alves de Araujo Vivianne Aparecida Lopes	
DOI 10.22533/at.ed.1061922119	
CAPÍTULO 10	84
HISTÓRIA EM QUADRINHOS DIGITAL: EXPERIÊNCIAS EXITOSAS DE SEU USO NO ENSINO E NA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA	
Nahara Morais Leite Abigail Fregni Lins	
DOI 10.22533/at.ed.10619221110	
CAPÍTULO 11	96
O GÊNERO TEXTUAL MAPA MENTAL, COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO, EM AULAS DE LITERATURA	
Kathia Alexandra Lara Canizares	
DOI 10.22533/at.ed.10619221111	
CAPÍTULO 12	103
MODELAGEM MATEMÁTICA: UMA PROPOSTA DIDÁTICA UTILIZANDO GARRAFAS PET NO ESTUDO DA GEOMETRIA	
Danielly Barbosa de Sousa Eliane Farias Ananias	
DOI 10.22533/at.ed.10619221112	
CAPÍTULO 13	115
POLITECNIA E ENSINO MÉDIO INTEGRADO: PERSPECTIVAS EDUCACIONAIS	
João Augusto Grecco Pelloso Willyan da Silva Caetano Maise Rodrigues Sá Giacomeli Anderson Martins Corrêa Claudio Zarate Sanavria	
DOI 10.22533/at.ed.10619221113	

CAPÍTULO 14	124
O TECNÓLOGO E AS COMPETÊNCIAS PARA O SÉCULO XXI	
Sergio Pamboukian Roberto Kanaane	
DOI 10.22533/at.ed.10619221114	
CAPÍTULO 15	131
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS APLICADAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: APOIO TECNOLÓGICO DA FATEC TATUÍ À ALUNOS DA ESCOLA ESTADUAL BARÃO DE SURUÍ	
Maria do Carmo Vara Lopes Orsi José Carlos Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.10619221115	
CAPÍTULO 16	139
UM ESTUDO SOBRE A RELAÇÃO COM O SABER NO SETOR PRIVADO: ESTUDANTES DE MEDICINA, QUEM SÃO?	
Karina Sales Vieira Bernard Charlot Veleida Anahi da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.10619221116	
CAPÍTULO 17	151
PROJETO “ADMINISTRAÇÃO EM AÇÃO”: TRANSDISCIPLINARIDADE, PROTAGONISMO DISCENTE E INTEGRAÇÃO COM A COMUNIDADE	
Rafael de Andrade Fernandes	
DOI 10.22533/at.ed.10619221117	
CAPÍTULO 18	157
UMA REFLEXÃO SOBRE O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL ATENDIDOS NA SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAL	
Graciela Siegloch Lins Marcos Lübeck	
DOI 10.22533/at.ed.10619221118	
CAPÍTULO 19	166
UMA REVISÃO SOBRE FERRAMENTAS DIGITAIS PARA APRENDIZAGEM COLABORATIVA	
Leonardo de Andrade Carneiro Humberto Xavier de Araújo David Nadler Prata Gentil Veloso Barbosa	
DOI 10.22533/at.ed.10619221119	

CAPÍTULO 20	178
O CONHECIMENTO CIENTÍFICO COMO BASE PARA A CRIATIVIDADE DOS ESTUDANTES NA PRODUÇÃO DE EXPERIMENTOS DIDÁTICOS	
Fabio Pinto de Arruda	
DOI 10.22533/at.ed.10619221120	
SOBRE A ORGANIZADORA.....	187
ÍNDICE REMISSIVO	188

ENSINO DE HISTÓRIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: O QUE DIZEM AS PESQUISAS

Willyan da Silva Caetano

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul
Campo Grande - MS

João Augusto Grecco Pelloso

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul
Campo Grande - MS

Lucival Bento Paulino Filho

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul
Campo Grande - MS

Maise Rodrigues Sá Giacomeli

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul
Campo Grande - MS

Claudio Zarate Sanavria

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul
Campo Grande - MS

Anderson Martins Corrêa

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul
Campo Grande - MS

catálogo *on-line* de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e no Google Acadêmico. As teses e dissertações, frutos da pesquisa realizada, revelaram que, de forma geral, reputa-se imprescindível a realização da integração da disciplina de História à Educação Profissional, mas que ainda não foi possível encontrar um meio eficaz para fazê-lo. Na segunda parte, apontamos a existência do dualismo educacional no Brasil, onde a educação propedêutica destina-se às classes dirigentes, enquanto, para as camadas dos trabalhadores, a educação restringiu-se apenas à preparação para o trabalho. Por fim, em defesa da formação politécnica integradora da educação profissional ao ensino básico, visando à superação da formação dualista com vistas a uma sociedade mais justa, expusemos a relevância da disciplina de História na formação do aluno, haja vista possibilitar uma visão crítica a respeito das relações produtivas passadas e vigentes.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de História; Educação Profissional; Politecnia.

HISTORY EDUCATION IN PROFESSIONAL AND TECHNOLOGICAL EDUCATION: WHAT RESEARCH SAYS

ABSTRACT: In the first part of the article, we

RESUMO: Na primeira parte do artigo, nos dedicamos a apresentar o estado do conhecimento sobre o ensino de História a partir de pesquisas realizadas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, no

are dedicated to presenting the state of knowledge about the teaching of History based on research carried out at the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations, in the online catalog of Theses and Dissertations of the Coordination of Improvement of Level Personnel Superior (Capes) and Google Scholar. The theses and dissertations, fruits of the research carried out, revealed that, in general, it is considered essential to achieve the integration of the discipline of History to Professional Education, but it has not yet been possible to find an effective way to do so. In the second part, we point out the existence of educational dualism in Brazil, where propaedeutic education is aimed at the ruling classes, while for the layers of the workers, education was restricted to preparing for work. Finally, in defense of the polytechnic formation integrating vocational education with basic education, aiming at overcoming the dualist formation towards a more just society, we have exposed the relevance of the History discipline in the formation of the student, given the possibility of a critical view regarding of past and current productive relations.

KEYWORDS: History teaching; Professional education; Politecnicia.

1 | INTRODUÇÃO

Este artigo é o produto inicial de uma dissertação de mestrado que tratará sobre o ensino de História na educação profissional e, em especial, sua relação com a politecnicia. O objetivo deste estudo é apresentar o estado do conhecimento sobre o ensino da disciplina de História na seara da educação profissional e, ainda, demonstrar que a plena integração da educação profissional dar-se-á com a efetivação da politecnicia, visando, desse modo, superar a formação dualista corrente no Brasil.

Nessa perspectiva, enfatizamos a necessidade da superação das contradições presentes no capitalismo contemporâneo, superação que, imprescindivelmente, começa por meio de uma educação ampla, igualitária e de qualidade.

2 | O ESTADO DO CONHECIMENTO SOBRE O ENSINO DE HISTÓRIA

Foi realizada uma busca na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações associando-se as seguintes palavras: “educação profissional ensino de história”, sendo encontrada uma dissertação de mestrado em História Social, denominada *Educação Profissional: história e ensino de história* (2010), de autoria de Francinne Calegari de Souza, na qual intentou-se compreender a concepção de escola unitária em Gramsci e analisar outros autores que propõem uma formação geral aliada à formação profissional.

A autora analisou documentos da legislação brasileira, dentre eles o Substitutivo Jorge Hage e a Lei nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), identificando que no Brasil há separação entre a formação geral e a profissional, apontando a importância da integração do ensino de História com a formação para o

trabalho, no entanto, conforme a autora “(...) ao final da análise não podemos dizer que encontramos um caminho certo para integrar o ensino de História à educação Profissional” (SOUZA, 2010, p. 108), apenas restringindo-se a refletir sobre a necessidade de isso ser realizado.

Prosseguindo com a pesquisa na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, mas, agora, utilizando como filtro de pesquisa as seguintes palavras: “ensino médio integrado ensino de história”, foi encontrada mais uma dissertação de mestrado intitulada *Clio e titãs: as representações sobre o ensino de História no contexto da educação profissional do IFES* (2016), de Ernesto Charpinel Borges, na qual objetivou-se analisar as concepções dos professores de História atuantes no Ensino Médio Integrado do Instituto Federal do Espírito Santo sobre o ensino de História, fazendo-o por meio de entrevistas, de cruzamento de depoimentos e de pesquisa bibliográfica sobre a temática.

De forma surpreendente, o autor identificou que, para os próprios agentes da educação do Instituto Federal do Espírito Santo, o ensino da disciplina de História na referida instituição era visto como pouco relevante, haja vista que, para eles, a disciplina não oferece utilidades, conforme expresso no estudo:

A pesquisa mostra ainda que a educação profissional do IFES é signatária de um discurso que a direciona para as demandas do mercado capitalista, e que, por vezes, alunos, professores, gestores e técnicos do IFES, pelo sentimento de pertencimento à instituição, acabam também sendo influenciados nessa direção. Observou-se que a História na instituição carece de espaço e de sentido, pois, ao que parece, a disciplina não oferece utilidade a representações que pregam o sucesso econômico e a realização material. Nas considerações finais, propomos que a discussão em torno da História no IFES se fortaleça por meio de Fóruns, Seminários e outros eventos que possam dar visibilidade a essa área de conhecimento e de ensino. Entende-se que o debate em História é importante, visando à construção de um ensino que auxilie na constituição de uma cidadania de fato, social e crítica, proporcionando aos seus estudiosos a possibilidade de protagonismo social. (BORGES, 2016, p. 6).

Em consulta ao catálogo *on-line* de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), utilizando os filtros citados anteriormente, foram encontradas uma tese e uma dissertação sobre educação profissional e História. A dissertação, de Stenio Farias Davila Lins, tem como tema “*Em Busca da Integração: a re(construção) dos saberes históricos e os fundamentos de uma proposta de Ensino Médio Integrado no IFPB (2004-2006)*”, do ano 2015, nela o autor examinou os Projetos Pedagógicos dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba IFPB/Campus João Pessoa e, ainda, analisou a posição da disciplina História neles.

Além dos objetivos da pesquisa acima expostos, o autor também analisou a substituição do Decreto nº 2.208/1997, que separava Educação Profissional de Nível Médio e o Ensino Médio propriamente dito, pelo Decreto nº 5.154/2004, que defendeu e autorizou a articulação entre a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e

o Ensino Médio. Ademais, examinou-se o currículo e os agentes que elaboraram a proposta de ensino de História do IFPB, entre 2004 e 2006, sendo identificada a hegemonia do saber técnico-científico, não havendo alteração da proposta de ensino da disciplina em relação ao que já era feito anteriormente ao Decreto nº 5.154/2004.

O autor conclui que, na prática, a integração curricular da disciplina de História não se efetivou, tanto é que os professores trabalham o ensino da referida matéria de forma paralela, ao invés de integrada, fato este que vem dificultando a superação da educação dualista no IFPB:

Nesse aspecto, o planejamento de um projeto de ensino integrado não se configurou na possibilidade de integração das competências e habilidades específicas do ensino de história, com os conceitos estruturadores de uma proposta de EMI que buscava uma indissociabilidade entre os vários ramos do conhecimento inseridos em uma proposta de ensino, tomando o trabalho, a ciência e a tecnologia como eixos de integração curricular. (LINS, 2015, p.8).

A tese encontrada como fruto da consulta ao catálogo *on-line* de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) chama-se: *“O ensino de História nos espaços de formação técnica e profissional: o caso do Instituto Federal da Bahia/Campus Salvador (2004-2015)”*, é do ano de 2017 e tem como autora Nathalia Helena Alem. No estudo em comento, a autora abordou o currículo da disciplina de História nos Cursos de Ensino Médio Integrados, a partir do Decreto nº 5.154/04, fazendo-o por meio da análise dos Planos dos Cursos, das ementas da disciplina de História e de questionários aplicados aos gestores, coordenadores e professores da referida disciplina, podendo constatar que:

(...) em grande medida, o projeto de integração do ensino na instituição ainda é uma meta, a pesquisa apontou este ser um objetivo dos professores e gestores, mas que ainda encontra-se em seus passos iniciais. No currículo prescrito da disciplina de História foi possível perceber as marcas das disputas, da cultura escolar e das tentativas de construir esse projeto. O lugar da disciplina como componente de formação em curso de Ensino Médio Integrado ainda não se consolidou plenamente, e o sentido deste currículo para a colaboração na formação para o mundo do trabalho evidencia algumas contribuições, mas não se apresenta claramente orientado para este fim. (ALEM, 2017, p.10)

Prosseguindo com a pesquisa sobre o estado do conhecimento sobre o ensino de História, utilizou-se o Google Acadêmico onde foi possível encontrar mais uma dissertação sobre ensino de História e Educação Profissional. Nesse estudo a autora, Aline Cristina da Silva Lima, pesquisou sobre o ensino de História no Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Turismo, do Instituto Federal do Rio Grande do Norte, Campus de Natal, entre 2005 e 2011, analisando as propostas para o ensino de História neste curso, sendo a pesquisa norteadada pela proposta de Gramsci sobre educação e trabalho, foram entrevistados três professores e estudantes egressos das turmas de 2005 a 2008 para compreender as concepções sobre ensino de História e as práticas pedagógicas dos docentes (LIMA, 2015).

Fundados nos resultados das pesquisas acima apresentados, observamos o crescente interesse por estudos que relacionam o ensino de História com a Educação Profissional de Nível Médio, contudo todas as produções encontradas afirmam que a integração entre teoria (conhecimentos acadêmicos) e prática (conhecimentos técnicos) ainda não se efetivou plenamente, ficando ainda no plano retórico, sendo quase sempre uma meta a ser atingida.

3 | A POLITECNIA E A DISCIPLINA DE HISTÓRIA

Historicamente, na seara educacional brasileira, sempre priorizou-se atender aos interesses imediatos do mercado em detrimento da formação politécnica. Isso fica evidente quando, em 1988, por falta de apoio parlamentar, foi rejeitada a formação politécnica, a qual integra a formação profissional a uma formação geral humanística e científico-tecnológica, ou seja, articulando teoria e prática.

Em 2004, a disputa entre educação politécnica e aquela visando à mera preparação de mão de obra para o mercado de trabalho voltou à tona com a promulgação de Decreto presidencial que estabeleceu um ensino onde, ao invés de formar um técnico, se forme um *politécnico*, enfim, instituiu a educação profissional integrada ao ensino básico, mas que nunca pode substituí-lo, garantindo uma base unitária para o ensino médio e a formação integral do homem (FRIGOTTO, CIAVATTA, RAMOS, 2012).

O currículo da escola elementar cuja universalização foi difundida com a industrialização se configurou com base no princípio educativo do trabalho, ou seja, se baseou na forma pela qual o homem transforma a natureza, levando em conta a necessidade de conhecê-la, pois para agir sobre ela necessitamos antes ter conhecimento dela.

Em decorrência dessa necessidade de conhecimento prévio advém a justificativa para a existência das chamadas Ciências Naturais no currículo escolar, no entanto, como nós não modificamos o ambiente a nossa volta sozinhos, mas sim, interagindo com os outros membros da sociedade, precisamos também conhecer como as sociedades se constituem, e aqui está calcada a importância das Ciências Sociais, especialmente da História, justificando sua presença e relevância no currículo da escola elementar. Como são conhecimentos ligados a métodos científicos e sistematização, pressupõe-se o uso da linguagem escrita na sua elaboração, assim o currículo da escola contemplou também o ensino da linguagem escrita (SAVIANI, 1989).

Aprender a ler, escrever, contar, assim como conhecer História, Geografia, Filosofia e Sociologia é basicamente conhecer o mundo no qual vivemos. Apesar disso, a universalização propagada com a industrialização era restrita ao ensino fundamental, ainda revestindo a educação de um caráter dualista, sendo o Ensino Secundário, atual Ensino Médio, por muito tempo, um privilégio reservado apenas às classes dirigentes.

Contudo, no que concerne ao ensino médio, ainda se faz necessária uma proposta de ensino universalizada para todos os jovens e que seja pautada na politecnicidade, onde se defenda a formação omnilateral do educando, contrapondo-se à escola como um espaço de formação a serviço das demandas capitalistas por mão de obra, indo além dos interesses econômicos e da mera preparação para o trabalho. (RODRIGUES, 1997).

Conforme Moura; Lima Filho e Silva (2015), politecnicidade significa, para Marx, a articulação de educação intelectual, com educação física e tecnológica, e sua universalização para todos. Assim, resta claro que esse conceito abarca a ideia de *formação integral*. Urge ainda enfatizar que a dimensão intelectual abrange todas as ciências (letras, artes, ciências naturais, história, matemática). Segundo esses autores, Marx afirmou que a indústria moderna, com o desenvolvimento da maquinaria, exigiria trabalhadores mais versáteis. Assim, para ele, ensino politécnico seria uma espécie de concessão forçada do capital à classe operária, que iria contraditoriamente colaborar para a sua libertação, pois seria o germe para a superação do capitalismo, contribuindo para a transformação da sociedade.

Apesar de considerar a politecnicidade plena (formação integral desinteressada, livre de influências ideológicas e para todos) algo apenas para o futuro, quando a classe operária tomasse o poder, Marx via que a articulação entre profissionalização e educação, mesmo na sociedade burguesa, seria uma fase intermediária, fundamental para o fortalecimento da classe operária e sua futura emancipação. (MOURA, LIMA FILHO, SILVA, 2015).

No Brasil, durante a década de 1970, instituiu-se compulsoriamente a profissionalização no ensino secundário, fato que, inicialmente, poderia ter gerado a superação da dualidade educacional existente no país, todavia, na década de 1980, com as pressões das elites que, por sinal, sempre foram contrárias a uma formação profissional, restabeleceu-se novamente o dualismo. Isso fica evidente quando observamos que, mesmo com a equivalência dos cursos técnicos e propedêuticos para o ingresso no ensino superior, a profissionalização deixou de ser obrigatória. Além disso, o dualismo educacional ficou ainda mais explicitado nos conteúdos de formação, pois enquanto nos cursos propedêuticos a carga horária mínima de 2.200 horas era destinada exclusivamente à formação geral, nos cursos técnicos a maior parte desta carga horária destinava-se a formação profissional (FRIGOTTO, CIAVATTA, RAMOS, 2012).

Sob um olhar crítico, pode-se afirmar que a legislação pátria da década de 1970 tratou o conceito de politecnicidade de forma equivocada, ao instituir a profissionalização de nível médio, definindo-a como o domínio de diferentes técnicas fragmentadas, de maneira a formar uma gama de profissionais especialistas em determinadas profissões/habilitações, treinados para executar com perfeição uma tarefa específica, conforme a demanda do mercado de trabalho. (SAVIANNI, 1989).

Um exemplo interessante sobre a concepção de ensino politécnico diz respeito

à atuação do professor de História:

Quero dizer o seguinte: se esse professor de História apenas desenvolver o currículo de História – História Antiga, Medieval, Moderna, Contemporânea – com todas aquelas noções de certo modo abstratas, desvinculadas do objetivo específico do Politécnico da Saúde, que é propiciar aos educandos a compreensão teórica e prática de como o trabalho se desenvolve na sociedade moderna e, por consequência, o tipo de trabalho que será chamado a desenvolver, no caso, na área de Saúde, esta contribuição da História fica muito prejudicada, por que no fundo acaba ficando por conta do aluno, ou por conta de uma outra instância, realizar a síntese. (SAVIANI, 1989, p. 21).

Em uma proposta de ensino politécnico, a disciplina de História não pode ter como propósito apenas passar um amontado de conteúdos relacionados a fatos do passado da humanidade desconexos do mundo do trabalho atual, o docente tem que constantemente fazer um “link” de cada matéria estudada com o mundo do trabalho contemporâneo, realizando uma síntese que proporcione ao estudante visualizar as relações entre a parte específica estudada e o todo social. Além do mais, conforme mudam os modos de produção ao longo da história, também se modificam os modos como os homens produzem suas existências (SAVIANI, 1989), e este movimento só pode ser acompanhado por meio do estudo da história. Embora Saviani não aborde diretamente o caso dessa disciplina, nas entrelinhas revela sua importância:

Nesse sentido, é possível detectar ao longo da história diferentes modos de produção da existência humana, que passa pelo modo comunitário, o comunismo primitivo, o modo de produção asiático, o modo de produção antigo, ou escravista, baseado na transformação exercida pelos escravos; o modo de produção feudal, baseado no trabalho do servo, que trabalha a terra, que é propriedade privada do senhor; e o modo de produção capitalista, baseado na apropriação privada dos meios de produção que não são deles. Esses diferentes modos de produção revolucionaram a forma como os homens existem. E a formação dos homens ao longo da História traz a determinação do modo como produzem sua existência. (SAVIANI, 1989, p. 9).

O ensino de história, focalizado nas formas de trabalho e suas mutações ao longo do tempo, possibilita aos discentes vislumbrarem as diferentes formas de exploração empreendidas pelos proprietários dos meios de produção sobre os trabalhadores, que, por sua vez, deixaram de produzir visando o atendimento de suas próprias necessidades, e passaram a exercer longas jornadas de trabalho para atender aos interesses econômicos de particulares.

Contudo, conforme já citado, para Saviani (1989), a essência humana é o trabalho, ou seja, o ato de transformar a natureza é o que nos diferencia dos outros animais, e não deixará de ser, porém, insta enfatizar, não se trata desse trabalho alienado e expropriado pela mais-valia, que não tem sentido para o trabalhador continuamente alienado e precarizado.

O historiador Marc Bloch (2002) afirma que história não é uma ciência do passado, mas sim uma ciência dos homens no tempo; então o que ela é senão o estudo da

ação dos homens em um determinado espaço-tempo a fim de adaptar a natureza para atender as necessidades da sociedade? Desta maneira, se para uma educação integrada faz-se necessário partir do trabalho como princípio educativo, conhecer o processo histórico, isto é, ação dos homens sobre a natureza, é imprescindível para analisar e compreender as transformações sociais que resultaram nas relações de produção existentes na atualidade, porque o referido historiador esclarece que “*a incompreensão do presente nasce fatalmente da ignorância do passado. Mas talvez não seja menos vão esgotar-se em compreender o passado se nada se sabe do presente*” (BLOCH, 2002, p. 65).

Destarte, o passado é indispensável para conhecer o presente e vice-versa. Assim, uma educação comprometida com a libertação do trabalhador pressupõe a transformação da realidade, no entanto, para fazer isso, faz-se necessário ter consciência sobre as desigualdades e as irracionalidades crescentes, que, conseqüentemente, tornam inviável a permanência do sistema capitalista por muito mais tempo.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em decorrência da pesquisa realizada, foi possível constatar que as produções referentes ao estado do conhecimento sobre o ensino da disciplina de História são uníssonas quanto à necessidade de integração entre os conhecimentos acadêmicos (intelectuais) e os conhecimentos técnicos (manuais), de forma a possibilitar a formação integral do aluno da Educação Profissional.

Assim, fica evidente que, mesmo ampliando o acesso ao Ensino Médio, se o seu grande objetivo for tão somente preparar mão de obra para atender às demandas do mercado, e, conseqüentemente, neste viés, centrar a formação dos alunos mais na profissionalização do que na formação geral, estaremos priorizando uma formação unilateral, interessada meramente na formação de um trabalhador polivalente capaz de se adaptar ao longo da sua vida laboral a diferentes profissões, em detrimento de uma formação integral.

De todo exposto, entendemos a estreita relação entre a politécnica e a disciplina de História em prol da formação humana integral na seara da Educação Profissional, haja vista a compreensão do todo perpassar a consciência histórica de nossa existência.

REFERÊNCIAS

ALEM, Nathalia Helena. **O Ensino de História nos Espaços de Formação Técnica e Profissional: o caso do Instituto Federal da Bahia/Campus Salvador (2004-2015)**. 2017. 283 f. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG. Disponível em: http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUOS-AQRFWP/tese_nathalia_helena_alem_vers_o_final.pdf?sequence=1. Acesso em 20 fev. 2019.

BLOCH, Marc. **Apologia a História ou o ofício de historiador**. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2002.

BORGES, Ernesto Charpinel. **Clio e titãs: as representações sobre o ensino de História no contexto da educação profissional do IFES**. 2016. 201 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, ES. Disponível em: http://repositorio.ufes.br/bitstream/10/8415/1/tese_9635_25%20%20Ernesto%20Charpinel%20Borges.pdf. Acesso em 23 fev. 2019.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (Orgs). **Ensino Médio Integrado: concepções e contradições**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LIMA, Aline Cristina da Silva. **Ensino de História no Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Turismo: do CEFET/RN ao IFRN Campus Natal-Central (2005-2011)**. 2015. 118 f. Dissertação (mestrado) - Instituto Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN. Disponível em: <https://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/339/Lima%2C%20Aline%20Cristina%20da%20Silva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 25 fev. 2019.

LINS, Stênio Farias D'Avila. **Em busca da integração: a re (construção) dos saberes históricos e os fundamentos de uma proposta de Ensino Médio Integrado no IFPB (2004-2006)**. 2015. 256 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3409486. Acesso em 22 fev. 2019.

MOURA, Dante Henrique; LIMA FILHO, Domingos Leite; SILVA, Mônica Ribeiro. Politecnia e formação integrada: confrontos conceituais, projetos políticos e contradições históricas da educação brasileira. **Revista Brasileira de Educação**. v. 20, n. 63, p. 1057–1080, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782015206313>. Acesso em: 22 jul. 2018.

RODRIGUES, José dos Santos. **O moderno príncipe industrial: o pensamento pedagógico da Confederação Nacional das Indústrias**. 1997. 273 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/253263>. Acesso em: 22 jul. 2018.

SAVIANI, Demerval. **Sobre a Concepção de Politecnia**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ. Politécnico de Saúde Joaquim Venâncio, 1989.

SOUZA, Francinne Calegari de. **Educação Profissional: história e ensino de história**. 2010. 136 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?view=vtls000155218>. Acesso em: 22 fev. 2019.

SOBRE A ORGANIZADORA

Solange Aparecida de Souza Monteiro - Doutoranda em Educação Escolar. Mestra em Processos de Ensino, Gestão e Inovação pela Universidade de Araraquara - UNIARA (2018). Possui graduação em Pedagogia pela Faculdade de Educação, Ciências e Letras Urubupungá (1989). Possui Especialização em Metodologia do Ensino pela Faculdade de Educação, Ciências e Letras Urubupungá (1992). Trabalha como pedagoga do Instituto Federal de São Paulo (IFSP/Câmpus Araraquara-SP). Participa dos núcleos: - Núcleo de Gêneros e Sexualidade do IFSP (NUGS); -Núcleo de Apoio as Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), Membro da Equipe de Formação Continuada de Professores. Desenvolve sua pesquisa acadêmica na área de Educação, História da Educação Sexual, Sexualidade e em História e Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena e/ou Relações Étnico-raciais. Participa do Grupo de pesquisa - GESTELD - Grupo de Estudos em Educação, Sexualidade, Tecnologias, Linguagens e Discursos. Membro desde 2018 do Grupo de pesquisa “Núcleo de Estudos da Sexualidade - NUSEX”.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ações formativas 54, 55, 56, 59, 60

Active learning methodologies 41

Água 6, 34, 37, 38, 110, 113, 131, 132, 133, 134, 136, 181

Aprendizagem 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 33, 36, 38, 54, 55, 57, 59, 61, 73, 74, 77, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 110, 111, 112, 113, 114, 128, 129, 131, 136, 137, 138, 140, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 161, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 186

Aprendizagem colaborativa 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175

Avaliação 19, 21, 22, 23, 28, 29, 30, 58, 71, 85, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 130, 137, 152, 153, 154, 156, 168

C

Cidadania ambiental 27

Ciência cidadã 27, 28, 33

Ciências 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 29, 33, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 88, 95, 106, 119, 123, 127, 136, 138, 149, 162, 178, 181, 187

Classroom 41, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 62, 103, 132, 158, 177

Competência 36, 60, 97, 98, 124, 125, 127, 129, 137

Comunidade 3, 27, 28, 64, 117, 133, 151, 152, 153, 156, 162, 168, 170, 172

Conceitos em ciências 18

Conhecimento científico 1, 3, 4, 5, 6, 7, 29, 73, 178, 179, 181, 185, 186

Crianças 27, 30, 31, 32, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 104

Criatividade 4, 5, 6, 32, 87, 88, 94, 96, 97, 104, 156, 168, 178, 180

Curso superior de tecnologia 124

D

Design thinking 41, 42, 52

Diversidade 7, 19, 62, 63, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 158, 160, 163, 165

Docentes 7, 12, 19, 23, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 70, 128, 129, 132, 168, 172, 175

Dualismo 9, 14, 115, 116, 118, 119

E

Educação humanizadora 178, 185

Educação matemática 36, 105

Educação profissional 9, 10, 11, 13, 17, 115, 120, 130

Ensino aprendizagem 21, 54

Ensino-aprendizagem 4, 55, 114, 129, 152, 155, 170

Ensino de história 9, 10, 11, 12, 15, 17

Ensino de química 2

Ensino do canto 73, 79, 80, 81, 82

Ensino médio integrado 11, 115, 116, 120

Ensino superior privado 139

Estratégias 18, 20, 22, 23, 24, 25, 30, 34, 36, 39, 55, 59, 73, 74, 82, 95, 138, 151, 154, 156, 157, 171, 172, 174, 175

Estratégias de ensino 18, 20, 23, 24, 25, 59, 157

Estudante de medicina 144

Experimentação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 33

F

FATEC-SP 124, 126, 128, 129, 130

Ferramentas digitais 166, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 174, 175

Função afim 34, 35

G

Gênero textual 96, 99, 101

H

História em quadrinhos digital 84

I

Inclusão 62, 63, 64, 67, 68, 69, 70, 71, 88, 102, 125, 129, 130, 158, 159, 160, 163, 164, 165, 166, 168

Investigação 1, 3, 5, 21, 30, 56, 61, 84, 89, 90, 92, 95, 139, 141, 163, 164, 167, 181, 182

L

Livros didáticos 29, 62, 63, 64, 65, 67, 70, 71, 85

M

Mapa conceitual 96, 99, 153

Matemática 5, 14, 29, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 84, 85, 88, 89, 90, 92, 94, 95, 103, 104, 105, 112, 113, 114, 127, 129, 157, 158, 159, 161, 162, 163, 164, 165

Metodologia 3, 18, 21, 22, 52, 57, 58, 59, 62, 65, 70, 86, 89, 99, 102, 105, 113, 124, 129, 130, 131, 152, 156, 163, 165, 168, 173, 178, 187

Metodologias ativas 36, 52, 54, 55, 56, 60, 61, 128, 129, 130, 151, 152, 155, 156

Modelagem matemática 103, 104, 105, 112, 113

N

Nutrição 34, 36, 37, 38, 39, 58

O

O jogo 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 154

P

PIBIC 84, 85, 89

Politecnia 9, 10, 13, 14, 16, 17, 115, 116, 120, 121, 122, 123

Prática de ensino 26, 131, 132, 133

Prática docente 25, 34, 54

R

Relação com o saber 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 149

S

Sala de recursos multifuncional 159, 162, 163

Sustentabilidade ambiental 103

T

TCC 84, 85, 95

Tecnólogo 124, 125, 129

Trabalho voluntário 27, 28, 30, 33

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-810-6



9 788572 478106