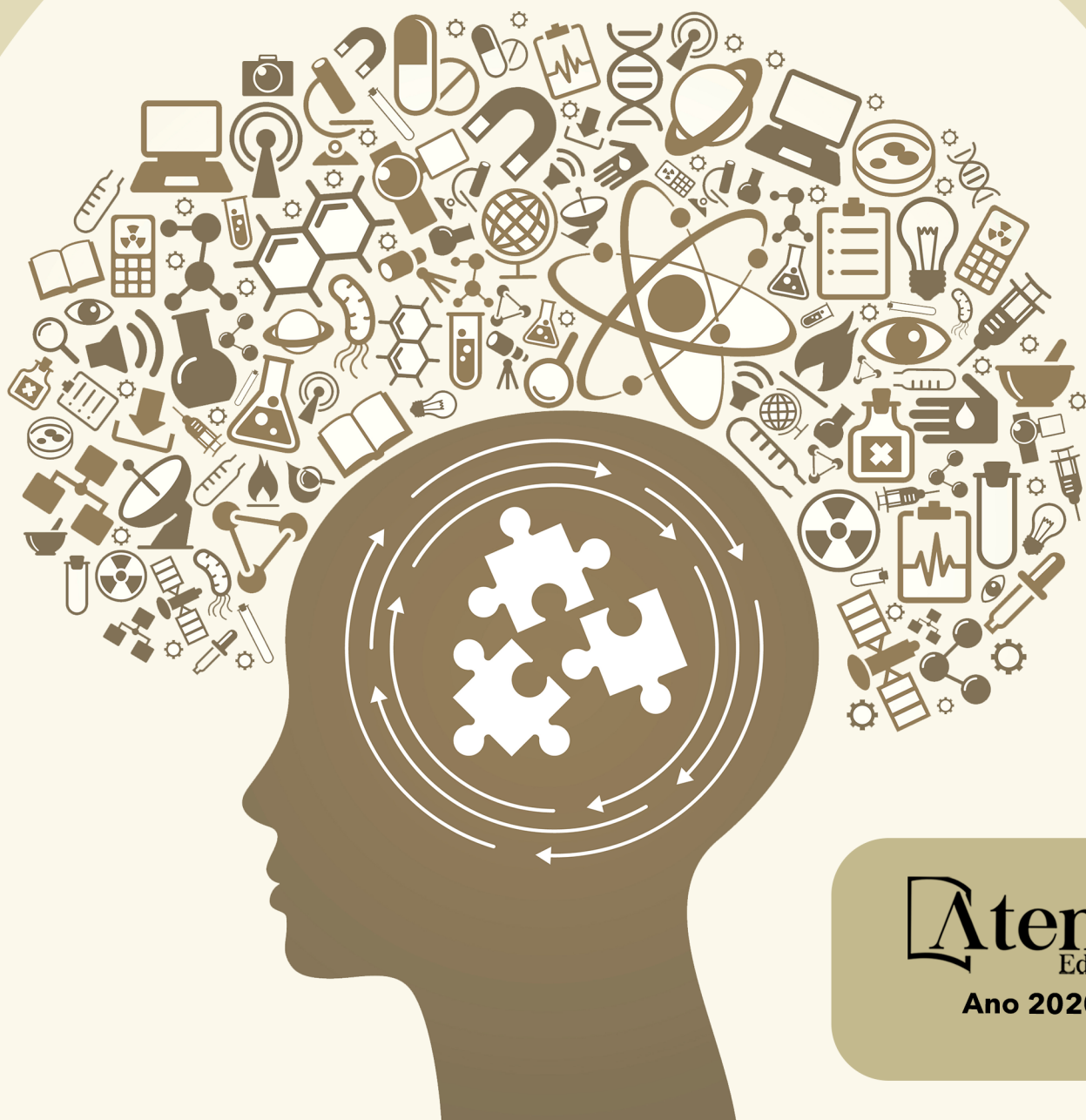


NOVAS POSSIBILIDADES RUMO AO FUTURO DAS CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

**MARCELO MÁXIMO PURIFICAÇÃO
ELISÂNGELA MAURA CATARINO
VAGNO BATISTA RIBEIRO
(ORGANIZADORES)**



Atena
Editora
Ano 2020

NOVAS POSSIBILIDADES RUMO AO FUTURO DAS CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

**MARCELO MÁXIMO PURIFICAÇÃO
ELISÂNGELA MAURA CATARINO
VAGNO BATISTA RIBEIRO
(ORGANIZADORES)**



Atena
Editora
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



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

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

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

Ciências Biológicas e da Saúde

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

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. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
 Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
 Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
 Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
 Profª 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. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
 Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Douglas Santos Mezacas -Universidade Estadual de Goiás
 Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
 Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
 Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
 Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
 Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
 Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
 Prof. Me. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
 Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
 Profª Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
 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 Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 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. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

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

N936 Novas possibilidades rumo ao futuro das ciências humanas e suas tecnologias [recurso eletrônico] / Organizadores Marcelo Máximo Purificação, Elisângela Maura Catarino, Vagno Batista Ribeiro. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
 Modo de acesso: World Wide Web
 Inclui bibliografia
 ISBN 978-65-86002-76-8
 DOI 10.22533/at.ed.768200204

1. Ciências humanas – Pesquisa – Brasil. 2. Tecnologias.
 I. Purificação, Marcelo Máximo. II. Catarino, Elisângela Maura.
 III. Ribeiro, Vagno Batista.

CDD 301

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil

APRESENTAÇÃO

Caríssimos leitores, num momento histórico em que muros se erguem, as pessoas se fecham, se isolam, aderem ao teletrabalho, em que se discute a vida e do indivíduo e a importância da constituição de relações humanizadas, trazemos a vocês o livro *Novas Possibilidades rumo ao Futuro das Ciências Humanas e suas Tecnologias*. Um livro, que abre as fronteiras do conhecimento num ritmo acelerado, promovendo relações dialógicas e de intercâmbio cultural, aqui e alhures – com pesquisadores das mais variadas regiões do Brasil e de alguns sítios do México. No livro, os conhecimentos advindos das Ciências Humanas e suas Tecnologias, são perpassados por temas amplos e diversos, que materializam resultados de investigações desenvolvidas nos mais variados espaços de pesquisa. Uma obra organizada em dois eixos temáticos que totalizam 24 capítulos fantásticos. O primeiro eixo temático, intitulado “Ciências Humanas” engloba 18 capítulos, nos quais apresentamos diferentes perspectivas e olhares teóricos que endossam os diálogos nos seguintes campos: Educação, Ciências Sociais, Direito, História, Arte, Economia, Literatura, Filosofia, Meio Ambiente e outros, que são transcorridas transversalmente por temas e pelas discussões ao longo dos textos. O segundo eixo, tem como título “Tecnologias”, que vem como tema guarda-chuva abrigando, 06 capítulos, cujos diálogos vão além do cotidiano escolar/universitário, englobando o campo do Direito – startups e dados, Gestão Agroalimentar e outros. Dos liames existentes entre os dois capítulos, gravitam ideias, temas e reflexões, perpassados pelos seguintes fragmentos: “...viagens pelos livros...”, “...desenvolvimento rural”; “Educação ambiental”; “...comportamento seguro”, “O saber científico e outros saberes”; “Direito das mulheres à propriedade agrícola”; “pedagogia/alternância”; “Educar ou ensinar...”; “Saúde da mulher”; “O ensino de Filosofia”; “Modernidade líquida”; “...negócio local, social e sustentável”; “...Direitos fundamentais no teletrabalho”; O uso de tecnologias em sala de aula e em atividade científicas e outros contextos de formação. Desse modo, a coletânea de textos desta obra, se estabelece como um convite à reflexão e às interfaces de olhares de pesquisados e estudiosos que desenvolvem suas investigações Científicas na Ciências Humanas e suas Tecnologias. Com isso, desejamos a todos, uma boa leitura.

Marcelo Máximo Purificação
Elisângela Maura Catarino
Vagno Batista Ribeiro

SUMÁRIO

I – PARTE CIÊNCIAS HUMANAS

CAPÍTULO 1	1
A PERSPECTIVA DE MONSTRO NO LIVRO <i>VIAGENS DE JEAN DE MANDEVILLE</i> : OS SERES DISFORMES VIVENTES NO ORIENTE	
Jorge Luiz Voloski Jaime Estevão dos Reis	
DOI 10.22533/at.ed.7682002041	
CAPÍTULO 2	11
DESARROLLO RURAL EN UNA COMUNIDAD DEDICADA A LA PRODUCCIÓN FORESTAL EN EL ALTIPLANO TAMAULIPECO, MÉXICO	
Elizabeth Del Carmen Andrade Limas Aimé Mariel López Rivas Bárbara Azucena Macías Hernández Glenda Nelly Lara Requena Lorenzo Heyer Rodríguez Patricio Rivera Ortiz	
DOI 10.22533/at.ed.7682002042	
CAPÍTULO 3	25
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO SOLUÇÃO PARA OS RISCOS GERADOS PELO CONSUMISMO CONTEMPORÂNEO	
Andreza de Souza Toledo Matheus Milani	
DOI 10.22533/at.ed.7682002043	
CAPÍTULO 4	45
A IMPORTÂNCIA DO DIREITO HUMANITÁRIO NA LIBÉRIA: INTOLERÂNCIA E VULNERABILIDADE	
Carlos Alberto Leite	
DOI 10.22533/at.ed.7682002044	
CAPÍTULO 5	61
A IMPORTÂNCIA DO COMPORTAMENTO SEGURO PARA AMENIZAR OS ACIDENTES E TRANSTORNOS PSICOLÓGICOS OCASIONADOS PELO TRABALHO: UMA CONTRIBUIÇÃO DA PSICOLOGIA PARA O COMPORTAMENTO SEGURO E SAÚDE MENTAL DO TRABALHADOR	
Jaciera Graciela Dias Trzaskos Ester Caroline Dias Trzaskos	
DOI 10.22533/at.ed.7682002045	
CAPÍTULO 6	75
A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: O SABER CIENTÍFICO E OUTROS SABERES COMO PROJETO DE EDUCAÇÃO	
Luciano Tadeu Corrêa Medeiros	
DOI 10.22533/at.ed.7682002046	
CAPÍTULO 7	88
EL DERECHO DE LAS MUJERES A LA PROPIEDAD AGRARIA, UN CONTEXTO DE USOS Y COSTUMBRES EN EJIDOS Y COMUNIDADES EN MÉXICO	
Marcial Reyes Cázarez	

Daniel Reyes Cázarez
DOI 10.22533/at.ed.7682002047

CAPÍTULO 8 100

A PEDAGOGIA EM ALTERNÂNCIA E A RECRIAÇÃO DO CAMPESINATO

Walter Roberto Marschner

DOI 10.22533/at.ed.7682002048

CAPÍTULO 9 114

A PERSPECTIVA DE GÊNERO E RAÇA NAS POLÍTICAS PÚBLICAS NO CENÁRIO NEOLIBERAL:
UMA ANÁLISE DA AGENDA GOVERNAMENTAL PIAUIENSE

Hilziane Layza de Brito Pereira Lima

DOI 10.22533/at.ed.7682002049

CAPÍTULO 10 123

EDUCAR OU ENSINAR: CONFLITO ENTRE FAMÍLIA, ESCOLA E SOCIEDADE - NOVOS
CONTORNOS SE FOR TRABALHADO EM CÍRCULOS DE PAZ

Suzana Damiani

Claudia Maria Hansel

Victória Antônia Tadiello Passarela

DOI 10.22533/at.ed.76820020410

CAPÍTULO 11 134

A SAÚDE DA MULHER PESCADORA ARTESANAL DE CONCEIÇÃO DA BARRA, ESPÍRITO
SANTO

Quéren da Silva Martins

Gilsa Helena Barcellos

DOI 10.22533/at.ed.76820020411

CAPÍTULO 12 146

EMBAIXADA A TAMERLÃO (1406) E AS CARACTERÍSTICAS DAS VIAGENS NA BAIXA IDADE
MÉDIA

Sofia Alves Cândido da Silva

Jaime Estevão dos Reis

DOI 10.22533/at.ed.76820020412

CAPÍTULO 13 158

O NASCIMENTO E RENASCIMENTO DO *BALÉ LA SYLPHIDE* E A CRIAÇÃO DO TUTU
ROMÂNTICO

George Ricardo Carvalho Monteiro

Francisca Dantas Mendes

DOI 10.22533/at.ed.76820020413

CAPÍTULO 14 180

ENSINO DE FILOSOFIA NAS ESCOLAS EM TEMPO INTEGRAL: DESAFIOS E CONTRIBUIÇÕES
DA FILOSOFIA PARA O PROTAGONISMO JUVENIL

Josegley Andrade de Lucena

DOI 10.22533/at.ed.76820020414

CAPÍTULO 15 193

HABITANDO NO CATIVEIRO DA INCERTEZA: A MODERNIDADE LÍQUIDA DE BAUMAN

Raphael Colvara Pinto

CAPÍTULO 16 203

MUDANÇAS E CONTINUIDADES PRODUTIVAS E ALIMENTARES NO COTIDIANO DE AGRICULTORES FAMILIARES DO SUDOESTE DO PARANÁ

Patricia Fernandes
José Marcos da Silva

DOI 10.22533/at.ed.76820020416

CAPÍTULO 17 215

O ATELIÊ BIANCA BAGGIO COMO NEGÓCIO LOCAL , SOCIAL E SUSTENTÁVEL ATUANTE NA PROPAGAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE

Bianca Helena Bisetto Baggio
Brunna Gonçalves Ramos

DOI 10.22533/at.ed.76820020417

CAPÍTULO 18 219

A FORMAÇÃO DO POVO BRASILEIRO

Cláudia Sousa Oriente de Faria

DOI 10.22533/at.ed.76820020418

PARTE II - TECNOLOGIAS

CAPÍTULO 19 229

A RELEVÂNCIA DO DIREITO À DESCONEXÃO PARA A PRESERVAÇÃO DE DIREITOS FUNDAMENTAIS NO TELETRABALHO

Jéssica Porto Cavalcante Lima Calou
Thiago Melo Façanha
Roberta Calazans Menescal de Souza Gomes

DOI 10.22533/at.ed.76820020419

CAPÍTULO 20 242

AS CONCEPÇÕES E AS DEMANDAS TECNOLÓGICAS DE RASTREABILIDADE NO CONTEXTO DA GESTÃO AGROALIMENTAR

Andressa Morgan
César Augustus Winck
Miguelangelo Gianezini

DOI 10.22533/at.ed.76820020420

CAPÍTULO 21 260

AValiação DE SALA DE AULA REGULAR A PARTIR DOS PARÂMETROS DO DESIGN UNIVERSAL E DA METODOLOGIA DEAFSPACE PARA INCLUSÃO DE ALUNOS SURDOS

Renata de Assunção Neves

DOI 10.22533/at.ed.76820020421

CAPÍTULO 22 278

ACADEMIC CANVAS: UMA FERRAMENTA VISUAL PARA ELABORAÇÃO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS

Heleno Almeida Lima

DOI 10.22533/at.ed.76820020422

CAPÍTULO 23	282
O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM SALA DE AULA: A PERSPECTIVA DOS(AS) LICENCIANDOS(AS) EM SUA FORMAÇÃO INICIAL	
Luciana de Lima	
Deyse Mara Romualdo Soares	
Gabriela Teles	
Robson Carlos Loureiro	
DOI 10.22533/at.ed.76820020423	
CAPÍTULO 24	292
STARTUPS E DADOS: DESAFIOS JURÍDICOS FRENTE AS NOVAS TECNOLOGIAS	
Mateus Catalani Pirani	
Fernando Frazão Peres	
Sueli Molinos Galante	
DOI 10.22533/at.ed.76820020424	
SOBRE OS ORGANIZADORES	303
ÍNDICE REMISSIVO	304

A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: O SABER CIENTÍFICO E OUTROS SABERES COMO PROJETO DE EDUCAÇÃO

Data de aceite: 27/03/2020

Luciano Tadeu Corrêa Medeiros

RESUMO: O texto traz uma análise das propostas de formação do Pedagogo – que são voltadas para o ensino de Ciências na Educação Básica – em uma Universidade pública. O objetivo é identificar a importância do processo formativo do professor que irá atuar nas séries iniciais do Ensino Fundamental e quais as tendências propostas nessa formação para o ensino de Ciências na referida etapa do ensino escolar. Para a realização do trabalho, utilizou-se o método qualitativo, realizado através de uma pesquisa bibliográfica e observações das atividades desenvolvidas no componente curricular: *Abordagem Teórico-metodológica do Ensino de Ciências*, no quinto período do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Pará (Br), no segundo semestre do ano de 2019. Os resultados apontam um direcionamento teórico diversificado, mas que busca valorizar o ensino do conhecimento científico, sem, no entanto, desprezar os saberes prévios dos alunos, adquiridos através de suas relações cotidianas com o mundo, onde pesam suas vivências e experimentações por ele proporcionadas.

Indicam um processo formativo voltado para discussões e desenvolvimento de práticas pedagógicas que sejam capazes de preparar o pedagogo para atuar em meio aos processos educativos voltados para o ensino de Ciências nas séries iniciais do Ensino fundamental.

PALAVRAS CHAVE: Formação Docente, Ensino de Ciências, Séries Iniciais, Saber Científico, Saberes Prévios.

THE FORMATION OF THE PEDAGOGUE FOR TEACHING SCIENCES IN THE INITIAL SERIES OF ELEMENTARY SCHOOL: SCIENTIFIC KNOWLEDGE AND OTHER KNOWLEDGE AS AN EDUCATION PROJECT

ABSTRACT: The text brings an analysis of the pedagogical training proposals - which are aimed at teaching Science in Basic Education - at a public University. The objective is to identify the importance of the teacher training process that will act in the initial grades of Elementary School and what are the tendencies proposed in this formation for the teaching of Sciences in the referred stage of school education. For the accomplishment of the work, the qualitative method was used, accomplished through bibliographic research and observations of the

activities developed in the curricular component: *Theoretical-methodological approach of Science Teaching*, in the fifth period of the Pedagogy course of the Federal University of Pará (Br), in the second half of 2019. The results point to a diversified theoretical direction, but which seeks to value the teaching of scientific knowledge, without, however, disregarding the students' prior knowledge, acquired through their daily relations with the world, where they weigh his experiences and experiments provided by him. They indicate a formative process aimed at discussions and development of pedagogical practices that are capable of preparing the pedagogue to work during educational processes aimed at teaching Science in the early grades of elementary school.

KEYWORDS: Teacher Education, Science Teaching, Initial Series, Scientific Knowledge, Prior Knowledge.

INTRODUÇÃO

As descobertas científicas e os estudos realizados a partir da formalidade que o saber científico determina têm contribuído de forma essencial para o desenvolvimento da humanidade, pois a Ciência produz um conhecimento na maioria das vezes inovador, sendo o responsável pela solução de problemas pelos quais a humanidade não seria capaz de superar sem a ajuda da pesquisa científica e do rigor investigativo que a mesma demanda. A produção do conhecimento científico deve ser aceita não como a única, mas como uma das referências do saber, visto que a Ciência se traduz em um rigoroso processo de investigação de um objeto na tentativa de compreendê-lo e explicá-lo, dentro das relações que o envolvem.

Neste trabalho, nosso foco é refletirmos sobre a formação inicial dos Pedagogos e a relação dessa com o ensino de Ciências proposto para os alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental, além de investigar se esses estão pautados unicamente sobre os saberes desenvolvidos pela Ciência formal, pois reconhecemos que essa se apresenta como uma das propostas para a formação escolar. Colocamos em questionamento, também, se essa formação valoriza os saberes prévios dos alunos, adquiridos por suas experiências cotidianas em meio a suas realidades, como um componente de formação de identidade dos alunos, e, ainda, se os graduandos são estimulados a perceber os saberes dos alunos como um elemento essencial na sua formação, visto que a escola não é a única instituição envolvida no processo formativo. Por isso, reconhecemos que há necessidade de um processo formativo inicial, voltado para que os Pedagogos, depois de formados, possam identificar as relações desses saberes prévios com o aprendizado e desenvolvimento dos sujeitos que estão sendo formados pela escola, pois compreendemos que os saberes científicos exercem sua função e importância para a educação desses

sujeitos, por serem desenvolvidos exatamente dentro do rigor exigido pela Ciência. Entretanto, todos os outros saberes, principalmente àqueles que estão relacionados à realidade social ou a cultura de um grupo, não podem ser desprezados, pois a existência dos mesmos se estabelece como essencial na construção sociocultural, e se encontram para além daqueles que só são reconhecidos pela validade do rigor científico, porém findam por se tornarem elementos tradicionais em meio às diversidades dos saberes constituídos e que para os grupos e elementos envolvidos comportam inúmeros significados.

Este trabalho tem caráter qualitativo e utiliza uma pesquisa bibliográfica que subsidiou o embasamento teórico do mesmo, contando com observações e análises de aulas ministradas em um curso de Pedagogia de uma Universidade pública. O objetivo é verificarmos a importância dos momentos no processo de formação do professor que irá atuar na educação básica, e, dentro daquilo que é materializado nas aulas das disciplinas propostas no desenho curricular do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Pará (UFPA), identificarmos quais as tendências propostas nessa formação para o ensino de Ciências na Educação Infantil e nas séries iniciais do Ensino Fundamental, sendo a segunda o foco de nossa investigação. Para tanto, trazemos uma reflexão a partir de observações feitas em algumas das discussões e atividades desenvolvidas durante as aulas da disciplina *Abordagens Teóricas Metodológicas do Ensino de Ciências – ATM de CIÊNCIAS*, no quinto período do curso.

A partir das experiências com a disciplina ATM de Ciências e seus desdobramentos no processo formativo dos Pedagogos que irão atuar nas séries iniciais do Ensino Fundamental e com base nos dois segmentos de saberes, o científico e os saberes prévios dos alunos, buscamos construir uma discussão sobre como se pode pautar a educação escolar, no sentido de que a Ciência ensinada por ela não permita, nos educandos, a descaracterização dos seus saberes prévios construídos através de suas vivências e experiências pessoais com a cultura, os fatores sociais que o envolvem e com o mundo, mas que esta esteja aliada um ensinamento científico, que seja capaz de proporcionar o aprendizado de novos conceitos sobre as questões ligadas à Ciência e suas formalidades.

FORMAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS: MEMÓRIAS E REFLEXÕES

A formação do Pedagogo para o ensino de Ciências nas séries iniciais do Ensino Fundamental traz, à discussão, uma série de abordagens (GABINI, FUTURA, 2018), visto que os alunos dessa etapa de ensino são sujeitos em fase de desenvolvimento e, portanto, adquirem saberes antes mesmo de entrar para a escola, pois a escola não é a única instituição responsável pela educação desses sujeitos. Por isso, no

decorrer da disciplina, buscou-se inserir os graduandos de Pedagogia em situações que os fizessem estar próximos ao que acontece na realidade de cada aluno das séries iniciais do Ensino Fundamental, através do desenvolvimento de atividades onde os mesmos pudessem refletir sobre essas realidades.

Os *Parâmetros Curriculares Nacionais* (PCN) enfatizam que, para se ensinar Ciências no Ensino Fundamental, deve-se considerar alguns fatores:

Numa sociedade que se convivia com a supervalorização do conhecimento científico e com a crescente intervenção da tecnologia no dia-a-dia, não é possível pensar na formação de um cidadão crítico à margem do saber científico. Mostrar a Ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo, é a meta que se propõe para o ensino da área na escola fundamental. (BRASIL, 1988, p. 23-25).

A primeira experiência com a disciplina foi, além do diálogo inicial de apresentação, o desenvolvimento de uma narrativa individual dos alunos a respeito de si mesmos. A atividade a ser desenvolvida consistia na produção de um desenho, no qual o aluno pudesse adicionar as características que ele reconhece apresentar, não as físicas, pois a ideia era a de que os alunos pudessem identificar o que eles carregavam consigo em termos de vivências, experiências e experimentações, as quais haviam sido construídas ao longo de sua trajetória de vida (GABINI, FUTURA, 2018) e que poderiam ser reconhecidas como a *bagagem* que cada um carrega consigo. A intenção era de provocar o entendimento de que cada uma das pessoas possuem personalidades, experiências e uma história individual que se desassemelha uma das outras, assim, reconhecer os alunos como sujeitos com essas capacidades e possibilidades, reafirma a necessidade de se compreender a diversidade de opiniões, saberes, vivências, aprendizados e histórias que tornam as pessoas ímpares e que determinam o individual de cada sujeito, que também deve ser compreendido e respeitado dentro do coletivo. Segundo Caniato (1987), o professor deve:

Oferecer uma “leitura” do mundo com um ideário que inclui outros ingredientes, além da Ciência: o exercício da iniciativa em suas diferentes modalidades, o prazer de descobrir e de saber mesmo uma visão da beleza da Vida, a solidariedade entre indivíduos e entre nações. (CANIATO, 1987, p. 14).

Outro momento que destacamos na disciplina foi a exibição da longa metragem *And the band played on* (1993), que, em português, recebe o título de: *E a Vida Continua*, do diretor Roger Spottiswoode, (MENEHHEL, 2016). O filme conta a história do surgimento de uma epidemia no final da década de setenta e início da década de oitenta, provocada por um vírus até então desconhecido, que provocou uma disputa científica entre pesquisadores franceses e americanos, fazendo com que esses grupos entrassem em uma corrida na busca dos méritos, créditos e patente sobre a descoberta e isolamento desse novo vírus, denominado

com a sigla em inglês HIV (Human Immunodeficiency Vírus) (SANTOS, SCHEID, 2011), que, em português, se traduz para Vírus da Imunodeficiência Humana. O desenvolvimento da infecção causada por ele ficou conhecida pela sigla AIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome) (MENEGHEL, 2016), que, em português, passou a ser conhecida como SIDA (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida).

O uso do cinema como instrumento pedagógico pode ajudar no ensino de questões ligadas à Ciência. Segundo Santos e Schaeid (2011, p. 27):

Os filmes podem ser importantes instrumentos para contribuir na elaboração de uma adequada concepção de natureza da ciência, colaborando para um melhor entendimento da mesma por parte dos alunos e professores. O uso do cinema pode contribuir para estabelecer um elo entre a Concepção de Ciência e a História da Ciência, buscando desmistificar o conceito de ciência infalível.

Trazer à compreensão dos alunos questões que envolvem as descobertas proporcionadas pelas pesquisas científicas, que aparentemente têm o interesse no benefício da humanidade, é importante (MENEGHEL, 2016), mas o que se objetivou com essa aula instigou os alunos a identificarem os elementos que se encontram nas entrelinhas desses acontecimentos (GABINI, FUTURA, 2018), pois existem, em meio a tudo isso, relações que envolvem a indústria farmacêutica, os méritos pretendidos pela vaidade profissional de muitos cientistas e o capital, que requerem o retorno de investimentos aplicados, sendo que esse retorno é proporcionado através do lucro extraído do comércio dessa medicina e de tratamentos onde são aplicados os medicamentos produzidos para esses fins (SANTOS, SCHEID, 2011). As reflexões a partir desses questionamentos também devem servir de base no momento de ensinar as crianças sobre as pesquisas científicas, pois o objetivo da educação não pode perder seu foco emancipador e libertador, que desenvolva nos sujeitos a crítica e a reflexão (FREIRE, 1996).

Reconhecemos a importância do ensino de ciências para as crianças das séries iniciais do Ensino Fundamental (MACHADO, 2013), e uma das aulas da disciplina provocou, nos graduandos, uma questão interessante sobre o ensino de ciências para essas crianças, pois propôs o seguinte questionamento: O que ensinar? E, ainda, por que ensinar? Considerando uma reflexão sobre a realidade de quem está sendo ensinado (GABINI, FUTURA, 2018).

Para instigar os alunos sobre essas reflexões, a professora da disciplina ATM de Ciências propôs a leitura do texto *Joãozinho da Maré*, extraído do livro *Com Ciência na Educação*, do autor Rodolpho Caniato, que narra um episódio de um menino, morador da Comunidade da Maré, no Rio de Janeiro (RJ-Br), que, com base em suas vivências e experiências adquiridas através de sua relação real com o mundo (GABINI, FUTURA, 2018), questiona a professora sobre seus ensinamentos, por esses não estarem vinculados a sua realidade experienciada no cotidiano. Assim, o

aluno provoca uma reflexão sobre suas perspectivas e práticas educativas através do ensino de Ciência, que finda por reconhecer a necessidade de reformular essas práticas, pois essas muitas vezes se encontram ultrapassadas e desalinhadas com a realidade vivida pelos alunos (CANIATO, 1987).

Retomamos a ideia de que as crianças também trazem na *bagagem* as vivências e experiências adquiridas em sua vida cotidiana e que as fazem compreender o mundo e refletir sobre sua realidade a partir dessas experimentações (GABINI, FUTURA, 2018). O professor não deve desprezar o que a criança carrega de aprendizados adquiridos através dessas experiências, a ciência e a natureza estão presentes em sua vida e são construídas através de uma realidade (MUNDIM, SANTOS, 2012) percebida por elas, por isso deve-se reconhecer seus saberes prévios (GABINI, FUTURA, 2018), pois os mesmos carregam um valor único para as crianças que estão sendo escolarizadas, que têm materializados, em seus aprendizados extraescolares, aquilo que conseguem formular e estabelecer como saberes e que julgam necessário para aplicarem nas práticas diárias de sua vida (MUMDIM, SANTOS, 2012), por isso, introduzir o ensino de matérias científicas no contexto dos alunos deve ser uma tarefa que contribua na reformulação dos conceitos dos mesmos, que também se encontram carregados de senso comum. (MACHADO, 2013).

As atividades se conectavam umas às outras e as aulas se interligavam com assuntos pertinentes, que provocavam uma reflexão extremamente necessária para os alunos do curso de Pedagogia (GABINI, FUTURA, 2018), pois é preciso que os mesmos compreendam que o ensino de Ciências a partir dos saberes científicos exerce uma influência extraordinária no desenvolvimento dos alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental, mas incorporar esses saberes com caráter de Ciência aos saberes tradicionais também exerce importância na formação científica dos alunos (MUMDIM, SANTOS, 2012), pois o conhecimento empírico é culturalmente adquirido e carrega valores que são vivenciados pelos grupos sociais onde se originam esses ensinamentos, portanto, é um exercício que deve ser desenvolvido constantemente (GABINI, FUTURA, 2018), por isso, a partir da leitura de textos teóricos nessa perspectiva, foram desenvolvidas discussões que permitiram um entendimento mais amplo sobre o significado dessas relações (CANIATO, 1987).

O conteúdo desses textos, trabalhados à luz de diversas teorias, traziam as abordagens de como as várias tendências teórico-metodológicas são identificadas no ensino de Ciências, desenvolvidos pelos professores. Uma dessas produções textuais, a de autoria de Luiz Marcelo de Carvalho, intitulada: *Para que ensinar ciências no mundo contemporâneo?* do ano de 1988, traz uma análise sobre as mudanças históricas que o ensino de Ciências sofreu ao longo do tempo, trazendo um questionamento sobre o significado do que é realmente fazer Ciência (CARVALHO,

1988).

Estabelecer uma relação entre o aluno e o conhecimento científico é uma tarefa que o professor irá exercer durante sua atuação profissional nas escolas (MACHADO, 2013), por isso, o autor sugere que o ensino de Ciências na atualidade deve ser pensado a partir da sociedade que se pretende formar e de como essa sociedade reconhece os conhecimentos científicos (CANIATO, 1987), visto que esses saberes devem ser compreendidos pelos educadores como um elemento que abrange também elementos sociais e a cultura existente, e que essa, em sua essência, está carregada de sentidos (GABINI, FUTURA, 2018).

Convém considerar que outro importante momento no decorrer da disciplina foram as propostas do desenvolvimento de atividades relacionadas à alimentação, que foram realizadas da seguinte maneira: na primeira, foi proposto que a turma se dividisse em grupos, para então ser feita a leitura do artigo: *Cotidiano e Educação em Química*, do autor Lutfi Mansur (1988). Após a leitura, os grupos receberam uma tarefa intitulada *O alimento nosso de cada dia e a química em nosso cotidiano*, cujo objetivo era identificar os conhecimentos prévios dos alunos (GABINI, FUTURA, 2018) sobre as questões nutricionais e compostos químicos presentes em alimentos de seu consumo diário (RODRIGUES, PINO, 2017). Na mesma aula, foi entregue aos alunos um questionário para que fosse feita uma pesquisa sobre os componentes químicos que estão presentes na alimentação industrializada consumida diariamente por seus integrantes (MANSUR, 1988). Os resultados das pesquisas feitas pelos discentes do curso de Pedagogia desencadearam uma nova discussão sobre a questão da indústria e do comércio de alimentos produzidos por ela (RODRIGUES, PINO, 2017).

Introduzir informações sobre questões de alimentação é extremamente necessário para que as crianças do Ensino Fundamental comecem a desenvolver sua compreensão sobre a relação existente entre a indústria de alimentos e o que consumimos diariamente como alimentação para nossa sobrevivência (MANSUR, 1988), mas devemos levar em conta a realidade social e cultural dessas crianças quando falamos em termos alimentícios, pois esses fatores nem sempre permitem o acesso a certos alimentos, que podem não estar dentro da realidade econômica desses alunos (GABINI, FUTURA, 2018), embora estejam dentro da realidade dos professores proponentes. Entretanto, é necessário estimular os alunos a refletirem sobre a intenção da produção de alimentos em larga escala e da indústria de alimentos, cuja finalidade é obter lucro com a venda de produtos alimentícios industrializados (RODRIGUES, PINO, 2017), ricos em adição de componentes químicos e que causam um grande malefício à saúde. Assim, para que isso seja possível, essas indústrias alimentícias detêm um sistema de divulgação de seus produtos, capaz de envolver os consumidores através da propaganda que

fazem dos mesmos, nas quais oferecem tais produtos sem esclarecer que esses oferecem um baixo valor nutricional (MANSUR, 1988), excesso de açúcar, corantes, conservantes e quantidades acima da média de sódio, e que todos esses elementos não contribuem para uma alimentação adequada e, por consequência, tornam esses alimentos nada saudáveis (RODRIGUES, PINO, 2017).

Convém destacar um dos pontos de grande relevância na disciplina ATM de Ciências, que tratou de assuntos ligados ao tema sociocientífico. Esse segmento teórico aborda as questões baseadas nos conhecimentos científicos e faz uma relação com os saberes cotidianos adquiridos pelos alunos em suas vivências (MUNDIM, SANTOS, 2012). O texto utilizado como subsídio para as discussões foi o intitulado: *Ensino De Ciências No Ensino Fundamental Por Meio De Temas Sócio científicos: Análise De Uma Prática Pedagógica Com Vista À Superação Do Ensino Disciplinar* dos autores Juliana Viégas Mundim e Wildson Luiz Pereira dos Santos, que trata da análise de uma pesquisa feita em uma escola da rede pública do Distrito Federal, em uma turma do oitavo ano do Ensino Fundamental, onde se experimentou a utilização da tendência sociocientífica na proposição de temas ligados ao ensino de Ciências.

Esse tipo de abordagem teórico-metodológica traduz a participação do aluno de forma ativa na construção e execução dos temas a serem estudados, tudo elaborado a partir da própria realidade do aluno, sendo que esses são estimulados pelo professor a serem os construtores do próprio conhecimento produzido (MUNDIM; SANTOS, 2012). Tratar assuntos a partir dessa abordagem foi uma experiência interessante e, ao mesmo tempo, satisfatória para os professores, pois inicialmente o tema escolhido foi Alimentação e Vida Saudável, onde os alunos discutiram questões sobre alimentação, saúde e bem-estar a partir de suas realidades, que, na maioria das vezes, encontram-se distantes da realidade constituída pela Ciência ensinada a eles na escola (GABINI, FUTURA, 2018).

As discussões desenvolvidas sobre as diversas tendências teórico-metodológicas que abarcam o ensino de Ciências é um fator positivo na formação do Pedagogo (LIBÂNEO, 2012), pois, a partir destas abordagens teóricas, o professor amplia seu acervo teórico e reconfigura as bases de seu conhecimento sobre o desenvolvimento de práticas que o auxiliem nas ações do seu fazer enquanto professor de Ciências.

Em uma das aulas, os alunos foram direcionados para o *Núcleo de Astronomia da Universidade Federal do Pará* (NASTRO), onde participaram de uma palestra sobre temas como gravidade, sistema solar, fase lunar, movimento das marés, dentre outros assuntos ligados à astronomia, em um momento próprio do processo de formação (GABINI, FUTURA, 2018). Durante a apresentação, foram utilizados diversos materiais, como maquetes, projetor de sombras e outros materiais de

demonstração, para trazer, à compreensão, a movimentação dos planetas e da terra. O material didático utilizado foi primordial para a apresentação (LIBÂNEO, 2012), pois facilitou o desenvolvimento da palestra e dinamizou os ensinamentos propostos pelos palestrantes. Dessa forma, reconhecemos que os instrumentos didáticos utilizados pelo professor de Ciências podem auxiliá-lo na ministração de aulas, potencializando o aprendizado e dinamizando o desenvolvimento de atividades com os alunos em sala (GABINI, FUTURA, 2018). Outro momento com um grande significado para os discentes de Pedagogia foi o convite para que os alunos do curso fizessem a observação de alguns planetas do sistema solar, feitas através de telescópio, onde foi possível, através desse instrumento, fazer observações dos planetas Marte, Júpiter e Saturno.

Em uma reflexão mais ampla sobre o aprendizado adquirido através da visita ao NASTRO, evidenciou-se a necessidade do professor de Ciências das séries iniciais buscar fazer com que os alunos se percebam como parte integrante do universo existente e atuante (CANIATO, 1974). Isso é essencial na construção das identidades enquanto sujeitos ativos e responsáveis pelas transformações de seu meio e da construção de sua história (FREIRE, 1986), pois todos se constituem parte desse universo e compreendê-lo é um fator essencial para o desenvolvimento das relações que se estabelecem entre o universo e o sujeito, ou vice-versa. De acordo com Caniato, “O estudo do Céu sempre se tem mostrado de grande efeito motivador, como também dá ao educando a ocasião de sentir um grande prazer estético ligado à ciência: o prazer de entender um pouco do Universo em que vivemos” (CANIATO, 1974, p. 39-40).

Durante uma das aulas ministradas em sala de aula, os graduandos de Pedagogia desenvolveram uma atividade interessante sobre o consumo de energia elétrica a partir de cálculos feitos pelos alunos. A proposta inicial era que cada aluno compreendesse a relação entre as ciências e a interdisciplinaridade (FAZENDA, 2011), que pode ser proporcionada nos ensinamentos sobre Ciência, fazendo com que os alunos visualizassem a relação entre o consumo de energia elétrica e o valor pago à concessionária que faz a distribuição dessa energia, através de cálculos matemáticos. Assim, de uma forma didática (LIBÂNEO, 2012), foi possível proporcionar que os mesmos pudessem também identificar que o desperdício pode ocasionar um custo a mais nos gastos com o consumo de energia elétrica e o consumo consciente pode trazer um benefício de economia perceptível para o orçamento familiar.

Sabemos da importância que a produção da energia elétrica traz para a vida contemporânea, mas não podemos deixar de pontuar as entrelinhas que envolvem a produção e o consumo dessa energia, pois sabemos que a sua produção em larga escala envolve outros fatores, dos quais podemos destacar as questões ambientais,

sociais, culturais, políticas, orçamentárias, industriais, comerciais e financeiras (RODRIGUES, PINO, 2017).

Reconhecemos que na formação inicial do Pedagogo há certa precariedade e insuficiência (GABINI, FUTURA, 2018), mas reforçamos a compreensão de que essa formação deve abarcar todas as possibilidades possíveis, para que esse esteja pronto para atuar no processo formativo dos alunos que estarão sob seus cuidados educativos (LIBÂNEO, 2012). Por isso, é importante que, durante esse momento de formação, o aluno do curso de Pedagogia esteja envolvido em atividades que possibilitem o desenvolvimento de práticas de ensino que farão parte de seu fazer docente durante sua trajetória profissional (GABINI, FUTURA, 2018).

Em uma das atividades da disciplina ATM de Ciências, a turma foi estimulada a planejar e simular o desenvolvimento de aulas relacionadas às questões sobre os ensinamentos que são aplicados para os alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental. A tarefa foi proposta da seguinte maneira: os alunos deveriam formar grupos e escolher um tema a ser trabalhado com os alunos em sala de aula, identificar a etapa de ensino e o ano em que se aplicaria a atividade, e, a partir da escolha destes quesitos (LIBÂNEO, 2012), o grupo deveria elaborar um plano de aula para organizar seu desenvolvimento.

O tema escolhido pela equipe da qual éramos partícipes foi: *Os componentes químicos dos produtos de limpeza*, cujo objetivo era o de desenvolvimento de uma aula interdisciplinar (FAZENDA, 2011), que envolveria conhecimentos de Ciências, Matemática e Língua Portuguesa. Os conhecimentos científicos teriam por base a química e se dariam a partir da utilização de instrumentos pedagógicos alternativos (LIBÂNEO, 2012), pois faríamos o detalhamento e estudo de alguns elementos químicos contidos nos produtos de limpeza, os cuidados e precauções com a manipulação dos mesmos, os riscos em consequência da manipulação e uso feitos de forma incorreta, assim como os cuidados a serem tomados em caso de acidentes e intoxicação causadas por esses produtos. A proposta era fazer uma relação com o uso de materiais que pudessem dar sentido ao ensino do conteúdo de outras disciplinas e seus segmentos (FAZENDA, 2011), pois a relação com a matemática se daria por meio do trabalho com grandezas e medidas e, para tanto, seriam utilizados os frascos para evidenciar questões matemáticas de quantidade e cálculos de adição e subtração dessas quantidades (LIBÂNEO, 2012). A Língua Portuguesa ficaria encarregada do estudo do significado das novas palavras que seriam incorporadas ao dicionário dos alunos. Essa proposta de aula era destinada aos alunos do quarto ano do Ensino Fundamental.

A proposta colocada pela docente ministrante da disciplina não era a de avaliar os alunos e seus planos de aula, mas que a turma desenvolvesse uma discussão após cada uma das apresentações, para que todos pudessem dar

sua contribuição no que poderia ser feito para que essas aulas, juntamente com os temas desenvolvidos, pudessem ser aprimoradas (LIBÂNEO, 2012). Essa construção conjunta levou os alunos a compreenderem que a coletividade é um elemento essencial na construção dos projetos educativos, nas práticas de ensino, na produção do conhecimento e na formação dos sujeitos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando falamos de Educação Escolar, retomamos à ideia da propagação de um saber elaborado segundo os rigores da investigação científica, visto que a escola é um agente essencial na propagação desses saberes. Em contrapartida, entendemos que há, nos saberes prévios dos educandos, alguns elementos incorporados pelo conhecimento da realidade com a qual eles convivem diariamente, que não se utilizam do rigor da ciência, mas que trazem significados para esses sujeitos e, na grande maioria das vezes, ajudam os mesmos a resolverem problemas de forma prática e precisa.

É importante que se proponham discussões que reconheçam a necessidade de se incorporar, ao saber científico ensinado as crianças das séries iniciais do Ensino Fundamental, àqueles existentes nas realidades vividas pelos alunos e que a ciência muitas vezes não reconhece como conhecimento válido, porém, para professores e educadores, esse é um ponto que também se deve entender como importante e essencial para a Educação Escolar, pois o educar, não está limitado apenas ao ato de aprender conhecimentos científicos, mas de proporcionar meios para que os sujeitos se desenvolvam integralmente e, dentro desses processos educativos, a valorização da cultura e de elementos que produzam identidade nesses sujeitos também devem ser trabalhada, pois os mesmos se constituem como saberes existentes e carregados de significados para as crianças – e todos nós.

A importância dessas discussões e de atividades desenvolvidas pelos alunos do curso de Pedagogia, dentro dessa proposta, são elementos essenciais no processo formativo docente e discente, pois é através desses momentos que o mesmo consegue identificar as possibilidades que os segmentos teórico-metodológicos podem desenvolver, sendo esses os norteadores das práticas de ensino que serão exercidas pelos professores após sua formação.

Embora reconheçamos a insuficiência da formação inicial do pedagogo, visto a precariedade existente nas propostas atuais dos cursos de Pedagogia, ao investigamos, podemos contatar o programa de graduação referido nesta pesquisa, em princípio, como um curso estruturado no que diz respeito ao estímulo do pensar o ensino de Ciências pelos graduandos, pois a disciplina ATM de Ciências não se

mostrou ligada a um único segmento, mas possibilitou aos alunos o pensar sobre o que se ensina, para quem se ensina e, ainda, qual o objetivo de se ensinar ciências para os alunos, além de discutir sobre o que, na verdade, podemos caracterizar como Ciência.

As relações existentes entre as teorias educacionais e as práticas educativas que são trabalhadas pelos professores através de discussões em sala de aula ajudam o graduando a entender quais segmentos teóricos podem ser identificados como aqueles que se adequam às suas metodologias de ensino, para que o seu fazer como docente produza êxito no desenvolvimento dos alunos a partir do ensino dos saberes propostos em cada uma das disciplinas ministradas nessas etapas de ensino, levando em conta as experiências vivenciadas pelos alunos e seus saberes adquiridos através de suas vivências e experimentações do mundo.

A ATM do Ensino de Ciências seguiu exatamente dentro dessa proposta formativa e conseguiu fazer com que os alunos se envolvessem através não só de discussões teóricas e metodológicas de ensino, mas do desenvolvimento de práticas, pois entendemos que essas ações proporcionaram o exercício que envolvem tanto as questões teórico-metodológicas, quanto questões de desenvoltura prática enquanto futuros professores. Nessa perspectiva, entende-se que essas ações são tidas como essenciais durante o processo formativo do Pedagogo, pois podem ampliar as possibilidades desse aluno – e futuro docente – de desenvolver suas habilidades como professor e ampliar sua percepção sobre todas as questões ligadas à sua atuação nos processos educativos, conduzindo o graduando ao aprimoramento profissional, que será extremamente necessário após sua formação.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília – DF: MEC/SEF, 1998.

CANIATO, R. **Um Projeto Brasileiro Para o Ensino de Física**. Tese (Doutorado), Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas – SP, 1974.

CANIATO, R. **Com Ciência na Educação**; editora Papyrus – Campinas – SP, 1987.

CARVALHO, L. M. **Para que Ensinar Ciências no Mundo Contemporâneo? Atas do I Encontro de Formação Continuada de Professores de Ciências**. Campinas, 1997. In: CUNHA, C. A. Luís e AMORIM, Antônio, C. R. (editores). Campinas – SP: UNICAMP, 1998. p. 29-47.

FAZENDA, I. C. A. **Desafios e Perspectivas do Trabalho Interdisciplinar no Ensino Fundamental: Contribuições das Pesquisas Sobre Interdisciplinaridade no Brasil: O Reconhecimento de um Percorso. Interdisciplinaridade**, v.1, n. 1, São Paulo, out. 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários a Prática Educativa**. 31ª Ed. São Paulo, Paz a terra, 1996.

GABINI, W. S; FUTURA, C. R. A. P. **O Ensino de Ciências e a Formação do Pedagogo: Desafios e Propostas** – Ciências em Foco, v. 11, n. 2, p. 2-13, Campinas – SP, 2018.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática: Velhos e novos Tempos**. Editora Cortez- São Paulo, 2012.

MACHADO, V. M. **Análise das Orientações Didáticas dos PCN de Ciências: Enfoque Sobre a Problemática** – Horizontes – Revista de Educação, n.1, v1, Dourados – MS, janeiro a junho de 2013.

MANSUR, L. **Cotidiano e Educação em Química**. Editora Unijuí – Ijuí- RS, 1988.

MENEGHEL, S. T. **“E a Vida Continua...”: Um Debate Sobre um Filme Epidemiológico** – Boletim da Saúde, v. 25, n. 2, p. 163-168, jul./dez. Porto Alegre – RS, 2016.

MUNDIM, J. V; SANTOS, W. L. P. **Ensino de Ciências no Ensino Fundamental por Meio de Temas Sociocientíficos: Análise de uma Prática Pedagógica com Vista à Superação do Ensino Disciplinar**. Revista Ciência e Educação v. 18, nº 4, p. 787-802, Bauru – SP, 2012.

RODRÍGUEZ, A. S. M; PINO, J. C. D. **Abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (Cts): Perspectivas Teóricas Sobre Educação Científica e Desenvolvimento na América Latina** – Tea: Revista de Educação Ciência e Tecnologia, v.6, n.2, Canoas, 2017.

SANTOS, G. E; SCHEID, N. M. J. **A problematização da Concepção de ciência no Ensino médio: Contribuições do Filme “E a Vida Continua”** – Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista – Vol. 1, n. 2. jul./dez. Santo Ângelo – 2011.

ÍNDICE REMISSIVO

B

Baixa Idade Média 1, 146, 147, 150, 152, 153, 155, 156

Big Data 292, 296, 297, 300, 301

C

Cadeias Produtivas 242, 244, 248, 251, 252, 254, 255, 256

Comportamento 25, 48, 56, 61, 62, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 128, 216, 261, 297

Consumismo 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 36, 39, 40, 42, 43, 199, 217

D

Desenvolvimento Rural 102, 213

Design Universal 260, 262, 266, 267, 276

Deslocamento 1, 2, 142, 152, 233

Direito à Desconexão 229, 230, 232, 236, 237, 239, 240, 241

E

Economia Circular 215

Educação do Campo 100, 101, 103, 106, 112

Ensino de Filosofia 180, 182, 183, 185, 186, 187, 189, 190, 192

Escola 34, 35, 76, 77, 78, 82, 85, 102, 103, 105, 106, 108, 112, 123, 124, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 158, 177, 181, 182, 183, 184, 185, 188, 189, 260, 263, 274, 275, 276, 283, 285, 286, 287, 288, 289, 291, 303

F

Família 71, 101, 104, 105, 111, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133

Formação Docente 75, 188, 290

G

Gênero 5, 107, 109, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 122, 134, 137, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 155, 160, 161, 162, 164, 223, 286

I

Identidades 29, 83, 100, 101, 107, 108, 109, 112, 119, 121, 138, 195, 303

Igualdade 115, 117, 119, 196

Incerteza 193, 194, 199, 295, 297

Inclusão Escolar 260, 262, 263, 264

Indústria de Alimentos 81, 204, 207, 208, 209

L

Literatura de Viagem 146, 147, 149, 150, 154

M

Mestiçagem 219, 221, 225, 226, 227

Modernidade Líquida 193, 194, 198, 201

Monstro 1, 3, 5, 6, 9

Mulher 8, 9, 114, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 129, 134, 136, 137, 144, 161, 195, 223

P

Pierre Lacotte 158, 159, 169, 170, 173, 175, 176, 177, 178

Planejamento Científico 278

Políticas Públicas 23, 57, 102, 110, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 125, 126, 134, 136, 137, 144, 208, 253

Project Model Canvas 278, 279, 281

Protagonismo 100, 112, 180, 181, 182, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192

R

Raça 50, 114, 115, 118, 119, 121, 220, 226

Rastreabilidade 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259

Resistência 50, 52, 204, 209, 210, 213, 273

S

Saber Científico 75, 76, 78, 85

Sociedade de Risco 25, 26, 30, 32, 41

Startups 292, 293, 295, 297, 298, 300, 301, 302

Sustentabilidade 41, 43, 110, 214, 215, 216, 217, 218, 253, 276

T

Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação 282, 283, 284, 287, 291

Tecnologias Laborais 229, 230

Trabalho 4, 25, 28, 29, 32, 34, 36, 45, 50, 57, 58, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 84, 86, 103, 104, 105, 106, 108, 111, 114, 118, 123, 124, 129, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 144, 145, 147, 151, 168, 171, 185, 187, 188, 199, 211, 215, 216, 219, 220, 222, 223, 224, 225, 229, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 257, 261, 267, 271, 272, 273, 276, 278, 280, 281, 298

Traje de cena 158, 159, 176, 177

V

Vitimologia 45, 53

 **Atena**
Editora

2 0 2 0