

Produção Científica e Experiências Exitosas na Educação Brasileira 5

**Keyla Christina Almeida Portela
Alexandre José Schumacher
(Organizadores)**

A stack of several open and closed books in various colors (red, blue, white) is visible at the bottom of the cover. The background is a light blue gradient with faint mathematical formulas like C^2 , $V=πr^2h$, and $E=mc^2$ scattered across it.

Atena
Editora
Ano 2019

Keyla Christina Almeida Portela
Alexandre José Schumacher
(Organizadores)

Produção Científica e Experiências Exitosas na Educação Brasileira 5

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

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. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
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. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
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^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
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. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
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. 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.^a Dr.^a 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 Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

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

P964 Produção científica e experiências exitosas na educação brasileira 5
[recurso eletrônico] / Organizadores Keyla Christina Almeida
Portela, Alexandre José Schumacher. – Ponta Grossa, PR: Atena
Editora, 2019. – (Produção Científica e Experiências Exitosas na
Educação Brasileira; v. 5)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-555-6

DOI 10.22533/at.ed.556192008

1. Educação – Pesquisa – Brasil. 2. Professores – Formação –
Brasil. I. Portela, Keyla Christina Almeida. II. Schumacher, Alexandre
José. III. Série.

CDD 370.71

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

Atena
Editora

Ano 2019

APRESENTAÇÃO

Os e-books intitulados “**Produção Científica e Experiências Exitosas na Educação Brasileira**” apresentam 6 volumes baseados em trabalhos e pesquisas multidisciplinares de diversos estudiosos da educação. A produção científica corrobora para o conhecimento produzido e difundido, além de fazer um papel de diálogo entre os pesquisadores e o meio científico.

Estas pesquisas têm como base os estudos multidisciplinares, que apresentam desafios em seu mapeamento, pois envolvem pesquisadores com distintas áreas de atuação. Diante desse cenário, a Atena Editora aglutinou em seis volumes uma grande diversidade acadêmico científica com vistas a uma maior contribuição multidisciplinar.

No primeiro volume encontramos trabalhos relacionados as vivências, práticas pedagógicas, desafios profissionais, formação continuada, bem como propostas de novas técnicas diante do cotidiano dos pesquisadores.

No segundo volume nos deparamos com estudos realizados no âmbito da educação especial, bullying, educação inclusiva e direitos humanos, bem como com políticas educacionais. Neste capítulo, buscou-se apresentar pesquisas que demonstrem aos leitores as experiências e estudos que os pesquisadores desenvolveram sobre os direitos e experiências educacionais.

No terceiro volume temos como temas: as tecnologias e mídias digitais, recursos audiovisuais, formação de jovens e adultos, currículo escolar, avaliação da educação, mudança epistemológica e o pensamento complexo. Neste volume, é perceptível o envolvimento dos pesquisadores em mostrar as diferenças de se ensinar por meio da tecnologia, e, também, com visão não reducionista, ou seja, o ensinar recorrendo a uma rede de ações, interações e incertezas enfrentando a diversidade humana e cultural.

No quarto volume, encontra-se diferentes perspectivas e problematização em relação as políticas públicas, projetos educativos, projetos de investigação, o repensar da prática docente e o processo de ensino aprendizagem. Os artigos aqui reunidos exploram questões sobre a educação básica abordando elementos da formação na contemporaneidade.

No quinto volume, apresenta-se pesquisas baseadas em reflexões, métodos específicos, conceitos e novas técnicas educacionais visando demonstrar aos leitores contribuições para a formação dos professores e as rupturas paradigmáticas resultante das experiências dos autores.

Para finalizar, o sexto volume, traz relatos de experiências e análises de grupos específicos visando demonstrar aos leitores vários estudos realizados em diversas áreas do conhecimento, sendo que cada um representa as experiências dos autores diante de contextos cotidianos das práticas educacionais sob diferentes prospecções.

À todos os pesquisadores participantes, fica nossos agradecimentos pela

contribuição dos novos conhecimentos. E esperamos que estes e-books sirvam de leitura para promover novos questionamentos no núcleo central das organizações educacionais em prol de uma educação de qualidade.

Keyla Christina Almeida Portela
Alexandre José Schumacher

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A CONTRIBUIÇÃO DO PIBID NA DISSEMINAÇÃO DE PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS NO MUNICÍPIO DE MUTUÍPE-BA	
Wanderson Amorim dos Santos	
Arlene Andrade Malta	
Evonete Santos do Espírito Santo	
Jailson de Jesus Santos	
Arlei Evangelista Santos	
Maria da Conceição Pinheiro de Santana	
Rafael da Silva Santos	
DOI 10.22533/at.ed.5561920081	
CAPÍTULO 2	10
À EDUCAÇÃO FAMILIAR E O FEMINISMO ISLÂMICO COMO INSTRUMENTO DE LIBERTAÇÃO CULTURAL E SOCIAL	
Lucas Batista Carriconde	
Nathalia Rafaela Paes e Silva	
DOI 10.22533/at.ed.5561920082	
CAPÍTULO 3	23
O MODELO DE EDUCAÇÃO FEMININA DO FILOSOFO LUÍS ANTÓNIO VERNEY NO SÉCULO XVIII	
Dyeinne Cristina Tomé	
DOI 10.22533/at.ed.5561920083	
CAPÍTULO 4	35
MÉTODO BAMBU NO ENSINO SUPERIOR: DESENVOLVENDO POTENCIALIDADES NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	
Mariana Boulitreau Siqueira Campos Barros	
Leidiane Francis de Araújo Costa	
Débora Morgana Soares Oliveira do Ó	
Reginaldo Luís da Rocha Júnior	
Suelayni de Azevedo Albuquerque	
Sílvia Elizabeth Gomes de Medeiros	
Soraia Lins de Arruda Costa	
Laís Helena de Souza Soares Lima	
Laryssa Grazielle Feitosa Lopes	
DOI 10.22533/at.ed.5561920084	
CAPÍTULO 5	45
METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM: GESTÃO DE PROJETOS EM GERONTOLOGIA	
Maria Luisa Trindade Bestetti	
Tássia Monique Chiarelli	
DOI 10.22533/at.ed.5561920085	

CAPÍTULO 6	57
MODELAGEM DE FILTRO DE MICROFITA COM GEOMETRIAS DIVERSAS E DEFORMAÇÕES NO PLANO TERRA COM O PROGRAMA DE SIMULAÇÕES DE ONDA COMPLETA	
Ana Paula Bezerra dos Santos Pedro Carlos de Assis Júnior Elder Eldervitch Carneiro de Oliveira Rodrigo César Fonseca da Silva Marcelo da Silva Vieira	
DOI 10.22533/at.ed.5561920086	
CAPÍTULO 7	66
O CONCEITO DE IDENTIDADE DOCENTE NAS PESQUISAS SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES	
Edlauva Oliveira dos Santos Leila Márcia Ghedin Evandro Ghedin	
DOI 10.22533/at.ed.5561920087	
CAPÍTULO 8	78
O USO DO MULTIPLANO COMO RECURSO METODOLÓGICO NO ENSINO DE POLÍGONOS A ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS	
Ana Kely de Albuquerque Sousa e Souza Abigail Fregni Lins Patrícia Sandalo Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.5561920088	
CAPÍTULO 9	87
O USO DOS JOGOS DO TEATRO DO OPRIMIDO COMO DISPOSITIVO DE MEDIAÇÃO SIMBÓLICA COM UM GRUPO DE PROFESSORAS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE BRASÍLIA	
Simone Lisniowski Sandra Francesca Conte de Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.5561920089	
CAPÍTULO 10	98
OS AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE E A CIDADANIA PLANETÁRIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM FORMAÇÃO	
José Auricélio Bernardo Cândido Geanne Maria Costa Torres Inês Dolores Teles Figueiredo Maria Rosilene Cândido Moreira Slayton Frota Sá Nogueira Neves Francisco José Maia Pinto	
DOI 10.22533/at.ed.55619200810	
CAPÍTULO 11	109
OS IMPACTOS DA IMPLEMENTAÇÃO DE BUSINESS INTELLIGENCE NA GESTÃO DO DESEMPENHO ACADÊMICO: ESTUDO DE CASO NO COLÉGIO LOYOLA, EM BELO HORIZONTE (MG)	
Guilherme Rodrigues Pereira Frederico César Mafra Pereira Jorge Tadeu Ramos Neves	
DOI 10.22533/at.ed.55619200811	

CAPÍTULO 12	125
A CONTRIBUIÇÃO DOS TÉCNICOS EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS DO INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ NAS ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	
Jacqueline Maria Duarte Lewandowski	
DOI 10.22533/at.ed.55619200812	
CAPÍTULO 13	135
PANORAMA DAS PUBLICAÇÕES BRASILEIRAS SOBRE PARADIDÁTICOS NO ENSINO DE QUÍMICA	
Karina Sasso Fernandes Irene Cristina de Mello	
DOI 10.22533/at.ed.55619200813	
CAPÍTULO 14	149
PERFIL DOS ESTUDANTES DE AGRONOMIA NA REGIÃO DO ALTO URUGUAI	
Edson Luiz Tonello Junior Izabele Brandão Krueel	
DOI 10.22533/at.ed.55619200814	
CAPÍTULO 15	160
PREPARAÇÃO PARA APOSENTADORIA: O QUE PENSAM OS PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS?	
Janes Santos Herdy	
DOI 10.22533/at.ed.55619200815	
CAPÍTULO 16	173
REFLEXÕES ACERCA DO FENÔMENO DA TRANSGERACIONALIDADE PSÍQUICA E DA INTERDIÇÃO DE “FALAR SOBRE” COMO OBSTÁCULOS AO APRENDER PELA EXPERIÊNCIA	
Jackeline Jardim Mendonça Vera Lúcia Blum Andréia de Fátima de Souza Dembiski Daniely Cristina Santos Souza André Elias Cruz Antunes	
DOI 10.22533/at.ed.55619200816	
CAPÍTULO 17	185
REFLEXÕES ACERCA DO PROCESSO TRANSFERENCIAL E A PRODUÇÃO DE DADOS NO CAMPO DA PESQUISA COM O MÉTODO PSICANALÍTICO	
Renata Garutti Rossafa Vera Lúcia Blum André Elias Cruz Antunes	
DOI 10.22533/at.ed.55619200817	
CAPÍTULO 18	197
REFLEXÕES DA VIVÊNCIA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA MODALIDADE EDUCACIONAL EJA (EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS)	
Mateus Santos Neves Heloisa de Mello	
DOI 10.22533/at.ed.55619200818	

CAPÍTULO 19	202
REFLEXÕES SOBRE A PEDAGOGIA EMPREENDEDORA A PARTIR DAS TRANSFORMAÇÕES DOS PARADIGMAS DA ESCOLA TECNICISTA	
Claudeneý Licínio Oliveira Antônio José Müller Marcos Antonio Fari Junior	
DOI 10.22533/at.ed.55619200819	
CAPÍTULO 20	218
REFLEXÕES SOBRE AS PRÁTICAS DOCENTES E O SUJEITO DISCENTE NO ENSINO SUPERIOR: CONTRIBUIÇÕES DA ANDRAGOGIA	
Alcylanna Nunes Teixeira Antoniél dos Santos Gomes Filho Tamyris Madeira de Brito Jardel Pereira da Silva Thaís Lucena Grangeiro Zuleide Fernandes de Queiroz	
DOI 10.22533/at.ed.55619200820	
CAPÍTULO 21	230
REFLEXÕES SOBRE FORMAÇÕES CONTINUADAS EM MATEMÁTICA PARA PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Malcus Cassiano Kuhn	
DOI 10.22533/at.ed.55619200821	
CAPÍTULO 22	245
RELAÇÕES FAMILIARES NA CONTEMPORANEIDADE E CONSTRUÇÃO DA SUBJETIVIDADE	
Luciana Rios da Silva Elaine Pedreira Rabinovich Ivonete Barreto de Amorim	
DOI 10.22533/at.ed.55619200822	
CAPÍTULO 23	254
REPENSANDO A PRÓPRIA VIDA: AS NARRATIVAS DOS IDOSOS EM UM GRUPO DE CONVIVÊNCIA	
Laudicéia Noronha Xavier Annatália Meneses de Amorim Gomes Cleide Carneiro	
DOI 10.22533/at.ed.55619200823	
CAPÍTULO 24	265
REPRESENTAÇÕES SEMIÓTICAS DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS EM VÍDEO: RESULTADOS PARCIAIS	
Lucilene Dal Medico Baerle Alan Vicente Oliveira Carlos Daniel Ofugi Rodrigues Carlos Roberto da Silva Cintia Fernandes Da Silva Flávia Caraíba de Castro	
DOI 10.22533/at.ed.55619200824	

CAPÍTULO 25	276
SIMULADORES DE QUÍMICA DISPONÍVEIS NO PhET COLORADO: UM ESTUDO DE CASO PARA O CONTEÚDO DENSIDADE DE MASSA	
Lílian Amancio de Pinho Gomes Edilson Leite da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.55619200825	
CAPÍTULO 26	289
SÍNTESE E BIOENSAIO IN VITRO DE UM CANDIDATO À FÁRMACO	
Herbert Igor Rodrigues de Medeiros Bruna Barbosa Maia da Silva Cosme Silva Santos Romário Jonas de Oliveira Juliano Carlo Rufino de Freitas	
DOI 10.22533/at.ed.55619200826	
CAPÍTULO 27	297
TRABALHO COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO: SABERES E PRÁTICAS NO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO NO IFPA- CAMPUS RURAL DE MARABÁ	
Maria Suely Ferreira Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.55619200827	
CAPÍTULO 28	307
TRILHA URBANA PARA DESENVOLVIMENTO DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL	
Lucélia de Almeida Santos Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.55619200828	
CAPÍTULO 29	321
UM CAMINHO ALTERNATIVO PARA A FORMAÇÃO DE FUTUROS PROFESSORES: OFICINAS DE MEDIAÇÕES DIGITAIS PELO LALUPE/UEPG	
Elenice Parise Foltran Dierone César Foltran Junior Reinaldo Afonso Mayer	
DOI 10.22533/at.ed.55619200829	
CAPÍTULO 30	331
UM OLHAR PARA A TRANSDISCIPLINARIDADE EM PROJETOS POLÍTICOS PEDAGÓGICOS DE ALGUMAS ESCOLAS PÚBLICAS DO DISTRITO FEDERAL	
Rosamália Otoni Pimenta Campos Vania Roseli de Alencar	
DOI 10.22533/at.ed.55619200830	
CAPÍTULO 31	343
UMA ANÁLISE DAS REFORMAS ATUAIS NO ENSINO MÉDIO BRASILEIRO: AMEAÇAS E RETROCESSOS	
Edna Sousa de Almeida Miranda Sandra Valéria Limonta Rosa	
DOI 10.22533/at.ed.55619200831	

CAPÍTULO 32	355
UMA REVISÃO ACERCA DO (NÃO) EMPREGO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EXPERIENCIAL AO AR LIVRE NO BRASIL	
Erich de Freitas Mariano	
Kelvy Fellipe Gomes de Lima	
DOI 10.22533/at.ed.55619200832	
SOBRE OS ORGANIZADORES	368
ÍNDICE REMISSIVO	369

PANORAMA DAS PUBLICAÇÕES BRASILEIRAS SOBRE PARADIDÁTICOS NO ENSINO DE QUÍMICA

Karina Sasso Fernandes

Universidade Federal de Mato Grosso / PPGEEN
Cuiabá-MT

Irene Cristina de Mello

Universidade Federal de Mato Grosso
Cuiabá-MT

RESUMO: O presente artigo apresenta um panorama das publicações científicas em âmbito nacional, relacionados à temática paradidáticos no ensino de Química. Sobre o tema supracitado foi realizado um estado do conhecimento para discutir como estas estão sendo aplicadas na área de ensino de Ciências nos últimos oito anos. A pesquisa qualitativa com abordagem em revisão documental foi realizada nos Anais do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) entre os anos de 2010 e 2018 e no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES entre os anos de 2013 e 2018. A busca ocorreu pelo uso dos descritores “paradidático” e “paradidáticos” e após, pela leitura flutuante dos títulos, resumos e palavras-chave dos artigos, teses e dissertações publicadas. Na segunda etapa foram realizadas leituras na íntegra das publicações selecionadas. Os pressupostos teóricos que norteiam a leitura dos dados são de Munakata (1997) e Dalcin (2002), ambas as pesquisadoras são referências brasileiras no assunto paradidáticos. Os resultados

mostram que há um crescimento no número de materiais paradidáticos voltados para o ensino de Química, nota-se também a mudança do tipo de materiais considerados como paradidáticos. Isto mostra um avanço no uso dos recursos didáticos como estratégias e apoio nas aulas, motivadoras, complementando o processo de ensino-aprendizagem. Entretanto, ainda se faz necessária a melhoria do Ensino e Aprendizagem de Química no Ensino Médio, nas várias realidades escolares espalhadas pelo Brasil. Este trabalho aponta possibilidades de inspirações e percepções de lacunas a serem preenchidas por publicações futuras de materiais didáticos, especialmente os livros paradidáticos.

PALAVRAS-CHAVE: Livros paradidáticos. Ensino de Química; Produção de material paradidático.

OVERVIEW OF BRAZILIAN PUBLICATIONS ABOUT PARADIDACTICS IN CHEMISTRY TEACHING

ABSTRACT: This article presents an overview of scientific publications in a national scope, related to the use of paradidactic book for teaching Chemistry. About this topic a state of knowledge was established in order to bring up the discussion about how it is being applied in

the teaching of science in the past eight years. A qualitative research with an approach of documental review was conducted on the Proceedings of the National Chemistry Teaching Meeting (Anais do Encontro Nacional de Ensino de Química - ENEQ) between the years of 2010 and 2018 and in the theses catalog from CAPES between the years of 2013 and 2018. The search was based on the words “paradidático (paradidactic book)” e “paradidáticos (paradidactic books)” and then by the floating reading of the articles, abstracts and published dissertations. On the second stage of the research the selected publications were thoroughly read. The theoretical assumptions that guided the readings are from Munakata (1997) and Dalcin (2002), both researchers are Brazilian references in paradidactic books. The results show that there is a growing number of paradidactic books for chemistry teaching and we can also notice the change of what is considered a paradidactic book. This shows a motivating progress in the use of didactic resources as strategies and support for classes, complementing the teaching–learning process. However the improvement in chemistry teaching and learning in high school is still in needed of improvement in all different school realities throughout Brazil. This paper presents possibilities of inspiration and perception of gaps to be filled by future publications of textbooks and especially by paradidactic books.

KEYWORDS: paradidactic books; Chemistry teaching; paradidactic books production.

1 | INTRODUÇÃO

O presente estudo apresenta um panorama das últimas publicações científicas nacionais, relacionadas à temática “Paradidáticos”, permitindo discutir como esses trabalhos vem sendo aplicados ao Ensino de Química nos últimos anos. Partimos do seguinte questionamento: O que se tem publicado nos últimos anos em relação a paradidáticos na área de Ensino de Química?

Para realizar o estado do conhecimento a respeito de paradidáticos, foram analisadas as publicações científicas nacionais dos últimos anos relacionadas ao tema e apresentadas no Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) e no Banco de teses e dissertações da CAPES. A escolha dessas fontes para pesquisa está relacionada à importância desse evento para a área de educação Química e o relevante e significativo painel de divulgação digital da produção científica nacional. Serão observados nessa análise de produção de material paradidático, os formatos de apresentação e as temáticas abordadas. E com isso, auxiliar nos questionamentos de novas abordagens e mudanças necessárias na elaboração e utilização dos mesmos.

Sobre a temática “materiais paradidáticos” ao qual se objetiva traçar um panorama é importante considerá-la historicamente construindo uma retrospectiva da sua criação no Brasil. A autora Munakata (1997) afirma que o termo “paradidático” é exclusivamente brasileiro, lançado primeiramente na área de Língua Portuguesa e História, assemelhando-se bastante com as tradicionais “fichas de leituras” da época.

Para Dalcin (2002), pode-se afirmar que a discussão sobre livros paradidáticos teve seu marco na década de 70 do século XX, introduzido pela Editora Ática, sendo a mesma pioneira do termo “paradidático” no Brasil. É importante destacar também que neste período houve a inclusão de obras já existentes na nova categoria “criada” e intitulada como “paradidáticos”. Posteriormente, em parceria com outras editoras, ampliaram seu espaço nesse novo nicho de mercado. Na década de 1990 a Editora Ática passa também a desenvolver coleções para outras áreas de conhecimento.

Existem vários tipos de materiais didáticos: jogos, multimídia, infográficos, dicionários, livros didáticos, livros paradidáticos, etc. Bandeira (2009) define “material didático” como o conjunto de produtos pedagógicos utilizados na educação, podendo estes ser: impressos, audiovisuais ou fazer parte das novas tecnologias. A autora (idem) atenta para o fato de que, mesmo com o avanço tecnológico, o material impresso continua sendo o mais produzido, e como explicação para este fato, aponta a hipótese de que este tipo de material seria de grande aceitabilidade no meio educacional, visto que, por ser de fácil manuseio, não exige recursos tecnológicos para sua utilização e pode ser utilizado em todas as etapas e modalidades da educação.

Portanto neste trabalho, considerando os vários tipos de materiais didáticos, foi enfatizado o livro paradidático.

Em se tratando das características principais de um livro paradidático, nele apresentam-se as temáticas como eixo central, abordando um tema gerador por livro, onde desenvolvem conteúdos de acordo com o currículo escolar, porém com abordagem interdisciplinar. Geralmente seus conteúdos são trabalhados na forma de narrativa, poucas páginas com muitas ilustrações, podendo ainda apresentar diferentes recursos linguísticos e diagramação moderna (MELO, 2004). Sua aplicação tem o intuito de minimizar as lacunas deixadas pelo livro didático no processo de ensino e aprendizagem do aluno.

Esse tipo de livro procura trazer (em grande parte) os conteúdos de forma mais lúdica e contextualizada para todos os níveis de escolaridade dependendo do público que ele é destinado, entretanto tem por objetivo ensiná-los. São publicações com preço acessível, longa vida editorial, abordam temas literários e transversais e são direcionados a um público específico (LAGUNA, 2001).

Neste sentido, Melo (2004, p.04) considera como paradidático “qualquer livro que possa ser considerado apoio em sala de aula”. Na maioria dos casos o paradidático é adotado como uma opção complementar/auxiliar e comumente usado em paralelo ao livro didático por veicular conteúdo mais contextualizado, caracterizado pela abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Todavia existem algumas situações em que o professor pode até adotá-lo como substituto do livro didático em alguns momentos. Há flexibilidade para que o professor determine o melhor momento e a melhor maneira para adotar um material paradidático.

(...) os recursos didáticos devem servir apenas como mediadores neste processo, como algo que aproxime professor, aluno, conhecimento, respeitando as suas devidas proporções e sendo utilizados em momentos específicos. Sempre aliados a uma boa formação do professor a sua concepção pedagógica. O material escolhido deve ser utilizado com embasamento teórico, e o professor não deve ceder aos apelos comerciais que muitas vezes apresentam os materiais didáticos como solução dos problemas educacionais. (SOUZA, 2007, p.113).

Para elaborar textos paradidáticos é necessário considerar alguns objetivos: propiciar o acesso ao universo científico e a conhecimentos necessários para a vida em sociedade mediante leitura contextualizada com a realidade, sem deixar de lado os fatos históricos e a forma como os conhecimentos científicos foram produzidos (PUPPO, 2015). Em acordo com a ideia, outro autor se destaca por aprofundar afirmando:

Pela própria natureza do texto paradidático, o seu autor poderá usufruir de certa liberdade em sua produção, não ficando rigidamente atrelado a propostas curriculares com uma determinada sequência. Os assuntos abordados deverão, é claro, ter alguma relação com os conteúdos a serem trabalhados ao longo do período letivo, afinal temos uma legislação educacional em vigor e os objetivos educacionais relativos às habilidades e competências a serem atingidos pelos alunos são os mesmos em todo o país. O autor poderá, entretanto, optar por um texto mais informativo ou mais crítico, carregado de seus pontos de vista; poderá optar por obedecer a uma sequência histórica ou por idas e vindas ao âmbito da história e, por fim, terá liberdade na escolha da problemática a ser abordada (RONDOW E OLIVEIRA, 2009, p.09).

A fim de relacionar os paradidáticos com as ciências Naturais, em especial o Ensino de Química, um material paradidático em nossa visão não é um produto pronto para apenas ser consumido. Professor não é consumidor. É preciso dar liberdade para que esse professor possa construir junto com seus alunos, por meio de uma abordagem problematizadora, soluções para problemas cotidianos. À medida que percebem e compreendem sua realidade, sentem naturalmente a necessidade de buscar conhecimentos que aproximem a vivência do aluno (conhecimentos prévios) e ao mesmo tempo reconheçam-no como construtor do conhecimento. Desta forma, um paradidático torna-se um instrumento com potencial transformador, capaz de desenvolver competências e habilidades no processo de ensino e aprendizagem.

Há, portanto, muitas evidências que os recursos didáticos possuem potenciais indispensáveis ao processo educativo, cabendo ao docente a responsabilidade de direcioná-los para que possam contribuir para a construção de um processo de aprendizagem crítica. Todavia, é de suma importância que o docente esteja preparado para selecioná-lo e utilizá-lo de forma adequada, objetivando a aprendizagem significativa do aluno.

Pautado nessa educação multicultural, educação em Ciências Naturais não é delimitada ao treinamento científico, ela se apropria da ciência com a finalidade formativa de um indivíduo crítico, este que por sua vez se apóia em sua cultura e reconstrói uma nova sociedade a partir de seu conhecimento científico (MOREIRA, 2004).

Francisco e Silva (2011), também referenciam o professor como ponto central para a utilização de recursos didáticos. Os pesquisadores analisaram os trabalhos apresentados no ENEQ, ENPEC e QNesc no período de 2004 a 2010, sobre recursos didáticos para o ensino de Química Orgânica. Concluíram que houve um aumento no número de trabalhos relacionados ao uso de recursos didáticos neste período, prevalecendo o emprego de jogos, atividades lúdicas, livros didáticos e informática.

De acordo com tais informações, nasce à necessidade de dados mais atualizados e que mapeiem de forma mais ampla o Ensino de Química, sem focar unicamente na Orgânica. Embasando e sustentando a pergunta de pesquisa motivadora desse trabalho.

2 | METODOLOGIA

A pesquisa possui abordagem qualitativa dos tipos revisão bibliográfica e documental. Foi realizada mediante análise dos artigos publicados nos Anais do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), entre os anos de 2010 e 2018; e as teses e dissertações disponíveis no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, entre os anos de 2013 e 2018.

A busca ocorreu utilizando descritores, tais como: “paradidático” e “paradidáticos”, em ambos os campos de busca. Feito isso, realizamos leitura flutuante dos títulos, resumos e palavras-chave de artigos, teses e dissertações publicados no período selecionado. O critério para a seleção e análise *a posteriori* foi a relação da quantidade e tipo (formato de apresentação) consideradas paradidáticas nos últimos anos e quais as temáticas são mais abordadas por eles.

A partir da revisão mais minuciosa, foram descritos o que diversos autores discutem a respeito de paradidáticos, procurando entender os caminhos que levam a elaboração desse tipo de material e ao mesmo tempo estabelecer um diálogo apresentando nossas percepções acerca do assunto.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Encontro Nacional de Ensino de Química

O Encontro Nacional do Ensino de Química é um evento da Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química (SBQ), que acontece bianualmente.

O ENEQ teve sua primeira edição realizada no ano de 1982. Desde a realização da primeira edição, o ENEQ tem reunido docentes universitários, professores da educação básica, estudantes de pós-graduação, graduação e até mesmo estudantes do ensino médio para discutir temáticas que abordam questões sobre os avanços e as limitações da Educação Química no Brasil, bem como a formação de professores.

Esse Evento conta, hoje, com dezenove edições, sendo que a última foi realizada na cidade de Rio Branco (AC). A realização do ENEQ tem fortalecido a formação de professores de Química, contribuindo nas discussões para a área de Ensino de Química da UFAC e das demais Universidades nacionais.

Nos anais do evento Encontro Nacional de Ensino de Química dos últimos oito anos, encontramos trinta e um resultados na busca para os descritores, conforme quadro 1.

Ano de Publicação	Quantidade encontrada	Quantidade relevante
2010	1	1
2012	3	3
2014	23	13
2016	2	2
2018	2	2
TOTAL	31	21

Quadro 1 – Pesquisa da temática PARADIDÁTICO e PARADIDÁTICOS nos anais do ENEQ

Fonte: A autora, 2018.

De um todo de 31 trabalhos encontrados, excluímos dez trabalhos com ano de publicação 2014, firmadas na justificativa de apenas apresentarem estado da arte sobre divulgação científica, livros didáticos ou ainda por discutirem o uso de materiais didáticos e paradidáticos na perspectiva de licenciandos e professores de química; estes que por sua vez, não estão vinculados com o objetivo proposto para essa pesquisa que é fazer um panorama dos materiais paradidáticos que estão sendo produzidos nacionalmente na área de ensino de Química.

Desta maneira, selecionamos vinte e um trabalhos para leitura na íntegra e aprofundamento nos trechos de interesse os quais estão relacionados no quadro 2.

LOCAL E ANO DE PUBLICAÇÃO	TÍTULO DO TRABALHO	INSTITUIÇÃO
ENEQ2010	ELABORAÇÃO DE MATERIAL PARADIDÁTICO: A QUÍMICA E O PAPEL DE FIBRA DE BANANEIRA	UNB
ENEQ2012	ANALOGIAS E SITUAÇÕES PROBLEMATIZADORAS EM AULAS DE CIÊNCIAS: UM LIVRO PARADIDÁTICO COMO SUPORTE À FORMAÇÃO DE PROFESSORES	UFAL
ENEQ2012	CONSTRUÇÃO DE MATERIAL PARADIDÁTICO INTERDISCIPLINAR – DA QUÍMICA À MINERALOGIA	UFU
ENEQ2012	CONTÉM QUÍMICA: INTEGRAÇÃO DE AÇÕES VISANDO O PENSAR, FAZER E APRENDER COM EXPERIMENTOS.	UFSCAR
ENEQ2014	PAPEL ARTESANAL DE FIBRA DE BANANEIRA: UMA PROPOSTA CTS	UEG E UNB

ENEQ2014	EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLAS PÚBLICAS: UMA EXPERIÊNCIA COM DOCUMENTÁRIOS A PARTIR DA TEMÁTICA RECICLAGEM	UNIFESP
ENEQ2014	PÃO, VINHO, FUNGOS EM AÇÃO: A MEDIAÇÃO DE UM TEXTO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA PARA CRIANÇAS EM UMA AULA SOBRE FERMENTAÇÃO	UFOP E USP
ENEQ2014	O USO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NO ENSINO DE QUÍMICA: RELATANDO UMA EXPERIÊNCIA.	UFMG
ENEQ2014	BARUTI E AS PIMENTAS	UFU
ENEQ2014	TÓPICOS EM ENSINO DE QUÍMICA.	SEDUC DA BAHIA; UFS; USP; UNIFESP; UFLA; UFRJ; UFES; UESC
ENEQ2014	VOCÊ JÁ VIU UM POLÍMERO HOJE?	UFMG
ENEQ2014	ALTERNATE REALITY GAME (ARG): UMA FERRAMENTA PARA A PROBLEMATIZAÇÃO DE CONCEITOS SOBRE A QUÍMICA	UNB E UFRPE
ENEQ2014	PRODUTOS QUÍMICOS DE USO DOMÉSTICO: ATIVIDADES LÚDICAS ELABORADAS POR ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO PARA ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL	UFJF
ENEQ2014	TEMÁTICA MEDICAÇÃO E O ENSINO DE QUÍMICA: UMA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE	UNB
ENEQ2014	MIÇANGAS REPRESENTANDO O MODELO DE DALTON NO ENSINO DOS CONCEITOS DE ESTADOS FÍSICOS, SUBSTÂNCIAS E MISTURAS PARA ESTUDANTES CEGOS.	UFV
ENEQ2014	QUIMILIG@: CONTRIBUIÇÕES DE UM GUIA DIDÁTICO PARA O ENSINO DE INTERAÇÕES ATÔMICAS E MOLECULARES NA EDUCAÇÃO BÁSICA	UFMT
ENEQ2014	ZOOM: ENTENDENDO AS LIGAÇÕES E INTERAÇÕES QUÍMICAS NOS MINERAIS	UFMG
ENEQ2016	APRENDENDO QUÍMICA.COM JOGOS – GIBI USADO COMO FERRAMENTA DE APOIO EM AULAS DE QUÍMICA	UFU
ENEQ2016	CONTRIBUIÇÕES DO LIVRO PARADIDÁTICO “SUA NOVA MAJESTADE: A SOJA” PARA O ENSINO DE QUÍMICA EM MATO GROSSO.	UFMT
ENEQ2018	HISTÓRIAS DE VIDRO EM QUADRINHOS: UMA PROPOSTA DE MATERIAL PARADIDÁTICO SOBRE VIDROS	UFSCAR
ENEQ2018	RECURSO PARADIDÁTICO NO ENSINO DE SOLUÇÕES PARA ESTUDANTES DEFICIENTES VISUAIS	IFPB

Quadro 2 – Relação dos artigos e resumos selecionados entre os anos de 2010 e 2016 do ENEQ.

Fonte: A autora, 2018.

Para melhor compreensão foram realizadas leituras na íntegra dos trabalhos selecionados, o que permitiu-nos observar que essa temática tem sido assunto de interesse para as pesquisas realizadas principalmente em três regiões do país: Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste, com maior predominância no estado de Minas

Gerais. Uma explicação plausível é que o referido Estado possui destaque no número de cursos de pós-graduação na área de Ensino em relação aos demais.

Foi realizado também, o mapeado do tipo de produção considerada como paradidática nos últimos seis anos de acordo com os trabalhos publicados nos Anais do ENEQ, conforme mostra o Quadro 3.

ANO	LIVROS	HQ ¹	MD ²	CD-ROOM	JOGOS	TEXTOS	MODELOS	SD ³	INCLUSIVO
2010	0	0	0	0	0	0	0	1	0
2012	3	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	3	1	1	1	1	1	1	4	0
2016	1	1	0	0	0	0	0	0	0
2018	0	1	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	9	3	1	1	1	1	1	5	1

Quadro 3 – Panorama das publicações de materiais paradidáticos no ENEQ
 História em Quadrinhos, 2- Mídias Digitais, 3- Sequência Didática. Fonte: A autora, 2018.

Em destaque fica o aumento, ao longo dos anos, dos tipos de publicações com características paradidáticas. Observa-se que o termo “paradidático” passa a ser mencionado nos trabalhos, em sua maioria como materiais paradidáticos; já que estes são considerados quaisquer tipos de materiais que sejam utilizados como apoio ao livro didático em sala de aula. Entretanto, o formato de livro impresso e sequência didática ainda aparecem em maior número.

Em relação às temáticas abordadas nesses materiais variam entre: mineralogia; experimentos; soja; medicamentos; fibra de bananeira; produtos químicos de uso doméstico; reciclagem; modelo atômico; densidade; polímeros; tópicos de ensino de Química; História e Filosofia da Química; interação atômica e molecular; ligação e interações químicas.

Uma observação deve ser feita em relação à publicação de 2010 (Elaboração de material paradidático: A química e o papel de fibra de bananeira), aparece novamente no ano de 2014 (Papel artesanal de fibra de bananeira: uma proposta CTS), porém de forma revisada, apresentando uma abordagem CTS e as devidas correções.

3.2 Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES

A busca no catálogo de Teses e Dissertações da CAPES deu-se a partir do ano de 2013, por ser este o ano em que se digitalizou o sistema de armazenamento das teses e dissertações, em parceria com a plataforma Sucupira. Assim, adquirem maior alcance de divulgação destes trabalhos, considerando o fator limitante que existia na forma de apresentação apenas impressa.

Desse levantamento resultaram 46 publicações com os descritores “paradidático” e “paradidáticos”, filtrados para a área de conhecimento: Ensino de Ciências e Matemática e para área de avaliação: Ensino, conforme o Quadro 4.

Ano de Publicação	Quantidade encontrada	Quantidade relevante
2013	12	5
2014	3	2
2015	9	7
2016	9	5
2017	8	5
2018	5	1
TOTAL	46	25

Quadro 4 – Pesquisa da temática PARADIDÁTICOS e PARADIDÁTICO no banco de dissertações e teses da CAPES

Fonte: A autora, 2018.

No total de quarenta e seis teses e dissertações levantadas, optou-se por selecionar apenas algumas dessas, excluindo 21 trabalhos, firmados na justificativa de aparecerem repetidas vezes nas buscas com os diferentes descritores, ou ainda por apresentarem investigações e estudos de casos apenas, sem apresentar um material paradidático ao final; Desta forma não se encaixam na proposta da pesquisa que objetiva fazer um panorama dos materiais paradidáticos que estão sendo produzidos nacionalmente na área de Ensino. Entre os 25 trabalhos selecionados, tem-se 1 tese e 24 dissertações, relacionadas no quadro 5, das quais houve leitura flutuante da pesquisa por inteiro e aprofundamento nos trechos de interesse.

Local e Ano de publicação	Título da tese/dissertação	Tipo de publicação	Instituição
CAPES2013	ENSINO POR INVESTIGAÇÃO NOS ANOS INICIAIS: ANÁLISE DE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS DE CIÊNCIAS SOBRE SERES VIVOS NA PERSPECTIVA DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA	DISSERTAÇÃO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
CAPES2013	ABORDAGEM GENÉTICA E IMUNOFISIOLOGIA DOS SISTEMAS SANGUÍNEOS ABO E RH PARA MELHOR COMPREENSÃO E ENSINO DA ERITROBLASTOSE FETAL	DISSERTAÇÃO	PUC-MG
CAPES2013	ESTRATÉGIAS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: OFICINAS E MATERIAIS PARADIDÁTICOS PARA O ENSINO/ APRENDIZAGEM DE FITOPLÂNCTON.	DISSERTAÇÃO	PUC-MG
CAPES2013	“JOGANDO ÁGUA”: EXPLORANDO AS POTENCIALIDADES DO JOGO COMO MATERIAL PARADIDÁTICO.	DISSERTAÇÃO	FIOCRUZ
CAPES2013	A CONSTRUÇÃO E APLICAÇÃO DE UM PARADIDÁTICO DIGITAL INTERATIVO PARA O ENSINO DE TERMOLOGIA	DISSERTAÇÃO	CEFET CELSO SUCKOW DA FONSECA
CAPES2014	EXPLORANDO EPISÓDIOS HISTÓRICOS NO ENSINO DE FÍSICA: O CALOR COMO RADIAÇÃO EM FINS DO SÉCULO XVIII	DISSERTAÇÃO	UEPB

CAPE2014	DISCUTINDO A NATUREZA DA CIÊNCIA NO ENSINO MÉDIO: UM CAMINHO A PARTIR DO DESENVOLVIMENTO DOS MODELOS ATÔMICOS	DISSERTAÇÃO	CEFET CELSO SUCKOW DA FONSECA
CAPE2015	CONCEPÇÕES DE PROFESSORES DE BIOLOGIA SOBRE EVOLUÇÃO BIOLÓGICA	DISSERTAÇÃO	PUC-MG
CAPE2015	TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA DA INTERAÇÃO DO LASER COM SISTEMAS BIOLÓGICOS NO ENSINO MÉDIO: UMA PROPOSTA DE GUIA DIDÁTICO PARA PROFESSORES	DISSERTAÇÃO	UFU
CAPE2015	ELABORAÇÃO DE MATERIAL PARADIDÁTICO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	DISSERTAÇÃO	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CAPE2015	SUA NOVA MAJESTADE A SOJA: UM PARADIDÁTICO COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA EM MATO GROSSO	DISSERTAÇÃO	UFMT
CAPE2015	SUPER ALMANAQUE DE CIÊNCIAS DA PROFESSORA GENNA: USO DIDÁTICO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS PARA O ENSINO DE GENÉTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	DISSERTAÇÃO	UFOP
CAPE2015	POTENCIALIDADES DA FOTOGRAFIA PARA O ENSINO DE GEOMETRIA E PROPORÇÃO EM UMA ESCOLA DO CAMPO	DISSERTAÇÃO	UFGRS
CAPE2015	UMA EXPERIÊNCIA DE INSERÇÃO DE ASTRONOMIA E FÍSICA MODERNA NO ENSINO MÉDIO A PARTIR DO SOL	DISSERTAÇÃO	UFRN
CAPE2016	EDUCOMUNICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O TRABALHO DA TEMÁTICA AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR	DISSERTAÇÃO	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE
CAPE2016	A HISTÓRIA DA CIÊNCIA COMO OBJETO MEDIADOR DO CONHECIMENTO DO CONTEÚDO DE PARASITOLOGIA NO ENSINO MÉDIO: UM LIVRO PARADIDÁTICO	DISSERTAÇÃO	UEG
CAPE2016	O USO AGROECOLOGIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS SOB A PERSPECTIVA DA EXTENSÃO RURAL: UMA PROPOSTA DE MANUAL DE APOIO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO AOS PROFESSORES	DISSERTAÇÃO	UFOP
CAPE2016	A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA MÁQUINA TÉRMICA DE CARNOT COMO PROPOSTA PARA O ENSINO DA SEGUNDA LEI DA TERMODINÂMICA	DISSERTAÇÃO	UEPB
CAPE2016	OFICINA DE EDUCAÇÃO SEXUAL COM ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS: POSSIBILIDADES E LIMITES	DISSERTAÇÃO	UFABC
CAPE2017	GENÉTICA PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA): PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO DIDÁTICA	DISSERTAÇÃO	PUC-MG

CAPE2017	FORMULAÇÃO DE PROBLEMAS DO CAMPO CONCEITUAL MULTIPLICATIVO NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA PRÁTICA INSERIDA NA METODOLOGIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	DISSERTAÇÃO	IFES ESPÍRITO SANTO
CAPE2017	RNA DE INTERFERÊNCIA E O ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA FERRAMENTA DE APOIO PEDAGÓGICO	DISSERTAÇÃO	UFOP
CAPE2017	CONSTRUINDO POLIEDROS PLATÔNICOS COM ORIGAMI: UMA PERSPECTIVA AXIOMÁTICA	DISSERTAÇÃO	PUC-MG
CAPE2017	GEOMETRIA RIBEIRINHA: ASPECTOS MATEMÁTICOS DA COMUNIDADE DO URUBUÉUA FÁTIMA EM ABAETETUBA-PA	DISSERTAÇÃO	UFPA
CAPE2018	O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO CIENTÍFICO POR MEIO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS: PRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DE UM PARADIDÁTICO ELABORADO POR TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA	DISSERTAÇÃO	UFOP
CAPE2018	LITERATURA INFANTIL ASSOCIADA A UM SOFTWARE EDUCATIVO COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE CORES PARA ALUNOS COM SÍNDROME DE DOWN	DISSERTAÇÃO	UEG
CAPE2018	A UTILIZAÇÃO DE CONTOS DE SUSPENSE E ATIVIDADES INVESTIGATIVAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA PROPOSTA DE UM PARADIDÁTICO SOBRE CIÊNCIA FORENSE	DISSERTAÇÃO	UFOP
CAPE2018	A FORMAÇÃO DO PROFESSOR/PEDAGOGO E O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS COM FOCO NA ABORDAGEM SOBRE MICRORGANISMOS	DISSERTAÇÃO	UEG
CAPE2018	A MONTAGEM DE REDES HISTÓRICAS NO ENSINO: UMA VISÃO COMPLEXA DA CIÊNCIA	TESE	CEFET SUCKOW DA FONSECA

Quadro 5 – Relação de teses e dissertações selecionadas entre os anos de 2013 e 2018 do catálogo CAPES.

Fonte: A autora, 2018.

Destaca-se um maior número de dissertações oriundas de Universidades Federais e Estaduais pelo motivo da exigência de um produto final para a conclusão dos cursos de mestrado profissional na área de Ensino. Essa modalidade de mestrado, apesar de enfrentar dificuldades de falta de bolsa de pós-graduação e pouco reconhecimento perante a comunidade acadêmica, vem se destacando e mostrando seu valor e qualidade em trabalhos como estes, a fim de superar as raras opções oferecidas e disponíveis no mercado para venda. Os produtos educacionais

oriundos do mestrado profissional são gratuitos e disponíveis na internet para o livre acesso não só da população acadêmica, como para a população em geral.

Destes 25 trabalhos selecionados pela produção de material na área de Ensino apenas 4 se referem especificamente ao Ensino de Química. Os demais são voltados para a grande área Ciências Naturais (Física, Química, Biologia e Matemática).

Quanto às regiões geográficas onde têm sido produzidas tais pesquisas, predominam: a região sudeste, com destaque para o Estado de Minas Gerais e as regiões centro-oeste, norte, nordeste e sul apresentando números menos expressivos de publicações.

ANO	LIVROS	HQ ¹	MD ²	JOGOS	TEXTOS	MODELOS	SD ³	FEIRA DE CIÊNCIAS	RH ⁴	CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA
2013	0	0	1	2	0	0	2	0	0	0
2014	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
2015	3	1	0	0	0	0	2	0	0	0
2016	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0
2017	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0
2018	3	0	2	1	1	1	0	1	1	1
TOTAL	13	1	3	3	2	1	10	1	1	1

Quadro 6 – Panorama das publicações de materiais paradidáticos no Banco de teses e dissertações da CAPES

1-História em Quadrinhos, 2- Mídias Digitais, 3- Sequência Didática, 4- Rede Histórica. Fonte: A autora, 2018.

É importante esclarecer o fato de que foram realizadas dissertações com produção de mais de um produto final, por exemplo, a dissertação publicada no ano de 2018 e intitulada: “A formação do professor/pedagogo e o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: estratégias pedagógicas com foco na abordagem sobre microrganismos” teve como resultado sete produtos em uma só dissertação. Dando um sinal do enorme potencial de produção de materiais didáticos gerados como produto final em um mestrado profissional.

Nota-se a predominância da produção de materiais didáticos em formato de livros. É importante esclarecer que oficinas, guias, transposição didática e manual foram inclusos na categoria sequência didática, CD e software foram inclusos na categoria mídias digitais e contos inclusos na categoria textos.

Nota-se o surgimento de uma nova categoria denominada como rede histórica, que vai além de uma Análise de Redes Sociais (ARS), também, com um acervo de cartas trocadas no século XVII, que podem ser acessadas nas plataformas digitais e com novas fontes históricas. Esses novos referenciais levam-nos a pensar sobre o futuro da pesquisa histórica na Educação em Ciências. Assim, trabalhar na perspectiva de que esses novos referenciais possam ser utilizados como ferramentas didático-pedagógicas. Assim, a tese de Alcantara (2018) propõe fazer uma das primeiras

conexões entre as Redes Históricas e o Ensino de Ciências.

Em relação aos temas geradores abordados nas produções de materiais paradidáticos de Ensino, observam-se temáticas variadas: seres vivos, sistema sanguíneo, fitoplâncton, água, radiação, calor, evolução biológica, laser, educação ambiental, soja, genética, geometria, parasitologia, agroecologia, termodinâmica, RNA, origami, geometria, microorganismos, astronomia, sol, cores, educação sexual, redes históricas e ciência forense.

4 | CONCLUSÕES

Os resultados desta pesquisa nos permitiram observar que há um crescimento no número de materiais produzidos nacionalmente nos últimos oito anos, marcados pelas produções feitas nos mestrados profissionais do país, e especialmente no Estado de Minas Gerais. O uso de diferentes recursos didáticos está cada vez mais usual no ensino de Ciências Naturais.

Ao longo desse processo de mudanças tem-se destacado a diversidade dos tipos de materiais que estão sendo considerados como paradidáticos. Antes era notado que apenas os livros impressos eram tidos como paradidáticos. Atualmente, partindo dos oito últimos anos, observa-se a referenciação de materiais antes classificados como recursos didáticos apenas, agora sendo mencionados como “materiais paradidáticos” conforme as redações apresentadas nas teses, dissertações, resumos simples e expandidos investigados nessa pesquisa. Abriu-se um leque de opções de estratégias para o Ensino de Química. Lembrando que, a produção de livros paradidáticos, lidera as publicações.

O que ainda permanece em ambos os tipos de materiais paradidáticos é o objetivo de buscar um material de suporte ao professor e ao mesmo tempo eficaz para o ensino e aprendizagem em sala de aula.

Isto mostra um avanço no uso dos recursos didáticos como um material de apoio nas aulas, motivador, complementando o processo de ensino-aprendizagem. Entretanto, a produção desses materiais na área de Ensino de Química comparados a potencialidade de exploração dessa temática, pode ser considerado baixo. Ressaltamos a possibilidade de preencher tais lacunas com propostas para estudos futuros na elaboração e publicação de materiais paradidáticos na área de Ensino de Química, que envolvam questões pertinentes ao cotidiano dos alunos, por serem estes o principal público alvo desse tipo de produção, a fim de motivá-los na busca e (re)construção do conhecimento científico.

REFERÊNCIAS

ALCANTARA, M. C. **A montagem de redes históricas no ensino: uma visão complexa da ciência.** 2018. Tese (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Educação) – Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca CEFET/RJ. Rio de Janeiro-RJ.

BANDEIRA, D. Material didático: conceito, classificação geral e aspectos da elaboração. In: CIFFONE, H. (Org.). **Curso de Materiais didáticos para smartphone e tablet**. Curitiba, IESDE, 2009, p. 13-33. Disponível em: <<http://www2.videolivrraria.com.br/pdfs/24136.pdf>>. Acesso em: 23 de agosto de 2018.

DALCIN, A. **Um olhar sobre o paradidático de Matemática**. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação) – FE/UNICAMP. Campinas-SP.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas estado da arte. **Educação & Sociedade**. AnoXXIII nº 79, p. 257-272, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10857.pdf>>. Acesso em 15 de junho de 2018.

FRANCISCO, W.; SILVA, C. S.. O papel mediador dos recursos didáticos: uma revisão pautada no ensino de Química Orgânica. In: VIII ENPEC - ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS, 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrr.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0919-2.pdf>>. Acesso em: 20 de agosto de 2018.

LAGUNA, A.. A Contribuição do Livro Paradidático na Formação do Aluno-Leitor. **Augusto Guzzo Revista Acadêmica**, v. 02, p. 43-51, 2001.

MELO, E. A. A.. **Livros paradidáticos de língua portuguesa para crianças: uma fórmula editorial para o universo escolar**. 2004. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, 146 f. Campinas, SP.

MOREIRA, M. A.. Pesquisa básica em Educação em Ciência: uma visão pessoal. **Revista Chilena de Educación Científica**. v. 3, n. 1, 2004, p.10-17.

MUNAKATA, K. **Produzindo livros didáticos e paradidáticos**. 1997. Tese (Doutorado) – PUC/São Paulo, São Paulo-SP.

PUPO, D. D. **“SUA NOVA MAJESTADE A SOJA: um paradidático como estratégia pedagógica para o Ensino de Química em Mato Grosso”** Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais – PPGEEN, Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá-MT, 2015.

RONDOW, N. V. Jr., OLIVEIRA, L. M. L. P. R.. O ENSINO DA TERMODINÂMICA NA PERSPECTIVA SOCIOINTERACIONISTA: proposta de um livro paradidático. In: VII ENPEC – ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS, 2009, Florianópolis. **Anais**. Florianópolis, SC: UFSC, 2009.

SOUZA, S. E. O uso de Recursos Didáticos no Ensino Escolar. In: I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: “Infância e Práticas Educativas”. **Arq Mudi**, 11 (Supl.2), p. 10-4, 2007.

SOBRE OS ORGANIZADORES

KEYLA CHRISTINA ALMEIDA PORTELA - Secretária Executiva formada pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Licenciada em Língua Inglesa e Espanhola pelo Centro Universitário de Varzea Grande – UNIVAG. Especialista em Linguística Aplicada pela Unioeste, Especialista em Gestão de Processos e qualidade pela Uninter, Especialista em Recursos Humanos pela Uninter, Especialista em Gestão de projetos pela Uninter, Especialista em Gestão e Docência em Ead pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Especialista em Didática do Ensino Superior pela Unipan, Especialista em Formação de professores pela UTFPR. Especialista em MBS – Master Business Secretaries pela Uninter. Mestre em Educação pela Universidade de Lisboa e Doutora em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCSP). Desenvolve trabalhos nas áreas de educação, ensino e gestão. Atualmente é docente do Instituto Federal do Paraná – Campus Assis Chateaubriand. E-mail para contato: keylaportela@bol.com.br

ALEXANDRE JOSÉ SCHUMACHER – Secretário Executivo formado pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE; Bacharel em Administração de Empresas com Habilitação Administração Hospitalar; Tecnólogo em Comércio Exterior; Doutor com menção internacional em Economia e Direção de Empresas; Tese resultante do processo de doutoramento foi premiado internacionalmente no prêmio “Adalberto Viesca Sada” pela Universidade de Monterrey no México no ano de 2015; possui Mestrado em Administração de Empresas; Especializações Lato Sensu em: Comércio Exterior para Empresas de Pequeno Porte; Docência no Ensino Superior; Administração e Marketing; MBA em Planejamento e Gestão Estratégica; MBA em Administração e Gerência de Cidades; Gestão Escolar; Administração em Agronegócios.. Já atuou como consultor em grupos empresariais em setores específicos; realiza palestras em conferências em temas específicos relacionados a sua área de formação e de desenvolvimento de pesquisas. É Pesquisador de temáticas relacionadas com as empresas familiares e suas dinâmicas. É Practitioner em PNL e Hipnose Moderna. Atualmente é docente do Instituto Federal do Paraná – Campus Assis Chateaubriand. E-mail para contato: alexandre.jose.schumacher@gmail.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agentes Comunitários de Saúde 98, 101, 106, 107

Agrotóxicos 2, 3

Aprender pela Experiência 174

Atenção Primária à Saúde 35, 36, 39, 40, 43, 44

B

Business Intelligence 109, 110, 114, 115

C

Cidadania Planetária 99, 107, 108

Contextos socioculturais 185

D

Desempenho Acadêmico 109

E

Educação 2, 5, 9, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 23, 26, 33, 34, 35, 41, 53, 56, 61, 66, 70, 74, 76, 77, 78, 80, 87, 98, 99, 107, 108, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 139, 146, 147, 148, 159, 164, 169, 170, 171, 175, 176, 183, 197, 198, 201, 202, 207, 211, 213, 214, 216, 217, 218, 221, 225, 226, 228, 230, 231, 232, 234, 236, 242, 243, 245, 253, 254, 263, 265, 268, 274, 275, 276, 286, 295, 297, 298, 301, 302, 305, 306, 307, 313, 323, 324, 325, 327, 329, 332, 333, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 343, 344, 345, 347, 348, 349, 350, 351, 353, 354, 355, 356, 360, 361, 363, 364, 365, 366, 367, 368

Educação de Jovens e Adultos 3, 74, 197, 198, 201, 216

Educação em Saúde 35

Educação Feminina 23, 34

Educação Matemática Inclusiva 78

Empreendedorismo 202

Enfermagem 35, 43, 44, 254

Escola técnica 202

Estado do Conhecimento 66

Estágio Supervisionado 197, 198, 201

F

Formação de Professores 66, 76, 229, 274, 287, 288, 321, 351

G

Gestão da Informação 109, 111, 112

I

Identidade Docente 66

L

Livros paradidáticos 135, 148

M

Metodologias ativas de aprendizagem 7, 45

Método Psicanalítico de Pesquisa 185

O

Observatório da Educação 78, 80

P

Pensamento Complexo 99, 101

Planejamento 35, 133, 171, 295, 320, 326, 368

Política Educacional 125, 229

Práticas agroecológicas 2

Práticas Docentes 218

Processos clínicos 185

Professor universitário 160

Promoção à Saúde 35

R

Relações familiares 245

S

Sistemas de Informação 109, 113

Subjetividade 224, 229, 245

Sujeitos 245

T

Técnicos em Assuntos Educacionais 125, 126, 127, 129, 130, 134

Tecnologia da Informação 109, 113

Transferência-construtiva 185

Transgeracionalidade 174, 184

Transmissão Psíquica 174

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-555-6

