



# Panorama Atual no Ensino de Ciências

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari  
(Organizadora)

**Atena**  
Editora  
Ano 2020



# Panorama Atual no Ensino de Ciências

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari  
(Organizadora)

**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:** Karine de Lima

**Edição de Arte:** Lorena Prestes

**Revisão:** Os Autores



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

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

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

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

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

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

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

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

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

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

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

### **Conselho Técnico Científico**

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

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

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

P195 Panorama atual no ensino de ciências [recurso eletrônico] /  
Organizadora Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari. –  
Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

Formato: PDF  
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
 Modo de acesso: World Wide Web  
 Inclui bibliografia  
 ISBN 978-85-7247-977-6  
 DOI 10.22533/at.ed.776203101

1. Ciências – Estudo e ensino. 2. Educação. I. Ferrari, Fabiana  
Coelho Couto Rocha Corrêa.

CDD 507

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

Atena Editora  
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A coleção “Panorama Atual no Ensino de Ciências” é uma obra que tem como foco principal a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos que compõem seus capítulos. O volume abordará de forma categorizada, interdisciplinar, através de demandas atuais de conhecimento, trabalhos, pesquisas, relatos de casos e/ou revisões que transitam nos vários caminhos da ciência.

Essa obra tem por objetivo a divulgação dos estudos realizados na área das Ciências em diversas instituições de ensino e pesquisa no Brasil, através de cinco artigos, que versam sobre o atual panorama da formação docente, o auxílio dos livros e periódicos no contexto da educação e a tecnologia no processo de ensino e aprendizado.

Esses temas serão discutidos a fim de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pelo ensino e evolução da ciência. Possuir um material que demonstre a situação atual do ensino e a evolução deste é fundamental para que se possa gerar transformações educacionais embasadas teoricamente e de acordo com a necessidade dos educadores e alunos.

Deste modo a obra “Panorama Atual no Ensino de Ciências” apresenta conhecimento fundamentado, com intuito de contribuir positivamente com a sociedade. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados.

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
CIÊNCIAS E INVESTIGAÇÃO NAS SÉRIES INICIAIS: A FORMAÇÃO DOCENTE PARA A PESQUISA A PARTIR DAS CONCEPÇÕES DE EGRESSOS DO CURSO DE PEDAGOGIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ	
Cintia Lorena Costa dos Santos Marilene Zeferino Costa Netto Décio dos Santos Lisboa Adriane Lizbehd Halmann	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7762031011</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>14</b>
RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE AS OCUPAÇÕES	
Ana Carolina Leão Santos Kissia Ferreira Pereira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7762031012</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>21</b>
EDUCAÇÃO EM SAÚDE: O QUE DIZEM OS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA?	
Premma Hary Mendes Silva Jackson Ronie Sá-Silva Mariana Guelero do Valle	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7762031013</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>33</b>
O TRABALHO DOCENTE COMO FOCO DE INVESTIGAÇÃO: ANÁLISE DE ARTIGOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS BRASILEIROS	
Lisandra Almeida Lisovski Eduardo Adolfo Terrazzan	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7762031014</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>42</b>
INFOGRÁFICOS: POSSIBILIDADES PARA A INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS (TD) NO ENSINO DE CIÊNCIAS	
Ana Marli Bulegon Luianne Rodrigues dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7762031015</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>57</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>58</b>



## CIÊNCIAS E INVESTIGAÇÃO NAS SÉRIES INICIAIS: A FORMAÇÃO DOCENTE PARA A PESQUISA A PARTIR DAS CONCEPÇÕES DE EGRESSOS DO CURSO DE PEDAGOGIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ

Data de aceite: 22/01/2020

### **Cintia Lorena Costa dos Santos**

Universidade Estadual de Santa Cruz  
Ilhéus - Bahia

### **Marilene Zeferino Costa Netto**

Universidade Estadual de Santa Cruz  
Ilhéus - Bahia

### **Décio dos Santos Lisboa**

Universidade Estadual de Santa Cruz  
Ilhéus - Bahia

### **Adriane Lizbehd Halmann**

Universidade Estadual de Santa Cruz  
Ilhéus - Bahia

**RESUMO:** O ensino das ciências nas séries iniciais pressupõem uma formação docente capaz de incentivar o questionamento, o olhar crítico, reflexivo e investigativo sobre os fenômenos da natureza e do mundo. O curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Santa Cruz prevê uma formação ampla e integrada, prevendo a formação docente para a pesquisa e a formação para o ensino das ciências nos primeiros anos escolares. A partir deste contexto, buscamos investigar, a partir do olhar dos alunos concluintes e egressos e suas concepções, como se dá esta formação para a pesquisa, procurando estabelecer relações com

as suas práticas, principalmente de ciências. O estudo se fundamentou no aporte teórico do Educar pela pesquisa; do questionamento reconstrutivo a partir dos horizontes da pesquisa empírica e pesquisa prática do professor pesquisador e da pesquisa na formação e na prática docente. Os dados foram coletados por meio de questionários e entrevistas semi-estruturadas, sendo os dados em seguida analisados a partir da análise textual discursiva. Os resultados indicaram que os egressos possuem concepções de pesquisa que surgem tanto vinculadas ao princípio científico quanto educativo, que permitem reflexões sobre a prática docente. Neste último caso, possibilita captar nas particularidades da ação docente os principais impasses, no sentido de entendê-los e solucioná-los.

**PALAVRAS-CHAVE:** Formação de professores, Educar pela pesquisa, Concepções de pesquisa, Ensino de Ciências.

### **INTRODUÇÃO**

A pesquisa, no contexto da formação de professores, é considerada como concepção teórico-metodológica central e estruturante (VENTORIM, 2005; GALIAZZI, 2011; DEMO, 1998). A pesquisa é tida, nessa concepção, como parte das práticas pedagógicas, possibilitando a promoção da (re)construção do



conhecimento na e sobre a sala de aula. Freire (1996) reconhece a pesquisa como elemento indissociável à docente, afirmando que não há ensino sem pesquisa, no sentido de que a pesquisa é inerente à prática docente.

A necessária formação para a pesquisa também é reforçada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores (DCN), que propõe “a pesquisa, com foco no processo de ensino e de aprendizagem, uma vez que ensinar requer, tanto dispor de conhecimentos e mobilizá-los para a ação, como compreender o processo de construção do conhecimento” (BRASIL, 2002, p. 2). No caso da formação dos professores que ensinam ciências nos primeiros anos da Educação Básica isto é ainda mais pertinente, indicando caminhos apropriados para a construção do conhecimento, o que nos faz voltar o olhar para a formação para a pesquisa no curso de Pedagogia.

O curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Santa Cruz (Uesc), localizada na cidade de Ilhéus, região sul do Estado da Bahia, passou por algumas mudanças curriculares, procurando atender as demandas das DCN, dentre elas da inserção da pesquisa no processo de formação dos pedagogos. Nesse sentido, o Projeto Acadêmico Curricular (UESC, 2012) incluiu as disciplinas Metodologia da Pesquisa Científica, Metodologia da Pesquisa em Educação, Trabalho de Conclusão de Curso (SANTOS; HALMANN, 2014). Além disso, destaca-se a criação da disciplina Atividade Integradora Baseada em Problema (AIBP), o Estágio Supervisionado como espaço de pesquisa e produção de novos conhecimentos, e a participação em atividades de pesquisa e extensão, como as Atividades Acadêmicas Científicas e Culturais (AACC), os Programas de Iniciação Científica (PIBIC) e de Iniciação à Docência (PIBID) (COSTA NETTO; HALMANN, 2015).

Na busca pela compreensão da inserção da pesquisa no Curso de Pedagogia da Uesc, emergiram as inquietações que deram origem a esse trabalho, o qual traz resultados parciais de duas pesquisas realizadas no âmbito do Programa de Mestrado em Educação em Ciências (PPGEC) da Uesc. O presente trabalho parte do pressuposto de que a concepção que se tem sobre o que é pesquisa influencia o desenvolvimento da prática docente dos pedagogos no ensino de ciências. Cabe então questionar: quais são as concepções de pesquisa apresentadas pelos estudantes e egressos do curso de Pedagogia da Uesc?

Como objetivo, pretendemos identificar e discutir as concepções de pesquisa dos estudantes e egressos do curso de Pedagogia da Uesc, buscando estabelecer relações entre essas concepções de pesquisa e as principais concepções de pesquisa na prática docente, a partir do cenário educacional nacional e internacional.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A pesquisa como elemento formativo é tema de debates entre autores como Demo (1998), Galiuzzi, (2011), André (2012) e Ludke (2012), assumindo posições diversas quanto às contribuições para a formação e trabalho docente. Segundo André

(2012), há o reconhecimento da importância da pesquisa na formação docente por parte de pesquisadores da área, sem, contudo, haver consenso quanto ao tipo de pesquisa, a forma de inserção e os resultados alcançados. Já Lüdke (2001) afirma que há uma diversidade de usos e significados da palavra pesquisa, desde concepções mais pautadas na tradição acadêmica, até outras mais livres e pessoais.

Para Demo (1998, 1997, 2011), a pesquisa envolve o questionamento reconstrutivo do conhecimento, propondo o seu uso na educação, a partir da proposta denominada Educar pela pesquisa, que compreende dois princípios: o científico e o educativo. Para este autor, “educar pela pesquisa tem como condição essencial e primeira que o profissional da educação seja pesquisador, ou seja, maneje a pesquisa como princípio científico e educativo e a tenha como atitude cotidiana” (DEMO, 1998, p. 2). Assim, o princípio científico busca a produção de conhecimentos a partir do método científico flexível a realidade, enquanto que o princípio educativo procura a melhor formação e aprendizagem do aluno, de forma a desenvolver a autonomia, criticidade e a argumentação.

A partir de um estudo envolvendo a formação inicial de professores de Ciências, aplicando a proposta denominada Educar pela pesquisa, Galiazzi (2011), considerou que é possível aproximar o ensino da pesquisa, os conteúdos específicos dos pedagógicos, e a academia da escola básica. A autora, a partir das ideias de Demo (1997), tece considerações acerca da importância da proposta do Educar pela pesquisa:

Considero a ideia de educação através da pesquisa como possibilidade instrumental para tornar alunos e professores mais competentes, porque se tornam capazes de aprender a aprender e saber pensar, podendo agir criticamente na sociedade em que estiverem inseridos (GALIAZZI, 2012, p. 216).

Segundo Santos (2012) a pesquisa na formação docente deve promover a melhoria da prática de ensino, através da investigação, a qual é imprescindível ao desenvolvimento de habilidades e competências referentes ao professor. Assim, as práticas de ensino são, geralmente, pautadas em concepções e aprendizados herdados das vivências durante a formação docente, como também das vivências do cotidiano em relação as suas experiências adquiridas em sala de aula. Diferentes ideias e conceitos de pesquisa podem ser assimilados durante a formação do professor, interferindo, positivamente ou não, sendo a sua docência transformada mediante a investigação e reflexão da sua prática, gerando conhecimento a partir da mesma.

Desta forma, a pesquisa durante a formação docente deve articular e conduzir o futuro professor ao processo de autonomia da sua prática, exercitando a criatividade, a interdisciplinaridade, o raciocínio crítico, superando a dicotomia entre a prática e a teoria, a pesquisa e o ensino, e entre o ser pesquisador e o ser professor (BARIANI, 1998). O exercício da autonomia e da autoreflexão na docência pode assim, levar o professor a atuar como produtor de conhecimentos educacionais mais próximos da

realidade com a qual os docentes trabalham, sendo, portanto mais representativas e podendo levar a propostas e melhorias pedagógicas mais precisas.

Galiazzi e Moraes (2002) desenvolveram uma proposta de formação de professores baseada na educação pela pesquisa, cujos resultados promoveram o desenvolvimento da argumentação crítica, superando as aulas tradicionais “copiadas”, e que visam a transmissão unidirecional de conteúdos individualizados, utilizando-se da pesquisa como elemento formador, educativo em sala de aula. Dessa forma, esses autores buscaram uma transformação dos professores e licenciandos em indivíduos/profissionais ativos e responsáveis pela sua própria formação, capazes de agir com autonomia e por meio do aprender a aprender.

Entretanto, para André (2012) é necessário que o professor reconheça as possibilidades e os meios de se trabalhar por meio da pesquisa no ambiente em que o mesmo está inserido, e que seja capaz de identificar os pontos de convergência e divergência entre pesquisa e ensino, estando ciente do seu papel enquanto docente, em promover a aquisição de conhecimentos fundamentais para a formação cidadã. Conforme afirma Galiazzi (2012), “[...] o ser humano é, por condição biológica, um ser vivo que aprende através da investigação, da procura de soluções para problemas, da curiosidade.” (GALIAZZI, 2012, p. 216).

Demo (2011) define a pesquisa a partir do questionamento reconstrutivo, onde se tem o questionamento como busca inesgotável do saber e como processo teórico infundável de desconstrução de ideias, para que então o conhecimento seja reconstruído de forma prática mantendo-se exposto a novas desconstruções, num processo sem fim que une a teoria (questionar conhecimentos) e a prática (reconstruir conhecimentos).

Partindo desta definição, o autor compreende a pesquisa (questionamento reconstrutivo) em quatro modos: pesquisa empírica, prática, metodológica teórica. Entende-se por pesquisa teórica aquela que constrói, desconstrói e reconstrói teorias na tentativa de explicar fatos. A pesquisa empírica é a pesquisa experimental (quantitativa, estatística), que se apodera do método científico para responder um problema. A pesquisa metodológica busca construir métodos e metodologias que servirão de base para outras pesquisas. Já a pesquisa prática é caracterizada pela intervenção em um espaço, com o intuito de produzir conhecimento e participar da realidade vivente, sendo mais comum em “espaços sociais”.

Demo (2011) tem discutido que a pesquisa não deve ser vista como “qualquer coisa”. Para o autor a pesquisa deve vislumbrar o questionamento reconstrutivo, ou seja, parte-se de um questionamento que visa desconstruir teorias e práticas, para então reconstruí-las, sendo que a reconstrução esta sujeita à desconstrução, uma vez que, a dinâmica do conhecimento se dá de forma não linear. Com essa dinâmica, Demo (2011) salienta que a pesquisa permite aos professores e alunos o exercício da aprendizagem, desenvolvimento da autonomia, da argumentação, do saber pensar e da renovação permanente.

## METODOLOGIA

Este estudo constitui-se em uma pesquisa do tipo qualitativa, que, segundo Bogdan e Biklen (1994), busca compreender um fenômeno complexo, subjetivo e interpretativo em seu ambiente natural, a partir de múltiplos enfoques, com uma participação ativa e de imersão do pesquisador. Concordando com Fazenda (1995), esta pesquisa, de cunho qualitativo, busca descrever e compreender fenômenos a partir das percepções dos envolvidos, tanto de forma individual, como também coletiva.

Nesta perspectiva, buscou-se compreender o objeto de estudo tanto pela visão dos licenciandos quanto das egressas do Curso de Pedagogia da Uesc, que vivenciaram o currículo com a inclusão de disciplinas e atividades que visam à formação para a pesquisa. Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, estabeleceu-se um primeiro contato com os sujeitos da pesquisa, buscando informar, esclarecer e convidar a participar, de forma voluntária, o que foi registrado em um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para identificar e discutir as concepções de pesquisa dos estudantes e egressos do curso de Pedagogia da Uesc, este estudo foi organizado em duas etapas. Na primeira, foi aplicado um questionário semi-estruturado a estudantes matriculados no 5º e no 7º semestres do curso de Pedagogia, sendo que os 20 licenciandos nesta condição aceitaram participar da pesquisa. A escolha se deu em virtude dos estudantes estarem vivenciando as primeiras mudanças curriculares no curso de Pedagogia, introduzidas a partir do ano de 2012. Na segunda etapa foi realizada uma entrevista semi-estruturada com egressas do curso de Pedagogia, presencial e matutino, da mesma universidade, que estivessem em atuação na Educação Básica, sendo que as 5 egressas nesta condição aceitaram participar da pesquisa..

Os instrumentos de coleta de dados foram definidos de acordo com as características de cada contexto, buscando “a obtenção de grande riqueza informativa (intensiva, holística e contextualizada) [...] nas respostas” (GIL, 1999, p.118). Tanto nos questionários quanto nas entrevistas, foi solicitado que as participantes definissem o que compreendiam por “pesquisa”, nos diferentes aspectos relacionados ao tema, sendo que, com isso, pretendíamos encontrar dados sobre suas concepções, sua formação e suas práticas, nas suas singularidades, sem pretensões de realizar comparações ou generalizações dos resultados.

A partir das respostas obtidas, procedemos à análise dos dados, segundo a Análise Textual Discursiva (ATD), que compreende a unitarização, a categorização e a criação do metatexto (MORAES; GALIAZZI, 2011). Para resguardar o anonimato dos participantes e o sigilo das respostas, optamos pela substituição de seus nomes de acordo com a seguinte classificação: estudantes do curso de Pedagogia representados pela letra (E) e as pedagogas egressas do mesmo curso pela letra (P), seguidas da numeração correspondente a cada indivíduo.

O *corpus* da pesquisa foi constituído a partir dos dados coletados por meio do

questionário e das entrevistas, aplicados aos estudantes e egressos do curso de Pedagogia, sobre o qual se deu o processo de unitarização, buscando identificar as unidades de sentido. Após a identificação das unidades de sentido, elas foram reorganizadas e agrupadas nas seguintes categorias: 1. a pesquisa empírica e 2. a pesquisa prática e como fundamento da prática docente. O metatexto produzido para este trabalho apresenta uma análise parcial dos dados coletados em cada estudo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As duas categorias, pesquisa empírica e pesquisa prática e como fundamento da prática docente, coadunam com as ideias de Demo (1998) e Galiuzzi e Moraes (2002), ao reconhecerem o papel e importância da pesquisa na prática pedagógica e formação da autonomia intelectual dos sujeitos, professores e estudantes, como desenvolveremos a seguir:

### Pesquisa empírica

A pesquisa empírica, conforme a classificação de Demo (2011), relaciona-se com a realidade de modo mensurável, experimental, investigativa. A correlação entre as concepções de pesquisa dos estudantes participantes, às características da pesquisa empírica, conforme Demo (2011), aparece de modo semelhante entre os pedagogos egressos do curso de Pedagogia, conforme fragmentos das entrevistas e questionários a seguir, indicando a presença da concepção positivista de ciência e, conseqüentemente, de pesquisa, associada à objetividade e verificabilidade. Desse modo, encontramos entre as pedagogas egressas, as seguintes afirmativas:

[...] Daí você tem que recolher os dados, buscar informações teóricas e é basicamente isso. [...] de você ir a campo ir, à escola, com roteiro, pedir autorização para fazer a pesquisa, você colher os dados para fazer gráficos, dá um resultado [...] (P3).

[...] pesquisa é um processo de coleta de dados que visa colher esses dados para futuros estudos (P2).

Em relação aos estudantes, podemos perceber a semelhança, a partir da seguinte afirmativa: “Pesquisa é o processo, onde o indivíduo por meio da investigação passa por várias etapas buscando adquirir ou produzir um novo conhecimento, que posteriormente contribuirá para o avanço de alguma área da sociedade” (E13). Tal afirmativa ainda relaciona a produção de conhecimento resultante da pesquisa a um benefício à sociedade, revelando a presença de uma promessa da ciência moderna, de progresso e infalibilidade.

A indicação de características da pesquisa, associadas à pesquisa empírica, foi muito forte nas categorias de análise desse estudo, fato que nos remete à presença da pesquisa como um princípio científico (DEMO, 2005), marcado pela busca do rigor

e coerência metodológica, mas ainda associada à concepção positivista de ciência e de conhecimento.

Contudo, ao avançarmos na análise dos dados, encontramos ainda a presença da pesquisa como um princípio educativo (DEMO, 2005), no sentido de possibilitar o questionamento reconstrutivo do conhecimento, em relação ao trabalho docente com as crianças, como identificamos na descrição de uma pedagoga: “[...] A pesquisa que se encaixa mais a faixa etária deles. Mas, eu acho muito válida porque eu vejo que é uma forma de se sentirem parte da construção do conhecimento entendeu?!” (P2). Ainda a mesma pedagoga, refere-se à pesquisa em relação à própria formação profissional: “[...] devido a minha realidade eu vou pesquisando para melhorar minha prática em sala de aula” (P2).

É possível, a partir dos excertos acima, identificar a pesquisa como princípio educativo, no sentido em que favorece a construção de conhecimentos, desenvolvendo a autoria e autonomia, conforme indica Demo (1998, 2005). Ainda Demo (2011) completa afirmando que, ao se realizar a pesquisa em sala de aula enquanto princípio educativo, respeitando-se o princípio científico, se possibilita o desenvolvimento de algumas atitudes favoráveis à formação dos alunos, dentre elas, a autoria, a aprendizagem, a argumentação, a autonomia, a busca permanente de renovação, o saber pensar, a leitura crítica e autocrítica (DEMO, 2011).

Na primeira categoria, pesquisa empírica, identificamos concepções dos estudantes de pedagogia e dos pedagogos que indicam a possibilidade de se concretizarem as atitudes supracitadas.

- Aprendizagem: Para Demo (2011) “[...] pesquisar é o modo efetivo de aprender bem.” (DEMO, 2011, p. 73), como é possível percebermos nas falas dos participantes a seguir, ao relacionar a pesquisa à construção de conhecimentos:

A pesquisa é fundamental para novos conhecimentos, ou até mesmo para expansão de um conceito pré-concebido (E4).

[...] buscar o conhecimento através da pesquisa (P3).

Porque através da pesquisa através da investigação você adquire conhecimento [...] (P2).

- Renovação permanente: Demo (2011), assevera que “[...] a pesquisa auxilia na busca sem-fim de atualização docente, na medida em que tudo questiona [...].” (DEMO, 2011, p. 74), contribuindo assim para a reinvenção do profissional, como podemos perceber nos fragmentos do estudante e pedagoga ao conceituarem pesquisa, a seguir:

Ato de investigar, buscando novas experiências e apontando possibilidades (E9).

[...] a pesquisa é isso buscar conhecimento essa bagagem que você ainda não tem e acrescentar as que você já tem de conhecimento de mundo de vivências de outros estudos de outras pessoas [...] (P2).



As concepções dos estudantes e pedagogas acerca da pesquisa, categorizadas como pesquisa empírica, aproximam-se da produção de conhecimento e, são compatíveis com as possibilidades de uso da pesquisa como princípio educativo (DEMO, 1997, 1998, 2005, 2011), favoráveis ao desenvolvimento de sujeitos sócio-históricos, produtores do conhecimento, conforme afirma Demo (1997): “Pesquisa adquire, assim, condição de função básica do sistema educacional, em termos instrumentais, pervadindo não só as técnicas construtivas de conhecimento, mas igualmente o impulso crítico e criativo da educação emancipatória” (DEMO, 1997, p. 16). A produção de conhecimento, a partir da pesquisa, contribui com a formação do estudante e pedagogo, capacitando-os a atuarem na prática docente, contribuindo para a formação de novos sujeitos produtores de conhecimento.

### **Pesquisa prática e como fundamento da prática docente**

Nesta segunda categoria, pesquisa prática e como fundamento da prática docente, relacionamos as concepções dos estudantes e egressos sobre “pesquisa”, identificando em suas falas as características da pesquisa prática, conforme descrita por Demo (2011), por estar comprometida com a práxis e pretender realizar mudança social, em defesa dos direitos sociais dos marginalizados.

Para Demo (2011), a pesquisa prática é a mais ‘pertinente’ para educadores. Ele afirma que “[...] uma boa pesquisa prática orienta-se pela cidadania que sabe pensar.” (DEMO, 2011, p. 72). Saber pensar requer postura crítica, reflexiva, argumentativa, comunicativa, presentes também na pesquisa como princípio educativo (DEMO, 2005). Uma das contribuições para a formação do aluno, a partir do uso da pesquisa como princípio educativo, segundo o autor, é estudar/ler ‘contralendo’ (DEMO, 2011, p. 72). Na concepção do estudante E15, percebemos esta contribuição da pesquisa ao afirmar: “É com a pesquisa que desenvolvemos nosso lado crítico e reflexivo diante das temáticas que cerca o ambiente em que vivemos” (E15).

A pesquisa como fundamento da prática docente relaciona-se com a reflexão sobre a própria prática, a partir da concepção de pesquisa apresentada, tanto por estudantes, quanto por pedagogas egressas do curso de Pedagogia da Uesc. Nesse sentido, foi muito forte a identificação da pesquisa com a reflexão a partir das contribuições dos participantes, como podemos perceber nos excertos a seguir:

Se tem um aluno com dificuldade você tem que pesquisar como você vai ajudar aquele aluno então assim a pesquisa é constante na sala de aula (P3).

[...] devido a minha realidade eu vou pesquisando para melhorar minha prática em sala de aula (P2).

É fundamental e diria até ousadamente é indispensável, ela nos traz subsídios, elementos que contribui com a nossa atuação em sala de aula. Nos ajuda a definir os passos a serem dados e objetivos alcançados (E14).

As respostas dos estudantes e pedagogas egressas supracitadas nos permitiram

relacionar a contribuição da pesquisa como fundamento da prática docente, às ideias do profissional reflexivo (SCHÖN, 1992) e do professor pesquisador (ZEICHNER, 2008).

Se tratando da relação entre a pesquisa (entendida nas falas como busca de conhecimento) e a prática dos estudantes e egressas do curso de Pedagogia, podemos discutir com base em Zeichner (2008) que a reflexão surge como uma forte aliada nesse processo a qual servirá de guia na busca da melhoria do processo de ensino-aprendizagem. Essa reflexão, segundo o autor, debruça-se sobre a própria experiência docente “conhecimento-na-ação”.

Zeichner (2008) também aponta para a necessidade de conhecer o conteúdo e relacioná-lo ao que o estudante já sabe e, para tanto, é preciso reconhecer seus alunos. Além disso, acrescenta que o professor deve saber como lecionar temas complexos, avaliar e gerir discussões e ter consciência das finalidades das suas alternativas no processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com Santos (2012) a ideia de professor pesquisador foi cunhado por Stenhouse na década de 1970. Mais tarde, alia-se a concepção de profissional reflexivo conforme propõe Schön (1983) o qual destaca em seus estudos que a formação do professor como profissional reflexivo suprime a distância entre a pesquisa e a atividade profissional.

A partir das falas dos estudantes e pedagogas egressas supracitados podemos entender que há um indicativo da pesquisa como subsídio a prática docente no ensino de ciências e também como parte de um processo reflexivo, quando P3 expõe: “Se tem um aluno com dificuldade você tem que pesquisar como você vai ajudar aquele aluno [...]” ou quando E14: [...] Nos ajuda a definir os passos a serem dados e objetivos alcançados.” Contudo, como expõe Zeichner (2008) o foco recai sobre a qualidade da reflexão, pois, todos os docentes de alguma forma refletem e o importante nesse caso é considerar sobre o que eles devem refletir e como refletem. Nesse sentido, Schön (1992) trás o ponto de vista da “reflexão-na-ação” definida como o esforço do professor “[...] por ir ao encontro do aluno e entender o seu próprio processo de conhecimento, ajudando-o a articular o seu conhecimento-na-ação com o saber escolar” (SCHÖN, 1992, p. 82). Assim, como base no autor em foco, após a aula o professor “[...] pode pensar no que aconteceu, no que observou, no significado que lhe deu e na eventual adoção de outros sentidos. Refletir sobre a reflexão-na-ação é uma ação, uma observação e uma descrição, que exige o uso de palavras” (SCHÖN, 1992, p. 83).

Galiazzi e Moraes (2002) discutem que a pesquisa abarca tanto a construção de uma consciência crítica quanto o saber intervir na realidade, o que é indispensável no ensino de ciências. Essa intervenção exige a leitura da realidade de modo questionador objetivando reconstruí-la. Demo (2011) complementa que o desenvolvimento da consciência crítica frente às situações e o ato de contrapor essas situações permite que se faça do questionamento uma passagem para a mudança. Assim, através do

questionamento passa a existir o sujeito que reconstrói-se permanentemente. Nesse sentido, podemos destacar alguns excertos:

[...] a pesquisa é [...] buscar conhecimento, essa bagagem que você ainda não tem e acrescentar as que você já tem de conhecimento de mundo, de vivências de outros estudos de outras pessoas [...] (P2)

[...] É uma constante, pesquiso todo dia. [...] Porque se eu vejo algo na sala de aula, na minha prática, na minha realidade... [...] Eu vou lá e pesquiso. [...], devido a minha realidade eu vou pesquisando para melhorar minha prática em sala de aula. (P2)

Nessas passagens, podemos evidenciar certos aspectos de um tipo de concepção de pesquisa que Demo (2011) define como pesquisa prática, aquela que é comprometida com a práxis e se guia por projetos de transformação do contexto vivenciado articulando o saber pensar com saber intervir.

Ainda se tratando das falas supracitadas, é notório que a pesquisa se estabelece nelas como um processo de busca de conhecimentos que contribuem no processo de aprendizagem e orienta o docente no desenvolvimento de sua prática. Nesse sentido, Demo (2011) expõe que a pesquisa trás uma vertente privilegiada – a do princípio educativo – não desmerecendo o princípio científico. Trate-se de vincular a pesquisa a um modo de aprendizagem correspondendo à dinâmica reconstrutiva não só do conhecimento, mas da figura do docente enquanto renovação permanente. As últimas falas citadas acima também expressam a ideia do professor pesquisador aquele que “[...] procura compreender a prática docente a partir da perspectiva do prático; como a reflete e como a transforma” (ELLIOTT, 1998, p. 155).

A pesquisa como fundamento da prática contribui para o desenvolvimento de habilidades investigativas e questionadoras do sujeito, a fim de compreender e responder à situação ou contexto do problema. Para tal, faz-se necessário, dentre outras habilidades, saber pensar e buscar a renovação permanente (DEMO, 2011), conforme percebemos nas concepções dos estudantes e pedagogas a seguir: “Pode utilizar para solucionar e responder as dúvidas e hipóteses que surgem no decorrer da vida. Com os resultados obtidos a partir de uma pesquisa, pode-se haver muitos avanços para a sociedade” (E2). Segundo Demo (2011), “[...] quem sabe pensar questiona o que pensa. [...] Saber pensar acarreta igualmente, para além da boa teorização, a habilidade de intervenção.” (DEMO, 2011, p. 74). O estudante E2, ao apresentar sua concepção de pesquisa, relaciona a utilidade da mesma, compatível com a afirmativa do autor supracitado.

O questionamento inerente à pesquisa possibilita a reinvenção constante da atuação profissional do professor, e indicam a busca de renovação permanente, uma contribuição da pesquisa na formação, tanto de alunos, quanto de professores (DEMO, 2011). Contudo, Demo (2011) salienta que a pesquisa, além de partir do questionamento deve ser reconstrutiva. As respostas de dois participantes desse estudo, contemplam

esta característica de busca de renovação permanente por meio da pesquisa:

A pesquisa nasce da inquietação sobre algo. Dessa forma, defino pesquisa como a busca por respostas as quais ainda não possuímos, ou aprofundamento dessas possíveis respostas (E3).

[...] o professor nunca para de estudar está sempre pesquisando está sempre olhando alguma coisa para saber como aplicar (P3).

A pesquisa como expressão educativa, presente no dia-a-dia do estudante ou pedagogo, “[...] significa a capacidade de andar de olhos abertos, ler criticamente a realidade, reconstruir as condições de participação histórica, informar-se adequadamente” (DEMO, 1997, p. 34). Desse modo, é possível contribuir com a construção para o aperfeiçoamento da prática pedagógica na medida em que favorece o questionamento crítico e reconstrutivo das práticas pedagógicas, seja em contextos escolares ou não escolares no que se refere ao ensino de ciências.

## CONCLUSÃO

As concepções de pesquisa dos estudantes e pedagogas do Curso de licenciatura em Pedagogia da Uesc, participantes desse estudo, indicam uma predominância do paradigma empirista de pesquisa, utilizado por longos períodos. Contudo, foi possível ainda perceber a abertura a novas possibilidades de uso e participação em pesquisa, nas quais se incorporam a atuação dos sujeitos como seres sócio-históricos, partícipes da construção de conhecimentos, por meio de questionamentos e busca de respostas, em especial quando percebem a pesquisa como fundamento da prática docente no ensino de ciências. Desse modo, a análise da formação para a pesquisa entre pedagogos, a partir do referencial da formação de professores de ciências, demonstra que existem correlações entre as concepções de pesquisa, identificadas por meio das categorias de análise, e a pesquisa como um princípio educativo, na proposição de Demo (1998) e Galiazzi (2011). A continuação das análises e novos estudos se fazem necessários a fim de melhor apresentar conclusões sobre o tema.

Fica evidente, diante dessa discussão, que é indispensável implementar a ideia de formar professores como profissionais reflexivos e pesquisadores. Esses profissionais devem ser capazes de captar nas particularidades de sua ação docente os principais impasses no sentido de entendê-los e solucioná-los, bem como, as potencialidades que devem ser mantidas atentando para os diferentes públicos alvo. Ser um professor pesquisador implica em reflexão da ação, na ação e sobre a ação como já foi discutido por Shön (1992) e essa prática visa promover a autonomia docente na construção e reconstrução de saberes e conhecimentos da sua prática. Entretanto, entendemos que traduzir esses aspectos no planejamento de uma ação ressignificada é um dos grandes desafios docentes, uma vez a reflexão não se finda no momento posterior

a ação. A pesquisa surge tanto vinculada ao princípio científico quando educativo, bem como permite refletir sobre a prática o que é indispensável à formação seja dos professores que ensinam ciências (pedagogos) ou de outra área.

## AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pelo apoio, na forma de bolsa e fomento de pesquisas das quais este trabalho é derivado.

## REFERÊNCIAS

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari Knopp. **A Pesquisa Qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. **Resolução CNE/CP Nº 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Diário Oficial da União, Brasília, 18 fev. 2002. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_02.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf)> Acesso em: 16/03/2015.

BRASIL. **Resolução CNE/CP Nº 1, de 15 de maio de 2006**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Diário Oficial da União, Brasília, 16 mai. 2006, Seção 1, p. 11. Disponível em: <[http://www.portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_06.pdf](http://www.portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf)>. Acesso em 16 de fev. de 2015.

COSTA NETTO, Marilene Zeferino; HALMANN, Adriane Lizbehd. A formação do pedagogo para a pesquisa e sua inserção no ensino de Ciências: uma análise a partir do Projeto Acadêmico Curricular do Curso de Pedagogia da UESC. **X ENPEC**. Águas de Lindóia, 24 a 27 de nov de 2015. Disponível em: <<http://www.xenpec.com.br/anais2015/resumos/R1765-1.PDF>> Acesso em 11 de maio de 2016.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e construção de conhecimento**: metodologia científica no caminho de Habermas. 3a.ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro. 1997.

\_\_\_\_\_. **Educar pela Pesquisa**. 3a ed. Campinas-SP: Ed Autores Associados, 1998.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. 11a ed., São Paulo: Cortez, 2005.

\_\_\_\_\_. Pesquisa: princípio científico e educativo. In: DEMO, Pedro. **Praticar Ciência**: metodologias do conhecimento científico. São Paulo: Saraiva, 2011. p. 65-100.

ELLIOTT, J. Recolocando a pesquisa ação em seu lugar original e próprio. In: GERALDI, C. M. C.; et al.(Orgs) **Cartografias do Trabalho Docente**: professor(a)-pesquisador(a). Campinas: Mercado das Letras, 1998.p. 137-152.

FAZENDA, I. (org.). **Pesquisa em Educação e as transformações do conhecimento**. Campinas, São Paulo: Papyrus, 1995.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra S/A, 1996.

GALIAZZI, Maria do Carmo. **Educar pela Pesquisa**: ambiente de formação de professores de ciências. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011.

GALIAZZI, Maria do Carmo; MORAES, Roque. Educação pela pesquisa como modo, tempo e espaço de qualificação da formação de professores de Ciências. **Ciência e Educação**, v. 8, n. 2, 2002. p. 237-252. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v8n2/08.pdf>>. Acesso em: 10/02/2016.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999. 202 p.

LÜDKE, Menga. A complexa relação entre o professor e a pesquisa. In: ANDRÉ, Marli (org.) **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. 8 ed. Campinas, SP: Papirus, 2001. p. 27-54.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. 2ed. Ver. Ijuí: Editora Unijuí. 2011.

SANTOS, Joseane Pereira dos; HALMANN, Adriane Lizbehd. A Pesquisa na formação de professores de Ciências: uma análise a partir do curso de licenciatura em Pedagogia da Uesc. **Anais do IV Simpósio Nacional de Ensino de Ciências e Tecnologia**. 2014. Disponível em:< <http://sinect.com.br/anais2014/anais2014/artigos/ensino-de-ciencias/01410228284.pdf>>. Acesso em 10/03/2015.

SANTOS, Lucíola Licínio de Castro Paixão. Dilemas e perspectivas na relação entre ensino e pesquisa . In: ANDRÉ, Marli (org.) **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. 12 ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. p. 11 - 25

SCHÖN, Donald. **The reflective practitioner: how professionals think in a action**. Nova York: Basic Books, 1983.

SCHÖN, Donald. Formar professores como profissionais reflexivos. **Os professores e sua formação**, v. 2, p. 77-91, 1992.

STENHOUSE, Lawrence. **Investigación y desarrollo del currículum**. Ediciones Morata, 2003.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ. **Projeto Acadêmico-Curricular do Curso de Licenciatura em Pedagogia - PAC**. Ilhéus-BA, 2012. Disponível em: <[http://www.uesc.br/cursos/graduacao/licenciatura/pedagogia/pac\\_pedagogia\\_2013.1.pdf](http://www.uesc.br/cursos/graduacao/licenciatura/pedagogia/pac_pedagogia_2013.1.pdf)> Acesso em: 10 set 2014.

VENTORIM, Silva. **A formação do professor pesquisador na produção científica dos encontros nacionais de didática e prática de ensino: 1994-2000**. 2005. 345f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação – Universidade Federal de Minas Gerais.

ZEICHNER, Kenneth. Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente. **Educação e Sociedade**. vol. 29, n. 103. maio/ago 2008. p. 535-554. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302008000200012>. Acesso em: 09 nov. 2015



## **SOBRE A ORGANIZADORA:**

**Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari** - Educadora Física graduada pela Universidade Federal de São João Del-Rei (2011). Fisioterapeuta graduada pela Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora (2015). Especialista em Atividade Física em Saúde e Reabilitação Cardíaca pela Faculdade de Educação Física da Universidade Federal de Juiz de Fora. Especialista em Penumofuncional pela Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora. Especialista/Residência Multiprofissional/Fisioterapia em Urgência e Emergência pelo Hospital e Maternidade Therezinha de Jesus. Mestre em Ciências da Reabilitação e Desempenho Físico Funcional, área de concentração Desempenho Cardiorrespiratório e Reabilitação em Diferentes Condições de Saúde pela Faculdade de Fisioterapia da Universidade Federal de Juiz de Fora (2019). Docente do Centro Universitário Estácio Juiz de Fora. Tem experiência na área de Educação Física e Fisioterapia, com ênfase na área de reabilitação cardiovascular, fisiologia do exercício, avaliação da capacidade cardiopulmonar, avaliação da capacidade funcional, qualidade de vida, reabilitação ambulatorial, reabilitação hospitalar (enfermaria e unidade de terapia intensiva).

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Abordagem biomédica 21, 29, 30, 31

Abordagem comportamental 29, 31

Aula 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 15, 18, 22, 27, 33, 34, 35, 37, 38, 40, 41, 47, 49, 51, 53, 54, 55

### B

Biologia 21, 22, 23, 27, 28, 30, 31, 32, 49, 50, 54

### C

Concepções de pesquisa 1, 2, 5, 6, 11

### D

Disciplinas 2, 5, 50, 51

### E

Educação 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 55, 56, 57

Educação Básica 2, 5, 12, 23, 33, 35, 40, 41, 43, 49, 50, 53

Educação em Saúde 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32

Educação Infantil 36, 37, 38, 39, 40

Ensino 1, 2, 3, 4, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57

Ensino de Biologia 21, 22, 23, 28, 30, 54

Ensino de Ciências 1, 2, 9, 11, 13, 14, 21, 22, 24, 32, 33, 42, 43, 55, 57

Ensino Médio 14, 15, 16, 19, 32, 50, 51, 54

Escola 3, 6, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 49, 50, 54

Estudante 7, 8, 9, 10, 11, 25, 26, 34, 47, 50

### I

Imagens Estáticas 47

Infográficos 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56

### L

Livro Didático 21, 22, 23, 27, 28, 31, 32

### M

Medida Provisória 14, 15, 16, 20

Memória Cognitiva 47

Movimentos estudantis 14

## N

Notebooks 43

## O

Ocupação 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

## P

Pedagogos 2, 6, 7, 11, 12

Periódicos Acadêmicos 33

Pesquisa 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 48, 49, 51, 54

Prática docente 1, 2, 6, 8, 9, 10, 11, 33, 39, 40

Práticas Pedagógicas 1, 11, 23, 28

Professores 1, 2, 3, 4, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 25, 28, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 49, 50, 53, 54

## R

Recursos Digitais 48

## S

Saúde 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 57

Smartphones 43

Sociedade 3, 6, 10, 13, 24, 26, 31, 54

## T

Tablets 43

Tecnologias Digitais 42, 43, 50, 54

Trabalho Didático 34, 35

Trabalho Docente 2, 7, 12, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41

## V

Virtual 32, 43, 47, 51

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**