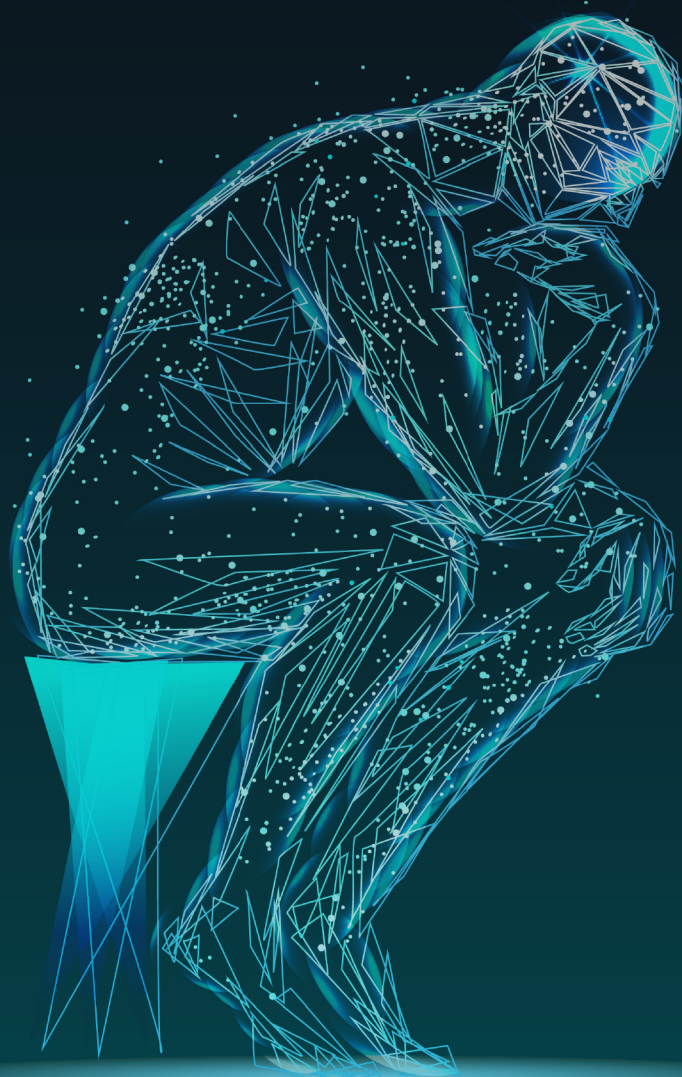


DISCUSSÕES  
INTERDISCIPLINARES  
NO CAMPO DA  
FORMAÇÃO  
DOCENTE

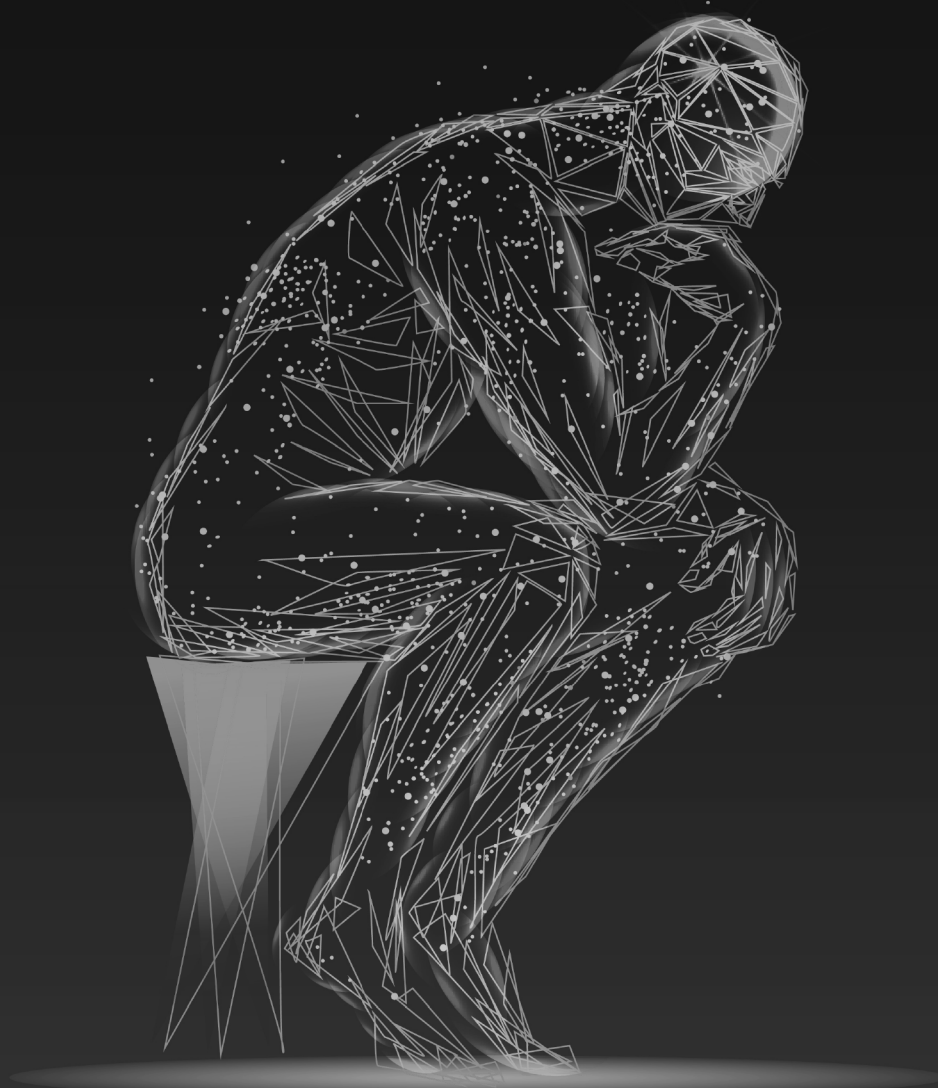
V  
O  
L  
II



Ivan Amaro  
• • •  
(Organizador)

DISCUSSÕES  
INTERDISCIPLINARES  
NO CAMPO DA  
FORMAÇÃO  
DOCENTE

V  
O  
L  
II



Ivan Amaro



(Organizador)

2020 by Editora Artemis

Copyright © Editora Artemis

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Editora Artemis

**Editora Chefe:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira

**Edição de Arte:** Bruna Bejarano

**Diagramação:** Helber Pagani de Souza

**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:

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal

Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados

Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco

Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, University of Miami and Miami Dade College

Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros

Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia

Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande

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

Discussões interdisciplinares no campo da formação docente  
[recurso eletrônico] : vol. II / Organizador Ivan Amaro. – Curitiba,  
PR: Artemis, 2020.  
88 p. : il.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-87396-04-0

DOI 10.37572/EdArt\_040120620

1. Educação. 2. Prática de ensino. 3. Professores – Formação.  
I. Amaro, Ivan.

CDD 371.71

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



## APRESENTAÇÃO

Vivemos tempos de incerteza, tempos imprevisíveis, tempos de profundas mudanças! O mundo não será o mesmo após a pandemia da COVID-19! Nós não seremos os/as mesmos/as! Serão mudanças bruscas na forma como nos relacionamos, na forma como o mundo do trabalho, na forma como vamos (re) aprender e (re) ensinar. O atual contexto exige de nós formas novas pensarmos o mundo, de reinventarmos nossas relações, de recriarmos nossos modos de comportamentos, de ressignificarmos nossas formas de expressão e de nos movimentarmos pelos diversos *temposespaços*<sup>1</sup> sociais e culturais.

No campo da Educação, não será diferente. As tecnologias assumem maior papel como instrumentos de mediação nos processos de *ensinagem*<sup>2</sup>, além da complexidade e da diversidade de temas que surgem para nos debruçarmos na produção de novos conhecimentos. Examinar como a educação vai operar nas novas configurações das dinâmicas sociais, culturais e econômicas será um trabalho árduo para estudiosos e estudiosas de diversas áreas. A formação docente também não ficará incólume. Sofrerá abalos em suas estruturas, em seus princípios, em suas metodologias, em suas dinâmicas. Durante muito tempo, nós, educadores e educadoras, nos debruçamos sobre o “como” crianças, adolescentes e adultos aprendem. Agora, precisamos aprofundar na questão do “como professores e professoras ensinam e aprendem”. A formação é imprescindível para o enfrentamento de novos desafios, novos saberes, novas formas de ensinar e aprender.

Este livro conta com reflexões que contribuirão para repensarmos a forma como docentes aprenderão e ensinarão daqui para frente e como os programas e cursos de formação deverão ressignificar suas estruturas, suas finalidades, seus métodos, suas epistemologias. Dessa forma, reunimos textos de pesquisadores e pesquisadoras que têm em seus currículos a prática docente como experiência fundamental. São professores e professoras das redes de educação básica e das universidades públicas comprometidos com uma formação democrática e solidamente ancorada em científicas e empíricas.

Apresentamos temáticas diversas em diálogo e que reafirmam nosso compromisso com uma formação de sólido embasamento teórico, de articulação estreita entre teoria e prática, de valorização do trabalho docente e de uma educação de qualidade para todos e todas. Os temas seguintes fazem parte desta coletânea:

---

1 Utilizamos os termos aglutinados em conformidade com muitos teóricos que defendem a indissociabilidade entre aparentes extremos contraditórios. Compreendemos que os dois conceitos estão interligados e são interdependentes.

2 Seguindo a mesma lógica da nota anterior, compreendemos que os processos de ensino e aprendizagem não estão alocados em extremos, mas articulados entre si, conforme afirmava Paulo Freire: “Ninguém educa ninguém, ninguém se educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo”

políticas de formação docente para a diversidade (gênero, sexualidade, comunidades tradicionais), a organização do trabalho docente e a coordenação pedagógica como centrais na formação continuada de professores/as, alfabetização e letramento na formação inicial docente, metodologias e materiais didáticos no ensino de disciplinas do currículo de ensino fundamental, práticas de ensino de Física no Ensino Médio.

Enfim, convidamos você para refletir conosco os novos tempos na formação docente, pensando em estratégias inovadoras, inventivas e criativas para o enfrentamento da realidade imprevisível que se coloca para nós.

IVAN AMARO

## SUMÁRIO

### FORMAÇÃO DOCENTE, PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E DIVERSIDADES

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
GÊNEROS, SEXUALIDADES E FORMAÇÃO DE PROFESSORXS NO SÉCULO XXI: ENTRE APAGAMENTOS, PRÁTICAS E ENFRENTAMENTOS	
Ivan Amaro	
DOI 10.37572/EdArt_0401206201	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>16</b>
A COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA COMO ESPAÇO-TEMPO DE ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO E DE FORMAÇÃO CONTINUADA	
Thiago Gonçalves Ferreira do Nascimento	
DOI 10.37572/EdArt_0401206202	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>30</b>
COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DO DF: ESPAÇO DE FORMAÇÃO DOCENTE	
Graciely Garcia Soares	
Eveline de Oliveira Spagna	
DOI 10.37572/EdArt_0401206203	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>34</b>
LETRAMENTO LITERÁRIO: UMA VEREDA FECUNDA NO CAMINHO DA ALFABETIZAÇÃO	
Rosely Maria Morais de Lima Frazão	
DOI 10.37572/EdArt_0401206204	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>39</b>
PRÁTICAS CRIATIVAS NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO E ENCONTROS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES A PARTIR DA CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS	
Jannaina Calixto de Lima	
Isabel Cristina Dose L. Almeida	
Vitor Gomes	
DOI 10.37572/EdArt_0401206205	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>43</b>
RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: ESTRATÉGIAS USADAS EM ESCOLAS PÚBLICAS DA CIDADE DE PICOS-PI	
Sergio Bitencourt Araújo Barros	
Kaylon Rodrigues Luz	
Francisco de Assis Araújo Barros	
DOI 10.37572/EdArt_0401206206	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>54</b>
INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA A PARTIR DOS DESVIOS DE ALUNOS INICIANTE: UMA PROPOSTA BASEADA EM CORPORA DE APRENDIZES	
Luana Aparecida Nazzi Laranja	
Luciano Franco da Silva	
DOI 10.37572/EdArt_0401206207	

<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>67</b>
ELETRODINÂMICA: EXPERIMENTOS E SIMULAÇÕES PARA O ENSINO DE CIRCUITOS ELÉTRICOS	
Antonio Edenilton Leite da Silva	
Isaiane Rocha Bezerra	
Marcos Antônio Vieira da Silva	
Heleonardo Dantas de Melo	
DOI 10.37572/EdArt_0401206208	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>74</b>
EDUCAÇÃO E COMUNIDADES TRADICIONAIS: O PAPEL DA ESCOLA PARA REAIS TRANSFORMAÇÕES SOCIAIS	
Ariany Cavalcante Lobo	
DOI 10.37572/EdArt_0401206209	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>86</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>87</b>

## RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: ESTRATÉGIAS USADAS EM ESCOLAS PÚBLICAS DA CIDADE DE PICOS-PI

Data de submissão: 24/03/2020

Data de aceite: 03/04/2020

### **Sergio Bitencourt Araújo Barros**

Universidade Federal do Piauí  
Campus Senador Helvídio Nunes de Barros  
Departamento de Biologia  
Picos – Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/4639320486261004>

### **Kaylon Rodrigues Luz**

Universidade Federal do Piauí  
Campus Senador Helvídio Nunes de Barros  
Departamento de Biologia  
Picos – Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/9667374079805388>

### **Francisco de Assis Araújo Barros**

Instituto Federal de Educação Ciência e  
Tecnologia do Piauí Campus Picos  
Departamento de Química  
Picos – Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/4849571228185835>

**RESUMO:** O componente curricular de Ciências Naturais tem um importante papel na formação do aluno, auxiliando-o no desenvolvimento de competências que lhe permitam compreender o mundo, atuar como indivíduo e como cidadão. O

uso dos conhecimentos de natureza científica e tecnológica pelo aluno, favorecem a construção de uma relação do ser humano com a natureza e contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência social. A preparação de materiais didáticos no ensino de ciências é um passo importante na prática dos professores, sendo que tais recursos podem trazer curiosidades/interesses para os alunos tornando-os motivados por tal conteúdo. Assim, esse trabalho objetivou investigar e analisar como ocorre a utilização de recursos didáticos por professores de Ciências do Ensino Fundamental atuantes em escolas da rede pública da cidade de Picos-PI. O presente estudo parte de uma análise de indefinição no que se refere à aplicação e articulação do ensino de Biologia e Ciências dentro da educação pública. Os resultados obtidos, mostram que as escolas pesquisadas não possuem tantos recursos para a melhoria do ensino público, e que os recursos didáticos usados pela maioria dos professores são o quadro e Datashow e o livro didático. Tendo em vista esses aspectos, cabe ao professor buscar meios e/ou alternativas para a melhoria do ensino como, por exemplo, aulas de campo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Disciplina de ciências. Materiais didáticos. Prática dos professores



## DIDACTICAL RESOURCES IN SCIENCE EDUCATION: STRATEGIES USED IN PUBLIC SCHOOLS IN THE CITY OF PICOS-PI

**ABSTRACT:** The curricular component of Natural Sciences has an important role in the formation of the student, helping him in the development of skills that allow him to understand the world, to act as an individual and as a citizen. The use of knowledge of scientific and technological nature by the student, favor building a relationship of humans with nature and contributing to the development of a social conscience. The preparation of didactical materials in science teaching is an important step in the practice of teachers, and such resources can bring curiosities / interests to students making them motivated by such content. Thus, this study aimed to investigate and analyze how is the use of didactic resources by teachers of sciences of Elementary Education active in public schools in the city of Picos-PI. The present study is based on an unclear analysis regarding the application and articulation of Biology and Science teaching within public education. The results obtained show that the schools surveyed do not have as many resources to improve public education, and that the didactical resources used by most teachers are the blackboard and Datashow and the textbook. In view of these aspects, it is up to the teacher to look for ways and / or alternatives to improve teaching, such as, for example, field classes.

**KEYWORDS:** Science discipline. Didactical materials. Practice of teachers

### 1 . INTRODUÇÃO

A disciplina de Ciências Naturais tem um importante papel na formação do aluno, auxiliando-o em diversos aspectos de compreensão do mundo que o cerca. Em linhas gerais, as Ciências buscam compreender a natureza, gerar representações do mundo, descobrir e explicar novos fenômenos naturais, organizar e sintetizar o conhecimento em teorias, trabalhadas e debatidas pela comunidade científica (BRASIL, 1998).

Para qualquer disciplina, a Escola Pública disponibiliza, comumente, uma sala de aula, quadro negro, giz e livro didático. Do ponto de vista de uma educação que busca ser plena, de construção da autonomia do cidadão para a sua inserção adequada em sociedade, esses recursos podem ser classificados como escassos, já que não possibilitam um contato maior com a realidade da construção do conhecimento inerente a cada ciência, a cada matéria escolar (LEPIENSKI, 2008).

Os recursos didáticos englobam uma grande variedade de ferramentas e que estas são usadas como apoio educacional no processo de formação do ensino e da aprendizagem e tem como propósito servir como meio intermediário, facilitando a relação com professor, aluno e conhecimento. Gioppo e colaboradores (1998), sinalizam que a implantação do ensino experimental nas escolas públicas apresenta

dificuldades, tais como a falta de espaço físico, equipamentos e reagentes adequados, falta de pessoal de apoio e, principalmente, a carência de preparo dos professores. Tal ponto questão levantada pelos autores supracitados, no final da década de 90, continua atual nos dias de hoje.

Na atualidade, a educação ainda apresenta diversas características de um ensino tradicional, onde o professor é visto como detentor do saber, enquanto os alunos são considerados sujeitos passivos no processo de ensino/aprendizagem (NICOLA & PANIZ, 2017, p. 355-38). Para tornar a aula mais dinâmica e atrativa, existem diversos recursos que podem ser utilizados pelos professores, contribuindo para a aprendizagem e motivação dos alunos. Libâneo (2008), ressalta que cabe ao professor criar situações e atividades pensadas especificamente para promover a reconstrução dos saberes por parte dos alunos. Nesse sentido, um dos grandes desafios enfrentados pelos professores em suas práticas tem sido despertar o interesse de seus alunos pelos assuntos abordados (BANDEIRA; CHUPIL, 2015).

Ciências e Biologia são disciplinas complexas e que na maioria das vezes não despertam tanto interesse dos alunos, por causa da nomenclatura que acaba sendo complexa. Com base nessas informações, é importante que o professor esteja sempre preparado para novas metodologias, com estratégias didáticas e fazendo o uso das mesmas.

Tudo isso caracteriza um quadro onde o trabalho escolar na maioria das vezes, acontece dissociado do cotidiano do aluno e se apresenta ineficiente no objetivo de promover uma educação científica (KRASILCHIK, 2004).

No caso da Biologia e das Ciências, há uma gravidade evidente. Estas disciplinas tratam de assuntos concretos, os quais, na absorção cognitiva do aluno, perdem o sentido quando observados somente perante o ponto de vista teórico, isto é, dos livros e das matérias expostas pelo professor no quadro negro ou em aulas expositivas. O devido desenvolvimento cognitivo que estas matérias podem oferecer somente tem alicerce se o aluno tiver contato direto com material biológico e/ou experimental, como exemplo (LEPIENSKI, 2008).

Dessa forma, a problemática desta pesquisa está relacionada as estratégias usadas no Ensino de Ciências nas escolas públicas do município de Picos-PI. Assim, objetivamos investigar e analisar como ocorre a utilização dos recursos didáticos por alguns professores de Ciências do Ensino Fundamental atuantes em escolas da rede pública e também avaliar o perfil desses professores, bem como a disponibilidade de recursos didáticos oferecidos pelas escolas que atuam.

## 2 . METODOLOGIA

A pesquisa, de cunho qualitativo, foi realizada no período de Fevereiro a Maio de 2019, em duas escolas públicas municipais, situadas na zona urbana da cidade de Picos-PI. Participaram da mesma, quatro professores de Ciências do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental atuantes nas escolas supracitadas. Seguindo os aspectos éticos, todos os professores entrevistados assinaram duas vias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo que uma ficou os mesmos, dessa forma, a identidade e idoneidade dos participantes foram resguardadas e as informações obtidas ficaram sob total sigilo.

A coleta de dados da pesquisa foi realizada através de um questionário contendo oito perguntas abertas e fechadas, aplicado aos professores de Ciências das escolas em questão, onde se iniciou com a descrição do perfil profissional desses profissionais. Os dados obtidos por meio das respostas desses questionários foram tabulados e interpretados de acordo com a literatura.

## 3 . RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da pesquisa realizada com quatro professores de Ciências do segundo ciclo do Ensino Fundamental de duas escolas da rede pública, da cidade de Picos-PI, foi possível montar um perfil dos mesmos. Estes professores foram distinguidos conforme a Tabela 1.

**Tabela 1** – Perfil dos professores de Ciências do segundo ciclo do Ensino Fundamental atuantes nas escolas da rede pública da cidade de Picos-PI, sujeitos da pesquisa.

Identificação	Idade	Tempo Magistério	Escolaridade	Pós-Graduação
Professor 1	46	22	Superior Completo / Pedagogia – Licenciatura	Especialização em Psicopedagogia Institucional e Coordenação Pedagógica
Professor 2	32	2	Superior completo / História – Licenciatura Pedagogia – Licenciatura Contábeis – Bacharel	Especialização em Gestão Escolar
Professor 3	27	4	Superior Completo / Biologia – Licenciatura	Especialização em Gestão Ambiental e Ecoturismo
Professor 4	33	7	Superior Completo / Biologia – Licenciatura	Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente

Fonte: Autoria própria (2019)

Destaca-se que, em uma das duas escolas pesquisadas lecionam a disciplina de ciências o Professor 1 e Professor 2, enquanto na outra escola atuam os Professores 3 e 4.

Analisando a Tabela 1, verifica-se que todos os professores investigados possuem o curso superior completo, bem como pós graduação *lato sensu* ou *stricto*

*sensu*. Observa-se ainda que somente os Professores 3 e 4 possuem graduação em Ciências Biológicas e ministram aulas na disciplina de sua formação, enquanto demais professores ministram aulas em disciplinas totalmente diferente de sua formação, o que poderia caracterizar desvio de função. Alexandrino (2011) caracteriza desvio de função quando não são levados em conta as atribuições referentes ao cargo provido de um servidor pelo gestor de sua unidade administrativa de lotação através da imposição de atribuições diversas ao seu cargo. Segundo Menezes *et al.* (2013, p 5027-5034) uma das principais causas de desvio de função de professores se deve a carência de profissionais para atuar em determinadas áreas.

Logo, partindo do pressuposto que o professor que vivencia o desvio de função se submete a atuar em uma área completamente oposta à sua formação, podemos concluir que o desvio de função de professores acarreta em prejuízos reais na qualidade do processo de ensino/aprendizagem.

Outro ponto a destacar é que os Professores 2 e 3 tem entre dois a quatro anos de magistério, sendo considerados professores iniciantes na perspectiva de Tardif e Lessard (2014), em oposição aos demais professores investigados. Segundo esses autores, o professor é considerado iniciante quando está entre os três e cinco primeiros anos de trabalho docente. Ainda, dos quatro professores investigados, todos já atuaram ou atuam no ensino Médio e somente o Professor 1 e o Professor 4 tem experiência com o ensino Superior, o que seria de se esperar já que os últimos possuem mais tempo de magistério.

Ao se questionar os professores a respeito da disponibilidade nas escolas de recursos didáticos que auxiliem em sua prática pedagógica e quais seriam estes recursos, obtivemos as respostas:

*“Temos como base o livro didático, que é fornecido aos alunos, datashow, caixa de som.” (Professor 1)*

*“Apenas livro didático.” (Professor 2)*

*“Sim. Datashow.” (Professor 3)*

*“Sim. Além do livro didático disponibiliza Datashow.” (Professor 4)*

Analisando as respostas emitidas, observamos que as repostas dos pares que lecionam em uma mesma escola, diferem sensivelmente, a exemplo o Professor 2 que afirma que na escola há somente o livro didático como recurso disponibilizado, enquanto o Professor 1 relata que além do livro didático existe também a disponibilidade de data-show e caixas de som. Há de se supor que a divergência nas repostas decorre do fato do Professor 2 ser relativamente novo no magistério e provavelmente na escola em que atua.

Ainda, como base nos relatos dos professores sobre a disponibilidade de recursos didáticos nas escolas que atuam, concluímos que há carência de recursos nestas escolas e que os únicos recursos disponibilizados de fato são o livro didático e

Datashow. Recursos tais como reagentes, vidrarias e kits de laboratório ou maquetes e modelos do corpo humano para realização de aulas expositivas não estão disponíveis nas escolas investigadas. O recurso didático é uma oportunidade de interação do aluno com a disciplina trabalhada, com professor e com a escola. Desse modo, a introdução de aulas diferenciadas é estimulada por vários autores (VIVEIRO; DINIZ, 2009; MEZARRI; FROTA; MARTINS, 2011).

Ainda quanto aos recursos didáticos disponibilizados nas escolas envolvidas na pesquisa, os professores de Ciências atuantes dessas escolas foram questionados sobre quais desses recursos que eles utilizam em sua prática docente. Obtiveram-se as seguintes respostas:

“ *Pesquisas de textos complementares, realizo algumas experiências/cruzadinhas.* ” (Professor 1)

“ *Na escola há uma biblioteca grandiosa com vários livros de outras editoras onde utilizo para acrescentar nas aulas.* ” (Professor 2)

“ *Sim. Datashow.* ” (Professor 3)

“ *Sim. Datashow.* ” (Professor 4)

Através das respostas dadas é possível notar que os professores utilizam basicamente os recursos didáticos disponibilizados pelas escolas, a exceção do Professor 1, que apesar de ter a sua disposição datashow, materiais de sonorização e livros didáticos, este também procura trazer para sala de aula textos complementares, aulas com exposição de experiências científicas, além de jogos lúdicos. Destaca-se que na escola que o Professor 1 trabalha não dispõe de kits de laboratório, o que sugere que as experiências realizadas pelo professor são com materiais alternativos trazidos pelo próprio docente.

Importante citar que o Professor 2 e Professor 3 se enquadram como professores iniciantes segundo Tardif e Lessard (2014), o que poderia explicar em parte a grande discrepância na prática docente observada entre o Professor 1 e Professor 2, já que os mesmos atuam na disciplina de Ciências na mesma escola. Não resta dúvida que os recursos didáticos desempenham grande importância na aprendizagem. Para esse processo, o professor deve apostar e acreditar na capacidade do aluno de construir seu próprio conhecimento, incentivando-o e criando situações que o leve a refletir e a estabelecer relação entre diversos contextos do dia a dia (BECKER, 1992).

Ao serem questionados sobre o uso do livro didático como principal suporte pedagógico, todos os professores responderam que “*Sim*”, com exceção do Professor 1 que não concorda que este recurso seja o principal meio de auxílio ao professor. Quanto aos demais instrumentos utilizados pelos professores para se basear na escolha dos conteúdos ministrados, somente o Professor 3 relatou que se restringe a consultar o Programa Político Pedagógico (PPP) da escola, enquanto os demais professores fazem uso de pesquisas na *Internet* e outros livros.

Por meio das respostas obtidas, observamos que para os professores o livro

didático é o principal suporte pedagógico e que muitos professores utilizam dados da internet para aperfeiçoamento de sua prática docente. Assim, o livro didático pode ser entendido como o principal recurso mediador na construção do conhecimento que o professor efetivamente utiliza na sua prática docente. Tal perspectiva é de certa forma repassada para o imaginário do estudante pelo próprio professor, à medida que este confere tamanho destaque ao livro didático. Apesar de tudo, este recurso didático possui seus benefícios, já que o livro pode estimular no aluno o gosto pela leitura (FERNANDES, 2009) e as ilustrações e esquemas encontrados nos mesmos também podem se mostrar atrativos para o estudante (OLIVEIRA, 2008; FERNANDES, 2009), estimulando-o ao estudo da matéria em questão.

Questionados sobre sua avaliação da proposta do livro didático em relação a relevância deste para a prática pedagógica numa escala de “boa, regular e ruim”, todos os professores pesquisados afirmaram ser “boa”. Em relação a quantidade de conteúdos trazidas nos livros didáticos 75% dos professores afirmaram ser adequada e os 25% restante a consideraram insuficiente, sendo este o professor 2, que ministra disciplina diferente de sua formação que considera insuficiente.

Em outro ponto, foi questionado aos professores se eles consideram importante a inserção de recursos didáticos diferenciados no Ensino de Ciências, tais como jogos lúdicos, uso de materiais alternativos, aulas de campo, debates, aulas com demonstração experimental, dentre outros. Em resposta, todos afirmaram que “Sim” e justificaram da seguinte forma:

*“O aluno quanto mais desafio, mais ele se integra.” (Professor 1)*

*“Aulas de campo, pesquisas em outros locais e debates com palestrantes são importantes.” (Professor 2)*

*“Os recursos didáticos diferenciados proporcionam aulas mais atraentes e conseqüentemente o aprendizado se torna melhor.” (Professor 3)*

*“As aulas de campo dão visão a realidade estudada sendo de grande valia; debates são muitos importantes, pois, ocorre compartilhamento de saberes e visão de mundo.” (Professor 4)*

Observa-se que todos os professores pesquisados compreendem a importância da utilização de estratégias inovadoras de modo a estimular e mesmo facilitar a aprendizagem dos alunos da matéria de Ciências.

Ainda sobre a temática de recursos didáticos alternativos, foi questionado aos professores quais são os recursos alternativos mais utilizados em sua prática pedagógica. As seguintes respostas foram emitidas:

*“Pesquisa na internet/ confecção de alguns materiais como reciclagem/ Dengue, etc.. Material concreto.” (Professor 1)*

*“Os livros mesmo, pois a escola onde trabalho possui apenas livros para pesquisas e trabalhos realizados.” (Professor 2)*

*“Datashow e livro didático.” (Professor 3)*

*“Os debates, que dão a oportunidade ao aluno sair da rotina, e absorver e revelar novas ideias e conhecimentos, de forma mais espontânea.” (Professor 4)*

Das respostas, observa-se que somente os professores com maior tempo de magistério, o Professor 1 e Professor 4, inserem didáticas diferenciadas em detrimento do ensino tradicional. Destaca-se o esforço do Professor 1 com a inserção de uma prática pedagógica mais diferenciada do que os demais.

Tal prática pedagógica do Professor 1 pode ser visto com um reflexo de sua própria formação como Pedagogo, bem como pela sua larga experiência no magistério, fazendo com que o docente mesmo sem uma formação especializada para o ensino de Ciências procure meios alternativos para transmitir o conteúdo da matéria de modo mais eficiente.

Neste contexto, recursos didáticos são materiais utilizados pelo professor para auxiliar o ensino e a aprendizagem de seus alunos em relação ao conteúdo proposto, devendo servir como motivação aos mesmos (SOUZA, 2007). Castoldi e Polinarski (2009), afirmam que os mesmos são de fundamental importância no processo de desenvolvimento cognitivo do aluno e deve ter o poder de aproximar o aluno do conteúdo ministrado, facilitando assim sua efetiva fixação.

Destaca-se que, segundo a Base Nacional Comum Curricular, BNCC (BRASIL, 2017), o componente curricular de Ciências no Ensino Fundamental deve propiciar aos alunos um olhar mais amplo sobre o mundo em que os rodeia, possibilitando-os tomar decisões e intervir conscientemente neste por meio de princípios de sustentabilidade e do bem comum.

Desse modo, inferimos que a função do professor de Ciências deve ser a de garantir que os alunos entendam o processo investigativo nas Ciências em um sentido mais amplo por meio da utilização de situações didáticas planejadas e variadas que possibilitem aos alunos refletir sobre o mundo que os cerca. Assim, o desenvolvimento de um olhar investigativo por parte do aluno, estaria assegurado com atividade didáticas que envolvam desde: pesquisas de materiais em livros e na *Internet*; confecção de materiais alternativos que possam ser usados para desenvolvimento; demonstração de experimentos; jogos lúdicos que estimulem o interesse, captação e interconexão de conteúdos; seminários direcionados; debates, etc.

Ainda em relação ao uso recursos didáticos alternativos na prática pedagógica, os professores foram questionados se a inserção destes recursos alternativos favorece na melhoria da relação de ensino/aprendizagem entre professor/aluno. Complementarmente, também foi questionado sobre a visão desses professores a respeito de como o aluno encararia essa inserção como meio facilitador na transmissão dos conteúdos de Ciências. Em resposta, os professores afirmaram o seguinte:

*“Com certeza tudo que é diferente desperta o interesse. Os debates, seminários são muito proveitosos.” (Professor 1)*

*“Existem muito pouco, mais os alunos sempre interagem com as novidades que sempre temos que ter, pois causam curiosidade do aluno.” (Professor 2)*

*“Sim, encaram de maneira positiva.” (Professor 3)*

*“Sim, de forma prazerosa e com espontaneidade, na oportunidade de comunicar e interagir, fora a ideia de vivenciar suas opiniões e anseios sobre o conteúdo.” (Professor 4)*

Analisando as respostas, observamos novamente a unanimidade da resposta dos professores sobre a importância do uso de recursos didáticos alternativos nas aulas de Ciências, de modo a instigar e ao mesmo tempo facilitar o entendimento por parte dos alunos a respeito da matéria.

Logo, nota-se que por mais que boa parte dos professores pesquisados não incluam o uso de recursos didáticos diferenciados, eles compreendem a importância destes para a transmissão dos conteúdos de Ciências.

Quando questionados sobre até que ponto os recursos didáticos podem ser importantes na relação ensino/aprendizagem, os professores investigados concordaram da seguinte forma:

*“São muito importantes pois interferem diretamente na aprendizagem dos alunos.” (Professor 1)*

*“É importante para o acompanhamento dos conteúdos e até mesmo o estudo em casa dos alunos.” (Professor 2)*

*“Os recursos didáticos são excelentes no processo de ensino/aprendizagem pois proporcionam aulas mais dinâmicas e ricas, além de cativar a atenção dos alunos.” (Professor 3)*

*“Sempre, pois recurso novo na aula só vem a incrementar o nível de aprendizado.” (Professor 4)*

As aulas dialogadas aliadas a recursos didático-pedagógicos alternativos, são segundo Souza (2007), importantes na assimilação pelos alunos dos conteúdos trabalhados, propiciando o desenvolvimento de criatividade e habilidades de modo a oportunizar a assimilação do conteúdo de forma mais efetiva e marcante para este aluno.

#### 4 . CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando a importância da temática abordada, percebemos a falta de investimentos na educação o que se reflete na indisponibilidade de recursos didáticos tais como kits de laboratório, maquetes do corpo humano, bibliotecas para pesquisa, dentre outros nas escolas públicas pesquisadas. A indisponibilidade de tais recursos prejudica sensivelmente o processo de ensino-aprendizagem entre professores e alunos, porém destacamos que as escolas pesquisadas possuem um amplo espaço que poderia, dependendo do conteúdo a ser ministrado, ser usado pelos professores em uma aula de campo.

Dos recursos mais usados pelos professores, destacamos o quadro, Datashow e o livro didático. Tal prática pode ser um reflexo da própria formação desses professores



que advém ou da não capacitação na própria graduação ou por meio de formação continuada para o uso de recursos alternativos, ou ainda pior, decorrente do fato de alguns dos professores pesquisados ministrarem disciplinas totalmente diferentes de sua formação acadêmica.

O uso de recursos didáticos diferenciados em sala de aula, aplicado após o devido planejamento pelos professores, constitui-se em uma importante ferramenta para aumentar os índices de qualidade no ensino de Ciências no Brasil. Porém, torna-se necessário mais investimentos em educação tais como a contratação de professores capacitados para ministrar matérias específicas, mecanismos que estimulem a formação continuada desses profissionais, bem como equipar as escolas públicas com os recursos necessários as diferentes matérias envolvidas em determinados ciclos de ensino.

## REFERÊNCIAS

ALEXANDRINO, Marcelo; PAULO, Vicente. *Direito Administrativo Descomplicado*. 19ª ed. rev. e atual.- Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: MÉTODO, 2011.

BANDEIRA, C.M.; CHUPIL, H. Contextualização e o uso de recursos didáticos: implicações no ensino de biologia. **Caderno Intersaberes**, vol. 4, n.5, p.263-275, 2015.

BECKER, F. **O Que é construtivismo?**. Revista de Educação. AEC, v. 21, n. 83, p. 7-15, 1992.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, 1998. 436p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Construção da base**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wpcontent/uploads/2018/06/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wpcontent/uploads/2018/06/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 20 ago. 2019.

CASTOLDI, R.; POLINARSKI, C. A. **A utilização de Recursos didático pedagógicos na motivação da aprendizagem**. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 1, Ponta Grossa, 2009. Anais do I SINECT. Disponível em: [http://www.sinect.com.br/anais2009/artigos/8%20Ensinodecienciasnasseriesiniciais/Ensinodecienciasnasseriesinicias\\_Artigo2.pdf](http://www.sinect.com.br/anais2009/artigos/8%20Ensinodecienciasnasseriesiniciais/Ensinodecienciasnasseriesinicias_Artigo2.pdf). Acesso em: 20 nov. 2018.

FERNANDES, E. F. A política de seleção/adoção do livro didático para as escolas de ensino médio da rede estadual de ensino do município de Itapipoca. 2009. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Ceará, Itapipoca, 2009.

GIOppo, C.; SCHEFFER, E. W. O.; NEVES, M. C. D. **O Ensino Experimental na Escola Fundamental: uma reflexão de caso no Paraná**. In: *Educar em Revista*, Curitiba, v. 14, n. 14, p. 39-57, 1998.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

LEPIENSKI, Luis Marcos. **Discussão e análise sobre os recursos didáticos no ensino de Biologia e ciências na rede pública estadual do Paraná**. *Dia a dia educação*, p. 400-4, 2008.

LIBÂNIO, José Carlos. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 5. ed. Goiânia/BR: MFLivros, 2008. ISBN 85-88253-25-9.

MENEZES, K. C. R.; OMENA, M. M.; DOS SANTOS, R. M.; XAVIER, A. R. Desvio de Função de Professores: Estudo de caso em turmas do PARFOR e em duas escolas públicas de Santarém, In: VII Congresso Iberoamericano de Educación Matemática - VII CIBEM, Montiveo, Uruguay, 16 al 20 de setembro de 2013. Actas del VII CIBEM. P. 5027-5034. ISSN 2301-0797 Disponível em: <http://cibem.semur.edu.uy/7/actas/pdfs/1243.pdf>

MEZARRI, S.; FROTA, P. R. O.; MARTINS, M. C. Feiras multidisciplinares e o ensino de Ciências. **Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)**, Florianópolis, n. Monogr., p. 107-119, 2011.

NICOLA, Jéssica Anese; PANIZ, Catiane Mazocco. **A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no Ensino de Ciências e Biologia**. **InFor**, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2017.

OLIVEIRA, A. S. Abordagem de morfologia vegetal em livros didáticos de ciências. 2008. 54f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Ceará, Itapipoca, 2008.

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, Maringá, 2007. Arq. Mudi. Periódicos. Disponível em: [http://www.pec.uem.br/pec\\_uem/revistas/arqmudi/volume\\_11/suplemento\\_02/artigos/019.df](http://www.pec.uem.br/pec_uem/revistas/arqmudi/volume_11/suplemento_02/artigos/019.df). Acesso em: 22 out. 2019.

TARDIF, M.; LESSARD, C. O Ofício do Professor - História, perspectiva e desafios internacionais. Petrópolis: Vozes, 2014.

VIVEIRO, A. A.; DINIZ, R. E. S. Atividades de campo no ensino das Ciências e na educação ambiental refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escola. **Ciência em Tela**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 1-12, 2009.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**IVAN AMARO** Pós-Doutor em Educação (UFF) Doutor em Educação (UNICAMP). Mestre em Educação (UnB). Professor Associado da Faculdade de Educação da Baixada Fluminense (FEBF), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação, Cultura e Comunicação em Periferias Urbanas (PPGECC/ UERJ). Atuou por 21 anos na educação básica (Ensino Fundamental e Ensino Médio), na Secretaria de Estado do Distrito Federal (SEEDF). Possui larga experiência profissional e de pesquisa na formação docente, na organização do trabalho pedagógico, na gestão escolar, nas políticas públicas educacionais e práticas pedagógicas na sala de aula. Atualmente, dedica-se a pesquisas na área de gênero, sexualidade e educação, orientando dissertações de mestrado, teses de doutorado e coordenando o Núcleo de Estudos e Pesquisas Diferenças, Educação, Gênero e Sexualidades (NuDES), registrado no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Alfabetização 9, 10, 20, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 85

### C

Comunidades tradicionais 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 83, 84, 85

Contação de histórias 39, 40, 41

Coordenação pedagógica 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 46

Corpora de aprendizes 54, 55, 56, 57, 58, 60, 62, 64, 65, 66

### D

Disciplina de ciências 43, 46

diversidade 7, 8, 9, 10, 11, 12, 76, 80, 81, 82, 85

### E

eletrodinâmica 67, 68, 69, 70

ensino-aprendizagem 51, 62, 65, 67, 68, 69, 71, 72

ensino de Física 67, 69, 73

Ensino e aprendizagem de línguas 54

experimentação 67, 69, 73

### F

Fenomenologia 39, 40, 41, 42

Formação continuada 6, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 52, 82

formação docente 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 30, 65, 86

### G

Gestão Escolar 30, 31, 46, 86

### I

Infância 34, 41

### L

Letramento literário 34, 35, 36, 38

Linguística de corpus 54, 65, 66

### M

Materiais didáticos 43, 54, 55

## O

Organização do trabalho pedagógico 16, 17, 18, 21, 22, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 86

## P

Prática dos professores 43

práticas pedagógicas 12, 86



**EDITORIA  
ARTEMIS  
2020**