



PENSANDO AS LICENCIATURAS

**Solange Aparecida de Souza Monteiro
(Organizadora)**

Solange Aparecida de Souza Monteiro
(Organizadora)

Pensando as Licenciaturas

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Karine de Lima

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

P418 Pensando as licenciaturas [recurso eletrônico] / Organizadora Solange Aparecida de Souza Monteiro. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Pensando as Licenciaturas; v. 1)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia.

ISBN 978-85-7247-117-6

DOI 10.22533/at.ed.176191202

1. Educação. 2. Professores – Formação. 3. Pesquisa – Metodologia. I. Monteiro, Solange Aparecida de Souza. II. Série.

CDD 373.1122

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

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.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Por mais que educar seja uma aventura em meio às palavras, ainda me faltam palavras para poder falar de algo que busca sobreviver. Mesmo em meio aos acontecimentos políticos, bem como a desvalorização da Educação como um todo, principalmente o Ensino Superior. A Licenciatura ainda resiste e existe. E vem existindo e resistindo há anos.

E em posto de resistência, este livro traz, antes de qualquer coisa, uma reflexão sobre o ensino brasileiro, bem como traz a colaboração de Professores comprometidos com a qualidade do ensino e com os rumos que a Licenciatura vem seguindo. Aqui, neste espaço nosso, no lugar de fala como professores, propomos, questionamos, nos inquietamos e, sobretudo, nos faz pensar sobre as Licenciaturas. Também, este livro ele vem assessorar os coordenadores de cursos, na elaboração dos projetos pedagógicos e das propostas de organização curricular dos cursos de licenciatura, no qual insistimos na necessidade de valorizar a trajetória das instituições de ensino que investem na área de formação de professores, construindo projetos político-pedagógicos de cursos diferenciados, que buscam preservar a qualidade dos cursos, mantendo sua duração e base teórica sólida. Tal como a busca em institucionalizar as relações universidade e escola pública, fomentando a real parceria na formação de educadores. Constrói uma real integração teoria-prática, articulando as práticas e estágios com todas as disciplinas dos cursos, que requer as de natureza pedagógica, quer as voltadas para aos conteúdos específicos, de modo que as atividades práticas sejam baseadas em reflexões teóricas e intencionalizadas para a formação do docente e para a construção de projeto inovadores.

Na certeza de que a formação de um professor precisa, antes de qualquer coisa, ser realizada em um curso específico, em uma estrutura de identidade própria e de qualidade, esta comissão considera que uma verdadeira universidade não deve (e nem pode) aligeirar à formação de seus profissionais, em especial, os da educação. Assim, apesar das novas determinações, esta comissão sugere que a Unesp não retroceda das conquistas já realizadas, no que diz respeito à duração e ao conteúdo dos cursos de formação de professores, mas que aproveite a oportunidade de atendimento às normas legais para melhorar a qualidade dessa formação. É importante reconhecer que é na escola – com suas regras e ritos, suas pessoas, tempos e espaços – que muitas concepções são perpetuadas; é na escola que, concretamente, os professores reforçam ou anulam saberes oriundos de sua formação. É no trabalho das escolas que a maioria dos licenciados acabam por reconhecer que “a teoria, na prática, é outra...”.

E mais, violência urbana, mídia, globalização: em que sociedade estamos inseridos? Educação é direito social ou mercadoria: que projeto social e cultural perseguimos? Todos estamos convencidos: formar professores no século XXI implica em responsabilizar os educadores para com a inclusão social, construindo projetos político-pedagógicos comprometidos com a escolarização da maioria dos cidadãos

brasileiros. Qualquer projeto competente para formação de professores, que hoje passa pela inclusão das escolas básicas e de seus professores, como parceiros nas tarefas de formação. Essa tarefa precisa ser partilhada por profissionais em exercício, com experiência para ser ensinada. Ensinada tanto aos graduandos, quanto aos próprios docentes universitários.

Por isso, falo de apenas um aspecto: neste século. Devido à complexidade do fenômeno educativo, à diversidade das crianças que estudam e aos dilemas morais e culturais, que seremos chamados a enfrentar, teremos de repensar o horizonte ético da profissão. Acredito que os próximos anos serão marcados pela instabilidade e pela incerteza. A atitude ética não depende só de cada um de nós, mas da possibilidade de uma partilha efetiva com os colegas. Precisamos reconhecer, com humildade, que há muitos dilemas para os quais as respostas do passado já não servem e as do presente ainda não existem. Para mim, ser professor no século XXI é reinventar um sentido para a escola, tanto do ponto de vista ético, quanto cultural.

E por mais que o marasmo, as dificuldades, as faltas tentem nos barrar, continuaremos resistindo e existindo, seja no ensino básica, seja cursando uma licenciatura, seja lecionando em um curso de licenciatura, seja pesquisando. De tanto existir e resistir, é que materializamos, hoje, esta obra que contempla o que nos faz diferentes: a licenciatura.

Pensando a Licenciatura nos autoriza a criticar, a voltarmos para nosso lugar de fala e de mostrarmos caminhos a serem trilhados. Com mais de 90 obras, este livro será feito em 4 edições, a fim de respeitar cada autor que, com muita dedicação, contribuí com esta publicação, bem como a colaborar para a leitura dos leitores.

No artigo **(RE) PENSANDO O PAPEL E O ESPAÇO DA GESTÃO NO CONTEXTO ESCOLAR**, os autores, Marlúcia Barros Lopes Cabral, João Pinto Cabral Neto, Viviany Christine Rodrigues da Silva, Jocília do Oliveira Rodrigues este estudo objetiva refletir sobre o processo de gestão no espaço escolar. Como resultado, almeja provocar aos gestores e estudiosos a (re) pensarem o papel e o espaço da gestão democrática no contexto escolar, focalizando a finalidade principal da educação: a aprendizagem efetiva do aluno. No artigo **“SE O CAMPO NÃO PLANTA, A CIDADE NÃO JANTA!”:RELATO DE EXPERIÊNCIA DA OFICINA DE ESTÁGIO NA LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO**, os autores Thiago Lopes Santos, Helenita Rodrigues Costa, Terciana Vidal Moura, Givanildo Ribeiro Braz abordam um relato de experiência de um estágio desenvolvido em uma turma do 6º ano na instituição de ensino Colégio Dr. Julival Rebouças, localizada no município de Mutuípe-BA. No artigo **♪CANTANDO LIGAÇÃO QUÍMICA♪** os autores Karla Nara da Costa Abrantes, Maria Aparecida da Silva Rodrigues, Fabiana Gomes, Alécia Maria Gonçalves o texto relata a aplicação de paródias sobre Ligações Químicas elaboradas por duas turmas de alunos do primeiro ano do Instituto Federal de Goiás. No artigo **A APLICAÇÃO DO ESTUDO DE CASO COMO METODOLOGIA DE ENSINO ALTERNATIVA NA EDUCAÇÃO BÁSICA**, os autores Vanessa dos Santos Silva, Carla Sabrina Jorge Santos, João Sinval Moura

objetivos desse trabalho é a aplicação do caso Morte de Abelhas, como uma metodologia de ensino de ciências em uma escola estadual de Teresina-Pi. No artigo **A aprendizagem no ensino médio Integrado: DISCUSSÕES Com UM OLHAR PARA a indisciplina NA ESCOLA**, os autores Danieli Vieceli, Maria Teresa Ceron Trevisol, Universidade do Oeste de Santa Catarina, analisam a compreensão dos estudantes do ensino médio integrado, de uma instituição federal de ensino, a respeito do fenômeno da indisciplina no âmbito escolar. No artigo **A ESPECIFICIDADE DA FILOSOFIA REQUER UM ENSINO ESPECÍFICO**, os autores José Cândido Rodrigues Neto, Valmir Pereira, Maria Aparecida Silva Bezerra, Maria Claudia Coutinho Henrique, busca responder algumas questões inquietantes que levam em consideração a abertura que há nos problemas filosóficos, será que esta disciplina pode ser transmitida de uma maneira conteudista? Será que seu ensino deve ser pautado por uma didática comum a outras disciplinas, ou será que sua natureza crítica requer uma didática própria de ensino? No artigo **A FORÇA DA PALAVRA: O RAP COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM E VALORIZAÇÃO DA CULTURA AFRO-BRASILEIRA NAS AULAS DE PORTUGUÊS**, os autores objetivo de destacar a relevância de inserir as manifestações culturais afro-brasileiras no processo de ensino-aprendizagem nas aulas de língua portuguesa, e propõe sua realização por meio do gênero musical rap. No artigo **A IMPORTÂNCIA DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO APERFEIÇOAMENTO DA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO NA ÁREA DE SAÚDE**, os autores Jefferson Romáryo Duarte da Luz, Hislana Carjoa Freitas Câmara, Rebeca Gondim Cabral Medeiros de Azevedo, Adriana da Silva Brito, Ana Katarina Menezes da Cruz, Rosangela Lopes Dias no trabalho buscam demonstrar a importância da iniciação científica no aperfeiçoamento da construção do conhecimento na área de saúde. No artigo **A INTERPRETAÇÃO TEXTUAL COMO OBSTÁCULO NO ENSINO DE FÍSICA**, os autores Sandyeva Francione Silva Araújo, Raul Ferreira de Macêdo, Maria Emília Barreto Bezerra, Nelson Cosme de Almeida, Joseilda Viana de Oliveira buscam debater e expor as dificuldades enfrentadas por professores e alunos no ensino de Física, especialmente no tocante a interpretação textual. No artigo **A RELAÇÃO AFETIVIDADE E O PROCESSO ENSINO – APRENDIZAGEM**, os autores Maria Rosilene de Sena, Aluana de Sousa Silva, Elisangela Costa Oliveira, Italo Rômulo Costa da Silva, Rosélia Neres de Sena procuram estudar acerca da relevância da afetividade no processo de ensino e aprendizagem. No artigo **A TRIGONOMETRIA NO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA- IFPB- CONTRIBUIÇÕES DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**, o autor Antonio Gutemberg Resende Lins apresenta uma pesquisa sobre o escopo e as limitações de uma intervenção didática no processo ensino-aprendizagem dos conceitos trigonométricos dirigidos aos aprendizes do Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio do IFPB. No artigo **ABORDAGEM CONCEITUAL E METODOLÓGICA DA PEDAGOGIA DE PROJETO NA FORMAÇÃO DOCENTE**, as autoras Maria Rita Silva Araujo e Prof^a.

Teresinha Vilani Vasconcelos de Lima buscam analisar a abordagem conceitual e metodológica da pedagogia de projetos na formação docente sob a perspectiva dos graduandos das licenciaturas oferecidas no Instituto Federal do Piauí – Campus Teresina Central. No artigo **AÇÕES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ABORDAGENS SOBRE SANEAMENTO BÁSICO EM COMUNIDADE RURAL DE COCAL-PI**, os autores Raiane de Brito Sousa, Letícia de Andrade Ferreira, Marciele Gomes Rodrigues, Paulo Sérgio de Araujo Sousa, Elenice Monte Alvarenga buscam realizar uma verificação sobre os conhecimentos dos moradores da comunidade e dos estudantes da escola José Rodrigues de Almeida, a fim de identificar a destinação do lixo, relacionando-o ao saneamento básico. No artigo **ADAPTAÇÃO DE UMA WEBQUEST EM UMA FLEXQUEST PARA ENSINO DE QUÍMICA INORGÂNICA: ALIMENTOS ÁCIDOS E BÁSICOS E USO DOMÉSTICO**, os autores Lúcia Fernanda Cavalcanti da Costa Leite Alanis Luckwu da Silva, Robson Cavalcanti Lins, buscou verificar a contribuição da estratégia FlexQuest para o ensino de química a partir de uma WebQuest, na perspectiva de uma bolsista do PIBID Química. No artigo **ÁGUA: MOTE PARA ESTUDOS SOBRE A QUÍMICA EM ESCOLA PÚBLICA NA ZONA RURAL DE COCAL – PI**, os autores Jaíne Mendes de Sousa, Carlos Francisco Santos Aguiar, Lilian Oliveira do Nascimento Lucas Gomes de Araújo, Elenice Monte Alvarenga os autores buscou-se abordar conteúdos relativos à Química (propriedades da matéria, estados físicos, funções Químicas, substâncias e misturas), utilizando-se a água como tema gerador, de modo a se problematizá-la e abordar questões relativas ao seu uso. No artigo **ANÁLISE DA EVASÃO NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO CAMPUS SANTA CRUZ**, as autoras Rita de Cássia Shirlyane Vasco Campêlo, Rosângela Araújo da Silva procuram analisar percentualmente a evasão em cinco turmas do curso de Licenciatura em Matemática, no período de 2012 a 2016. No artigo **ANÁLISE DE ARTIGOS PUBLICADOS NA SEÇÃO EDUCAÇÃO EM QUÍMICA E MULTIMÍDIA DA REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA NO PERÍODO DE 2010 A 2016** as autoras Carolina Queiroz Santana, Luís Felipe Silva da Paixão Brandão, Lucas Vivas de Sá, observar se os recursos tecnológicos visavam favorecer uma interação sociocultural crítica vinculada ao ensino de química. No artigo **APLICAÇÃO DE UMA WEBQUEST ASSOCIADA AO ENSINO DA NOMENCLATURA DE HIDROCARBONETOS**, os autores Lúcia Fernanda Cavalcanti da Costa Leite, Marcílio Gonçalves da Silva, Robson Cavalcanti Lins, objetivo é o de facilitar o ensino, a aprendizagem e ao mesmo tempo despertar o interesse do aluno para o assunto hidrocarbonetos aplicou-se uma WebQuest (WQ) como um recurso pedagógico. No artigo **ARTICULANDO O PIBID DIVERSIDADE E O ESTÁGIO SUPERVISIONADO**, Rosilda Aragão Amorim, Tamires de Souza Fernandes, Terciana Vidal Moura as autoras buscam descrever a experiência de articulação realizada entre o PIBID Diversidade e a disciplina Estágio Supervisionado I do curso de Licenciatura em Educação do Campo com ênfase em Ciências Agrárias do Centro de Formação de Professores da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, desenvolvida nos Anos Finais do Ensino

Fundamental do Colégio Municipal Dr. Reinaldo Barreto Rosa, situado no distrito de Petim, município de Castro Alves-BA. No artigo **ÁRVORES GENEALÓGICAS PARA ESTUDANTES ATENDIDOS NA ASSOCIAÇÃO DOS CEGOS DO PIAUÍ EM TERESINA**, os autores Jairo Gabriel da Silva Nascimento, Kelly Mayara Silva da Paz Santos, Ítalo Vitor Monção da Silva Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda, propõe-se a pesquisar a construção e a aplicação de um recurso didático para ensino de genealogias a educandos atendidos pela Associação dos Cegos do Piauí em Teresina (ACEPI). No artigo **AS CONTRIBUIÇÕES DO PIBID NA FORMAÇÃO DOCENTE**, os autores Rita de Cássia Paulo dos Santos, Maria Emília Barreto Bezerra as autoras buscam analisar a participação dos alunos da Licenciatura em Física do IFRN Campus Santa Cruz no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). No artigo **AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DE MATEMÁTICA E FÍSICA DOS ALUNOS DA 2ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO**, os autores José Arteiro Claudino Chaves, Railton Rodrigues Alves Antonio Evangelista Ferreira Filho, Maria do Amparo Holanda da Silva buscamos compreender a participação da família e sociedade na formação dos alunos; investigar as estratégias de ensino adotadas pelos professores de Matemática e Física; além de especificar os fatores facilitadores descritos pelos discentes que podem suprir suas dificuldades. No artigo **AS IMPLICAÇÕES DA TEORIA DE JEROME BRUNER NO ENSINO DE MHS** Maria Danieli Clementino Araújo, Petrolina-Pernambuco Cynthia Altair Carvalho, Petrolina-Pernambuco, Antônia Lisboa Rodrigues Reis Petrolina-Pernambuco, Marina Nunes de Oliveira, Petrolina-Pernambuco Cícero Thiago G. dos Santos, Petrolina-Pernambuco, o trabalho apresenta um relato de experiência realizado por quatro alunas de graduação e um Professor do curso Licenciatura em Física do Instituto Federal de Ciência Tecnologia e Educação do Sertão Pernambucano Campus Petrolina. No artigo **AS POLÍTICAS EDUCACIONAIS DE FORMAÇÃO DOCENTE – ANÁLISE DAS LICENCIATURAS PLENAS DO CCET PARTICIPANTES DO PROJETO PIBID/ UFMA**, Nos artigos **BRUNO DA SILVA COSTA, KARLA CRISTINA SILVA SOUSA** aborda as políticas educacionais para a formação de professores no Brasil e analisam as implicações do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). No artigo **AS POTENCIALIDADES DO MATERIAL CONCRETO PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA: O CÁLCULO DA RAIZ QUADRADA SOB O VIÉS DA GEOMETRIA** Pedro Alexandre Linhares Lima, Isabel Bezerra Lima Roberto Arruda Lima Soares analisar as potencialidades que envolvem os materiais concretos desde sua criação a sua aplicabilidade em sala de aula.

Solange Aparecida de Souza Monteiro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
(RE) PENSANDO O PAPEL E O ESPAÇO DA GESTÃO NO CONTEXTO ESCOLAR	
Marlucia Barros Lopes Cabral	
João Pinto Cabral Neto	
Viviany Christine Rodrigues da Silva	
Jocília do Oliveira Rodrigues	
DOI 10.22533/at.ed.1761912021	
CAPÍTULO 2	9
“SE O CAMPO NÃO PLANTA, A CIDADE NÃO JANTA!”: RELATO DE EXPERIÊNCIA DA OFICINA DE ESTÁGIO NA LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO	
Thiago Lopes Santos	
Helenita Rodrigues Costa	
Terciana Vidal Moura	
Givanildo Ribeiro Braz	
DOI 10.22533/at.ed.1761912022	
CAPÍTULO 3	17
«CANTANDO LIGAÇÃO QUÍMICA»	
Karla Nara da Costa Abrantes	
Maria Aparecida da Silva Rodrigues	
Fabiana Gomes	
Alécia Maria Gonçalves	
DOI 10.22533/at.ed.1761912023	
CAPÍTULO 4	28
A APLICAÇÃO DO ESTUDO DE CASO COMO METODOLOGIA DE ENSINO ALTERNATIVA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	
Vanessa dos Santos Silva	
Carla Sabrina Jorge Santos	
João Sinval Moura	
DOI 10.22533/at.ed.1761912024	
CAPÍTULO 5	38
A APRENDIZAGEM NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO: DISCUSSÕES COM UM OLHAR PARA A INDISCIPLINA NA ESCOLA	
Danieli Vieceli	
Maria Teresa Ceron Trevisol	
DOI 10.22533/at.ed.1761912025	
CAPÍTULO 6	48
A ESPECIFICIDADE DA FILOSOFIA REQUER UM ENSINO ESPECÍFICO	
José Cândido Rodrigues Neto	
Valmir Pereira	
Maria Aparecida Silva Bezerra	
Maria Claudia Coutinho Henrique	
DOI 10.22533/at.ed.1761912026	

CAPÍTULO 7 56

A FORÇA DA PALAVRA: O RAP COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM E VALORIZAÇÃO DA CULTURA AFRO-BRASILEIRA NAS AULAS DE PORTUGUÊS

Stefany Silva Vieira de Almeida
Aline Quintino Flôr

DOI 10.22533/at.ed.1761912027

CAPÍTULO 8 64

A IMPORTÂNCIA DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO APERFEIÇOAMENTO DA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO NA ÁREA DE SAÚDE

Jefferson Romáryo Duarte da Luz
Hislana Carjoa Freitas Câmara
Rebeca Gondim Cabral Medeiros de Azevedo
Adriana da Silva Brito
Ana Katarina Menezes da Cruz
Rosangela Lopes Dias

DOI 10.22533/at.ed.1761912028

CAPÍTULO 9 72

A INTERPRETAÇÃO TEXTUAL COMO OBSTÁCULO NO ENSINO DE FÍSICA

Sandyeva Francione Silva Araújo
Raul Ferreira de Macêdo
Maria Emília Barreto Bezerra
Nelson Cosme de Almeida
Joseilda Viana de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.1761912029

CAPÍTULO 10 77

A RELAÇÃO AFETIVIDADE E O PROCESSO ENSINO - APRENDIZAGEM

Maria Rosilene de Sena
Aluana de Sousa Silva
Elisangela Costa Oliveira
Italo Rômulo Costa da Silva
Rosélia Neres de Sena

DOI 10.22533/at.ed.17619120210

CAPÍTULO 11 86

A TRIGONOMETRIA NO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA- IFPB- CONTRIBUIÇÕES DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Antonio Gutemberg Resende Lins

DOI 10.22533/at.ed.17619120211

CAPÍTULO 12 96

ABORDAGEM CONCEITUAL E METODOLÓGICA DA PEDAGOGIA DE PROJETO NA FORMAÇÃO DOCENTE

Maria Rita Silva Araujo
Teresinha Vilani Vasconcelos de Lima

DOI 10.22533/at.ed.17619120212

CAPÍTULO 13 108

AÇÕES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ABORDAGENS SOBRE SANEAMENTO BÁSICO EM COMUNIDADE RURAL DE COCAL-PI

Raiane de Brito Sousa
Letícia de Andrade Ferreira
Marciele Gomes Rodrigues
Paulo Sérgio de Araujo Sousa
Elenice Monte Alvarenga

DOI 10.22533/at.ed.17619120213

CAPÍTULO 14 118

ADAPTAÇÃO DE UMA WEBQUEST EM UMA FLEXQUEST PARA ENSINO DE QUÍMICA INORGÂNICA: ALIMENTOS ÁCIDOS E BÁSICOS E USO DOMÉSTICO

Lúcia Fernanda Cavalcanti da Costa Leite
Alanis Luckwu da Silva
Robson Cavalcanti Lins

DOI 10.22533/at.ed.17619120214

CAPÍTULO 15 130

ÁGUA: MOTE PARA ESTUDOS SOBRE A QUÍMICA EM ESCOLA PÚBLICA NA ZONA RURAL DE COCAL – PI

Jaíne Mendes de Sousa
Carlos Francisco Santos Aguiar
Lilian Oliveira do Nascimento
Lucas Gomes de Araújo
Elenice Monte Alvarenga

DOI 10.22533/at.ed.17619120215

CAPÍTULO 16 133

ANÁLISE DA EVASÃO NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO CAMPUS SANTA CRUZ

Rita de Cássia Shirlyane Vasco Campêlo
Rosângela Araújo da Silva

DOI 10.22533/at.ed.17619120216

CAPÍTULO 17 140

ANÁLISE DE ARTIGOS PUBLICADOS NA SEÇÃO EDUCAÇÃO EM QUÍMICA E MULTIMÍDIA DA REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA NO PERÍODO DE 2010 A 2016

Carolina Queiroz Santana
Luís Felipe Silva da Paixão Brandão
Lucas Vivas de Sá

DOI 10.22533/at.ed.17619120217

CAPÍTULO 18 148

APLICAÇÃO DE UMA WEBQUEST ASSOCIADA AO ENSINO DA NOMENCLATURA DE HIDROCARBONETOS

Lúcia Fernanda Cavalcanti da Costa Leite
Marcílio Gonçalves da Silva
Robson Cavalcanti Lins

DOI 10.22533/at.ed.17619120218

CAPÍTULO 19 153

ARTICULANDO O PIBID DIVERSIDADE E O ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Rosilda Aragão Amorim
Tamires de Souza Fernandes
Terciana Vidal Moura

DOI 10.22533/at.ed.17619120219

CAPÍTULO 20 161

ÁRVORES GENEALÓGICAS PARA ESTUDANTES ATENDIDOS NA ASSOCIAÇÃO DOS CEGOS DO PIAUÍ EM TERESINA

Jairo Gabriel da Silva Nascimento
Kelly Mayara Silva da Paz Santos
Ítalo Vitor Monção da Silva
Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda

DOI 10.22533/at.ed.17619120220

CAPÍTULO 21 173

AS CONTRIBUIÇÕES DO PIBID NA FORMAÇÃO DOCENTE

Rita de Cássia Paulo dos Santos
Maria Emília Barreto Bezerra

DOI 10.22533/at.ed.17619120221

CAPÍTULO 22 181

AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DE MATEMÁTICA E FÍSICA DOS ALUNOS DA 2ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

José Arteiro Claudino Chaves
Railton Rodrigues Alves
Antonio Evangelista Ferreira Filho
Maria do Amparo Holanda da Silva

DOI 10.22533/at.ed.17619120222

CAPÍTULO 23 193

AS IMPLICAÇÕES DA TEORIA DE JEROME BRUNER NO ENSINO DE MHS

Maria Danieli Clementino Araújo
Cynthia Altair Carvalho
Antônia Lisboa Rodrigues Reis
Marina Nunes de Oliveira
Cícero Thiago G. dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.17619120223

CAPÍTULO 24 198

AS POLÍTICAS EDUCACIONAIS DE FORMAÇÃO DOCENTE – ANÁLISE DAS LICENCIATURAS PLENAS DO CCET PARTICIPANTES DO PROJETO PIBID/ UFMA

Bruno Da Silva Costa
Karla Cristina Silva Sousa

DOI 10.22533/at.ed.17619120224

CAPÍTULO 25 207

AS POTENCIALIDADES DO MATERIAL CONCRETO PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA: O CÁLCULO DA RAIZ QUADRADA SOB O VIÉS DA GEOMETRIA

Pedro Alexandre Linhares Lima

Isabel Bezerra Lima

Roberto Arruda Lima Soares

DOI 10.22533/at.ed.17619120225

CAPÍTULO 26 213

A IMPORTÂNCIA DAS AULAS PRÁTICAS DE LABORATÓRIO DO PONTO DE VISTA DISCENTE

Ozely Ferreira dos Santos

Denise Barbosa Costa

José Brandão de Menezes Júnior

Ozeane Ferreira dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.17619120226

SOBRE A ORGANIZADORA..... 222

AS CONTRIBUIÇÕES DO PIBID NA FORMAÇÃO DOCENTE

Rita de Cássia Paulo dos Santos

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte Santa Cruz - Rio Grande do Norte

Maria Emília Barreto Bezerra

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte Natal - Rio Grande do Norte

RESUMO: O presente trabalho trata da participação dos alunos da Licenciatura em Física do IFRN *Campus* Santa Cruz no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). As atividades foram desenvolvidas durante o ano de 2017, na Escola Estadual Virgílio Furtado, no município de Lajes Pintadas/ RN. As várias atividades realizadas por bolsistas do PIBID na escola tiveram o intuito de colaborar de forma direta com o processo de ensino e aprendizagem de Física. Entre essas, destacamos a observação das aulas da professora de Física, que é supervisora do programa na escola, através das quais notamos as principais dificuldades dos alunos em relação aos conteúdos ministrados; as aulas de reforço no turno inverso, por meio das quais tentamos amenizar as principais dúvidas dos discentes; as atividades experimentais, tais como: Câmara escura e carrinho movido à bexiga. Para os alunos da primeira série do

Ensino Médio, realizamos aulas motivacionais denominadas, Curso de Introdução à Física, com a finalidade de despertar o interesse dos discentes e o gosto pela disciplina, que, na maioria das vezes, é vista como algo tradicional e que sua aprendizagem acontece de forma mecânica. O objetivo desse relato é refletir sobre a importância de programas que estimulem o contato do licenciando com sua área de atuação tais como o PIBID, e mais especificamente, da relevância que tem o programa na formação acadêmica. Portanto, consideramos que a participação nesse programa vem contribuindo de forma efetiva na nossa formação, possibilitando o desenvolvimento de atividades que utilizam metodologias diferentes, que nos tornarão profissionais mais capacitados.

PALAVRAS-CHAVE: PIBID, Relato de Experiência, Formação Docente, Ensino Médio.

ABSTRACT: The present work deals with the participation of the students of the Physics Baccalaureate program of the IFRN Santa Cruz Campus in the Teaching Initiation Scholarship Institutional Program (PIBID). The activities were developed in 2017 at the Virgílio Furtado State School in the city Lajes Pintadas, RN. The diverse number of activities performed by the students connected to the PIBID at the school aimed at a direct collaboration with the process of teaching and learning Physics. Among these

activities we highlight: watching and observing the physics teacher classes - she is also the program supervisor in the school - through which we observed their students' main difficulties while learning the program; the extra help classes that happened during the inverse shift (morning/afternoon) during which we tried to reduce their students' questions and doubts about the topics discussed in class; also, the experimental activities such as Dark Room and a car moved by an air balloon. We gave stimulating classes to their high school students. We called these classes Introductory Course to Physics. Its main goal was to awaken their students' interest and taste to the class since physics is seen as traditional and its learning process happens mechanically. The main goal of this report is to reflect about the importance of programs such as the PIBID that stimulate the contact between us – the baccalaureate students – and our future work area; furthermore, and more specifically, to check what is the relevance of this program in our academic development. Therefore, we consider that participating in this program is an effective helping with our academic growth, allowing us to participate in developing activities that employ different teaching methodologies, aiding us to become better professionals.

KEYWORDS: PIBID, Experience Report, Teacher Education, High School.

1 | INTRODUÇÃO

O presente trabalho é um relato de experiência com relação à participação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), o mesmo proporciona inúmeras experiências para os alunos do curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN Campus Santa Cruz que fazem parte do grupo de bolsistas do programa citado acima.

Atualmente o Pibid interdisciplinar em Santa Cruz/RN, trabalha em convênio com Escolas públicas de algumas cidades da região Trairi, sendo elas: Lajes Pintadas, Santa Cruz, Campo Redondo e São Bento do Trairi. O relato de experiência apresentado aqui se refere a uma das três escolas parceiras do Projeto. O presente trabalho tratou de focalizar as aulas experimentais, aulas de reforço realizadas na escola pelo grupo de bolsistas PIBID, que buscaram despertar o interesse dos alunos pelas ciências, em especial, a Física. As atividades foram desenvolvidas na disciplina de Física, em horário regular de aula, como também, no contraturno, para que os alunos participassem melhor das atividades.

Dessa forma, a inserção de projetos educacionais no interior das escolas públicas, dinamiza o ambiente de ensino-aprendizagem e torna possível uma maior interação do aprendiz com a realidade da educação básica. Com isso, vemos a importância de um projeto como o PIBID e a atuação de bolsistas nas referidas escolas.

2 | METODOLOGIA

O ensino de Física é geralmente visto como algo de difícil entendimento, ocasionando nos alunos muitas dúvidas com relação aos conteúdos estudados. O PIBID surge nas escolas como um programa inovador que proporciona aos alunos das licenciaturas a oportunidade de propor novas metodologias de ensino e procurar sanar algumas das dificuldades dos alunos do Ensino Básico. Através do PIBID, os bolsistas podem desenvolver diversas atividades voltadas para o ensino de física, tais como a realização de simulados, experimentos e oficinas. Essas atividades lúdicas desempenham um papel importante no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que proporcionam ao aluno ser agente de construção do seu próprio conhecimento. Como afirma Gomes (2011):

O caráter lúdico desempenha também um papel fundamental, porque envolve o aluno não somente no âmbito cognitivo, mas também no afetivo e no volitivo. O aprendizado de ciências se dá a partir de problemas relevantes para o estudante, com os quais ele deseja se envolver e trazem para ele uma satisfação (GOMES *et al.* 2011, p.3).

Sendo assim, a metodologia aplicada em sala de aula incentiva os alunos a buscarem aprender cada vez melhor, e com isso serem bem sucedidos na disciplina de física. Sobre isso, destaca Oliveira & Soares: “As atividades lúdicas em sala de aula podem despertar o interesse dos alunos na busca de soluções e alternativas que resolvam e expliquem o tema proposto” (OLIVEIRA; SOARES, 2005, p.2).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para mostrar as contribuições do PIBID, na formação docente em Física relatamos algumas experiências realizadas no Projeto PIBID Interdisciplinar desenvolvido no Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN) Campus Santa Cruz em parceria com a Escola Estadual Professor Virgílio Furtado.

Os bolsistas inseridos no projeto estão ligados diretamente à sala de aula, juntamente com o professor-supervisor, ajudando a este a buscar novos métodos para uma melhor aprendizagem dos alunos das escolas envolvidas com o projeto. Sendo assim, o programa possibilita ao futuro professor um contato direto com os desafios e dilemas que permeiam a vida profissional do docente.

Os objetivos do PIBID incluem:

- a) incentivar a formação de professores para a educação básica, especialmente para o Ensino Médio;
- b) valorizar o magistério, incentivando os estudantes que optam pela carreira docente;
- c) promover a melhoria da qualidade da educação básica;
- d) promover a articulação integrada da Educação Superior do sistema federal

com a Educação Básica do sistema público, em proveito de uma sólida formação docente inicial;

e) elevar a qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de professores nos cursos de licenciaturas das instituições federais de educação superior;

f) estimular a integração da Educação Superior com a Educação Básica no Ensino Fundamental e Médio, de modo a estabelecer projetos de cooperação que elevem a qualidade do ensino nas escolas da rede pública;

g) fomentar experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador, que utilizem recursos de tecnologia da informação e da comunicação, e que se orientem para a superação de problemas identificados no processo ensino-aprendizagem;

h) valorizar o espaço da escola pública como campo de experiência para a construção do conhecimento na formação de professores para a educação básica;

i) proporcionar aos futuros professores participação em ações, experiências metodológicas e práticas docentes inovadoras, articuladas com a realidade local da escola. (CAPES, 2011, p. 01)

Buscando valorizar e melhorar o ensino público nacional, o programa incentiva os acadêmicos a seguirem na profissão docente, aproximando-os desde a graduação com o futuro local de trabalho. Assim, além de incentivar o indivíduo que já é acadêmico de um curso de licenciatura, busca de forma contínua elevar a qualidade do ensino básico.

Os objetivos do projeto são alcançados através de diversas atividades feitas pelos envolvidos com o PIBID, tais como monitorias e reforço para os alunos do ensino básico, auxílio do professor-supervisor em sala de aula, envolvimento em atividades didático-pedagógicas (gincanas, feiras culturais, projetos interdisciplinares), realização de atividades extraclasse, além de planejamento, elaboração e execução de diversos projetos ligados ao processo de ensino-aprendizagem. Vale ressaltar que essas ações abrangem diversos ângulos da formação docente, influenciando direta e indiretamente não só em conhecimentos específicos para prática profissional, como também em construção de identidade educadora, crescimento intelectual, incentivo aos estudos e relações pessoais, principalmente por meio da troca de experiências e socialização do conhecimento.

3.1 CONSTRUINDO UMA CÂMARA ESCURA DE ORIFÍCIO

Com o intuito de buscar um maior interesse dos alunos pelas aulas de física, os bolsistas do PIBID confeccionaram experimentos com material reciclado/material de baixo custo para a exploração de temas abordados nas aulas de física. O primeiro experimento foi o da câmara escura, onde a finalidade era demonstrar a formação de imagens nos instrumentos ópticos, no qual consiste em um objeto totalmente fechado (caixa de sapato) com um pequeno orifício em uma das faces. O objetivo de construir a câmara foi de visualizar imagens e trabalhar com as relações ópticas e geométricas, estudando assim, os conteúdos de Matemática e Física presente no experimento, haja

vista a interdisciplinaridade presente neste projeto. O público alvo eram os alunos do Ensino Médio. Esta atividade foi desenvolvida com os alunos do 3º ano da Escola Estadual Virgílio Furtado, sob a orientação dos discentes bolsistas: Rita de Cássia e Maiara Bernardino. O intuito de desenvolver o experimento foi apresentar na feira de ciências, onde seria demonstrado pelos alunos do 3º ano, e em seguida, ficou disponível no laboratório de Física da escola.

3.1.1 CONTEXTO

Segundo os princípios da óptica geométrica, os raios de luz se propagam em linha reta. Na câmara escura, todos os raios de luz que são emitidos pelo objeto a ser projetado, passam através de um pequeno orifício e atingem o aparato no interior dela. Assim sendo, a luz que sai do ponto mais alto do objeto atingirá o aparato no ponto mais baixo da imagem projetada, formando uma imagem invertida como na figura abaixo.

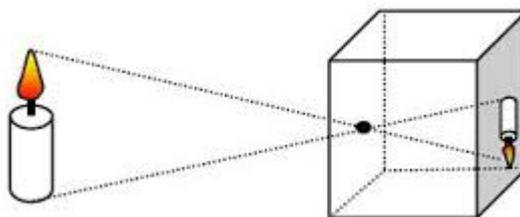


Figura 1: Formação de imagem na câmara escura

Na construção da câmara escura utilizaram-se os seguintes materiais:

- 1 caixa de papelão pequena (pode ser de encomenda ou de sapato)
- 30 cm de cano pvc (40mm)
- 1 lupa pequena
- fita isolante
- papel vegetal
- tesoura
- estilete

O passo a passo é basicamente assim: desmonta a lupa, separa a lente, com o tubo de pvc encaixa a lente na ponta (como uma luneta), recorta um quadrado no fundo da caixa de papelão, tampa o orifício que ficou com papel vegetal e fita isolante (o papel vegetal deve ser maior que o orifício), faz um furo no lado oposto da caixa e encaixa o tubo de pvc. Pronto, é só mirar onde quiser e observar as imagens formadas no papel vegetal. E como isso acontece? A luz entra pela lente, os raios se cruzam dentro da caixa e a imagem é projetada no papel vegetal. Quanto mais luz entra na

caixa (e o orifício que fizemos é grande), mais desfocada fica a imagem. Porém, como colocamos a lente da lupa, conseguimos ver a imagem bem nítida, embora apareça invertida nas duas direções (horizontal e vertical).

3.1.2 CARRINHO MOVIDO A BEXIGA

Essa atividade foi uma oficina de construção de um carrinho movido à bexiga. Tendo como público alvo os alunos do 1º ano do ensino médio da Escola Estadual Virgílio Furtado, o período de desenvolvimento da oficina foi de 2 horas, sendo necessário explicar as leis de Newton, pois os alunos não tinham conhecimento do assunto, de maneira geral, dando ênfase a Terceira Lei como essencial para nosso estudo.

A oficina “construindo um carrinho movido à bexiga” foi confeccionada com materiais acessíveis e permitiu que todos os alunos participassem. O conteúdo abordado para a atividade experimental foi a 3ª Lei de Newton, particularmente conhecida como Princípio da ação e reação.

Dando início à construção do experimento “carrinho movido à bexiga”, foi necessário dar uma aula sobre a 3ª Lei de Newton, mas conhecida como princípio da ação e reação. É importante destacar que os alunos nunca ouviram falar sobre as leis de Newton. Foi necessário explicar detalhadamente as três leis com o objetivo maior naquela que iria influenciar nas causas do experimento. A aula foi auxiliada com o projetor de multimídia, pois o mesmo nos auxiliou com a demonstração de imagens, exemplos e até mesmo o conteúdo referente à Lei de Newton. Em um dos slides era apresentado à montagem do experimento que mostrava a seguinte informação:

- Faça furos no centro de cada tampinha, em seguida, encaixe-os nos palitos de churrasco juntamente com os canudos, formando uma espécie de eixo para o carrinho;
- Agora vamos criar o que seria o “motor”;
- Pegue a bexiga, coloque no canudo e prenda a bexiga com fita adesiva, em seguida, prenda o canudo com a bexiga na parte de cima da garrafa, de modo que, uma das extremidades do canudo ultrapasse a garrafa.
- Encha a bexiga de ar, prenda o ar na bexiga (caso ainda for posicionar o carrinho), solte o ar e veja o carrinho andar.

Após apresentar as informações necessárias para a realização da atividade, a turma foi dividida em 6 (seis) grupos, cada grupo com 5 (cinco) participantes, num total de 30 (trinta) alunos. Durante a construção da oficina, os discentes foram auxiliados pelos bolsistas. Foi necessário esse auxílio principalmente ao preparar o eixo e colocar na garrafa, observando se o mesmo conseguia se movimentar com facilidade pelos furos da garrafa. Ficando bem claro que esse cuidado quando tomado e consertado é

parte essencial para o sucesso da experiência.

Ensinar Física é uma árdua missão, a disciplina é vista por muitos alunos como algo abstrato, mecânico e sem correlação direta com a realidade. Sob esse ponto de vista, sentimos a necessidade de introduzirmos novos métodos que possam apresentar aos discentes do Ensino Médio a importância de estudar a Física de uma maneira mais dinâmica e despertar nos estudantes o interesse pelo aprendizado na disciplina.

3.1.3 AULAS DE REFORÇO

O reforço ocorria quando os bolsistas observavam dificuldades individuais em relação à aprendizagem de Física/Matemática, já que, na maioria das vezes, por se sentirem inseguros, eles saíam da sala com dúvidas no assunto. Uma das aulas, envolvendo o conteúdo vetores, foi ministrada pela bolsista: Rita de Cássia, com alguns alunos do 1º ano, pois os mesmos sentiam-se inseguros. Utilizou-se o reforço escolar por meio da apresentação no retroprojetor de imagens, visto que, a aula se tornaria menos cansativa e mais dinâmica, pois o conteúdo em questão, vetores, necessitava de imagens, para melhor entendimento do assunto. Utilizou-se também, a resolução de exercícios, e isto mostrou que a maior dificuldade apresentada pelos estudantes do Ensino Médio da referida escola se detinha a necessidade de conhecimentos prévios a assuntos anteriores, ficando evidente a carência no Ensino Fundamental em matemática, o que consequentemente afetava o aprendizado. Dessa forma, a metodologia foi sendo construída, pois se buscava retomar alguns assuntos referentes às grandezas escalares bem como as grandezas vetoriais.

3.1.4 CURSO DE INTRODUÇÃO À FÍSICA

Os responsáveis por essa atividade foram os bolsistas Márcia Rejane, Francisco Linaldo e Geane Gonçalves, sendo estes designados a falar sobre aspectos da história da Física, bem como mostrar o trabalho de alguns cientistas na formação de teorias, tais como, Isaac Newton, Albert Einstein e Galileu Galilei.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, nota-se a grande relevância das atividades realizadas no Programa PIBID juntamente com as escolas conveniadas com o projeto. As experiências compartilhadas pelos bolsistas são de suma importância para a melhoria do processo de formação dos mesmos, tendo em vista que o Programa proporciona o exercício profissional antes da chegada ao mercado de trabalho.

Destaca-se também que o PIBID tem contribuído de forma significativa no processo de formação inicial docente, pois permite ao licenciando conhecer a realidade escolar, interagir e vivenciar práticas educacionais através do contato direto com o cotidiano

escolar, a direção, o corpo pedagógico e os alunos. Esse processo é fundamental à construção de sua identidade profissional, além de propiciar uma visão realista da docência e dos desafios impostos pela profissão. Nesse contexto, o PIBID contribui para a formação de educadores cientes do contexto escolar que atuarão.

Importante ressaltar que o programa também contempla muitas escolas públicas de todo o país, melhorando o aprendizado dos alunos através de atividades como reforço, acompanhamento durante as aulas, suporte pedagógico, realização de experimentos e oficinas. Dessa forma, o programa propicia mais qualidade na Educação Básica brasileira.

REFERÊNCIAS

CAPES. **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID**. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>.

CASTRO, Amelia Domingues de; et al. **Ensinar a Ensinar: didática para a escola fundamental e média**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>> Acesso em 03 de out. de 2017.

Disponível em: <http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/ed_4/CC/CC_Meireles_Debora_Mares.pdf> Acesso em 03 de out. de 2017.

HAYDT, Regina Cazaux. **Avaliação do processo ensino-aprendizagem**. 6ª Edição. São Paulo: Editora Ática, 2008.

Revista Brasileira de Ensino de Física: a óptica e o processo fotográfico na sala de aula, São Paulo, v. 8, n. 2, p.19-22.

SARTORI, J. **Formação de professores: conexões entre saberes da universidade e fazeres na educação básica**. Anais do II Encontro Institucional do PIBID UFRGS/Porto Alegre 01 e 02 de março de 2011.

SCHEIBE, L. **Valorização e formação dos professores para a educação básica: questões desafiadoras para um novo plano nacional de educação**. Educação & Sociedade, 31 (112), p. 981-1000, 2010.

SOUZA, Carlos Eduardo Rossatti de; NEVES, João Ricardo; MURAMATSU, Mikiya. **Fotografando com câmara escura de orifício: a óptica e o processo fotográfico na sala de aula**.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-117-6

