

Solange Aparecida de Souza Monteiro  
(Organizadora)

Formação  
Docente:  
Princípios e  
Fundamentos 6



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

# **Formação Docente: Princípios e Fundamentos 6**

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Executiva: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Geraldo Alves  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores

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

### **Conselho Editorial**

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

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale 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  
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  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

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

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> 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.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof.<sup>a</sup> Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.<sup>a</sup> Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
F723	Formação docente [recurso eletrônico]: princípios e fundamentos 6 / Organizadora Solange Aparecida de Souza Monteiro. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Formação Docente: Princípios e Fundamentos; v. 6)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-372-9 DOI 10.22533/at.ed.729193005  1. Educação. 2. Professores – Formação. I. Monteiro, Solange Aparecida de Souza. II. Série.  CDD 370.71
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná - Brasil

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

No seu sexto é necessário refletir a formação de professores reflexivos compreende um projeto humano emancipatório, implica em posições político-educacionais que apostam nos professores como autores na prática social. A formação de professores na disposição reflexiva, se configura como uma política de valorização do desenvolvimento pessoal e profissional dos professores e das instituições escolares, uma vez que supõe condições de trabalho propiciadoras da formação continua dos professores, no local de trabalho, em redes de autoformação, e em parceria com outras instituições de formação. Isto porque trabalhar o conhecimento na dinâmica da sociedade, da globalização, da multiculturalidade, das transformações nos mercados produtivos, na formação dos alunos, crianças e jovens, também eles, em constante processo de transformação cultural, de valores, de interesses e necessidades, requerem permanente formação, entendida como re-significação identitária dos professores. Esperamos consolidar novos saberes sobre os processos identitários e de construção de saberes por professores em suas práticas. E nesse sentido, colaborar para as decisões de formação de professores e a valorização da docência enquanto mediação para a superação do fracasso escolar.

No artigo APORTES PARA A INCLUSÃO À DOCÊNCIA NO ÂMBITO DA FORMAÇÃO INICIAL, os autores Solange Aparecida de Souza Monteiro e Paulo Rennes Marçal Ribeiro buscam apresenta como principal indicativo a necessidade de reformulação dos cursos de licenciatura, recomendando um modelo de inclusão orgânica que propicie ao futuro professor, através de intervenções práticas organizadas, um preparo consistente para o ingresso na profissão. No artigo PROFESSORES DE CIÊNCIAS EM FORMAÇÃO INICIAL: MOTIVAÇÕES PARA A ESCOLHA PROFISSIONAL, os autores Renata Harumi Muniz dos Santos, María Elena Infante-Malachias buscam estudar o que alunos que desejam se tornar professores pensam a respeito da carreira e investigar os motivos que os levaram a escolher a profissão. No artigo PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA EM INÍCIO DE CARREIRA: UM LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO os autores Daniela dos SANTOS, Taynara Franco de CARVALHO, Samuel de SOUZA NETO buscam identificar o que vem sendo pesquisado acerca do professor em início de carreira, em específico no campo da Educação Física. No artigo PROFESSORES DE QUÍMICA E SITUAÇÕES DA SOCIEDADE ATUAL: VALORIZAÇÃO PESSOAL E SUA RELAÇÃO COM O ENSINO os autores Lara Vieira Leite, Naãma Cristina Negri Vaciloto, Fabio Luiz de Souza, Luciane Hiromi Akahoshi, Maria Eunice Ribeiro Marcondes buscam identificar o quanto situações como essas citadas são levadas em consideração pelos professores na sua vida pessoal, o quanto são consideradas pertinentes ao ensino e se estão sendo abordadas nos Cadernos de Química do Estado de São Paulo. No artigo PROGRAMA NÚCLEO DE ENSINO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA PERSPECTIVA INCLUSIVA E ASPECTOS MOTIVACIONAIS NA DOCENCIA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

ESCOLAR, os autores RUBENS VENDITTI JUNIOR, MILTON VIEIRA DO PRADO JUNIOR, LETÍCIA DO CARMO CASAGRANDE MORANDIM, DÉBORA GAMBARY FREIRE BATAGINI, RODOLFO LEMES DE MORAES, MÁRCIO PEREIRA DA SILVA buscam descrever os autores buscam as experiências com professores de Educação Física (EF) em perspectiva inclusiva, destacando aspectos motivacionais na docência e a autoeficácia No artigo PROJETO ENERGIA: FONTES, PRODUÇÃO E A IMPORTÂNCIA DE SUA ECONOMIA, os autores José Daniel Soler Garves Laís de Souza Teixeira, Ana Leticia Antonio Vital, Aparecida Brunetti Arante de Souza, Beatriz Nunes Herreira, Gabriela Lozano Olivério, Vinícius Santos dos Reis, Ângela Coletto Morales Escolano buscam Identificar possíveis maneiras de se resolver problemas ambientais sem comprometer o futuro tecnológico, é a principal meta dos próximos anos. No artigo PROPOSTA DE ATIVIDADE MULTIDISCIPLINAR ENTRE AS DISCIPLINAS DE BIOLOGIA, QUÍMICA E CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL II E MÉDIO, os autores Camila Lehnhardt Pires Cunha Antônio Carlos Duarte Camacho, buscam relatar a experiência docente em aulas pratico-teóricas, utilizando uma abordagem mais ampla e contextualizada do conhecimento, em especial das disciplinas de Biologia, Química e Ciências, pode ser considerada como uma boa opção de trabalho para o docente. No artigo REFLETINDO SOBRE A FORMAÇÃO CONTINUADA: REAÇÕES, INTERESSES E EXPECTATIVAS DE DOCENTES DO ENSINO FUNDAMENTAL I E II, as autoras Adriana Patrício Delgado, Elisabeth Márcia Ribeiro Machado da Silva, Eliana Sala, buscam analisar analisa a experiência de cinco encontros de formação continuada (no período de 2012 a 2015), estruturados em oficinas pedagógicas temáticas, direcionadas a professores do Ensino Fundamental I e II. No artigo REFLEXÕES SOBRE A IMPORTÂNCIA DA PSICOLOGIA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES as autoras buscam relatar sobre as reflexões e mudanças vivenciadas na prática pedagógica por discentes de um curso de mestrado stricto sensu do oeste paulista. No artigo RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UM CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO ESPECIAL, as autoras Ana Lídia Penteado Urban, Bruna Rafaela de Batista, Luci Pastor Manzoli buscam descrever as principais contribuições resultantes da formação inicial de duas egressas do curso de Licenciatura em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. No artigo SABERES DA INICIAÇÃO À DOCÊNCIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DA PROFESSORA INGRESSANTE NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE ATIBAIA-SP, a autora Silvana Saraid da Silva busca apresentar um relato de experiência sobre os saberes do professor na sua primeira experiência como docente no ensino fundamental. No artigo SABERES DOCENTES: UMA REVISÃO NECESSÁRIA NOS CURRÍCULOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES, o autor Elize Keller-Franco busca analisar em que medida a inovação tem respondido às propostas de atualização dos saberes na formação inicial de professores. Os dados foram obtidos por meio da análise de documentos. Os resultados indicam a abordagem integradora do conhecimento. No artigo SUPORTE NA TEORIA DE PIAGET PARA O

DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE, os autores Vânia Galindo Massabni, Vinicius Nicoletti, Luca Pinto Marson buscam dimensionar o papel da teoria de Piaget na reflexão sobre situações pedagógicas vividas em sala de aula durante aulas de licenciandos em Ciências no ensino básico. No artigo TENDÊNCIAS DA PRODUÇÃO BRASILEIRA SOBRE JOGOS NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA, os autores Jean Carlos Lemes, Iávia Sueli Fabiani Marcatto buscam apresentar um mapeamento das Comunicações Científicas, nos anais do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), no período de 2001 a 2016. No artigo TRABALHO COLABORATIVO COMO CONDIÇÃO DA AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL E DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, as autoras Patrícia Cristina Albiéri de Almeida e Gisela Lobo Baptista Pereira Tartuce busca analisar a articulação entre avaliação institucional (AVI) e projeto político-pedagógico (PPP), a partir de projeto realizado em um município brasileiro, onde uma amostra de escolas desenvolveu um processo de avaliação institucional com vistas a reelaborar seu PPP. No artigo UM ESTUDO SOBRE PRÁTICAS CURRICULARES DIFERENCIADAS NO CURSO DE PEDAGOGIA: ENTRE A TRADIÇÃO E A INOVAÇÃO, os autores Adriana Patrício Delgado, Mariangelica Arone busca apresentar relatos de experiência de estudantes do segundo semestre do curso de Pedagogia de uma instituição de ensino superior privada localizada no município de São Paulo. No artigo TITLE: UNIVERSITY SOCIAL RESPONSIBILITY: A MODEL FOR THE METROPOLITAN UNIVERSITY OF ECUADOR (UMET), Author (s): Eng. Narda Gisela Navarros Mena. Msc. At present, the praxis of the University Social Responsibility (USR) has gained a great international boom. In the university environment, it is important to understand the impact of universities on society in general. Not only as an extension of the results of those sectors with greater needs, but as generators of impacts on society and the environment. No artigo USO DA TRI PARA ANÁLISE DE UM SIMULADO, os autores Alan Kardec Messias da SILVA, Aceldo de Jesus BRITO, Luciana Bertholdi MACHADO busca analisar de um Simulado da Prova Brasil aplicado nas turmas de 5º ano como uma das ações do projeto Observatório da Educação com Iniciação à Ciência (OBEDUC), vinculado ao Campus da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), localizado em Barra do Bugres – MT. No artigo USO DAS GEOTECNOLOGIAS COMO FERRAMENTAS AUXILIARES NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES, os autores Hélio Ricardo SILVA, Paula Beatriz Pereira de OLIVEIRA, João Henrique Pinheiro DIAS Maria Ângela de Moraes CORDEIRO, Lucas Alves de ALMEIDA, Adauto Ferreira SIQUEIRA, Diogo Tiago da SILVA, buscam transmitir conceitos de sustentabilidade aos professores e alunos do Curso Técnico em Meio Ambiente da Escola Técnica Estadual de Ilha Solteira (ETEC) do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETPS). No artigo UTILIZAÇÃO DA REALIDADE AUMENTADA E DA REALIDADE VIRTUAL NA PERSPECTIVA DA PEDAGOGIA MAKER, Cláudia Coelho HARDAGH, Ana Maria dos Santos RODRIGUES buscam apresentar a pesquisa realizada para desenvolver propostas metodológicas para a utilização da Realidade

Aumentada (RA) e Realidade Virtual (RV), a partir do projeto de extensão da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM) no curso de Pedagogia com escolas públicas de São Paulo para formação de professores. No artigo VIVÊNCIAS DE UMA PROFESSORA INICIANTE: REPERCUSSÕES NA IDENTIDADE E NA PROFISSÃO DOCENTE, os autores Letícia Mendonça Lopes Ribeiro, Aline Cristina Miranda, Stela Maria Fernandes Marques buscam apresentar algumas experiências, essencialmente, marcantes no princípio da carreira docente de uma professora da Educação Básica Pública, considerando suas descobertas, inseguranças e conquistas consolidadas. No artigo A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO ENSINO SUPERIOR PARA A EDUCAÇÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA, os autores Camila Rennhard Bandeira de Mello e Rinaldo Molina buscaram realizar uma revisão bibliográfica a fim de mapear experiências sobre a formação e preparação de professores do ensino superior para o atendimento educacional de alunos com deficiência. No artigo A PROPOSTA DA NOVA BASE NACIONAL COMUM E A AVALIAÇÃO DE SISTEMA: CAMINHANDO NA CONTRAMÃO DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM? os autores Claudia Pereira de Pádua Sabia e Uillians Eduardo dos Santos buscam identificar as discussões em torno da elaboração da BNCC e sua relação com a avaliação de sistema, refletindo sobre as possíveis consequências para a avaliação da aprendizagem. No artigo “AINDA NÃO DESCOBRI, MAIS AINDA VOU DESCOBRIR...”: OS IMPASSES ESCOLARES COMO SINTOMA NA ESCOLA os autores Silvia de Carvalho Machione Trindade, Filomena Elaine Paiva Assolini buscam refletir, a partir de um relato de experiência, a respeito do impacto do sujeito do inconsciente nas dificuldades de aprendizagem da leitura e da escrita, as quais são tomadas aqui como sintomas do sujeito que se manifestam na escola. No artigo AÇÕES DE EXTENSÃO E PESQUISA UNIVERSITÁRIAS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES INICIANTES: PROGRAMA DE APOIO AOS PROFESSORES INICIANTES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE POÇOS DE CALDAS /MG (PAPIN)\*, os autores Ana Maria Brochado de Mendonça Chaves e Carla Fernanda Figueiredo Felix buscaram apresentar o “Programa de Apoio aos Professores Iniciantes da Rede Municipal de Ensino de Poços de Caldas/MG (PAPIN)”, oferecido a professores iniciantes do ensino fundamental da rede pública de ensino nos âmbitos municipal e estadual, e alunos do Curso de Pedagogia da UEMG, que compartilham saberes profissionais docentes. No artigo AMIZADE E ÉTICA NA SALA DE AULA: REFLEXÕES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES, os autores Alonso Bezerra de Carvalho e Fabiola Colombani buscam apresentar algumas ideias e reflexões sobre a importância da amizade e da ética na formação dos professores. De caráter teórico, as reflexões aqui delineadas são resultados de uma revisão bibliográfica, sobretudo no campo da filosofia da educação. No artigo FORMAÇÃO DE DOCENTES DA EDUCAÇÃO INFANTIL E SUAS IMPLICAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM ESCRITA DAS CRIANÇAS PEQUENAS: relatos da equipe gestora e docente de uma escola do interior do Estado do Maranhão, os artigos Josélia de Jesus Araujo Braga de Oliveira, Tyciana Vasconcelos

Batalha, Waléria Lindoso Dantas Assis, buscam investigar as contribuições da formação continuada ofertada aos professores da Educação Infantil pela SEMED de São Mateus do Maranhão-MA para subsidiar o trabalho com a linguagem escrita na pré-escola. No artigo DESAFIOS ATUAIS PARA A FORMAÇÃO DOCENTE: DEMANDAS E IMPLICAÇÕES, os autores Jacqueline Lidiane de Souza Prais, Juliana Irani Villanueva dos Reis, Suzi Lane Amadeu Gussi, Sandra Aparecida Machado Furihata buscam apresentar uma discussão sobre a formação necessária e adequada para atuar no contexto atual da Educação. No artigo PERSPECTIVAS DOS ALUNOS DO 3º ANO MÉDIO DO EREM BELO JARDIM – PE: UMA INVESTIGAÇÃO DAS EXPECTATIVAS EM RELAÇÃO AO ENSINO SUPERIOR E AS POSSÍVEIS CAUSAS DO DESINTERESSE EM OPTAR POR CURSOS DE LICENCIATURA, os autores Ingrid da Mota Araújo Lima; Nubênia de Lima Tresena, Xênia da Mota Araújo Lima apresentam uma pesquisa tem como objetivo compreender a percepção dos alunos no que se refere as suas expectativas em relação ao ensino superior, bem como as causas do desinteresse de alunos do 3º ano do ensino médio do EREM de Belo Jardim – PE em optar por cursos de licenciatura.

Solange Aparecida de Souza Monteiro

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
APORTES PARA A INCLUSÃO À DOCÊNCIA NO ÂMBITO DA FORMAÇÃO INICIAL	
Solange Aparecida de Souza Monteiro Paulo Rennes Marçal Ribeiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7291930051</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>9</b>
PROFESSORES DE CIÊNCIAS EM FORMAÇÃO INICIAL: MOTIVAÇÕES PARA A ESCOLHA PROFISSIONAL	
Renata Harumi Muniz dos Santos María Elena Infante Malachias	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7291930052</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>17</b>
PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA EM INÍCIO DE CARREIRA: UM LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO	
Daniela dos Santos Taynara Franco de Carvalho Samuel de Souza Neto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7291930053</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>26</b>
PROFESSORES DE QUÍMICA E SITUAÇÕES DA SOCIEDADE ATUAL: VALORIZAÇÃO PESSOAL E SUA RELAÇÃO COM O ENSINO	
Lara Vieira Leite Naãma Cristina Negri Vaciloto Fabio Luiz de Souza Luciane Hiromi Akahoshi Maria Eunice Ribeiro Marcondes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7291930054</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>42</b>
PROGRAMA NÚCLEO DE ENSINO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA PERSPECTIVA INCLUSIVA E ASPECTOS MOTIVACIONAIS NA DOCÊNCIA EM EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR	
Rubens Venditti Junior Milton Vieira Do Prado Junior Letícia do Carmo Casagrande Morandim Débora Gambary Freire Batagini Rodolfo Lemes De Moraes Márcio Pereira Da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7291930055</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>57</b>
PROJETO ENERGIA: FONTES, PRODUÇÃO E A IMPORTÂNCIA DE SUA ECONOMIA	
José Daniel Soler Garves Laís de Souza Teixeira Ana Letícia Antonio Vital Aparecida Brunetti Arante de Souza	

Beatriz Nunes Herreira  
Gabriela Lozano Olivério  
Vinícius Santos dos Reis  
Ângela Coletto Morales Escolano

**DOI 10.22533/at.ed.7291930056**

**CAPÍTULO 7 ..... 68**

PROPOSTA DE ATIVIDADE MULTIDISCIPLINAR ENTRE AS DISCIPLINAS DE BIOLOGIA, QUÍMICA E CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL II E MÉDIO

Camila Lehnhardt Pires Cunha  
Antônio Carlos Duarte Camacho

**DOI 10.22533/at.ed.7291930057**

**CAPÍTULO 8 ..... 78**

REFLETINDO SOBRE A FORMAÇÃO CONTINUADA: REAÇÕES, INTERESSES E EXPECTATIVAS DE DOCENTES DO ENSINO FUNDAMENTAL I E II

Adriana Patrício Delgado  
Elisabeth Márcia Ribeiro Machado da Silva  
Eliana Sala

**DOI 10.22533/at.ed.7291930058**

**CAPÍTULO 9 ..... 90**

REFLEXÕES SOBRE A IMPORTÂNCIA DA PSICOLOGIA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES

Jeong Cir Deborah Zaduski  
Verônica Nogueira Vanni  
Natalie Perez Mendes  
Carmen Lúcia Dias

**DOI 10.22533/at.ed.7291930059**

**CAPÍTULO 10 ..... 98**

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UM CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO ESPECIAL

Ana Lídia Penteado Urban  
Bruna Rafaela de Batista  
Luci Pastor Manzoli

**DOI 10.22533/at.ed.72919300510**

**CAPÍTULO 11 ..... 106**

SABERES DA INICIAÇÃO À DOCÊNCIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DA PROFESSORA INGRESSANTE NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE ATIBAIA-SP

Silvana Saraid da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.72919300511**

**CAPÍTULO 12 ..... 112**

SABERES DOCENTES: UMA REVISÃO NECESSÁRIA NOS CURRÍCULOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Elize Keller-Franco

**DOI 10.22533/at.ed.72919300512**

<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>124</b>
SUPORTE NA TEORIA DE PIAGET PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE	
Vânia Galindo Massabni Vinicius Nicoletti Luca Pinto Marson	
<b>DOI 10.22533/at.ed.72919300513</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>136</b>
TENDÊNCIAS DA PRODUÇÃO BRASILEIRA SOBRE JOGOS NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA	
Jean Carlos Lemes Flávia Sueli Fabiani Marcatto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.72919300514</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>152</b>
TRABALHO COLABORATIVO COMO CONDIÇÃO DA AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL E DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO	
Patrícia Cristina Albiéri de Almeida Gisela Lobo Baptista Pereira Tartuce	
<b>DOI 10.22533/at.ed.72919300515</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>164</b>
UM ESTUDO SOBRE PRÁTICAS CURRICULARES DIFERENCIADAS NO CURSO DE PEDAGOGIA: ENTRE A TRADIÇÃO E A INOVAÇÃO	
Adriana Patrício Delgado Mariangelica Arone	
<b>DOI 10.22533/at.ed.72919300516</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>177</b>
UNIVERSITY SOCIAL RESPONSIBILITY: A MODEL FOR THE METROPOLITAN UNIVERSITY OF ECUADOR (UMET)	
Narda Gisela Navarros Mena	
<b>DOI 10.22533/at.ed.72919300517</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>186</b>
USO DA TRI PARA ANÁLISE DE UM SIMULADO	
Alan Kardec Messias da Silva Acelmo de Jesus Brito Luciana Bertholdi Machado	
<b>DOI 10.22533/at.ed.72919300518</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>199</b>
USO DAS GEOTECNOLOGIAS COMO FERRAMENTAS AUXILIARES NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES	
Hélio Ricardo Silva Paula Beatriz Pereira de Oliveira João Henrique Pinheiro Dias Maria Ângela de Moraes Cordeiro Lucas Alves de Almeida	

Adauto Ferreira Siqueira

Diogo Tiago da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.72919300519**

**CAPÍTULO 20 ..... 210**

UTILIZAÇÃO DA REALIDADE AUMENTADA E DA REALIDADE VIRTUAL NA  
PERSPECTIVA DA PEDAGOGIA MAKER

Cláudia Coelho Hardagh

Ana Maria dos Santos Rodrigues

**DOI 10.22533/at.ed.72919300520**

**CAPÍTULO 21 ..... 225**

VIVÊNCIAS DE UMA PROFESSORA INICIANTE: REPERCUSSÕES NA IDENTIDADE  
E NA PROFISSÃO DOCENTE

Letícia Mendonça Lopes Ribeiro

Aline Cristina Miranda

Stela Maria Fernandes Marques

**DOI 10.22533/at.ed.72919300521**

**CAPÍTULO 22 ..... 242**

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO ENSINO SUPERIOR PARA A EDUCAÇÃO  
DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

Camila Rennhard Bandeira de Mello

Rinaldo Molina

**DOI 10.22533/at.ed.72919300522**

**CAPÍTULO 23 ..... 255**

A PROPOSTA DA NOVA BASE NACIONAL COMUM E A AVALIAÇÃO DE SISTEMA:  
CAMINHANDO NA CONTRAMÃO DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM?

Claudia Pereira de Pádua Sabia

Uillians Eduardo dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.72919300523**

**CAPÍTULO 24 ..... 266**

“AINDA NÃO DESCOBRI, MAIS AINDA VOU DESCOBRIR...”: OS IMPASSES  
ESCOLARES COMO SINTOMA NA ESCOLA

Silvia de Carvalho Machione Trindade

Filomena Elaine Paiva Assolini

**DOI 10.22533/at.ed.72919300524**

**CAPÍTULO 25 ..... 278**

AÇÕES DE EXTENSÃO E PESQUISA UNIVERSITÁRIAS NA FORMAÇÃO  
CONTINUADA DE PROFESSORES INICIANTE: PROGRAMA DE APOIO AOS  
PROFESSORES INICIANTE DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE POÇOS DE  
CALDAS /MG (PAPIN)\*

Ana Maria Brochado de Mendonça Chaves

Carla Fernanda Figueiredo Felix

**DOI 10.22533/at.ed.72919300525**

<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>289</b>
AMIZADE E ÉTICA NA SALA DE AULA: REFLEXÕES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES	
Alonso Bezerra de Carvalho	
Fabiola Colombani	
<b>DOI 10.22533/at.ed.72919300526</b>	
<b>CAPÍTULO 27</b> .....	<b>301</b>
FORMAÇÃO DE DOCENTES DA EDUCAÇÃO INFANTIL E SUAS IMPLICAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM ESCRITA DAS CRIANÇAS PEQUENAS: RELATOS DA EQUIPE GESTORA E DOCENTE DE UMA ESCOLA DO INTERIOR DO ESTADO DO MARANHÃO	
Josélia de Jesus Araujo Braga de Oliveira	
Tyciana Vasconcelos Batalha	
Waléria Lindoso Dantas Assis	
<b>DOI 10.22533/at.ed.72919300527</b>	
<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>311</b>
DESAFIOS ATUAIS PARA A FORMAÇÃO DOCENTE: DEMANDAS E IMPLICAÇÕES	
Jacqueline Lidiane de Souza Prais	
Juliana Irani Villanueva dos Reis	
Suzi Lane Amadeu Gussi	
Sandra Aparecida Machado Furihata	
<b>DOI 10.22533/at.ed.72919300528</b>	
<b>CAPÍTULO 29</b> .....	<b>323</b>
PERSPECTIVAS DOS ALUNOS DO 3º ANO MÉDIO DO EREM BELO JARDIM – PE: UMA INVESTIGAÇÃO DAS EXPECTATIVAS EM RELAÇÃO AO ENSINO SUPERIOR E AS POSSÍVEIS CAUSAS DO DESINTERESSE EM OPTAR POR CURSOS DE LICENCIATURA	
Ingrid da Mota Araújo Lima	
Nubênia de Lima Tresena	
Xênia da Mota Araújo Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.72919300529</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>335</b>

## PROJETO ENERGIA: FONTES, PRODUÇÃO E A IMPORTÂNCIA DE SUA ECONOMIA

### **José Daniel Soler Garves**

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Instituto de Biociências de Botucatu (IBB)  
Botucatu – SP

### **Laís de Souza Teixeira**

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira (FEIS)  
Ilha Solteira – SP

### **Ana Letícia Antonio Vital**

Universidade de Bayreuth  
Bayreuth - Alemanha

### **Aparecida Brunetti Arante de Souza**

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira (FEIS)  
Ilha Solteira – SP

### **Beatriz Nunes Herreira**

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira (FEIS)  
Ilha Solteira – SP

### **Gabriela Lozano Olivério**

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira (FEIS)  
Ilha Solteira – SP

### **Vinícius Santos dos Reis**

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira (FEIS)

Ilha Solteira – SP

### **Ângela Coletto Morales Escolano**

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira (FEIS), Dep. de Biologia e Zootecnia (DBZ)

Ilha Solteira – SP

**RESUMO:** Identificar possíveis maneiras de se resolver problemas ambientais sem comprometer o futuro tecnológico, é a principal meta dos próximos anos. Desta forma, o objetivo deste projeto foi trabalhar métodos diferenciados de ensino-aprendizagem, idealizando propostas de sensibilização a respeito da atual situação energética brasileira e global, dando ênfase nos tipos de geração de energia elétrica, utilização excessiva de recursos naturais e, ainda, elencar questionamentos sobre os padrões de consumo atual. Para tal, durante quatro encontros foram realizadas atividades lúdicas e que incentivaram o trabalho em equipe, a motivação e a dedicação de alunos do 8º ano do ensino fundamental de uma escola pública estadual parceira do PIBID/CAPES de Ilha Solteira/SP, contextualizando os conteúdos didáticos com as experiências do dia-a-dia. Por meio de uma aula teórica para complementar as atividades do Caderno do Aluno do Estado de São Paulo, e uma gincana interativa com a participação

de todos os alunos, constatou-se que dentre todos os participantes e considerando todas as atividades aplicadas, cerca de 78% dos alunos acertaram mais da metade das atividades propostas, resultado considerado positivo. Ainda, foi possível observar a importância de atividades diversificadas para melhor participação dos alunos nas aulas. Conseqüentemente, discute-se a necessidade de unir os conceitos trabalhados em sala de aula ao cotidiano dos alunos, implementando ideais sustentáveis e mais conscientes à futura geração, usufruindo de métodos tecnológicos para inovar em projetos que visem a interação dos alunos com suas famílias e comunidade local de forma natural, propiciando assim novos modelos para a aprendizagem significativa.

**PALAVRAS-CHAVE:** sensibilização; recursos naturais; energia elétrica; sustentabilidade.

**ABSTRACT:** Identify possible ways to solve environmental problems without compromising the technological future, is the main goal of the coming years. Therefore, the aim of this project was to work on differentiated methods of teaching-learning, idealizing proposals to raise awareness about the current brazilian and global energy situation, with emphasis on the types of electricity generation, excessive use of natural resources and questions about current consumption patterns. For this, during four meetings some play activities were carried out, encouraging the teamwork, motivation and dedication of students from 8th year of elementary state public school partner of PIBID/CAPES at Ilha Solteira/SP, contextualizing the didactic contents with the experiences of the day by day. By means of a theoretical class to complement the activities of the Student Book of the State of São Paulo, and an interactive gymkhana with the participation of all students, it was verified that among all the participants and considering all the applied activities, about 78 % of students have scored more than half of the proposed activities, considered a result positive. It was possible to observe the importance of diversified activities to improve the participation of the students in the class. Consequently, it is discussed the necessity to unite the concepts worked in the classroom to the daily life of the students, implementing sustainable and more conscious ideals to the future generation, using technological methods to innovate in projects that aim at the interaction of the students with their families and community by a natural way, providing new models for meaningful learning.

**KEYWORDS:** sensibilization; natural resources; electricity; sustainability.

## 1 | INTRODUÇÃO

“Ao abraçarmos jovens e crianças, uma melhor perspectiva de eficiência no dia-a-dia se torna mais plausível”, relata Santos, *et al.*, (2012). Não há melhor maneira de se trabalhar a conscientização da sociedade do que partindo de sua base, da geração ainda em formação e que é mais suscetível a mudanças necessárias.

Tais medidas e atitudes podem fazer a diferença e garantir o princípio da sustentabilidade: suprir as necessidades atuais sem comprometer o futuro das

próximas gerações. Sobre isso, é preciso considerar que:

O avanço tecnológico que ocorreu nos últimos séculos se mostrou de extrema importância para a sociedade moderna. Porém, junto com os benefícios, tornamos dependentes da energia elétrica para usufruir do resultado desse avanço e, mais do que isso, a utilizamos sem limites, como se seu uso não tivesse nenhum efeito sobre o bem-estar da sociedade e a qualidade do meio ambiente. (MATA *et al.*, 2013, p.1).

Montoia (2009), citado por Balthazar, Freitas e Caetano (2010), afirma:

A energia está presente em todos os momentos da vida do ser humano. Acordado, precisa dela para todas as atividades que realiza e até mesmo durante o sono continua consumindo energia: a geladeira não para de gelar, algumas luzes ficam acesas, os elevadores sobem e descem e tudo continua funcionando em nossa vida.

Desta forma, a utilização da energia elétrica cresce cada vez mais, e os recursos naturais necessários para sua produção diminuem drasticamente, oferecendo danos irreversíveis ao ambiente.

No Brasil, a geração de energia elétrica produzida é de origem predominantemente renovável (cerca de 80,4%), com destaque para a fonte hídrica (usinas hidrelétricas) que corresponde a 65,2% dessa oferta interna (EPE, 2018), isso devido à simplicidade do processo se comparado aos outros tipos de geração, seu baixo custo e a utilização da água dos rios (disponíveis em alta quantidade).

Entretanto, o país também possui grande potencial para outros tipos de produção de energia elétrica, seja ela solar, por meio de placas que captam a radiação solar emitida pelo sol, ou mesmo a energia originada pela força do vento (eólica), transformando-as posteriormente em energia elétrica.

Como citado anteriormente, a produção de energia renovável em nosso país é considerada alta. Contudo, a matriz elétrica global ainda apresenta 76% de fontes não renováveis, sendo as renováveis pouco utilizadas (24%) e com alto valor econômico, dificultando sua utilização em larga escala (IEA, 2018).

Segundo a SEBRAE, (2003): “usar energia de forma inteligente e eficiente é conseguir produzir mais com menor quantidade desse insumo, mantendo a qualidade dos produtos e serviços e garantindo o conforto e a segurança”. Nessa linha de raciocínio, podemos então incentivar a utilização da chamada “energia limpa”, termo citado atualmente que define um tipo de geração de energia originária de fontes renováveis e que, se desenvolvido com competência e efetividade, não agride os recursos naturais.

Logo, outro fator que se remete ao tema e que influenciou a proposta do presente projeto, foi a capacidade abaixo da média no fornecimento de água para a população da região sudeste do país nos anos de 2014/2015, onde a cidade de São Paulo vivenciou uma grave crise hídrica, com redução da disponibilidade e até mesmo rodízios quanto ao seu fornecimento, o que ocorreu também em vários outros municípios do estado.

Entretanto, as consequências foram além das torneiras vazias. No município de Ilha Solteira/SP, por exemplo, verificamos a redução do nível do rio Paraná que abastece o reservatório da Usina Hidrelétrica de Ilha Solteira, sendo necessária a redução na geração de energia. Tal fato não afetou diretamente o município, mas serviu de alerta e propiciou uma oportunidade de aproveitar a delicada situação para o desenvolvimento das primeiras ideias deste estudo.

Assim sendo, a principal problemática retratada no projeto esteve diretamente relacionada ao processo de sensibilização e conscientização dos próprios alunos. A prática em si de tentar identificar a importância de agir com propriedade e responsabilidade ambiental não é fácil. Para se tornar um cidadão consciente ativo, o próprio indivíduo deve aceitar sua realidade, e, se julgar necessário, mudar seus próprios pensamentos, hábitos e colocá-los em prática diante de todos a sua volta.

Porém, como cumprir tais metas dentro da sala de aula? Não é de hoje a queixa dos professores quanto a falta de interesse dos alunos. Contudo, uma das causas para esse desinteresse pode ser a forma em que os conceitos são apresentados em aula, ou seja, uma aula puramente teórica para a maioria dos alunos, se torna entediante.

Segundo Pontes *et al.*, (2008):

A ausência de professores de Ciências na educação básica acaba por prejudicar o desempenho dos alunos e tem influência direta sobre a motivação para se estudar as disciplinas que a compõe, mesmo porque vivemos um momento em que educação pode representar crescimento econômico ou estagnação de nosso país.

Dessa maneira, os métodos diferenciados de ensino devem se tornar ativos, juntamente com o caráter motivacional, tornando-se estes, aliados essenciais para a aprendizagem. Porém, como praticar tais desafios em alunos que chegam na escola já desmotivados? Segundo Conde, Lima e Bay (2013):

É necessário que discentes em estágio de formação conheçam e saibam como utilizar metodologias de ensino alternativas para minimizar as dificuldades do ensino aprendizagem que irão encontrar na docência, demonstrando a importância das aulas e metodologias de ensino na formação profissional do docente, oportunizando aos alunos saírem do papel de meros espectadores para praticantes do conhecimento, pois sendo cidadãos ativos poderão romper as barreiras impostas pelos muros da Escola e aplicar o conhecimento adquirido para seu benefício e de outros.

Deste modo, o presente trabalho foi desenvolvido com o seguinte objetivo: complementar o conteúdo sobre energia do Caderno do Professor e do Aluno do Currículo do Estado de São Paulo, dando ênfase em propostas de sensibilização sobre os padrões de consumo energético atuais, afim de buscar um consumo sustentável de energia elétrica.

## 2 | METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido em quatro turmas de 8º ano de uma Escola Estadual de Ensino Fundamental Ciclo II (cerca de 120 alunos) parceira do PIBID/CAPES de Ciências Biológicas, localizada no município de Ilha Solteira/SP. Para atingir o objetivo, contou com quatro encontros onde foram abordados conteúdos sobre os processos e fontes de geração de energia elétrica (renováveis e não-renováveis), além de apresentar os motivos que podem levar os participantes, suas famílias e a comunidade local a se questionarem sobre a utilidade consciente dos recursos naturais.

Para a realização das atividades pelos alunos, raciocínio lógico e trabalho em equipe foram fatores indispensáveis, pois como algumas perguntas exigiam respostas rápidas (apresentavam tempo delimitado para cada atividade), os alunos sentiram certa pressão e responsabilidade, influenciando assim no comprometimento com seus respectivos grupos.

As atividades de cada encontro estão descritas a seguir:

- 2.1. **Primeiro encontro:** inicialmente, foi ministrada uma aula teórica complementar ao conteúdo do Caderno do Aluno e do Professor do Estado de São Paulo, que continha os seguintes temas gerais: “Principais fontes de geração de energia”; “Como a eletricidade chega às nossas casas?”; “Uso da eletricidade no cotidiano”; “Aparelhos e suas médias de consumo de energia”; e, “A importância de economizar”. Tais conceitos deram ênfase em conteúdos básicos para a introdução deste trabalho, relatando os diversos tipos de geração de energia existentes (solar, eólica, termelétrica, nuclear, hídrica), delimitando energias renováveis e não-renováveis. Em conjunto com a aula aplicada pelos bolsistas PIBID/CAPES, um graduando do Curso de Física também da UNESP de Ilha Solteira/SP auxiliou em uma demonstração experimental (abordagem introdutória prática) sobre quais os constituintes necessários para o processo inicial da transformação da energia mecânica resultando na energia elétrica, seu armazenamento e transmissão até sua utilidade no dia-a-dia em nossas casas. O intuito dessas aulas foi auxiliar na formação inicial dos alunos e também ressaltar a importância de se conscientizar sobre o uso adequado da energia elétrica, visto que na atualidade a preocupação com o ambiente, em especial com os recursos naturais, deve aumentar.
- 2.2. **Segundo encontro:** a partir do conhecimento extra adquirido das aulas do primeiro encontro, do conhecimento prévio de cada aluno, das explicações da demonstração experimental e com o auxílio do professor responsável pela turma e dos bolsistas PIBID/CAPES, foi realizado o preenchimento das atividades do Caderno do Aluno do Estado de São Paulo, visando oferecer as informações necessárias para a realização da próxima atividade.
- 2.3. **Terceiro encontro:** como forma de avaliar os conhecimentos adquiridos e abordar todo o conteúdo visto de forma lúdica e dinâmica, com atividades que instigam o pensamento e demonstrem a importância do trabalho em equipe, cada turma participante do projeto se subdividiu

em grupos de três alunos para a realização de uma gincana com as seguintes atividades:

- 2.3.1. **Caça-palavras:** um típico jogo formulado para exercitar a mente, contendo novecentas letras dispersas em um quadro, onde os alunos tinham o objetivo de encontrar as dezenove palavras fornecidas (relacionadas com o tema) e que estavam “escondidas” neste quadro, dispostas de forma horizontal e vertical.
  - 2.3.2. **Complete o texto:** a atividade tinha como objetivo utilizar o conteúdo prévio dos alunos e também o ministrado na aula teórica para preencher lacunas presentes em um texto sobre o uso da energia elétrica no cotidiano.
  - 2.3.3. **O que é o que é:** atividade com charadas para adivinhação sendo expostas de forma figurada para dificultar sua descoberta. O objetivo foi criar a necessidade de associações e pensamento lógico envolvendo os temas abordados nos encontros anteriores para posterior resolução.
  - 2.3.4. **Palavras cruzadas:** como objetivo da proposta, os alunos tiveram que relacionar os enunciados da aula teórica com as palavras dispostas verticalmente e horizontalmente, preenchendo-as perfeitamente nos espaços destinados à cada uma.
  - 2.3.5. **Relacione palavras e figuras:** os alunos tiveram que relacionar as colunas “tipos de produção de energia” com as respectivas “imagens dos recursos naturais” utilizados para tal, e, ainda, com os “processos necessários” para que ocorra a geração de energia. Tal atividade integrou a parte conceitual com a parte prática dos exemplos citados.
- 2.4. **Quarto e último encontro:** foi realizado para encerrar as atividades, discutir sobre os tópicos abordados ao longo do projeto, e, ainda, para agradecer aos professores responsáveis pelas turmas e a escola parceira.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

- 3.1. **Primeiro encontro:** no contexto geral desse primeiro encontro notamos alguns pontos negativos, como por exemplo, a dificuldade no controle da turma para explicar as atividades, conversas paralelas que desviavam a atenção dos alunos que estavam prestando atenção e dificultavam a sequência da aula. Porém, por outro lado, pontos positivos inibiram esses fatores. A participação e a relação dos exemplos citados em aula com o cotidiano dos alunos foram pontos essenciais para o desenrolar do conteúdo, o que favoreceu questionamentos e a incorporação de significados para a construção do conhecimento.

**3.2. Segundo encontro:** encontro repleto de dúvidas relacionadas ao mesmo conteúdo abordado na aula anterior, porém, de forma mais teórica e com atividades que estimularam o raciocínio lógico dos alunos, o que de certa forma exigiu aspectos mais detalhados e específicos. Outro quesito importante e que ficou nítido durante a resolução das atividades, foi a dificuldade nas interpretações das perguntas e textos, o que demonstra a falta do hábito de leitura e suas consequências no comprometimento estudantil.

### **3.3. Terceiro encontro:**

**3.3.1. Caça-palavras:** analisando a atividade de forma geral, o nível de dificuldade apresentado por todos os grupos foi baixo, uma vez que a menor pontuação obtida foi 11 palavras, do total de 19. Pode-se então destacar que dos 31 grupos, 21 obtiveram a “nota máxima”, ou seja, 67% dos alunos.

**3.3.2. Complete o texto:** assim como no caça-palavras, foi possível comparar o resultado entre os grupos nas diferentes turmas participantes, sendo assim, como resultado geral 77,44% dos grupos acertaram mais da metade das palavras, num total de 16 lacunas a serem preenchidas, enquanto 22,56% acertaram menos da metade.

**3.3.3. O que é o que é:** por meio da pontuação dos alunos, foi possível constatar que os grupos não apresentaram grandes dificuldades durante a atividade, sendo que 61,32% dos grupos obtiveram nota máxima (5 acertos), 9,67% acertaram 4 charadas, sendo a mesma proporção para 3 acertos, 3,22% com 2 acertos e 16,12% dos grupos acertando apenas uma resposta.

**3.3.4. Palavras cruzadas:** como resultado geral, 87,9% dos grupos acertaram mais da metade das respostas, podendo-se constatar que não houve grandes dificuldades para a realização da atividade, sendo o tempo para resposta o maior adversário dos alunos.

**3.3.5. Relacione palavras e figuras:** foi evidenciado uma boa compreensão da atividade em todas as turmas, porém, na contabilização das respostas, o desempenho foi considerado médio, com 51,64% dos grupos acertando mais da metade das respostas.

É importante destacar que para cada uma das atividades havia um tempo máximo para resolução, pois tratava-se de uma gincana.

Trabalhar os conteúdos do Caderno do Aluno do Estado de São Paulo de forma a integrar os alunos com seu cotidiano pode ser complicado, especialmente devido aos métodos teóricos utilizados frequentemente. Porém, ao criar e conciliar métodos alternativos, nota-se sua eficiência. Muitas vezes, quando nos deparamos com novas experiências, escolhemos entre a aceitação e posterior participação ou a negação

para a prática desconhecida.

Como a gincana do terceiro encontro foi realizada em grupos e ainda contou com o quesito competitividade, situações curiosas foram observadas, podendo-se destacar: a não participação de um integrante de um grupo levou aos outros constituintes do mesmo a chamar sua atenção e solicitar ajuda, a fim de maior rapidez na resolução das questões; em outra turma, outro grupo (desinteressado a princípio) apresentou dificuldade para manter o foco nas próprias atividades, incomodando outros grupos, contudo, como todos os outros alunos estavam ativamente participando da gincana e mais interessados em respondê-la do que desviar o foco, o grupo desinteressado parou de atrapalhar e logo iniciou sua participação na gincana; outro fato curioso foi a intensa preocupação dos grupos com os outros “grupos adversários”, já que o tempo de realização das atividades era um fator essencial e que caracterizava competição, algumas vezes este fato chegou a atrapalhar o próprio desenvolvimento do grupo, mas com a orientação dos bolsistas PIBID/CAPES/UNESP aos alunos de se preocupar apenas com suas atividades e seguir com o objetivo principal, a participação se deu de forma divertida e totalmente colaborativa.

**3.4. Quarto e último encontro:** por fim, uma premiação simbólica foi realizada para o melhor grupo de cada turma (chocolate), além da entrega de doces para todos os alunos participantes como forma de parabenizar o empenho, agradecer a cooperação e total participação durante o projeto.



**Figura 1:** Primeiro encontro: aulas teóricas e práticas.



**Figura 2:** Segundo encontro: preenchimento do Caderno do Aluno do Estado de São Paulo.



**Figura 3:** Terceiro encontro: gincana interativa.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o processo inicial de criação deste trabalho, poderíamos escolher dois caminhos: o primeiro, aceitar as metodologias que não visam a aprendizagem significativa, trabalhando métodos teóricos e pouco práticos; ou então, a segunda opção (e a escolhida), inovar na criação de atividades lúdicas e que incentivem o trabalho em equipe, priorizando o aluno como indivíduo ativo dentro da sala de aula e que contextualize os conteúdos didáticos com o cotidiano.

Em reuniões de planejamento entre os organizadores escolares, nas reuniões familiares, durante as aulas e até em projetos como este, sempre notamos reclamações sobre a baixa participação dos alunos, indisciplina e outros fatores que atrapalham o professor no andamento do conteúdo. Contrariamente, neste projeto, evidenciamos a participação positiva dos alunos.

Seguindo as recomendações do Currículo do Estado de São Paulo, o conteúdo apresentado não foi diferente do que seria abordado em aulas regulares, porém, o modelo de aplicação inovou. Nos encontros, foram abordados temas teórico/práticos, porém, utilizando-se métodos tecnológicos (projeter multimídia, apresentações dinâmicas com imagens explicativas e vídeos) que pouco são utilizados nas aulas comumente ministradas, mas que são capazes de prender a atenção dos alunos e instigar questionamentos.

Diante do exposto, pode-se concluir que:

- A total participação e integração dos alunos constituintes dos grupos durante o desenvolvimento das atividades, com os bolsistas PIBID/CAPES/UNESP e os professores da escola parceira, foi notável;
- O principal ponto positivo durante os métodos de aplicação dos conteúdos esteve relacionado a participação dos alunos como algo natural, de forma a não se tornar algo cansativo e passível de desinteresse, sendo a avaliação construída ao longo do projeto;
- A dificuldade dos alunos na interpretação de texto chama atenção, fator esse que acaba influenciando em qualquer atividade que necessite de compreensão;
- Conteúdos trabalhados com exemplos práticos, situações que levam ao pensamento lógico, trabalhos em grupo, contextualização entre as diversas opiniões presentes numa sala de aula e o estabelecimento de conexões entre o conhecimento prévio e o adquirido, pode garantir confiança e proatividade ao indivíduo, tornando a aprendizagem, significativa.

## 5 | AGRADECIMENTOS

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES/UNESP), pelo apoio financeiro.

A escola parceira, seus professores e funcionários pela colaboração no desenvolvimento de nossos projetos, contribuindo não só para a formação de seus alunos, mas também para nossa formação na iniciação à docência.

Ao graduando do curso de licenciatura em Física, Joeder Aparecido da Silva Flores, pela disponibilidade e auxílio na demonstração prática aos alunos. Sua contribuição foi essencial.

**\*Nota:** o presente trabalho foi apresentado e consta nos anais do “III Congresso Nacional de Formação de Professores e XIII Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores – Profissão de Professor: cenários, tensões e perspectivas”, promovidos pela Pró-Reitoria de Graduação da UNESP, realizados em Águas de Lindóia/SP, no período de 11 a 13 de abril de 2016.

## REFERÊNCIAS

BALTHAZAR, I. F.; FREITAS, J. R.; CAETANO, M. Energia elétrica: reduzindo o desperdício através da conscientização. **Revista de Divulgação do Projeto Universidade Petrobras e If Fluminense**, Campos dos Goytacazes (RJ), v. 1, p. 233-236, 2010. Disponível em: <<http://essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/BolsistaDeValor/article/viewFile/1824/1002>>. Acesso em: 23 dez. 2015.

CONDE, T. T.; LIMA, M. M. de; BAY, M. Utilização de metodologias alternativas na formação dos Professores de Biologia no IFRO – Campus Ariquemes. **Revista Labirinto**, Ariquemes (RO), p. 139-147, junho, 2013. Disponível em: <<http://www.periodicos.unir.br/index.php/LABIRINTO/article/view/907/1069>>. Acesso em: 23 dez. 2015.

EPE – Empresa de Pesquisa Energética. **Balanco Energético Nacional**. Rio de Janeiro: Ministério de Minas e Energia (MME), 2018. 292 p. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-303/topico-419/BEN2018.pdf>>. Acesso em: 06 jan. 2019.

IEA – International Energy Agency. **Electricity Information: database documentation**. 2018 final edition, 79 p. Disponível em: <[http://wds.iea.org/wds/pdf/Ele\\_documentation.pdf](http://wds.iea.org/wds/pdf/Ele_documentation.pdf)>. Acesso em: 06 jan. 2019.

MATA, A. R. da.; AMORIN, D. M.; SOUZA, D. G. N. de.; BOING, F. C.; GUSMÕES, J. D. S. P.; AUGUSTO, M.; SOUZA, N. J. de. **Sistema de Gestão Ambiental: Energia**. Ministério da Educação: UNIFAL, Alfenas (MG), 2013. Disponível em: <[http://www.unifal-mg.edu.br/sustentabilidade/sites/default/files/anexos/Energia\\_relatório\\_0.pdf](http://www.unifal-mg.edu.br/sustentabilidade/sites/default/files/anexos/Energia_relatório_0.pdf)>. Acesso em: 23 dez. 2015.

MONTÓIA, P. **Brasil: Energia múltipla. Planeta Sustentável**. 2009.

PONTES, A. N.; SERRÃO, C. R. G.; FREITAS, C. K. A. de.; SANTOS, D. C. P. dos.; BATALHA, S. S. A. **O Ensino de Química no Nível Médio: Um Olhar a Respeito da Motivação**. In: XIV ENEQ - Encontro Nacional de Ensino de Química, 2008, Curitiba (PR). Belém (PA): Universidade do Estado do Pará, Centro de Ciências Sociais e Educação, 2008. Disponível em: <<http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0428-1.pdf>>. Acesso em: 23 dez. 2015.

SANTOS, Yuri G.; SILVA, R. C. C.; OLIVEIRA, F. D.; PEREIRA, E. S. P.; SALES, M. M.; MERCÊS, D. P. **Conscientização infantil no uso racional e seguro da energia elétrica**. In: XL COBENGE - Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, Belém (PA). 2012. Disponível em: <<http://www.abenge.org.br/cobenge/arquivos/7/artigos/104233.pdf>>. Acesso em: 23 dez. 2015.

SEBRAE (Brasil). **Uso inteligente de Energia: Sensibilização e Conscientização: Saiba como reduzir custos com energia elétrica e aumentar a competitividade de sua empresa**. Cuiabá (MT): 2003. V. 5, 20 p. Disponível em: <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/D0BD6F31267C4FCE03256FD30067EC20/\\$File/NT000313F6.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/D0BD6F31267C4FCE03256FD30067EC20/$File/NT000313F6.pdf)>. Acesso em: 23 dez. 2015.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**Solange Aparecida de Souza Monteiro** - Mestra em Processos de Ensino, Gestão e Inovação pela Universidade de Araraquara - UNIARA (2018). Possui graduação em Pedagogia pela Faculdade de Educação, Ciências e Letras Urubupunga (1989). Possui Especialização em Metodologia do Ensino pela Faculdade de Educação, Ciências e Letras Urubupunga (1992). Trabalha como pedagoga do Instituto Federal de São Paulo campus São Carlos(IFSP/Câmpus Araraquara-SP). Participa dos núcleos: -Núcleo de Gêneros e Sexualidade do IFSP (NUGS); -Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE). Desenvolve sua pesquisa acadêmica na área de Educação, Sexualidade e em História e Cultura Africana, Afrobrasileira e Indígena e/ou Relações Étnico-raciais

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-372-9

