

# Políticas Públicas na Educação Brasileira

Educação Ambiental

Atena Editora



Atena Editora

**POLÍTICAS PÚBLICAS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA:  
EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

---

Atena Editora  
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Edição de Arte e Capa:** Geraldo Alves

**Revisão:** Os autores

#### Conselho Editorial

Profª Drª Adriana Regina Redivo – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Pesquisador da Universidade Estadual 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  
Prof. Dr. Carlos Javier Mosquera Suárez – Universidad Distrital de Bogotá-Colombia  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª. Drª. Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª. Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
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  
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  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

A864p Atena Editora.  
Políticas públicas na educação brasileira: educação ambiental /  
Atena Editora. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018.  
171 p. : 6.471 kbytes – (Políticas Públicas na Educação  
Brasileira; v. 2)

Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
Inclui bibliografia  
ISBN 978-85-93243-73-8  
DOI 10.22533/at.ed.738181403

1. Educação ambiental. 2. Educação e estado – Brasil. 3.  
Escolas públicas – Organização e administração. I. Título.  
CDD 379.81

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

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

2018

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

E-mail: [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## Sumário

### **CAPÍTULO I**

APRENDENDO EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A ESCOLA COMO UMA FERRAMENTA DE MUDANÇA SOCIAL

Osias Raimundo da Silva Junior, Carlos Augusto Batista Sena, Renan Belém da Silva, Vyctor Mateus de Melo Alves da Silva e Rebeka Rayane Araujo de Lima ..... 5

### **CAPÍTULO II**

AS CRIANÇAS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ATITUDE QUE ABRAÇA A VIDA

Lisandra Carvalho de Souza e Gisela Hahn Rosseti ..... 14

### **CAPÍTULO III**

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ENSINO DE QUÍMICA: EVIDENCIANDO LIAMES TEÓRICOS E JURÍDICOS

Pâmela Ribeiro Lopes Soares e Fernando de Azevedo Alves Brito ..... 23

### **CAPÍTULO IV**

EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM IDEIAS E PRÁTICAS DOCENTES

Josivaldo Ferreira da Silva e Amanda Oliveira de Almeida ..... 37

### **CAPÍTULO V**

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL E RESPONSABILIDADE COM OS RESÍDUOS SÓLIDOS

Thereza Marinho Lopes de Oliveira, Ceres Virginia da Costa Dantas e Fabíola Gomes de Carvalho ..... 50

### **CAPÍTULO VI**

HORTA VERTICAL COM GARRAFAS PET: CONSCIENTIZAÇÃO E CIDADANIA EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE CARUARU-PE

Gabrielly Laís de Andrade Souza, Cristiane Felix da Silva Souto, Sâmara Aline Brito Brainer, Andreza Cavalcanti Vasconcelos, Marcos Alexandre de Melo Barros e Roberto Araújo de Sá ..... 59

### **CAPÍTULO VII**

INSERÇÃO DA HORTA COMO ALTERNATIVA PARA O ENSINO INTERDISCIPLINAR

Silvana Formiga Sarmiento, Josley Maycon de Sousa Nóbrega, Nathalya Marillya de Andrade Silva, Francisco Gadelha da Silva, Amanda Gabriela Freitas Santos e Karla Patrícia de Oliveira Luna ..... 70

### **CAPÍTULO VIII**

MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: EXPERIÊNCIAS FORMATIVAS EM UMA ESCOLA DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DA CIDADE DE MOSSORÓ/RN

Elisiana Nadia da Silva, Joseane da Fonseca Pereira, Wina Coelho de Souza e Antônia Maíra Emelly Cabral da Silva Vieira ..... 78

### **CAPÍTULO IX**

PANORAMA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

Saelly Matos Silva e Neuma Teixeira dos Santos ..... 90

### **CAPÍTULO X**

PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES DOS ENSINOS BÁSICOS E MÉDIO SOBRE A CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO NA FORMAÇÃO DO ALUNO-CIDADÃO

Paloma Lourenço Silveira de Araújo, Jose Ijaelson do Nascimento Junior e Ana Paula Freitas da Silva .....96

#### **CAPÍTULO XI**

QUÍMICA AMBIENTAL: APLICAÇÃO DE METODOLOGIAS EDUCACIONAIS VOLTADA AO CONSUMO RACIONAL DE ÁGUA NO AMBIENTE ESCOLAR

Luislândia Vieira de Figueiredo, Fernando Antonio Portela da Cunha, Luciano Leal de Moraes Sales e Albaneide Fernandes Wanderley..... 105

#### **CAPÍTULO XII**

RECICLANDO E REUTILIZANDO: UM PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO PIBID DE BIOLOGIA EM UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE FORMIGA-MG.

Giovanna Angeli Belo, Thiago de Oliveira Santos, Roberta Cristina Piris, Lília Rosário Ribeiro, Hesley Machado Silva, Wendell de Castro Silva, Elizabeth Rocha de Carvalho Oliveira e Tânia Aparecida de Oliveira Fonseca ..... 128

#### **CAPÍTULO XIII**

REFLEXÕES SOBRE AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ESPAÇO ESCOLAR

Ana Sara Ferreira de Souza, Fabrício Fretas dos Santos, Airton dos Santos Souza, Elisângela Maria de Oliveira e Ana Karoline do Nascimento Souza ..... 136

#### **CAPÍTULO XIV**

REVITALIZAÇÃO DE UM ESPAÇO PÚBLICO: INTERVENÇÃO SOCIOAMBIENTAL NA PRAÇA MARCANTÔNIO VILAÇA

Cristiana Marinho da Costa, Janaina Alves de Lima e Nathalya Marillya de Andrade Silva ..... 147

#### **CAPÍTULO XV**

SABÃO ECOLÓGICO: UMA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NO AMBIENTE ESCOLAR

Thayz Rodrigues Enedino, Cássio José Barbosa de Souza, Laura Fernanda Costa Vasconcelos, Eliete Lima de Paula Zárate e Maria de Fátima Camarotti ..... 153

**Sobre os autores.....161**

## **CAPÍTULO VII**

### **INSERÇÃO DA HORTA COMO ALTERNATIVA PARA O ENSINO INTERDISCIPLINAR**

---

**Silvana Formiga Sarmento  
Josley Maycon de Sousa Nóbrega  
Nathalya Marillya de Andrade Silva  
Francisco Gadelha da Silva  
Amanda Gabriela Freitas Santos  
Karla Patrícia de Oliveira Luna**

## INSERÇÃO DA HORTA COMO ALTERNATIVA PARA O ENSINO INTERDISCIPLINAR

### **Silvana Formiga Sarmiento**

Universidade Estadual da Paraíba  
Campina Grande – Paraíba

### **Josley Maycon de Sousa Nóbrega**

Universidade Estadual da Paraíba  
Campina Grande – Paraíba

### **Nathalya Marillya de Andrade Silva**

Universidade Estadual da Paraíba  
Campina Grande – Paraíba

### **Francisco Gadelha da Silva**

Universidade Estadual do Ceará  
Mauriti – Ceará

### **Amanda Gabriela Freitas Santos**

Universidade Estadual da Paraíba  
Campina Grande – PB

### **Karla Patrícia de Oliveira Luna**

Universidade Estadual da Paraíba  
Campina Grande – PB

**RESUMO:** Este trabalho tem como objetivo contribuir para o processo ensino-aprendizagem de Educação Ambiental sob uma perspectiva conscientizadora e contextualizada através da construção de uma horta, problematizando acerca de suas atitudes em relação às questões socioambientais em sua comunidade e ambiente escolar. O Projeto Horta Escolar foi desenvolvido com três turmas da 2ª série do Ensino Médio na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Monsenhor Manuel Vieira, localizado na cidade de Patos, sertão Paraibano, figurando como uma pesquisa de abordagem qualitativa. Foi desenvolvida uma pesquisa-ação, com caráter exploratório, objetivando analisar a situação-problema para compreensão do fenômeno estudado. Como instrumento de coleta de dados foram feitas observações diretas registradas em caderno de campo e fotografias. A partir dos dados coletados foi verificado que a inserção da horta se mostrou como instrumento metodológico potencializador no ensino de Biologia, além de contribuir para o trabalho interdisciplinar agregando valores em relação as relações interpessoais no ambiente escolar.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação ambiental. Ensino de ciências. Sustentabilidade.

## 1- INTRODUÇÃO

É sabido que a principal função do trabalho com o tema Meio Ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na

realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global (BRASIL, 1998). Discussões acerca deste tema vem ganhando espaço no ambiente escolar, devido a disseminação cada vez maior de informações na mídia com relação a devastação avassaladora dos recursos ainda existentes na natureza e a necessidade de uma conscientização da sociedade.

A educação ambiental, como alternativa de ensino e mudança de comportamento em relação ao meio ambiente, pode ter um poder transformador nas ações antropogênicas que causam efeitos destruidores aos bens naturais (SCHORR, et. al, 2015).

Para isso é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e aprendizagem de procedimentos. E esse é um grande desafio para a educação (BRASIL, 1998). Um número crescente de educadores tem refletido e muitas vezes buscado cumprir o importante papel de desenvolver o comprometimento dos jovens com o cuidado do ambiente escolar: cuidado do espaço externo e interno da sala ou da escola, cuidado das relações humanas que traduzem respeito e carinho consigo mesmo, com o outro e com o mundo.

Neste contexto, o cultivo de hortas escolares pode ser um valioso instrumento educativo. O contato com a terra no preparo dos canteiros e a descoberta de inúmeras formas de vida que ali existem e convivem podem transformar pequenos espaços da escola em laboratórios vivos, repletos de encanto e aprendizado para todas as idades.

O cultivo de hortas é capaz de proporcionar lazer e interação ambiental, gerando sensações e sentimentos muito ricos, que contribuem para o equilíbrio emocional, além disso, os sujeitos que desenvolvem atividades agroecológicas ligadas ao cultivo das hortas são beneficiados pelo resultado positivo que essas práticas proporcionam no âmbito da aprendizagem (SILVA, et. al, 2016).

Além da sua contribuição na conjuntura ambiental, as hortas propiciam um ambiente de aprendizagem onde seja promovida a interdisciplinaridade a partir da problematização, deixando de ser apenas objeto de estudo de ciências e Biologia e adentrando outras disciplinas do currículo escolar. A problemática ambiental é uma questão interdisciplinar, com isso, o planejamento do uso sustentável dos recursos implica na necessidade de uma política do conhecimento, que promova a articulação de ciências e a integração de saberes das diversas disciplinas (NUNES, CARVALHO, 2014).

Dependendo do encaminhamento dado pelo educador, podem abordar diferentes conteúdos curriculares de forma significativa e contextualizada e promover vivências que resgatem valores quando se deparam com uma tarefa prática e de campo dentro de sua própria escola. Além disso, professores e alunos poderão desenvolver um ambiente laboratorial com plantas cultivadas organicamente fortalecendo a ideia de um consumo rico naturalmente e isento de agrotóxicos e/ou soluções químicas que hoje são normalmente inseridos nos produtos industrializados.

Em face a problemática supramencionada, este trabalho tem como objetivo contribuir para o processo ensino-aprendizagem de Educação Ambiental sob uma perspectiva conscientizadora e contextualizada através da construção de uma horta, problematizando acerca de suas atitudes em relação às questões socioambientais em sua comunidade e ambiente escolar.

## 2- PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Desenvolvemos uma pesquisa-ação onde o professor estava imerso no contexto estudado, buscando a resolução de um problema coletivo no qual pesquisadores e participantes estão envolvidos de modo cooperativo (COSTA; COSTA, 2013), com caráter exploratório, objetivando analisar a situação-problema para compreensão do fenômeno estudado.

O Projeto Horta Escolar foi desenvolvido com três turmas da 2ª série do Ensino Médio na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Monsenhor Manuel Vieira, localizado na cidade de Patos, sertão Paraibano, figurando como uma pesquisa de abordagem qualitativa, buscando a compreensão do objeto em estudo a partir de dados subjetivos, utilizando o método de raciocínio indutivo, na qual o pesquisador é o professor, encontrava-se imerso no contexto e foi o interpretador da realidade.

Como instrumento de coleta de dados foram feitas observações diretas registradas em caderno de campo durante o desenvolvimento de todas as etapas da atividade e fotografias com intuito de avaliar o desempenho dos discentes no decurso das atividades e a interação destes entre si e com os demais membros da comunidade escolar.

Foram desenvolvidas ações complementares às atividades curriculares escolares que possibilitaram ao educador e discentes construir coletivamente uma alternativa didática e de promoção da sustentabilidade no ambiente escolar, por meio da criação de hortas a partir de materiais recicláveis. As ações que contemplam o projeto foram desenvolvidas em etapas, a saber: definição e restauração do espaço físico de implantação da horta, elaboração dos canteiros com materiais reciclados, plantio da horta e confecção de gotejadores.

No primeiro momento foi feito o reconhecimento do local onde seriam implantados os canteiros. O local se encontrava em situação de extrema precariedade, havendo necessidade de restauração do espaço físico para a posterior montagem dos canteiros.

Em conseqüente, foram confeccionados os depósitos que receberiam as mudas, sendo estes confeccionados a partir de garrafas pets que foram fornecidas pelos alunos incentivando assim a reciclagem. Os demais materiais utilizados para a elaboração da horta como substrato e ferramentas, foram fornecidos pela comunidade escolar mostrando seu comprometimento e interesse com o projeto e uma sensibilização ambiental.

Após a montagem dos canteiros foi colocado o adubo orgânico juntamente com o substrato e logo após foi cultivado as hortaliças e plantas medicinais. A

escolha das hortaliças se deu em consonância com o cardápio da merenda escolar, assim foram plantados coentro, cebolinha, pimentão e tomate, além de algumas plantas medicinais utilizadas como erva cidreira, capim limão, ambas utilizadas para chás e infusões.

Levando em consideração o grande estresse hídrico enfrentado no sertão paraibano, em decorrência do quinto ano consecutivo de seca, atrelado as condições climáticas do semiárido, tivemos a ideia de confeccionar gotejadores que ajudaram a manter as plantas húmidas e evitaram a dessecação, principalmente durante os dias não letivos. Os equipamentos foram montados através de garrafas pets com um pequeno orifício na tampa e ficaram posicionadas em paralelo as plantas permitindo a manutenção da humidade destas. Os artefatos foram pensados para serem utilizados nos finais de semana, pois não há possibilidade dos discentes adentrarem a escola para fazer um trabalho de irrigação.

A análise dos dados coletados através das observações e dos registros fotográficos favoreceram a construção de categorias de análise (BARDIN, 2009), que agrupou os estudantes em grupos distintos a partir da construção categorial (DIAS, 2008).

### 3- RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sistematizamos os indicadores presentes no caderno de campo em três categorias como forma de não perder a heterogeneidade do objeto em estudo, baseado no pressuposto de Bardin (2009) que define a Análise do Conteúdo como um “conjunto de técnicas de análise das comunicações” visando obter, através de procedimentos sistemáticos a descrição do conteúdo e conhecimentos relativos às condições das variáveis inferidas. Os dados coletados favoreceram a construção de três categorias, a saber:

- I. Inserção da horta como metodologia para o ensino
- II. Eficiência da horta para o trabalho interdisciplinar e contextualizado
- III. Importância das relações interpessoais no ambiente escolar

Observando a categoria I, constatamos que a construção da Horta Escolar figura como um importante instrumento para auxiliar professores no ensino ao tempo em que incentiva os discentes a construir o aprendizado de forma a possibilitar a mudança conceitual a partir dos conteúdos procedimentais e atitudinais fundamentais (CAMPOS; NIGRO, 1999). Para alcançar uma mudança conceitual metodológica e atitudinal é necessário que haja uma mudança metodológica por parte do professor no contexto de suas aulas (GIL, 1993).

Analisando os resultados da categoria II identificamos nessa metodologia de ensino a possibilidade da realização de um trabalho interdisciplinar, onde podem ser abordados diversos conteúdos de áreas que transcendem e interagem com as ciências naturais, como a Geografia através do estudo dos tipos de solo, condições climáticas, a Biologia nos estudos da microbiota, os invertebrados, a biodiversidade, a estrutura das plantas, a reciclagem, as ações antropológicas, a educação

ambiental, dentre outros. Além de relacionar ao cotidiano do discente, diminuindo a distância entre a teoria estudada na sala de aula e sua aplicabilidade nas práticas diárias. Pesquisas na área de ensino apontam a necessidade de desfazer os equívocos existentes na prática pedagógica, e apostar na interdisciplinaridade, isto é, defender uma nova metodologia, um novo tipo de pessoa, mais aberta, flexível, solidária, humana, democrática e crítica (SILVA; SOUZA, 1995).

Verificamos na categoria III: Importância das relações interpessoais no ambiente escolar, que as turmas se uniram e interagiram de maneira dinâmica para conseguir desenvolver a atividade, proporcionando a construção de conhecimentos e valores, pois qualquer interação entre pessoas ou entre pessoas e objetos tem o objetivo de enriquecer o processo de Educação. Nesse sentido, o ensino deve ser organizado de forma a proporcionar oportunidades para que os alunos possam utilizar o conhecimento sobre Meio Ambiente para compreender a sua realidade e atuar nela, por meio do exercício da participação em diferentes instâncias: nas atividades dentro da própria escola e nos movimentos da comunidade. É essencial resgatar os vínculos individuais e coletivos com o espaço em que os alunos vivem para que se construam essas iniciativas, essa mobilização e envolvimento para solucionar problemas (BRASIL, 1998).

#### 4- CONCLUSÕES

O Projeto mostrou a integração de alunos, pais e comunidade escolar, proporcionou o desenvolvimento dos alunos nas demais disciplinas do currículo escolar, o compromisso, a solidariedade, o coletivo, a preocupação com o meio ambiente e a melhor integração social. Com forma criativa e participativa, o projeto demonstrou sua sensibilidade e adequação à necessidade, e ainda melhor, mostrou-se que poderá ser ampliado e trabalhado de forma contínua, com complementação de mais professores e alunos ou mesmo o envolvimento de toda escola.

Com esta prática os alunos conseguiram estabelecer um elo entre a reciclagem e o desenvolvimento sustentável, objetivo alcançado tendo em vista a importância de uma formação cidadã, com uma preocupação voltada à educação ambiental.

Junto com a horta, foi diagnosticada a necessidade de melhoria na área utilizada para a implantação da horta, de forma que proporcionasse um melhor aspecto visual, os próprios alunos sugeriram a construção de painéis de madeira para a fixação de plantas ornamentais. Essa atitude mostrou a grande flexibilidade do projeto, bem como a iniciativa e compromisso dos alunos com o projeto e com a melhoria do ambiente escolar.

A reflexão sobre o ambiente que nos cerca e o repensar de responsabilidades e atitudes de cada um de nós, gera processos educativos ricos, contextualizados, significativos para cada um dos grupos envolvidos.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, I. **Análise do conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R. G. **Didática das Ciências: o ensino-aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD, 1999.

COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. **Projeto de Pesquisa: Entenda e Faça**. 4ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

DIAS, M. A. da S. **Dificuldades na aprendizagem dos conteúdos de Biologia: evidências a partir de provas de Biologia do Vestibular da UFRN (2001-2008)**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2008.

GIL, D. **Contribución de La história Y de La filosofia de lãs ciências al desarrollo de um modelo de enseñanza)aprendizaje como investigación**. Enseñanza de lãs Ciencias. Barcelona. v. 11, n.2, 1993.

NUNES, D. S.; CARVALHO, C. M. **Educação Ambiental e a interdisciplinaridade como potencializadores da Gestão Ambiental**. REGET – V. 18, n. 3, 2014, p. 1093-1100.

SCHORR, J. S.; ROGERIO, M. S.; CENCI, D. R. **Crise ambiental e desenvolvimento sustentável: postulados de Enrique Leff**. XVII Seminário Internacional de Educação do Mercosul. Universidade de Cruz Alta. Rio Grande do Sul, 2015.

SILVA, D. F; SOUZA, N. G. S. de. **Interdisciplinaridade na sala de aula: uma experiência pedagógica nas 3ª e 4ª séries do primeiro grau**. Porto Alegre: UFRGS, 1995.

SILVA, F. S. et. al. Horta escolar agroecológica: alternativas ao ensino de geografia e consciência ambiental no povoado Jardim Cordeiro, Delmiro Gouveia/AL. **Diversitas Journal**. Santana do Ipanema. V 1, n 1, p. 337-346, set/dez, 2016.

**ABSTRACT:** The objective of this work is to contribute to the teaching-learning process of Environmental Education from a perspective that is conscientious and contextualized through the construction of a garden, problematizing about their attitudes regarding social and environmental issues in their community and school environment. The Horta Escolar Project was developed with three classes of the second grade of the Secondary School in the State School of Primary and Secondary Education Monsignor Manuel Vieira, located in the city of Patos, sertão Paraibano, appearing as a qualitative approach research. An action research was developed,

with an exploratory character, aiming to analyze the problem situation to understand the phenomenon studied. As a data collection instrument, direct observations were recorded in field notes and photographs. Based on the collected data, it was verified that the insertion of the vegetable garden was shown as a methodological tool in Biology teaching, besides contributing to the interdisciplinary work, adding values in relation to the interpersonal relations in the school environment.

**KEYWORDS:** Environmental education. Science teaching. Sustainability.

## Sobre os autores

**Airton dos Santos Souza** Graduação em Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Federal do Piauí, Parnaíba - Piauí. [ayrton.gowdhem@hotmail.com](mailto:ayrton.gowdhem@hotmail.com)

**Albaneide Fernandes Wanderley** Doutora, Mestre em Química Inorgânica e Licenciada em Química pela Universidade Federal da Paraíba. No doutorado pesquisou a síntese de materiais híbridos e sua aplicabilidade. Em 2008 atuou como professora da Universidade Federal da Paraíba. Foi professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Foi professora adjunta da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), atualmente é professora adjunta da Universidade Federal de Campina Grande. Possui experiência na área de Química com ênfase em Química Inorgânica e Orgânica, atuando principalmente na seguinte temática: Síntese de materiais híbridos para fins adsorptivos e catalíticos.

**Amanda Gabriela Freitas Santos** Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (2010). Especialização em Educação Ambiental pelas Faculdades Integradas de Patos (2011). Especialização em Micropolítica da Gestão e Trabalho em Saúde na modalidade de Ensino à Distância (EAD) pela Escola de Enfermagem Aurora Afonso Costa da Universidade Federal Fluminense (2015). Mestranda em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PPGECM) pela Universidade Estadual da Paraíba. E-mail para contato: [amanda33gabriela@hotmail.com](mailto:amanda33gabriela@hotmail.com)

**Amanda Oliveira de Almeida** Discente do curso de Pedagogia pela Universidade federal do Pará (UFPA) Secretária acadêmica do curso de licenciatura em ciências Biológicas (UAB/CAPS/UFPA)

**Ana Karoline do Nascimento Souza** Graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Piauí, Parnaíba - Piauí. [anakaroline\\_biologia@hotmail.com](mailto:anakaroline_biologia@hotmail.com)

**Ana Paula Freitas da Silva** Professor da Universidade: UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, CAMPUS AGRESTE. Graduação em QUÍMICA BACHARELADO pela Universidade FEDERAL DE ALAGOAS; Mestrado em QUÍMICA E BIOTECNOLOGIA pela Universidade FEDERAL DE ALAGOAS; Doutorado em QUÍMICA pela Universidade FEDERAL DE PERNAMBUCO; Grupo de pesquisa: NÚCLEO DE PESQUISA, EXTENSÃO EM FORMAÇÃO DOCENTE DO AGRESTE

**Ana Sara Ferreira de Souza** Graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Piauí, Parnaíba - Piauí. [sarahpink2007@hotmail.com](mailto:sarahpink2007@hotmail.com)

**Andreza Cavalcanti Vasconcelos** Professora orientadora do Centro Universitário do Vale do Ipojuca UNIFAVIP/DEVRY. Graduação em Enfermagem pela Escola Superior de Ensino em Arcoverde -ESSA. Mestranda em Educação em Ciências e matemática - UFPE. Email: [andrezacavalcanti@hotmail.com](mailto:andrezacavalcanti@hotmail.com)

**Antônia Maíra Emelly Cabral da Silva Vieira** Professora substituta da Universidade Federal do Semi-Árido- UFERSA; Graduação em Pedagogia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte UERN; Mestrado em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte- UFRN; Doutoranda em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte- UFRN. E-mail para contato: [mairaemellyc@gmail.com](mailto:mairaemellyc@gmail.com)

**Carlos Augusto Batista Sena** Possui graduação em Educação Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2008). Graduação em Ciências Biológicas em andamento pela Universidade Federal de Pernambuco. Artigos publicados na área de TICs, Metodologias inovadoras de Ensino e Educação Inclusiva. Inglês e espanhol intermediários. Capacidade de liderança e trabalho em equipe. E-mail para contato: [carlos\\_augusto\\_sena@hotmail.com](mailto:carlos_augusto_sena@hotmail.com)

**Cássio José Barbosa de Souza** Graduação em licenciatura plena Ciências Biológicas na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Departamento de Sistemática e Ecologia, João Pessoa – Paraíba.

**Ceres Virginia da Costa Dantas** Professora EBTB em regime de Dedicção Exclusiva (IFRN), Campus Natal Central. Possui graduação em Gestão Ambiental pelo Instituto Federal do Rio Grande Norte, e em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). É mestre em Engenharia Sanitária e Ambiental pela UFRN. E-mail: [ceresvdantas@gmail.com](mailto:ceresvdantas@gmail.com)

**Cristiana Marinho da Costa** Professora das Redes Municipais de Recife-PE e Jaboatão-PE; Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE); Mestranda em Ensino das Ciências – PPGEC (Programa de Pós Graduação em Ensino das Ciências) Pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE); Grupo de Pesquisa: GEPES(Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação e Sustentabilidade)-UFRPE; E-mail: [cmcmarinhos@gmail.com](mailto:cmcmarinhos@gmail.com)

**Cristiane Felix da Silva Souto** Professora da Educação Básica na área de Ciências. Graduação em Ciências com Habilitação em Biologia pela Universidade: Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul. Mestranda em Educação Ciências e Matemática- Universidade Federal de Pernambuco/Campus Agreste . Pesquisadora da linha de pesquisa de metodologia no Programa de Pós Graduação no Ensino de Educação, ciências e Matemática E-mail para contato: [cristianefelixfelix@hotmail.com](mailto:cristianefelixfelix@hotmail.com)

**Eliete Lima de Paula Zárate** Professora Associada da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Membro do Mestrado Profissional em Biologia, PROFBIO, UFPB/UFGM; Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Ceará (UFC); Mestrado em Criptógamas pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Doutorado Pela Universidade de São Paulo (USP); Grupos de Pesquisa, como membro pesquisador: Estudos Botânicos (UFPB); Biologia Molecular em plantas

(UFPB); Pesquisas e Estudos interdisciplinares em Ensino de Ciências Biológicas (UFPB). E-mail: lilazarat@hotmail.com

**Elisangela Maria de Oliveira** Graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Piauí, Parnaíba - Piauí. Seu; Pós-graduação *latu senso* em Ensino de Ciências em Instituto Federal do Piauí, Cocal - Piauí; [elisangela@redeskynet.com.br](mailto:elisangela@redeskynet.com.br)

**Elisiana Nadia da Silva** Graduação em Pedagogia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte- UERN. Participou do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência- PIBID. Especialização em andamento em Psicopedagogia pela Faculdade Integradas de Patos- FIP. E-mail para contato: [elisiananadia@yahoo.com.br](mailto:elisiananadia@yahoo.com.br)

**Elizabeth Rocha de Carvalho Oliveira** Possui graduação em Pedagogia (1983) e mestrado em Ciências e Práticas Educativas pela Universidade de Franca (2000). Atualmente é professora do Centro Universitário de Formiga ministrando as disciplinas Didática, Psicologia da Educação e Gestão Escolar nos cursos de licenciatura. Atua também na rede pública de ensino, como coordenadora pedagógica no ensino fundamental e médio e desde 2014 até 2017, exerce a função de Coordenadora Institucional do PIBID, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, mantido pela CAPES. Email: [elizrochacar@hotmail.com](mailto:elizrochacar@hotmail.com).

**Fabiola Gomes de Carvalho** Professora EBTT em regime de Dedicção Exclusiva e membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Uso Sustentável dos Recursos Naturais do Instituto Federal do Rio Grande Norte (IFRN), Campus Natal Central. Graduada em Agronomia pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e mestre em Ciências do Solo também pela UFRPE. Doutora em Ciências do Solo pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Possui Pós Doutorado em Reuso de efluentes e Recuperação de áreas degradadas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e participa do grupo de pesquisa do Núcleo de Estudos do Semiárido (NESA) IFRN, Campus Natal Central. E-mail: [fabiola.carvalho@ifrn.edu.br](mailto:fabiola.carvalho@ifrn.edu.br)

**Fabrcio Freitas** Graduado em Normal Superior pela Universidade Estadual do Piauí (2014). Possui Graduação Complementar em Pedagogia pela Universidade Estadual do Piauí (2015). Pós Graduação *latu sensu* em Psicopedagogia Clínica e Institucional Pela Faculdade Internacional do Delta - FID (2015). Pós Graduação em *latu sensu* em Libras pela Universidade Aberta do Brasil - UAB/CEAD/UFPI; Professor celetista na Educação Básica do 1º ao 5º ano ofertado pela Secretaria de Educação do município de Parnaíba - SEDUC, Professor pela Secretaria de Educação do Estado do Piauí - SEDUC, atuando como Psicopedagogo na APAE na cidade de Ilha Grande - PI e Professor de Psicopedagogia na Faculdade Evangélica do Meio Norte - FAEME, polo da Cidade de Buriti dos Lopes - PI. [fabryson@gmail.com](mailto:fabryson@gmail.com)

**Fernando Antonio Portela da Cunha.** Possui graduação em Licenciatura Em Química pela Universidade Federal da Paraíba (2002), graduação em Bacharelado Em Química pela Universidade Federal da Paraíba (2003), graduação em Licenciatura em Física pela Universidade Federal da Paraíba (2006), mestrado em Química pela Universidade Federal da Paraíba (2004), doutorado em Química pela Universidade Federal da Paraíba (2009) e pós-doutorado (bolsista PNPd) no Departamento de Engenharia Química da UFPE-Recife. Desde 2011 é professor adjunto na Universidade Federal de Campina Grande, atuando como coordenador do curso de química PARFOR. Tem experiência na área de Química, com ênfase em Química do Estado Condensado.

**Fernando de Azevedo Alves Brito** Professor EBTT da área de Direito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), Campus Vitória da Conquista; Graduado em Direito pela Universidade Tiradentes (UNIT); Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB); Aluno especial do Doutorado em Direito da Universidade Federal da Bahia (UFBA). E-mail para contato: [fernando.brito@ifba.edu.br](mailto:fernando.brito@ifba.edu.br)

**Francisco Gadelha da Silva** Graduação em Ciências Biológicas, modalidade licenciatura pela Universidade Federal de Campina Grande. Professor na rede particular de ensino na cidade de Cajazeiras-PB. Aluno de especialização em Tecnologias Digitais para a Educação Básica pela Universidade Estadual do Ceará (UECE).

**Gabrielly Laís de Andrade Souza** Docente da Universidade Tiradentes - UNIT, tutora pelo Centro Universitário Internacional – UNITER, Instrutora do Centro de Ensino Grau Técnico/Caruaru-PE, Graduada em Enfermagem pela Centro Universitário Tabosa de Almeida ASCES – UNITA, Especialista em Unidade de Terapia Intensiva – CEFAPP, Mestranda pelo Programa em Educação em Ensino de Ciências e Matemática - UFPE. Participante do grupo de Pesquisa: Laboratório de Pesquisa e Prática, Metodologias e Tecnologias – EDUCAT; Metodologias ativas e Inovações Pedagógicas na Área de Ciências Naturais: um estudo de aprendizagem móvel na prática pedagógica entre professores da UFPE. Email: [Gabriellylais18@gmail.com](mailto:Gabriellylais18@gmail.com)

**Giovanna Angeli Belo** Graduanda em Ciências Biológicas (Licenciatura Plena) pelo Centro Universitário de Formiga - MG. Atua desde 2015 como bolsista no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e desde 2016 como pesquisadora voluntária FAPEMIG. Email: [giovanna.ab@hotmail.com](mailto:giovanna.ab@hotmail.com).

**Gisela Hahn Rosseti** Professora do INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA/CAMPUS BOA VISTA ZONA OESTE. Graduação em LICENCIATURA PLENA EM EDUCAÇÃO FÍSICA pelo INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA Especialista em Educação Inclusiva pela Universidade Luterana do Brasil/Polo Boa Vista MESTRANDA EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA PELA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO. E-mail para contato: [GISELA.ROSSETI@IFRR.EDU.BR](mailto:GISELA.ROSSETI@IFRR.EDU.BR)

**Hesley Machado Silva** Pós-doutor em Educação e Ciência pela Universidade do Minho (Portugal) - 2016. Doutor em Educação na Universidade Federal de Minas Gerais (2015), programa Latino-americano e linha de pesquisa Educação e Ciência, possui mestrado em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais (2000), com especialização em Biotecnologia pela Universidade Federal de Lavras e especialização em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Federal de Ouro Preto. Professor Titular I do Centro Universitário de Formiga/MG. Atua também como pesquisador do UNIFOR/MG, nas áreas de saúde, educação e evolução. Co-editor da revista multidisciplinar Conexão Ciência do UNIFOR/MG. Coordenador de Biologia do Projeto PIBID. Email: [hesley@unifor.br](mailto:hesley@unifor.br).

**Janaina Alves de Lima** Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP); E-mail: [janna.eng@hotmail.com](mailto:janna.eng@hotmail.com)

**Jose Ijaelson do Nascimento Junior** Graduando em QUÍMICA LICENCIATURA na UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

**Joseane da Fonseca Pereira** Graduação em Pedagogia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte- UERN. Professora efetiva da Escola Municipal Nossa Senhora de Fátima. Especialização em andamento pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte- UERN. E-mail para contato: [josefonsecap@outlook.com](mailto:josefonsecap@outlook.com)

**Josivaldo Ferreira da Silva** Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail para contato: [j.ferreirasilvabio@gmail.com](mailto:j.ferreirasilvabio@gmail.com)

**Josley Maycon de Sousa Nóbrega** Professor efetivo na Rede Estadual de Pernambuco. Graduado no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Campina Grande e graduando do curso de Licenciatura em Educação Física pelo PARFOR/UEPB. Especialista em Docência em Biologia e Práticas Pedagógicas pela Universidade Candido Mendes. Mestrando em Ciências, tecnologias e Formação Docente pela Universidade Estadual da Paraíba. Pesquisador do Grupo de Pesquisa Formação de Professores e Práxis Educativo-Coletiva no Programa de Pós-Graduação em Formação de Professores e Cooperação UEPB-IFPB-FASB. E-mail para contato: [biojosley@gmail.com](mailto:biojosley@gmail.com)

**Karla Patrícia de Oliveira Luna** Professor efetivo da UEPB (Universidade Estadual da Paraíba - Campus I). Possui graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela Universidade Católica de Pernambuco (1994), mestrado em Biofísica pela Universidade Federal de Pernambuco (1999) e doutorado em Saúde Pública pelo Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/FIOCRUZ (2010). Faz parte do Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) da UEPB. Ministra na referida pós graduação aulas das disciplinas Biotecnologia e Práticas de Laboratório para o Ensino de Ciências/Biologia, realizando orientações em ambas as áreas.

**Laura Fernanda Costa Vasconcelos** Bióloga, graduada pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Professora efetiva do estado da Paraíba no qual leciona a disciplina

de Ciências e Biologia. Tem ampla experiência na área de ensino em ciências e biologia, com ênfase em educação básica.

**Lília Rosário Ribeiro** Mestre e Doutora em Genética e Melhoramento de Plantas pela Universidade Federal de Lavras e Graduada em Ciências - Habilitação em Biologia pelo Centro Universitário de Formiga. Possui especialização lato sensu em Biologia pela Universidade Federal de Lavras. Docente em cursos de graduação das áreas de Ciências Biológicas e saúde do Centro Universitário de Formiga (UNIFOR). Coordenadora do curso de Ciências Biológicas do UNIFOR e coordenadora de área do PIBID/UNIFOR - Subprojeto de Biologia. Possui ampla experiência na área administrativa de instituições de ensino superior, atuando como coordenadora de cursos de graduação presenciais. Email: [lilia@uniformg.edu.br](mailto:lilia@uniformg.edu.br).

**Lisandra Carvalho Souza** Estudante do Curso Técnico em Serviços Públicos Integrado ao Ensino Médio do INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA/CAMPUS BOA VISTA ZONA OESTE. Estudante Bolsista do Programa de Bolsas de Ação de Extensão do IFRR, ano de 2017. E-mail para contato: [LISANDRACARVALHO70@GMAIL.COM](mailto:LISANDRACARVALHO70@GMAIL.COM)

**Luciano Leal de Moraes Sales** Possui graduação em Química Industrial pela Universidade Federal da Paraíba (1999). Tem experiência na área de Físico-Química em nível de mestrado obtido na UFPB na coordenação de pós-graduação em Química (2001) e experiência em Ciências e Engenharia de Materiais em nível de doutorado, com ênfase em Matérias Catalíticas de origem Cerâmica obtido na UFRN (2008), atuando principalmente em temas: reologia, pH, alumina, Catalisadores de cério e cobalto e reação de oxidação, biodiesel de oiticica e química ambiental (reaproveitamento de óleos usados)

**Luislândia Vieira de Figueiredo** É licenciada em Química pela Universidade Federal de Campina Grande (2017). Atualmente participa do GEDOVA- Grupo de Estudos e Desenvolvimento de Objetos Virtuais de Aprendizagem. Foi bolsista ID do Programa institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Participou do projeto de extensão (PROBEX) intitulado Reaproveitamento de Matéria Orgânica (lixo úmido) e Óleo Vegetal usado em processos de Fritura para a Obtenção de Biogás e Sabão Comercial.

**Marcos Alexandre de Melo Barros** Biólogo pela Fafire, especialista em Informática na Educação pela UFPE, mestre e doutor em Ensino das Ciências pela UFRPE, com estágio doutoral na Universidade de Wolverhampton, na Inglaterra. Atualmente é professor da graduação no Centro de Educação e pós-graduação em Educação em Ciências da UFPE. Vice-líder do Grupo de Pesquisa Laboratório de Pesquisa e Prática - Educação, Metodologias e Tecnologias - Educat. Membro da International Association for Mobile Learning. Vencedor do Prêmio Desafio Município Inovador em Educação promovido pela Fundação Joaquim Nabuco - MEC (2017). Com mais de 20 anos de experiência em ensino de ciências, educação e aprendizagem móvel,

tecnologias e educação, educação a distância online, abordagens de ensino e aprendizagem para educação profissional, formação do professor a distância, produção de material didático para cursos a distância e modelagem de cursos a distância em diferentes suportes.

**Maria de Fátima Camarotti** Professora Associada II da Universidade Federal da Paraíba. Membro do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente- PRODEMA/UFPB. Membro do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Biologia - PROFBIO/UFPB. Graduação em Ciências Biológicas pela UFRPE. Mestrado em Agronomia Fitossanidade pela UFRPE. Doutorado em Ciências Biológicas pela UFPB. Grupo de Pesquisa: (1)Formação e Prática Pedagógica de Professores de Ciências e Biologia (FORBIO); (2)Educação ambiental e ensino de ciências e (3) Pesquisas e Estudos Interdisciplinares em Ensino de Ciências Biológicas. E-mail: [fcamarotti56@gmail.com](mailto:fcamarotti56@gmail.com)

**Nathalya Marillya de Andrade Silva** Professora na rede particular de ensino no município de Queimadas/PB. Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual da Paraíba. Mestranda em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PPGECM) pela Universidade Estadual da Paraíba. E-mail para contato: [nathalya\\_marillya@hotmail.com](mailto:nathalya_marillya@hotmail.com)

**Neuma Teixeira dos Santos** Professora da Universidade Federal Rural da Amazônia; Graduação em Licenciatura em Matemática na Universidade Federal do Pará; Mestrado em Engenharia Elétrica na Universidade Federal do Pará; Doutoranda em Educação em Ciências e Matemática na Universidade Federal do Pará; Grupo de Pesquisa: Grupo de Estudos do Labgemm (Laboratório de Geoprocessamento e Modelagem Matemática); E-mail para contato: [neuma.santos@ufra.edu.br](mailto:neuma.santos@ufra.edu.br)

**Osias Raimundo da Silva Junior** Graduação em andamento em Ciências Biológicas na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Possui participação e trabalhos publicados em eventos científicos; fiz parte dos projetos de pesquisa GENTE e METODOLOGIAS ATIVAS e INOVAÇÕES PEDAGÓGICAS NA ÁREA DE CIÊNCIAS NATURAIS (2016); também atuei no projeto de extensão PROI-DIGIT@L: Espaço de criação para inclusão digital; ministrei oficinas sobre como aplicar a ferramenta Design Thinking na sala de aula e o MOBILE LEARNING como metodologia ativa no ENSINO DE BIOLOGIA. Atualmente, faço parte do Programa Institucional com Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID). E-mail para contato: [Juniorsilvapi@hotmail.com](mailto:Juniorsilvapi@hotmail.com)

**Paloma Lourenço Silveira de Araujo** Graduanda em QUÍMICA LICENCIATURA na UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. Email para contato: [palomalsaraujo@hotmail.com](mailto:palomalsaraujo@hotmail.com)

**Pâmela Ribeiro Lopes Soares** Graduanda em Licenciatura em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), Campus de Vitória da Conquista. E-mail para contato: [pamelaifba@hotmail.com](mailto:pamelaifba@hotmail.com)

**Rebeka Rayane Araujo de Lima** Graduação em andamento em Ciências Biológicas na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Possui participação e trabalhos publicados em eventos científicos. Tenho capacidade e experiência de trabalhar em equipe. Atualmente, faço parte do Programa Institucional com Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID). Integra pesquisas na área de educação, com enfoque em educação inclusiva no NEAP (Núcleo de Ensino e Apoio Psicopedagógico) da UFPE. E-mail para contato: [rebekarayane24@gmail.com](mailto:rebekarayane24@gmail.com)

**Renan Belém da Silva** Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Atualmente obtendo experiência na área ecotoxicologia, estagiando no LABORATÓRIO DE CULTIVO DE MEIOFAUNA MARINHA E ESTUARINA (LACIMME) e Integra pesquisas na área de educação, com enfoque em educação inclusiva no NEAP (Núcleo de Ensino e Apoio Psicopedagógico); Integrou, no ano de 2016, os projetos de pesquisa GENTE; METODOLOGIAS ATIVAS E INOVAÇÕES PEDAGÓGICAS NA ÁREA DE CIÊNCIAS NATURAIS e PROI-DIGIT@L: Espaço de criação para inclusão digital, ministrando oficinas sobre a metodologia ativa SALA DE AULA INVERTIDA; MOBILE LEARNING NO ENSINO DE BIOLOGIA e DESIGN THINKING. E-mail para contato: [renanbs14@gmail.com](mailto:renanbs14@gmail.com)

**Roberta Cristina Piris** Graduanda em Ciências Biológicas (Licenciatura Plena) pelo Centro Universitário de Formiga - MG. Participou do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e atualmente é bolsista da FAPEMIG. Email: [robertacpiris@hotmail.com](mailto:robertacpiris@hotmail.com).

**Roberto Araújo Sá** Professor Associado I e Pesquisador da Universidade Federal de Pernambuco-Centro Acadêmico do Agreste e Coordenador do Curso de Química-Licenciatura do CAA/UFPE. Orientador do Mestrado Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Centro Acadêmico do Agreste (CAA) da Universidade Federal de Pernambuco. Possui graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Piauí (1999), Mestrado em Bioquímica pela Universidade Federal de Pernambuco (2002) e Doutorado em Química pela Universidade Federal de Pernambuco (2008) e Pós-Doutoramento em Biologia Molecular (PRODOC/CAPEs). Trabalha com Metodologias e Práticas de Ensino de Ciências. Pesquisando os processos metodológicos e as práticas que conduzem o ensino e a aprendizagem das ciências, bem como os fenômenos relacionados a esses processos em diferentes níveis e contextos educativos. Também pesquisa BIOATIVOS de PLANTAS MEDICINAIS DO AGRESTE PERNAMBUCANO, abordando a Química e Bioquímica de produtos naturais, com ênfase em metabólitos secundários, Glicídeos e Proteínas de origem vegetal, atuando principalmente nos seguintes temas: Purificação e Caracterização de Polissacarídeos, Atividade Antioxidante de Extratos Vegetais, Purificação de Proteínas (Lectinas) Vegetais e Avaliação de Suas Propriedades Biológicas e Biotecnológicas, como Atividades Antimicrobiana e Inseticida. ÓLEOS ESSENCIAIS: EXTRAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E ATIVIDADE INSETICIDA E DE REPELÊNCIA. Desde 2009, atua na área de Ensino de Química, abordando Metodologias voltadas ao

Ensino-Aprendizagem com foco na Experimentação a partir de Plantas Medicinais do Agreste Pernambucano. Desde 2012, atua no Programa PIBID CAPES na Universidade Federal de Pernambuco - Centro Acadêmico do Agreste, como Coordenador do Subprojeto de Química-Licenciatura. Atualmente é Coordenador do Curso de Química-Licenciatura do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco.

**Saelly Matos Silva** Graduanda em Ciências Biológicas na Universidade Federal Rural da Amazônia; Grupo de Pesquisa: Grupo de Estudos do Labgemm (Laboratório de Geoprocessamento e Modelagem Matemática); E-mail para contato: [saellymatos@gmail.com](mailto:saellymatos@gmail.com)

**Sâmara Aline Brito Brainer** Supervisora de Ensino Técnico Avançado da Escola de Saúde Pública de Pernambuco-ESPPE. Instrutora no Centro de Ensino Grau Técnico/Caruaru. Graduação em Enfermagem pela Faculdade do Vale do Ipojuca-FAVIP. Pós-graduação em Saúde Pública pela Universidade de Pernambuco UPE. E-mail: [Samara\\_aline06@hotmail.com](mailto:Samara_aline06@hotmail.com)

**Silvana Formiga Sarmento** Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Campina Grande. Mestranda em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PPGECM) pela Universidade Estadual da Paraíba. E-mail para contato: [silvanaformiga@hotmail.com](mailto:silvanaformiga@hotmail.com)

**Tânia Aparecida de Oliveira Fonseca** Possui graduação em Química pelo Centro Universitário de Formiga e Mestrado em Agroquímica pela Universidade Federal de Lavras. Atualmente, é professora de Química do Centro Universitário de Formiga. Participa como bolsista do Programa PIBID exercendo a função de Coordenadora de Gestão de Processos Educacionais. Email: [taniaofonseca@hotmail.com](mailto:taniaofonseca@hotmail.com)

**Thayz Rodrigues Enedino** Ecóloga, graduada pela Universidade Federal da Paraíba (2013). Mestra em Biodiversidade pelo Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade pela mesma instituição (2015). Cursa licenciatura plena em Ciências Biológicas (UFPB). Atualmente é professora de Ciências e Biologia do estado da Paraíba. Pesquisadora da Universidade Federal da Paraíba atuando como colaboradora nos estudos de avifauna do litoral paraibano. Têm ampla experiência nas áreas de Ecologia, Biologia, Ensino, Ornitologia, Conservação e Educação Ambiental. E-mail: [thayzsuzuky@yahoo.com.br](mailto:thayzsuzuky@yahoo.com.br)

**Thereza Marinho Lopes de Oliveira** Formada em curso técnico em Controle Ambiental pelo Instituto Federal do Rio Grande Norte (IFRN) e graduanda em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). E-mail: [thereza\\_marinhol@hotmail.com](mailto:thereza_marinhol@hotmail.com)

**Thiago De Oliveira Santos** Graduado em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Formiga - UNIFOR MG (2017). Durante a graduação foi bolsista do Programa

Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) durante os anos de 2015-2017. Email: [thiagopta43@gmail.com](mailto:thiagopta43@gmail.com).

**Vyctor Mateus de Melo Alves da Silva** cursando 5º período de Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Técnico em Química Industrial pelo Instituto Federal de Pernambuco. Integra pesquisas na área de educação, com enfoque em educação inclusiva no NEAP (Núcleo de Ensino e Apoio Psicopedagógico) da UFPE. Possui experiência na área de ensino de Bioquímica Aplicada após atuação no Laboratório de Aulas Práticas do Departamento de Bioquímica da UFPE (DBioq). Atualmente participa do PIBID Biologia, o qual participa desde 2017. E-mail para contato: [vyctormateus1@gmail.com](mailto:vyctormateus1@gmail.com)

**Wendell de Castro Silva** Possui graduação em Ciências biológicas pela Escola Superior em Meio Ambiente (2005). É professor da rede pública de ensino do Governo do Estado de Minas Gerais. E-mail: [wendellcastrodel@yahoo.com.br](mailto:wendellcastrodel@yahoo.com.br).

**Wina Coelho de Souza** Graduação em Pedagogia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN; Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID E-mail para contato: [winnacoelho@gmail.com](mailto:winnacoelho@gmail.com)

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-93243-73-8

