

# Políticas Públicas na Educação Brasileira

Abordagens de Ensino Aprendizagem

Atena Editora



Atena Editora

**POLÍTICAS PÚBLICAS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA:  
ABORDAGENS DE ENSINO APRENDIZAGEM**

---

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

- 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 Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
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)

P769	Políticas públicas na educação brasileira: abordagens de ensino aprendizagem / Organização Atena Editora. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. 254 p. – (Políticas Públicas na Educação Brasileira; v. 9)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-93243-82-0 DOI 10.22533/at.ed.820180904  1. Educação e Estado – Brasil. 2. Educação – Aspectos sociais. 3. Professores – Condições de trabalho. 4. Professores – Formação. I. Série.  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**

A NEUROCIÊNCIA COMO CAMPO DE ESTUDO E FORMAÇÃO: CONTRIBUIÇÕES AO  
PROFISSIONAL DA PEDAGOGIA

Camila Rolim das Neves e Raimunda Aurilia Ferreira de Sousa ..... 7

### **CAPÍTULO II**

A USABILIDADE DA PLATAFORMA ARDUINO NA ÁREA DIDÁTICA COMO ENSINO E  
APRENDIZAGEM: UM ESTUDO DE CASO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR  
EM SALVADOR/BA

Eber da Silva de Santana.....20

### **CAPÍTULO III**

A UTILIZAÇÃO DE FILMES COMO REFORÇO DE APRENDIZAGEM NOS ANOS FINAIS DO  
ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ANÁLISE DO MUNICÍPIO DE ARAÇOIAS - PE

Hellyton José Vieira Marinho e Thaynã Emanuela Guedes Carneiro .....31

### **CAPÍTULO IV**

APRENDIZAGEM BASEADA EM DESIGN E A WEBQUEST COMO ESTRATÉGIAS  
EDUCATIVAS INTEGRADAS PARA ABORDAR A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO  
MÉDIO

Amanda Valle de Almeida Paiva .....37

### **CAPÍTULO V**

ATIVIDADE INVESTIGATIVA NA PRODUÇÃO DE ETANOL COM EXPERIMENTO DE BAIXO  
CUSTO NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Tiago de Souza e Silva, Carla Valéria Ferreira Tavares e Adamares Marques da Silva  
.....52

### **CAPÍTULO VI**

AValiação EDUCACIONAL: MODOS DE DIAGNOSTICAR E EMANCIPAR NO PROCESSO  
DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Willyan Ramon de Souza Pacheco, Herbene Fernandes Pimenta e José Emidio da  
Silva Neto ..... 62

### **CAPÍTULO VII**

CONTRIBUIÇÕES DE MARX E ENGELS PARA O ENSINO E EDUCAÇÃO

Flavio Pereira de Jesus..... 74

### **CAPÍTULO VIII**

CONTRIBUIÇÕES EFETIVAS DAS METODOLOGIAS ATIVAS NA FORMAÇÃO DO  
PROFISSIONAL DE NÍVEL SUPERIOR

Shirley Antas de Lima, Francisco das Chagas dos Santos, João Pedro da Costa Soares de Azevedo, Ivo José da Costa Júnior, Lucas Cardoso dos Santos e Ruan Carlos Alves da Silva.....82

#### **CAPÍTULO IX**

**CURRÍCULO E FRAGMENTAÇÃO DO CONHECIMENTO NA ESCOLA: LIMITES À PRÁTICA PEDAGÓGICA**

Alice de Lima Przyvara, Andressa dos Santos Goffi, Clarice de Quadro, Lidiane Possamai e Clésio Acilínio Antônio.....92

#### **CAPÍTULO X**

**CURSINHO EDIFICAR: A EDUCAÇÃO COMO INSTRUMENTO DE TRANSFORMAÇÃO SOCIAL**

Mateus Nogueira Silva, Paulo Junior Alves Pereira, Ana Karoliny Lemos Bezerra, Thiago Luiz Freire Rodrigues, Ana Camita Bezerra de Souza e Angélica Almeida de Sousa..... 101

#### **CAPÍTULO XI**

**EDUCAÇÃO E ENSINO NO CONTEXTO DOS MERCADOS**

José Gllauco Smith Avelino de Lima e José Cleyton Neves Lopes ..... 108

#### **CAPÍTULO XII**

**ENSINAR E APRENDER INFORMÁTICA: ANÁLISES A PARTIR DA MEDIAÇÃO COM A PLACA RASPBERRY PI**

Aysla Mylene Ferreira da Rocha, Diego Silveira Costa Nascimento e Gisele Rogéria Penatieri Ribeiro ..... 120

#### **CAPÍTULO XIII**

**LABORATÓRIO DE TÉCNICAS DE ENFERMAGEM: UMA FERRAMENTA DE ENSINO EM CONSTANTE EVOLUÇÃO**

Márcia Virgínia Di Lorenzo Florêncio, Angela Amorim de Araújo, Ivanilda Lacerda Pedrosa, Andréa Mendes Araújo, Renata Coelho Freire Batista Queiroz e Fernanda Maria Chianca..... 129

#### **CAPÍTULO XIV**

**MODUS VIVENDIS ALTERADOS E TERRITÓRIOS EXPROPRIADOS: UMA EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA NA ALDEIA SALTO UTIARITI E QUATRO CACHOEIRAS (MT)**

Zuleika Alves de Arruda, Eduarda Oliveira Motta Souza, Marcela Cruz Carlota, Mayra Christiny Candido Nogueira e Stephany Duarte Portela ..... 136

#### **CAPÍTULO XV**

**OBJETOS DE APRENDIZAGEM EM EDUCAÇÃO: PRATICANDO AUTORIA E CRIAÇÃO DE CONTEÚDO EM MATERIAIS DIDÁTICOS**

Ariádne Joseane Felix Quintela, Geiza dos Santos Mendonça e William Soares de Oliveira..... 149

#### **CAPÍTULO XVI**

OLIMPÍADAS ESCOLARES COMO RECURSO MOTIVACIONAL NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NO BREJO PARAIBANO

Felipe Ferreira da Silva e Márcia Verônica Costa Miranda..... 158

#### **CAPÍTULO XVII**

PLANEJAMENTO DE ENSINO: UMA FERRAMENTA INDISPENSÁVEL PARA O SUCESSO DA PRÁTICA DOCENTE

Alex Martins do Nascimento, Déborah dos Santos, Luciene dos Santos Andrade e Katiane Santos ..... 171

#### **CAPÍTULO XVIII**

PRÁTICA PEDAGÓGICA: RECONHECIMENTO DA DIVERSIDADE CULTURAL NO CONTEXTO ESCOLAR

Catia Nery Menêzes..... 183

#### **CAPÍTULO XIX**

RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE A APRENDIZAGEM PERMEADA PELA AFETIVIDADE: UMA VISÃO PSICOPEDAGÓGICA

Márcia Cristina Araújo Lustosa Silva e Jaildo Assis da Silva ..... 192

#### **CAPÍTULO XX**

TRAJETÓRIAS DE PESQUISADOR: ENTRE (DES) CAMINHOS DA CONSTRUÇÃO CIENTÍFICA

Francisco de Assis Marinho Moraes, Francisco Émerson de Medeiros, Gessione Moraes da Silva, Raimundo Dias da Silva e Cícero Nilton Moreira..... 206

#### **CAPÍTULO XXI**

UM OLHAR SOBRE A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA DO SÉCULO XX : POSSIBILIDADES E DESAFIOS DO ENSINO RELIGIOSO NO BRASIL

Vantuir Raimundo Silva de Arruda e Sérgio da Cunha Falcão ..... 217

#### **CAPÍTULO XXII**

UMA ABORDAGEM PEDAGÓGICA: A ÁGUA TAMBÉM SE ESGOTA!

Michelly de Carvalho Ferreira, Danielly Silva Ramos Almeida e Elcio Silva Batista ..... 226

#### **CAPÍTULO XXIII**

USO DAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM NO SÉCULO XXI

Francisco das Chagas dos Santos, Daniele Viega Santiago, Ivo José da Costa Júnior, João Pedro da Costa Soares de Azevedo, Josefa Danielma Ferreira Lopes, Lucas

Cardoso dos Santos, Ruan Carlos Alves da Silva, Shirley Antas de Lima, Victor Vieira de Melo Oliveira e Yuri Ferreira Torres.....	235
Sobre os autores.....	242

## **CAPÍTULO II**

### **A USABILIDADE DA PLATAFORMA ARDUINO NA ÁREA DIDÁTICA COMO ENSINO E APRENDIZAGEM: UM ESTUDO DE CASO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR EM SALVADOR/BA**

---

**Eber da Silva de Santana**

# A USABILIDADE DA PLATAFORMA ARDUINO NA ÁREA DIDÁTICA COMO ENSINO E APRENDIZAGEM: UM ESTUDO DE CASO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR EM SALVADOR/BA

**Eber da Silva de Santana**

Faculdade Adventista da Bahia

Salvador - Bahia

**RESUMO:** O presente artigo tem por objetivo aplicar a essência da usabilidade da Plataforma Arduino no ensino e aprendizagem, bem como evidenciar a sua interdisciplinaridade. A plataforma é apresentada como base de sustentação para diversas ideias, fruto da criatividade e liberdade que ela impõe. Por ser um meio de baixo custo e possuir uma comunidade imensa e aberta (*Open Source*), o Arduino é apresentado aos professores e alunos, como uma possibilidade de criar um ambiente didático proveitoso, por ser uma tecnologia tangível. Para atingir o objetivo proposto, foram desenvolvidos questionários com a finalidade de avaliar o conhecimento dos alunos com o contato com a Plataforma Arduino. O questionário foi aplicado a 20 alunos, do 2º semestre, da disciplina Lógica de Programação, do curso de Gestão de Tecnologia da Informação de uma Instituição de Ensino Superior – IES, localizada em Salvador/BA, os questionários foram aplicados antes e depois de uma explanação sobre a plataforma a fim de identificar a usabilidade do mesmo e poder analisar se houve um melhor desempenho estudantil após essa explanação. Os dados obtidos após a aplicação do instrumento de pesquisa, foram tratados através de uma análise quantitativa. Assim, chegou-se à conclusão que o uso das tecnologias em sala de aula, podem propiciar ao estudante uma nova forma de pensar e enxergar o mundo, despertando a curiosidade e abrindo novos horizontes.

**PALAVRAS-CHAVES:** Arduino; Interdisciplinaridade; Programação; Educação; Prototipação.

## 1 INTRODUÇÃO

O potencial interativo do uso da Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC no ato pedagógico se revela na possibilidade de criação dialógica e intersubjetiva propiciada pelas interações entre pensamentos, conceitos, imagens, mídias e ideias, nas quais o sujeito atua de forma consciente com os objetos de conhecimento, assim, para Almeida (2013, p. 3), “a TIC - a tecnologia digital como suporte para desenvolver o ensino e a aprendizagem tem características estruturais e conceituais que precisam ser compreendidas”.

Etimologicamente, interação diz respeito à ação recíproca com mútua influência nos elementos inter-relacionados, para Silva (2000), a interatividade possibilita que o espectador ultrapasse a condição de passivo para ativo, explicitando a ocorrência da interatividade relacionada com o diálogo entre emissão e recepção, a criação conjunta da comunicação e a intervenção do usuário. A criação

de um ambiente que propicie esta interatividade seja com os próprios indivíduos ou com as variáveis do ambiente é o que a Plataforma Arduino propõe.

A Plataforma Arduino é muito mais do que um projeto aberto de uma placa de interface baseada em microcontrolador, pois são também incluídas ferramentas de desenvolvimento de software necessárias para programar as placas de Arduino (MONK, 2014). É possível também contar com uma ampla comunidade envolvida com a construção, a programação e a eletrônica, além de extrair deste ambiente habilidades e experiências de diversas áreas, afirmando assim, características que propiciam um alto nível de interatividade.

A Interatividade pode vir a ser muito benéfica quando aplicadas em disciplinas voltadas ao desenvolvimento de softwares tais como TLP (Técnicas de Linguagem de Programação). Dessa forma esse estudo tem como objetivo analisar o uso da Plataforma Arduino como ferramenta no auxílio do ensino-aprendizagem, verificando se há uma melhora no rendimento acadêmico dos estudantes em disciplinas que envolvem programação e algoritmos, se justificando assim a pertinência do tema com a proposta da inserção de uma ferramenta que auxilie na melhora do desempenho acadêmico em disciplinas que envolvem programação e algoritmos, disciplinas essas que muitas vezes são de difícil assimilação por parte dos estudantes.

O trabalho está organizado em cinco seções, a primeira aqui delineada visa apresentar a problemática a ser tratada, a segunda apresenta o referencial teórico que está organizado em duas subseções, buscando reproduzir o arcabouço teórico sobre o tema. Na terceira e quarta seção, é tratado a metodologia da pesquisa e a análise de dados, respectivamente. Por fim, na quinta seção teremos as considerações finais sobre a pesquisa desenvolvida.

## 2 A PLATAFORMA ARDUINO

O Arduino é uma plataforma de hardware *Open Source*, de fácil utilização, ideal para a criação de dispositivos que permitam interação com o ambiente, que utilizem como entrada sensores de temperatura, luz, som etc., e como saída LEDs, motores, *displays*, auto-falantes etc., criando desta forma possibilidades ilimitadas (SOUZA, 2011).

O conceito Arduino surgiu na Itália no ano de 2005, com o objetivo de criar um dispositivo para controlar projetos e protótipos construídos de uma forma mais acessível do que outros sistemas disponíveis no mercado (SILVA, 2014).

Massimo Banzi é co-fundador do projeto Plataforma Arduino, o mesmo estava como docente do Instituto de Interação de Projetos e Ensino Ivrea na Itália, no curso de Design de Interação para dispositivos físicos e percebeu que cada vez mais eram necessários componentes eletrônicos, pois quando estava fazendo a interação design enxergou a necessidade de ser capaz de construir um protótipo para testar seus próprios projetos. Massimo Banzi desejava fazer a criação de componentes eletrônicos para estudantes, tornando os protótipos tão simples quanto possível.

Além de almejar que designers pudessem ser capazes de construir e evoluir nos aspectos eletrônicos do seu trabalho, sem depender de especialistas.

A plataforma Arduino foi uma das primeiras placas eletrônicas *Open Source* que revolucionou o mundo do *hardware* e *software* aberto, sendo a família dessas placas responsável por uma importante ajuda para desenvolvedores profissionais e não profissionais na criação de protótipos de projetos elétricos e uma forma de aprender de maneira acessível e possível para todos sendo nela possível adicionar diversos tipos de componentes eletrônicos direcionados e programados criando um ambiente direcionado a uma determinada atividade (ARDUINO.ORG, 2014),

Em seu estudo Dale (1969, p. 24), afirma que “em muitos casos se observa que quanto mais abstrato determinado assunto, mais difícil é para o aluno assimilar tal conhecimento”, assim o autor considera que o uso em potencial de uma ferramenta construtivista torna a assimilação mais palpável além de afirmar que as ferramentas de prototipagem, como o Arduino, podem propiciar a relação de construção do conhecimento, sendo tal afirmativa reiterada por Almeida (2003, p. 93) ao afirmar que “uso de ambientes com tecnologia permite a criação de novos espaços sociais e contextos educacionais”.

## 2.1 PROJETOS EM ARDUINO PARA MELHORIA PEDAGÓGICA

Monk (2014) em seu estudo aborda diversos projetos em Arduino para a melhoria pedagógica, onde é feita uma apresentação da Plataforma Arduino de forma que o aprendizado seja assimilado em uma escala progressiva. Tal fator é determinante para assimilação do conhecimento e faz com que os projetos se relacionem no eixo simétrico entre as ideias e soluções que eles apresentam e a maneira como os temas são inseridos no ambiente de desenvolvimento integrado da Plataforma. Essa apresentação não torna rígido o conhecimento de conceitos aos alunos que por ventura não tenham intimidade com certos elementos da eletrônica como resistores, *LEDs*, Microcontroladores e eletricidade, sendo todos eles, conceitos que envolvem Tensão, Voltagem, Amperagem, que o aluno nunca tenha se deparado com tais conteúdos, os conceitos são apresentados de maneira intuitiva, possibilitando então o aprendizado baseado em interdisciplinaridade.

O foco principal do trabalho de Monk (2014) é a apresentação da Plataforma, seus benefícios e suas particularidades, o que torna o Arduino uma Plataforma eficiente no que diz respeito à interdisciplinaridade nos conceitos que envolvem o ensino de Programação e Algoritmos para a compreensão das sintaxes que envolvem a linguagem de programação em seu ambiente de desenvolvimento.

No presente trabalho foram escolhidos dois projetos de Simon Monk (2014) que reúnem os conceitos de programação e eletrônica que são aplicados gradualmente, de forma que, o aumento do nível de complexidade vai tornando os projetos mais dinâmicos, permitindo que o estudante acompanhe o desenvolvimento e incentivando-o na busca de conhecimento, assim a complexidade é assimilada de forma gradativa e intuitiva pelo observador. O primeiro projeto denominado LED

piscante com *Delay* programado e o segundo projeto denominado Sinalizador se SOS com LED piscante, considerado uma expansão do projeto um.

### 2.1.1 LED piscante com *Delay* programado

O primeiro projeto tomado como base foi o de *LED* piscante com *Delay* programado, onde Monk (2014) apresenta a plataforma, e descreve o esquema que relaciona o *Software* e o *Hardware*, se preocupando em passar ao aluno a oportunidade de relacionar uma ferramenta concreta ao desenvolvimento de suas ideias em sala de aula. O autor ainda propicia ao leitor um arsenal de ideias sobre os assuntos que envolvem os paradigmas da linguagem de programação mostrando a semelhança existente com a linguagem de programação em C, pelo fato de ser uma linguagem já utilizada em ambiente acadêmico tornando mais expressiva sua assimilação. Em momentos oportunos o autor ainda trata de assuntos inerentes a *Hardware*, explorando o *Hardware* do Arduino e alguns conceitos de eletrônica elementar, estruturas de repetição, lógica de programação além de aspectos de legibilidade e capacidade de escrita.

### 2.1.2 Sinalizador se SOS com LED piscante

O segundo projeto constante no Capítulo 2 da obra 30 projetos com Arduino, de Monk (2014), torna ainda mais interessante navegar pelos projetos, pois o autor propõe à expansão do conjunto de ideias, se tratando assim de uma melhora do primeiro projeto, existindo um seguimento gradual dos mesmos elementos. Neste projeto Monk (2014) explica alguns fundamentos de programação, como por exemplo, como são feitos comentários nos códigos dos projetos que ajudam a manutenção de códigos, as funções *Setup* e *Loop* que compõe o escopo do código e são importantes para a compilação dos códigos sem erros, como são definidas as variáveis e tipos de dados, como se comporta uma variável no escopo do código e como estas são guardadas na memória, as operações aritméticas que envolvem as variáveis, *Strings* e suas peculiaridades da Plataforma, além de realizar um apanhado sobre estruturas condicionais. O autor inicia a exploração da linguagem de Programação C utilizada na construção dos *Sketchs* da Linguagem.

## 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Afim de se atingir o objetivo específico desta pesquisa em analisar o uso da Plataforma Arduino como ferramenta no auxílio do ensino-aprendizagem, verificando se há uma melhora no rendimento acadêmico dos estudantes em disciplinas que envolvem programação e algoritmos, foi desenvolvido o Questionário 1, composto com 10 perguntas que objetivaram avaliar o conhecimento dos respondentes com

contato com a Plataforma Arduino, bem como a sua usabilidade. Tal questionário foi aplicado a 20 alunos, do 2º semestre, da disciplina Lógica de Programação, do curso de Gestão de Tecnologia da Informação de uma Instituição de Ensino Superior – IES, localizada em Salvador/BA. Os dados obtidos foram tratados através de uma análise quantitativa.

Após a aplicação do primeiro questionário, o grupo recebeu treinamento prático de quatro horas na Plataforma Arduino, com os conceitos da disciplina Lógica de Programação. Foi iniciada a apresentação da Plataforma Arduino, contada um pouco da sua história, sobre os idealizadores do projeto, os motivos que levaram a sua criação, suas características que apontavam como ferramenta ideal para ensino-aprendizagem na prática e mais ainda uma ferramenta capaz de aliar vários conceitos em projetos que utilizariam uma pequena placa com microcontrolador programável, que tinha como objetivo ajudar estudantes na consecução de suas ideias.

Na medida em que era realizada a montagem do ambiente, foram sendo apresentados os componentes eletrônicos da placa seu Ambiente de Desenvolvimento Integrado (IDE), a linguagem envolvida na programação e os projetos envolvidos no estudo. Após a exposição, foi necessário desprender um pouco mais de tempo especificando assuntos relacionados à programação, pois este seria o foco principal da realização desta pesquisa, visando à assimilação dos conceitos inerentes a linguagem de programação e a lógica na consecução dos projetos, fazendo um quadro comparativo relacionados a paradigmas em que a linguagem apresentava.

Em seguida, após o treinamento, foi aplicado um novo questionário, o Questionário 2 em anexo, referenciando ao que foi exposto em sala e como o uso da Plataforma contribuiria sobremaneira para a prática pedagógica. Assim, foi iniciado o processo de análise dos dados obtidos com a aplicação do questionário, conforme seção a seguir.

#### **4 ANÁLISE DOS DADOS**

Após desenvolvimento do referencial teórico, delimitação da amostra e aplicação dos questionários, afim de se atingir o objetivo em analisar o uso da Plataforma Arduino como ferramenta no auxílio do ensino-aprendizagem, verificando se há uma melhora no rendimento acadêmico dos estudantes em disciplinas que envolvem programação e algoritmos, deu-se início a análise dos dados obtidos.

Com base na aplicação do Questionário 1, foi identificado que 60% dos alunos conhecem algum meio de prototipagem que ajudem na assimilação de conceitos relativos a programação, sua estrutura e assuntos ligados a sintaxe da programação. O objetivo desta ferramenta de prototipagem, seja ela Arduino ou não, é que possa ajudar em disciplinas de programação ou outras que envolvam determinadas características da prototipagem eletrônica, pois a maioria já conhecia alguma outra

ferramenta e o fato destas apresentarem a característica de serem tangíveis, foi preponderante e interessante aos mesmos.

Todos os entrevistados acreditam que o uso de plataforma tangíveis podem montar um ambiente de fácil assimilação com relação aos conceitos que cerceiam disciplinas que envolvem programação. Em média 40% dos entrevistados afirmaram gostar dos métodos apresentados em sala de aula para demonstrar os conceitos relativos às linguagens de programação, enquanto que 40% dos entrevistados afirmam não gostar e os outros 20% não souberam responder.

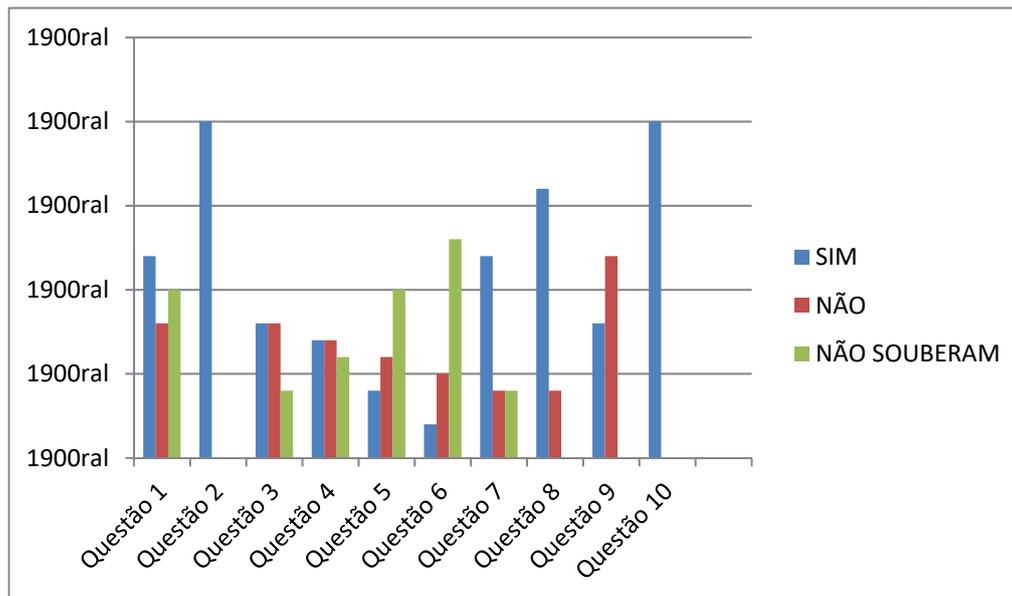
Dos respondentes, 35% afirmam que apresentaram dificuldades na assimilação dos conceitos que envolvem a linguagem de programação em C, em seu primeiro contato com a linguagem e 50% não souberam responder se foi fácil a assimilação referente ao primeiro contato com a sintaxe relativa à programação C. Mesmo que os métodos atuais sejam agradáveis aos alunos e contribuam para a assimilação do conhecimento, isso depende também dos Docentes que busquem meios que possam trazer o interesse dos alunos para um determinado assunto, além de incentivarem a criação de ideias e soluções para determinados problemas, intuito este em que a Plataforma Arduino possa ser adequada a esta aplicabilidade.

Quanto a lógica que envolve as estruturas de controle e decisão na programação em C, 65% dos alunos não souberam responder se foram demonstradas de maneira clara através dos métodos atuais desenvolvidos em sala de aula. Enquanto 60% respondeu afirmativamente que nas disciplinas de programação foi de fácil assimilação a forma como a programa e o resultado desta se ligam com a parte física dos sistemas envolvidos.

A preocupação maior seria o conhecimento sobre determinados assuntos inerentes à eletrônica, mas que foi demonstrada ao contrário, boa parte dos alunos já tinham um determinado conhecimento sobre assuntos inerentes as essas disciplinas, contribuindo para a assimilação mais rápida dos projetos, conhecimento exigido não tão aprofundado pelo fato de o foco na pesquisa envolver o ensino de Algoritmos e Programação, mas que deixa um “gancho” para novos trabalhos em que possam envolver a melhoras em outras disciplinas. Dos entrevistados, 80% afirmaram que já tiveram contato com assuntos e/ou materiais relativos à eletrônica em sala de aula. E 80% afirmaram não haver incentivo em sala de aula à criação de ideias e soluções que tragam para a realidade a abstração que é apresentada nas disciplinas de programação.

Todos os alunos responderam que acreditam que é importante para o aluno o uso de métodos e/ou plataformas físicas que despertem a criatividade e as ideias em disciplinas de programação. As respostas obtidas no Questionário 1, podem ser visualizadas no Gráfico 1, abaixo.

Gráfico 1 – Questionário avaliativo sobre o uso de Plataformas de Prototipagem.



Fonte: Elaboração Própria (2016)

Após a aplicação do Questionário 1, foi feito o treinamento prático da Plataforma Arduino aos alunos. A pesquisa em seu momento mais prático mostrou as diversas vantagens do Arduino integrado em sala de aula com o objetivo de melhorar o ensino aprendizagem em algoritmos, programação, estruturas de controle e repetição, dentre elas:

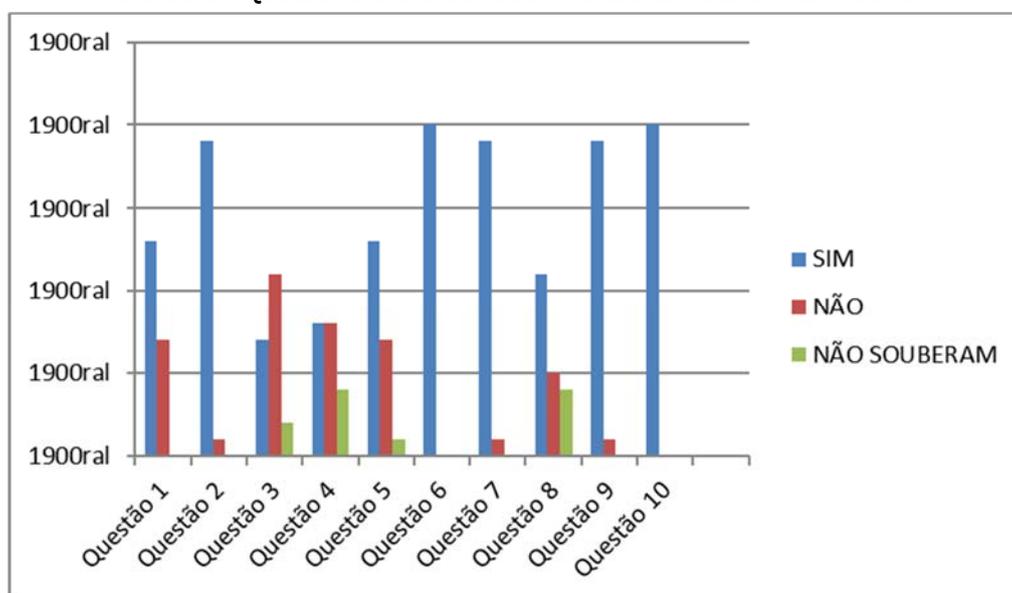
1. A assimilação de conceitos inerentes a linguagem de programação, como as estruturas que envolvem a programação (Funções *Setup* e *Loop*);
2. A criação de variáveis, variáveis locais e globais, como estas variáveis se comportam na estrutura do código, quais suas melhores práticas;
3. Conceitos relacionados a legibilidade e capacidade de escrita dos códigos;
4. Conhecimento aprofundado sobre o Ambiente de Desenvolvimento Integrado que envolve uma linguagem de programação;
5. Visualização da possibilidade de integração entre Hardware e Software;
6. Interpretação de problemas que envolvem a criação de algoritmos;
7. A criação de ideias que solucionem problemas do cotidiano;
8. O uso de ferramentas *Open Source*, que proporcionam a possibilidade de expansão do conhecimento sem barreiras e o incentivo para o desenvolvimento destas ferramentas a partir de uma Comunidade atuante; e
9. E, por fim, vale ressaltar o baixo custo na qual a Plataforma propicia considerando as diversas utilidades do Arduino e seus similares.

Após o treinamento, foi aplicado o Questionário 2, onde foi possível verificar que 65% dos estudantes que participaram da pesquisa já conheciam a Plataforma Arduino, que reforça sua ideia inicial de ser uma ferramenta para o meio acadêmico e deste ambiente é parte fundamental, pois a mesma tem a característica de fomentar a criatividade e ensinar de maneira intuitiva e agradável, pois é vista por 95% dos alunos pesquisados, como uma proposta interessante.

Reforçando a questão do conhecimento sobre eletrônica, a maior parte não sentiu dificuldade no manuseio dos elementos que compunham os projetos. Os estudantes já possuíam um determinado conhecimento de lógica de programação, isso também contribuiu para a assimilação não tão rígida da linguagem de programação do Arduino. Mesmo sendo simples e práticos 65% dos respondentes afirmaram que os projetos foram suficientes para demonstrar conceitos de Programação, Algoritmos e estruturas de controle e tomada de decisão. Todos os alunos afirmaram que estes e outros projetos poderiam ser criados e praticados através de Kits de desenvolvimento de baixo custo, podendo ser adquiridos pelas IES não despendendo recursos exorbitantes a fim de melhorar a prática pedagógica, ajudar os docentes a criação de ambiente de ensino proveitoso além de incentivar os alunos no processo de aprendizagem.

Dos alunos questionados, 95% afirmam que a Plataforma Arduino conseguiu abranger o suficiente em quesitos que envolviam *Hardware* e *Software*, enquanto 55% afirmaram que houve aumento de assimilação de conceitos como a lógica que envolvia as estruturas de controle. 95% dos alunos acreditam que o ambiente acadêmico necessita de meios mais tangíveis que assimilem conceitos abstratos de disciplinas que envolvem programação. Foi demonstrado que o Arduino como ferramenta que reforça os conceitos de tangibilidade, esteve intimamente ligado a criação de ideias, ou seja, o aumento do nível de criatividade que a ferramenta propunha foi de acordo com a sua totalidade de pesquisados. As respostas obtidas no Questionário 2, podem ser visualizados no Gráfico 2 abaixo.

Gráfico 2 – Questionário avaliativo sobre o uso de Plataformas Arduino.



Fonte: Elaboração Própria (2016)

## 5 CONCLUSÃO

O uso das tecnologias em sala de aula, propicia ao estudante uma nova forma de pensar e enxergar o mundo, desperta curiosidade e abre novos horizontes. Com o objetivo de analisar o uso da Plataforma Arduino como ferramenta no auxílio do ensino-aprendizagem, verificando assim se haveria uma melhora no rendimento acadêmico dos estudantes em disciplinas que envolvem programação e algoritmos, o estudo foi realizado com 20 alunos de uma IES particular localizada em Salvador/BA, onde foram aplicados dois questionários, cada um em momento distinto do estudo, afim de se elucidar o objetivo assim, a escolha da Plataforma Arduino foi importante por reunir os conceitos necessários e aplicar muito além do que se propôs.

Associar cada vez mais novas tecnologias às práticas acadêmicas usuais, desperta aos que praticam o aprender a acreditar que o processo de ensino tem sido fruto de melhorias constantes por parte dos docentes. O uso da Plataforma Arduino, levando em consideração suas características de baixo custo, uma boa acessibilidade a material informativo, uma comunidade aberta e participativa, o fato de ser uma ferramenta didática, gerada a partir de uma ideia de melhorar a vida de quem a utiliza, foram os pontos fortes para a escolha da ferramenta.

A partir dos dados extraídos da pesquisa, conclui-se que as práticas atuais de ensino junto com suas ferramentas de apoio ainda são interessantes aos alunos, e com a possibilidade de implantação da Plataforma Arduino como apoio a essas práticas, a mesma não substituiria, mas sim contribuiria para uma melhoria em simetria aos métodos atuais. Assim, a atualização da didática aplicada por parte do corpo docente e incentivada pelas instituições de ensino, por meio das novas tecnologias, propicia uma diferença aos alunos por mais que os mesmos sejam de diferentes áreas, esse incentivo vem decorrente da assimilação da ideia de que o aprendizado é algo intuitivo, que decorre simplesmente da prática através de instrumentos onde sua capacidade de criar, pensar e solucionar problemas seja prazerosa.

## REFERÊNCIAS

Arduino Guide Environment. Disponível em <  
<http://www.arduino.cc/en/Guide/Environment> >. Acessado em 05 de maio, 2016.

ALMEIDA, M. **Educação, ambientes virtuais e interatividade**. In. SILVA, Marco. (org). Educação Online. São Paulo: Loyola, 2003.

DALE, E. **Audio-Visual Methods in Teaching (3rd ed.)**. The Dryden Press. New York, 1969.

MONK, S. **30 projetos com Arduino / Simon Monk**; Tradução: Anatólio Laschunk. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

Silva, J. L. S.; Melo, M. C.; Camilo, R. S.; Galindo, A. L; e Viana, E. C. 2014. **Plataforma Arduino integrado ao PLX-DAQ: Análise e aprimoramento de sensores com ênfase no LM35**. XIV Escola Regional de Computação Bahia, Alagoas e Sergipe (ERBASE). Feira de Santana, BA. 2014.

Souza, A. R.(et al.). **A placa Arduino: uma opção de baixo custo para experiências de física assistidas pelo PC**. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 33. n. 1, 1702. Edição (Só da 2ª em diante) ed. Local: Editora, 2011.

**ABSTRACT:** This article aims to apply the essence of the usability of the Arduino Platform in teaching and learning, as well as to demonstrate its interdisciplinarity. The platform is presented as a base of support for diverse ideas, fruit of the creativity and freedom that it imposes. Because it is a low-cost medium and has an open and open community, Arduino is presented to teachers and students as a possibility to create a useful learning environment, because it is a tangible technology. In order to reach the proposed objective, questionnaires were developed with the purpose of evaluating students' knowledge through contact with the Arduino Platform. The questionnaire was applied to 20 students from the 2nd semester of the discipline Logic of Programming, from the Information Technology Management course of a Higher Education Institution (IES), located in Salvador / BA, the questionnaires were applied before and after a on the platform in order to identify the usability of the platform and to be able to analyze if there was a better student performance after this explanation. The data obtained after the application of the research instrument were treated through a quantitative analysis. Thus, it was concluded that the use of technologies in the classroom can provide the student with a new way of thinking and seeing the world, arousing curiosity and opening new horizons.

**KEYWORDS:** Arduino; Interdisciplinarity; Programming; Education; Prototyping.

## Sobre os autores

**Adamares Marques da Silva** Coordenadora de pesquisa, extensão, inovação e pós-graduação da Diretoria de Educação a Distância no Instituto Federal de educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE; Graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biologia pela Universidade Católica de Pernambuco - UNICAP; Mestrado em Desenvolvimento de Processos Ambientais pela Universidade Católica de Pernambuco - UNICAP; Doutorado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE; E-mail: coord.pesquisa.extensao@aed.ifpe.edu.br

**Alex Martins do Nascimento** Graduado em Letras pelo Instituto Federal de Alagoas e Pós graduanda em Produção de Texto pela Faculdade Regional de Filosofia, Ciências e Letras de Candeias (SE). É bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Dá vazão a seu lado introspectivo compondo poemas e textos criativos. No ano de 2013 foi premiado pela Academia Penedense de Letras Artes Cultura e Ciências com o troféu Sabino Romariz, como autor do conto “Há uma estrela no céu” e recebeu também Menção Honrosa pela autoria do poema “Velho Chico”. É membro fundador da Academia de Letras e Artes de Neópolis, ocupando a cadeira de nº III, cujo Patrono é o saudoso professor Sinval Gomes. Participou do 1º Encontro Sertanejo de Escritores na Cidade de São Miguel Aleixo/SE sinalizando a presença da Academia de Letras e Artes de Neópolis, da qual faz parte e ocupa a Cadeira III. Dois poemas seus fazem parte da Antologia que foi lançada no evento.

**Alice de Lima Przyvara** Diplomanda do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Francisco Beltrão – UNIOESTE. Possui experiência no cotidiano de escolas da rede pública de educação, por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência – PIBID. Atuou como estagiária da Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão. Contato: alicethamara@hotmail.com

**Amanda Valle de Almeida Paiva** Professora efetiva da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro; Membro do corpo docente do Programa de Medicina Ortomolecular da Associação Brasileira de Medicina Ortomolecular; Bacharelado e Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela Fundação Técnico- Educacional Souza Marques; Mestrado em Biofísica pela Comissão Nacional de Energia Nuclear; Doutoranda em Educação em Ciências e Saúde pelo Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

**Ana Carmita Bezerra de Souza** Professora do Instituto Interdisciplinar de Sociedade, Cultura e Arte-IISCA da Universidade Federal do Cariri - UFCA, atuando nos cursos de Licenciatura em Filosofia e Música. Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Ceará. Mestrado e Doutorado pela Universidade Federal do Ceará. E-mail para contato: ana-carmita.souza@ufca.edu.br

**Ana Karoliny Lemos Bezerra** Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Cariri (UFCA). Bolsista de Extensão Pelo Projeto Edifíque Ações vinculado

à UFCA. Voluntária no Projeto de Extensão Escritório Habitar vinculado à UFCA. E-mail para contato: [karolinylemos@hotmail.com](mailto:karolinylemos@hotmail.com)

**Andrea Mendes Araújo** Professor da ETS/UFPB; Membro do corpo docente do curso de Especialização em Gerontologia da ETS/UFPB; Graduada em Enfermagem pela Universidade Estadual da Paraíba; Doutorado em Gerontologia Biomédica pela PUCRS

**Andressa dos Santos Goffi** Diplomanda do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Francisco Beltrão – UNIOESTE. Possui experiência no cotidiano de escolas da rede pública de educação, por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência – PIBID. Atuou como estagiária no Patronato Municipal de Francisco Beltrão - PR Contato: [goffiandressa@gmail.com](mailto:goffiandressa@gmail.com)

**Angela Amorim de Araújo** Professor da ETS/UFPB; Membro do corpo docente do curso de Especialização em Gerontologia da ETS/UFPB; Graduada em Enfermagem pela Escola de Enfermagem Santa Emília de Rodat; Mestre em Enfermagem pelo Programa de Pós Graduação em Enfermagem da UFPB; Doutorado em Gerontologia Biomédica pela PUCRS; Membro do Grupo de Pesquisa em Doenças Crônicas – GPDOC/UFPB; E-mail para contato: [angeladb7@hotmail.com](mailto:angeladb7@hotmail.com)

**Angélica Almeida de Sousa** Servidora técnico-administrativa da Universidade Federal do Cariri-UFCA; Graduação em Pedagogia pela Universidade Regional do Cariri-URCA; Especialização em Psicologia Aplicada à Educação pela Universidade Regional do Cariri-URCA; E-mail para contato: [angelica.almeida@ufca.edu.br](mailto:angelica.almeida@ufca.edu.br)

**Ariadne Joseane Felix Quintela** Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia; Líder do Grupo de Pesquisa em Educação a Distância/GPED; Graduada em História pela Universidade Federal de Rondônia; Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Rondônia; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Educação de Jovens e Adultos na Diversidade e Inclusão Social – IFRO. Especialização em Tecnologias em Educação pela PUC-RJ, Mídias na Educação pela UNIR, Gestão Escolar pela Faculdade da Amazônia; E-mail para contato: [ariadne.joseane@ifro.edu.br](mailto:ariadne.joseane@ifro.edu.br)

**Aysla Mylene Ferreira da Rocha** Professora da Rede E-Tec Brasil / UFRN Especialização em Tecnologias Aplicadas a Educação (em andamento); Graduada em Licenciatura em Informática pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: [ayslamylene@hotmail.com](mailto:ayslamylene@hotmail.com) / [ayslarocha17@gmail.com](mailto:ayslarocha17@gmail.com)

**Camila Rolim das Neves** Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Ceará-UECE; Email: [camila.rolim@aluno.uece.br](mailto:camila.rolim@aluno.uece.br)

**Carla Valéria Ferreira Tavares** Professora formadora e Tutora a Distância de Pós-Graduação em Ensino de Ciências pela DEaD/IFPE; Professora de Física da Rede

Estadual da Paraíba – SEDUC-PB; Graduação em Licenciatura Plena em Física pela Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE; Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB; E-mail: carmem186@hotmail.com/carlafisica83@gmail.com

**Catia Nery Menêzes** Professora da Prefeitura municipal de Cariacica-ES e da Prefeitura Municipal da Serra-ES; Graduação em Pedagogia pela Universidade do Estado da Bahia- UNEB campus XV / Valença-BA; Mestrado em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação –GESTEC pela Universidade do Estado da Bahia- UNEB campus I / Salvador-BA; E-mail: kakanmenezes@hotmail.com

**Cícero Nilton Moreira** Possui graduação em Geografia/Licenciatura pela Universidade Estadual do Ceará (2000), Mestrado em Geografia também pela Universidade Estadual do Ceará (2003). Atua como Professor Adjunto, do Quadro Permanente, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN (Campus de Pau dos Ferros – RN); Pesquisador do Núcleo de Estudos em Educação (NEEd), PROPEG/UERN; Docente permanente dos Programas de Pós-graduação em Ensino (PPGE), mas especificamente do Mestrado Acadêmico em Ensino (CMAE), bem como do Programa de Pós-graduação em Planejamento e Dinâmicas Territoriais do Semiárido (PLANDITES), ambos sediados no CAMEAM/UERN

**Clarice de Quadro** Diplomanda do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Francisco Beltrão – UNIOESTE. Foi bolsista de iniciação científica do CNPq. Contato: claricedequadro@gmail.com

**Clésio Acilino Antônio** Professor Adjunto da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Francisco Beltrão – UNIOESTE. Mestre em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina. Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Docente da Disciplina Currículo Escolar do Curso de formação de professores em Pedagogia e do Programa de Pós-Graduação em Educação, Mestrado em Educação. Contato: clesioaa@hotmail.com

**Daniele Viega Santiago** Faculdade UNINASSAU – João Pessoa/PB; Enfermeira Graduada pela Faculdade Uninassau - PB (2017). Pós Graduando em Unidade de Terapia Intensiva pelo Centro Universitário de João Pessoa, UNIPÊ (Em Curso). Participação no 18º CBCENF, Congresso Brasileiro dos Conselhos de Enfermagem na cidade de João Pessoa, (2015). Capacitação em Urgência, Emergência e Atendimento Pré-Hospitalar (A.P.H.), Suporte Básico de Vida e Atenção Pré e Trans-Hospitalar às Urgências Obstétricas.

**Danielly Silva Ramos Almeida** Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB. Especialista em Educação Especial pela Faculdade de Aldeia de Carapicuíba - FALC. Especialista em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares - UEPB. Mestranda do Curso de Pós-Graduação e Pesquisa do Centro de Ciências e Tecnologia – CCT/Mestrado Profissional em Ensino

de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. Campus I - Bodocongó – Campina Grande/PB. Email: dani.srbio@gmail.com

**Déborah dos Santos** Mestranda em Estudos Linguísticos pela Universidade Federal de Sergipe (UFS); Graduanda em Letras pelo Instituto Federal de Alagoas (IFAL/Penedo); Especialista em: Linguagens e Práticas Sociais; Graduação em Letras pelo Instituto Federal de Alagoas - IFAL (2012/ 2013). Possui graduação em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Fundação Educacional do Baixo São Francisco Dr. Raimundo Marinho (2012). Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação Infantil, Anos Iniciais do Ensino Fundamental e Ensino Médio normal, assim como também no ensino superior em programas de extensão e como tutora online do ETEC no IFAL. Leciona Filosofia e Sociologia desde 2013 na rede estadual de ensino de Alagoas e como professora substituta de Sociolinguística e Linguística Aplicada no Ensino da Língua Materna na Universidade Federal de Sergipe, campus Itabaiana.

**Diego Silveira Costa Nascimento** Docente no ensino médio, técnico e tecnológico, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN); Bacharel em Informática - Análise de Sistemas - Administração, pelo Centro de Estudos Superiores de Maceió (CESMAC); Especialista em Tecnologia da Informação, pela Universidade Federal do Ceará (UFC); Mestre em Informática Aplicada, pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR); Doutor em Ciências da Computação, pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); Pesquisas nos seguintes temas: Inteligência Artificial, Aprendizado de Máquina e Mineração de Dados. E-mail: [diego.nascimento@ifrn.edu.br](mailto:diego.nascimento@ifrn.edu.br)

**Eber da Silva de Santana** Professor da Universidade Faculdade Adventista da Bahia; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Faculdade Adventista da Bahia. Graduação em Administração com ênfase em Sistemas de Informação e Graduação em Sistema da Informação pela Universidade UNIFACS; Mestrado em Sistema e Computação pela Universidade UNIFACS; E-mail para contato: [eber.santana@hotmail.com](mailto:eber.santana@hotmail.com).

**Eduarda Oliveira Motta Souza** Estudante do Estudante do Ensino Médio Integrado em Edificações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - Campus Cuiabá “Octayde Jorge da Silva” – Cuiabá –MT. Participante voluntário do Grupo de pesquisa em Geoprocessamento Ambiental do IFMT (NPGA) – Projeto: Cartografias Culturais da Região Metropolitana do Vale do Rio Cuiabá. [eduardamotta12@hotmail.com](mailto:eduardamotta12@hotmail.com)

**Elcio Silva Batista** Licenciado em Biologia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA. Especialista em Educação Ambiental - Faculdade Integrada de Patos - FIP. Especialista em Ensino de Biologia - Universidade de Pernambuco - UPE. Mestrando do Curso de Pós-Graduação e Pesquisa do Centro de Ciências e Tecnologia – CCT/Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela

Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. Campus I - Bodocongó – Campina Grande/PB. email: elciotx@yahoo.com.br

**Felipe Ferreira Da Silva** Graduando em Medicina Veterinária pela Universidade Federal da Paraíba; E-mail para contato: felipeferreirmedvet@gmail.com

**Fernanda Maria Chianca** Professor da ETS/UFPB; Membro do corpo docente do curso de Especialização em Gerontologia da ETS/UFPB; Graduada em Enfermagem pela Escola de Enfermagem Santa Emília de Rodat; Mestre em Enfermagem pelo Programa de Pós Graduação em Enfermagem da UFPB; Doutorado em Gerontologia Biomédica pela PUCRS; Membro do Grupo de Pesquisa em Doenças Crônicas – GPDOC/UFPB

**Flavio Pereira de Jesus** Mestrado em Ensino de Física pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Especialização em Matemática. Graduação em Física. Graduação em Matemática. Graduação em Ciências Contábeis. Professor efetivo na rede estadual de ensino do Espírito Santo e na rede municipal de ensino de São Mateus (ES). Tem trabalhos publicados nas áreas de Ensino, Formação de Professores, Literatura e Filosofia. E-mail: flavio2128@yahoo.com.br

**Francisco das Chagas dos Santos** Universidade Federal da Paraíba – Rio Tinto/PB. Discente do curso de Licenciatura em Ciência da Computação pela UFPB, Campos VI. Possui trabalhos publicados nos Anais do COPRESIS (Congresso Nacional de Práticas Educativas), no CONEDU (Congresso Nacional de Educação) e na Jornada de Estudos Freireana. Membro do Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação, Etnia e Economia Solidária (GEPees), UFPB Campos IV.

**Francisco de Assis Marinho Morais** Coordenador Pedagógico da Secretaria de Educação e Cultura, Apodi –RN; Diretor da Escola Estadual Sebastião Gomes de Oliveira, Apodi – RN; Membro do Núcleo de Estudos em Educação (NEEd), PROPEG/UERN. Mestre em Ensino pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino - PPGE da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, UERN, CAMEAM, Campus Pau dos Ferros RN. Pós graduação em Educação do Campo, pela Universidade Federal do Semi-árido (UFERSA). Graduação em Pedagogia, UERN, Mossoró – RN. E-mail: [cizinhomparn@hotmail.com](mailto:cizinhomparn@hotmail.com).

**Francisco Emerson de Medeiros** Graduando Pedagogia 8º período, na Faculdade Evolução do Alto Oeste Potiguar (FACEP) Polo APODI RN; Coordenador de Cultura da Secretaria de Educação e Cultura do Município de Apodi RN; Pesquisador da Temática de Educação do Campo; E-mail: [emersonmedeiros01@hotmail.com](mailto:emersonmedeiros01@hotmail.com)

**Geiza dos Santos Mendonça** Tecnóloga em Gestão Pública pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia; Bolsista de Iniciação Tecnológica pelo CNPq; Estudante do Grupo de Estudos e Pesquisa em Filosofia e Tecnologia – GET

**Gessione Moraes da Silva** Coordenadora Pedagógica da Secretaria de Educação e Cultura de Apodi; Mestre em Ensino pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGE) pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN, CAMEAM) Campus Pau dos Ferros – RN; Graduada em História e Pedagogia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN); Pós graduação em Educação Especial pela Faculdade do Vale do Jaguaribe (FVJ) Aracati – CE; Professora da rede estadual, na Escola Zenilda Gama, Apodi – RN; Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN/CAMEAM). RN; E-mail: [gessione\\_morais@hotmail.com](mailto:gessione_morais@hotmail.com)

**Gisele Rogéria Penatieri Ribeiro** Professora em Cursos de Formação nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFF, IFRN); Integra o quadro de Docentes dos cursos de Licenciatura (Núcleo Didático Pedagógico) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRN); Graduação em Pedagogia pela Universidade Federal do Espírito Santo; Mestre em Políticas Públicas Sociais (UENF-RJ); Participa de pesquisas que investigam os temas: Escolarização, Juventudes; Formação de Professores. E-mail: [giselepenatieri@gmail.com](mailto:giselepenatieri@gmail.com)

**Hellyton José Vieira Marinho** Graduando em Letras – Português/Inglês pela Universidade de Pernambuco (UPE/Campus Mata Norte). Bolsista do Programa de Iniciação à Docência (PIBID) com o subprojeto interdisciplinar de língua portuguesa. Email para contato: [hellytonmarinho1@hotmail.com](mailto:hellytonmarinho1@hotmail.com)

**Herbene Fernandes Pimenta** Graduanda em pedagogia no Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG-CFP), campus Cajazeiras-PB. Extensionista vinculada à Pró-reitoria de Pesquisa e Extensão (PROPEX) com o projeto “Integração ensino-serviço na humanização no cuidado a crianças e adolescentes hospitalizadas”. E-mail: [herbenefpimenta@gmail.com](mailto:herbenefpimenta@gmail.com)

**Ivanilda Lacerda Pedrosa** Professor da ETS/UFPB; Membro do corpo docente do curso de Especialização em Gerontologia da ETS/UFPB; Graduada em Enfermagem pela UFPB; Mestre em Enfermagem em Saúde Pública pelo Programa de Pós Graduação em Enfermagem da UFPB; Doutorado em Gerontologia Biomédica pela PUCRS; Membro do Grupo de Pesquisa em Doenças Crônicas – GPDOC/UFPB

**Ivo José da Costa Júnior** Universidade Federal da Paraíba – Rio Tinto/PB; Graduando em Licenciatura em Ciência da Computação pela UFPB. Técnico em Edição Gráfica com experiência em programação; profissional Fullstack. Trabalha com Designer Ux e Designer Ui em todas as plataformas. Congressista ativo em publicações entre revistas e anais. Estudante de Pentest e técnicas de invasões, empreendedor e co-fundador de Startups que se encontram em processo de maturação.

**Jaildo Assis da Silva** Licenciatura Plena em Matemática. Fundação De Ensino Superior de Olinda – FUNESO; Mestrado em Ciência da Educação e Multidisciplinaridade X Universidade Gama Filho; Doutorando em Educação X Universidade da Columbia.

**João Pedro da Costa Soares de Azevedo** Universidade Federal da Paraíba – Rio Tinto/PB; Graduando em Ciências da Computação pela Universidade Federal da Paraíba, UFPB (2018); Atualmente Trabalhamos com Servidores FTP de arquivos; Trabalhando com Hospedagem de Sites em dedicados fora do Brasil e dentro do Brasil. Tem experiência na área de TI e como criador de conteúdo digital, manutenção em sites correção de erros de Hospedagem e manutenção e configurações de servidores.

**José Cleyton Neves Lopes** Possui graduação em ciências sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2010) e mestrado em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2014). Atualmente é professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Tem experiência na área de ensino de sociologia, com ênfase em sociologia do trabalho, atuando principalmente nos seguintes temas: mundo do trabalho, educação profissional e tecnológica

**José Emidio da Silva Neto** Graduado em Licenciatura plena em Matemática pela Universidade Regional do Cariri (URCA). Atualmente atua como professor substituto no curso de Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais e Matemática na Universidade Federal do Cariri (UFCA) desde abril de 2017, no campus localizado na cidade de Brejo Santo, Ceará. E-mail: [emidio.silva@ufca.edu.br](mailto:emidio.silva@ufca.edu.br)

**José Gillauco Smith Avelino Lima** Graduado em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA (2005) e Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela mesma universidade (2007). Possui Graduação em Ciências Sociais - Licenciatura Plena (2011) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e Mestrado em Ciências Sociais (2011) pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais (PPGCS) da UFRN. Doutor em Educação (2014) pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da UFRN. Professor Efetivo do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Atualmente, é estudante do Curso de Letras Língua Portuguesa - Licenciatura Plena, e da Especialização em Docência no Ensino Superior, ambos pela Universidade Potiguar (UNP).

**Josefa Danielma Ferreira Lopes** Universidade Federal da Paraíba – João Pessoa/PB; Enfermeira graduada no curso de Bacharelado e Licenciatura em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Mestra em Enfermagem pelo Programa de Pós Graduação em Enfermagem da UFPB. Bolsista do Programa de Iniciação Científica desde 2009-2013. Bolsista CAPES 2013-2015. Pesquisa nas áreas de Saúde do recém-nascido e a criança, saúde pública, doenças crônicas, metodologia da pesquisa. Docente da Faculdade Uninassau.

**Katiane Silva Santos** Possui graduação em Letras Português pela Universidade Federal de Sergipe (2005). Especialização em Linguagem e Práticas Sociais pelo Instituto Federal de Alagoas (IFAL). Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Letras/Linguística da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Pesquisadora do grupo

de estudos LETAM (Laboratório de Estudos em Texto, Argumentação e Memória-UFS) Leciona Língua Portuguesa e Redação no Ensino Fundamental e Médio. É professora das redes estaduais de Sergipe e Alagoas.

**Lidiane Possamai** Diplomanda do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Francisco Beltrão – UNIOESTE. Possui formação de nível médio integrado ao Curso de Formação de Docentes da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, pelo Colégio Estadual Mário de Andrade / PR. Tem experiência com Educação Infantil e Ensino Fundamental. Contato: lidianepossamai@hotmail.com

**Lucas Cardoso dos Santos** Universidade Federal da Paraíba – Rio Tinto/PB; Discente do curso de Licenciatura em Ciência da Computação pela UFPB, com trabalhos publicados no COPRESIS (Congresso Nacional de Práticas Educativas), no CONEDU (Congresso Nacional de Educação) e na Jornada de Estudos Freireana. Participou do projeto de monitoria do campus IV como bolsista por um ano.

**Luciene dos Santos Andrade** Formada em Letras/Português pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas – IFAL, na primeira turma do Campus (2012), Ex-bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid); Pós graduanda em Produção de Texto pela Faculdade Regional de Filosofia, Ciências e Letras de Candeias-SE e Especialização em Linguagem e Práticas Sociais – Campus Arapiraca-AL. Tem experiência na área de Letras, com ênfase em Língua Portuguesa, atuando principalmente nos seguintes temas: tecnologia, letramento, inclusão, comunicação e digita

**Marcela Cruz Carlota** Estudante do Ensino Médio Integrado em de Edificações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - Campus Cuiabá “Octayde Jorge da Silva”. marcelaccarlota@gmail.com

**Márcia Cristina Araújo Lustosa Silva** Graduação em: Licenciatura em Letras Inglês pela Universidade; Fundação de Ensino Superior de Olinda – FUNESO; Mestrado em Ciências da Educação pela Universidade; Lusófona do Porto-Portugal Doutorado em Doutoranda em Educação pela Universidade; Columbia; E-mail para contato: marciaclustosa@hotmail.com

**Márcia Verônica Costa Miranda** Professor da Universidade Federal da Paraíba; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Educação do Campo da Universidade Federal da Paraíba; Graduação em Sistemas de Informação pela Universidade Federal da Paraíba; Mestrado em Informática pela Universidade Federal da Paraíba; Doutorado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Campina Grande; Grupo de pesquisa: Tecnologias e Negócios Agroindustriais – Qualidade e Segurança de Matérias-primas e Produtos Alimentares; E-mail para contato: miranda@cca.ufpb.br.

**Márcia Virgínia Di Lorenzo Florêncio** Professora da Escola Técnica de Saúde (ETS) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB); Membro do corpo docente do curso de Especialização em Gerontologia da ETS/UFPB; Graduada em Enfermagem pela UFPB; Mestre em Atenção à Saúde pelo Programa de Pós Graduação em Enfermagem da UFPB; Doutora em Gerontologia Biomédica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS); Membro do Grupo de Pesquisa em Doenças Crônicas – GPDOC/UFPB; E-mail de contato: [marciadilorenzo@bol.com.br](mailto:marciadilorenzo@bol.com.br)

**Mateus Nogueira Silva** Graduando em Engenharia Civil na Universidade Federal do Cariri – UFCA; Bolsista de Extensão Pelo Projeto Escritório Habitar vinculado à UFCA. Voluntário no Projeto de Extensão Edifíque Ações vinculado à UFCA. E-mail para contato: [mateus.nogueira@aluno.ufca.edu.br](mailto:mateus.nogueira@aluno.ufca.edu.br)

**Mayra Christiny Candido Nogueira** Estudante do Ensino Médio Integrado em Edificações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - Campus Cuiabá “Octayde Jorge da Silva” – Cuiabá –MT. Participante voluntário do Grupo de pesquisa em Geoprocessamento Ambiental do IFMT (NPGA) – Projeto: Cartografias Culturais da Região Metropolitana do Vale do Rio Cuiabá. [mayra.cnogueira@gmail.com](mailto:mayra.cnogueira@gmail.com)

**Michelly de Carvalho Ferreira** Licenciada em Biologia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA. Especialista em Ciências Ambientais - Centro Integrado de tecnologia e Pesquisa - CINTEP. Especialista em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares - UEPB. Mestranda do Curso de Pós-Graduação e Pesquisa do Centro de Ciências e Tecnologia – CCT/Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. Campus I - Bodocongó – Campina Grande/PB. email: [chellyjm@yahoo.com.br](mailto:chellyjm@yahoo.com.br)

**Paulo Junior Alves Pereira** Graduando em Comunicação Social - Jornalismo na Universidade Federal do Cariri- UFCA; E-mail para contato: [p.junior.pj405@gmail.com](mailto:p.junior.pj405@gmail.com)

**Raimunda Aurilia Ferreira de Sousa** Graduação em Geografia pela Universidade Regional do Cariri-URCA; Especialização em Ensino de Geografia pela Faculdade de Juazeiro do Norte-FJN; Mestrado em Geografia pela Universidade Federal do Ceará-UFC; Doutoranda em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco-UFPE; Email: [aurilia\\_sousa@yahoo.com](mailto:aurilia_sousa@yahoo.com)

**Raimundo Dias da Silva** Graduando Pedagogia 7º período, Faculdade Evolução do Alto Oeste Potiguar (FACEP) Polo APODI RN; Professor dos Anos iniciais do Ensino Fundamental no Distrito Melancias – Apodi - RN, Rede Municipal de Ensino. E-mail: [raimundodias05@outlook.com](mailto:raimundodias05@outlook.com)

**Renata Coelho Freire Batista Queiroz** Professora da ETS/UFPB; Membro do corpo docente do curso de Especialização em Gerontologia da ETS/UFPB; Graduada em Odontologia e Ciências Biológicas pela UFPB; Mestre em Ciências Biológicas pela

Universidade Estadual de Maringá; Doutora em Gerontologia Biomédica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS); Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Imunologia Humana – UFPB; E-mail: [renatacoelho@freire@yahoo.com.br](mailto:renatacoelho@freire@yahoo.com.br)

**Ruan Carlos Alves da Silva** Universidade Federal da Paraíba – Rio Tinto/PB; Acadêmico do curso de Licenciatura em Ciência da Computação na UFPB Campus IV - 4º Período. Participou da Organização do II Congresso Sobre Tecnologias na Educação (CTRL + E) no ano de 2017, Participou da Feira de Tecnologias da Informação e Comunicação EXPOTEC no ano de 2016 e 2017, Participou do 2º Seminário Internacional do Núcleo de Extensão Multidisciplinar para o Desenvolvimento Rural no ano de 2017, Participou da Jornada Freiriana no ano de 2017, Participou do ENEX no ano de 2017. Publicou o artigo “A INSERÇÃO DA INFORMÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR NAS ESCOLAS RURAIS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO” nos anais do 2º Seminário Internacional do Núcleo de Extensão Multidisciplinar para o Desenvolvimento Rural no ano de 2017, Publicou o artigo “MÉTODOS FREIRIANO E A ATUAL EDUCAÇÃO BRASILEIRA” nos anais da Jornada Freiriana no ano de 2017, Publicou o artigo resumido “A IMPORTÂNCIA DA PÁGINA WEB DO PROJETO GEOPARQUE CARIRI PARAIBANO” nos anais do ENEX no ano de 2017.

**Sérgio da Cunha Falcão** Professor do Departamento de Cirurgia da UFPB (desde 1998). Mestre em Saúde Pública UEPB (2013). Residência Médica em Cirurgia Geral e Cirurgia Plástica UNIFESP (1992-1997). Graduação em Medicina UFPB (1986-1991). Graduando em Teologia FTSA (2015). Professor Voluntário de Ensino Religioso da Igreja Batista Cidade Viva. Ex-presidente da Regional Paraíba da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica. MBA em Gestão de Recursos e Liderança Cristã pela FIP/ Fundação Cidade Viva (2010). MBA em Gestão de Cooperativas de Crédito da UNIPÊ (2013). Foi Gestor Voluntário do Ministério de Escoteiros da Fundação Cidade Viva (2008-2011). Graduado pelo Instituto Haggai (2010). Foi Instrutor do Advanced Trauma Life Support (ATLS) - American College of Surgeons/USP. Casado com Adélia desde 1992, pai de uma filha com síndrome de Down e um filho.

**Shirley Antas de Lima** Faculdade UNINASSAU – João Pessoa/PB; Graduação em Administração Hospitalar pelo Instituto de Educação Superior da Paraíba, Iesp (2003), Graduação em Enfermagem pelo Centro Universitário de João Pessoa, UNIPÊ (2010). Especialização em Unidade de Terapia Intensiva (2014); Mestre pelo Instituto Brasileiro de Terapia Intensiva - Ibrati (2014) Atualmente exerce a Função de Coordenadora de Atenção Básica do Município de Sobrado- PB; Enfermeira do Centro de Atenção Psicossocial (CAPS AD III) do Município de Mamanguape-PB. Tem experiência na área de enfermagem, com ênfase em clínica médica, urgência e emergência, atuando principalmente nos seguintes temas: Enfermagem Assistencial, Urgência e Emergência e Saúde Pública. Atualmente leciona nas

Faculdades Faculdade, Uninassau, no Curso de Enfermagem; e na COESP no Curso de Gestão Hospitalar.

**Stephany Duarte Portela** Estudante do Ensino Médio Integrado em Edificações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - Campus Cuiabá “Octayde Jorge da Silva” – Cuiabá –MT. Participante voluntário do Grupo de pesquisa em Geoprocessamento Ambiental do IFMT (NPGA) – Projeto: Cartografias Culturais da Região Metropolitana do Vale do Rio Cuiabá. E-mail para contato: [stephanyduarte64@gmail.com](mailto:stephanyduarte64@gmail.com)

**Thaynã Emanoela Guedes Carneiro** Graduanda em Letras – Português/Inglês pela Universidade de Pernambuco (UPE/Campus Mata Norte). Membro do Grupo de Pesquisa GELSOL – Literatura, Sociedade e Letramento. Email para contato: [thayguedesc@gmail.com](mailto:thayguedesc@gmail.com)

**Thiago Luiz Freire Rodrigues** Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Cariri (UFCA). Bolsista de Extensão Pelo Projeto Escritório Habitar vinculado à UFCA. Voluntário no Projeto de Extensão Edifique Ações vinculado à UFCA. E-mail para contato: [thiago.rodrigues@aluno.ufca.edu.br](mailto:thiago.rodrigues@aluno.ufca.edu.br)

**Tiago de Souza e Silva** Graduação em Licenciatura Plena em Química pela Universidade Federal Rural de Pernambuco -UFRPE; Aluno de Pós-Graduação em Especialização no Ensino de Ciências pela DEaD/IFPE; Mestrando do Mestrado Profissional em Química pela UFRPE/UFRJ; E-mail: [tiagodessilva@hotmail.com](mailto:tiagodessilva@hotmail.com)

**Vantuir Raimundo Silva de Arruda** Doutorando em Ciências da Religião na Universidade Católica de Pernambuco, Unicap (2017-). Mestre em Teologia na área de educação e religião pela EST de São Leopoldo (2016). Especialista em História do Brasil pela Fafica (2012). Especialista em Gestão escolar pela UFPE (2012) e Licenciado em História pela Universidade Salgado de Oliveira (2004). Atualmente é professor de história pela rede municipal de educação do município de Caruaru e gestor escolar pela rede estadual de ensino

**Victor Vieira de Melo Oliveira** Faculdade COESP – João Pessoa/PB; Graduado no Curso Superior de Tecnologia em Administração pela Universidade Norte do Paraná (2008); Pós-Graduação em Docência do Ensino Superior pela Faculdade Cristo Rei (2012), Pós-Graduação em Educação Global, Inteligências Humanas e Construção da Cidadania (2017), Gestor em operações administrativas com ampla experiência na área Administrativa e Consultoria, inclusive em Licitações Públicas, vasta atuação em Cargo de Diretoria. Na Educação, Docente do Curso de Logística da Faculdade Internacional da Paraíba – FPB – LAUREATE, dos Cursos de Administração e Marketing da Faculdade de Ensino Superior do Nordeste – FAESNE e do Curso de Gestão Hospitalar da Faculdade COESP, atuando também como orientador na graduação e participação em bancas examinadoras. Professor convidado da Faculdade Joao Calvino – FJC ministrando módulo do Curso de Especialização Lato Sensu turma de MBA em Gestão Estratégica de Pessoas, (2013), módulo do Curso

de Especialização Lato Sensu turma de MBA em Psicologia Organizacional (2014), Professor convidado da Faculdade Metropolitana de Ciências e Tecnologia – FAMEC ministrando módulo do Curso de Pós-Graduação em Gestão Hospitalar e de Serviços de Saúde, na cidade de Natal/RN (2017) e módulo Pós-Graduação em Gestão Hospitalar e de Serviços de Saúde, na cidade de Recife/PE (2018).

**William Soares de Oliveira** Técnico em Informática para Internet pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia; Pesquisador voluntário de Iniciação Tecnológica Ensino Médio

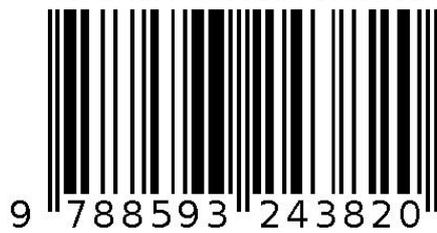
**Willyan Ramon de Souza Pacheco** Graduando do curso de Pedagogia no Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG-CFP), campus Cajazeiras-PB. Membro do Grupo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Educação, Linguagem e Práticas Sociais (GIEPELPS-CNPq) na referida instituição. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID-CAPE). Extensionista voluntário no Programa de Extensão em Fluxo Contínuo vinculado a Pró-reitoria de Pesquisa e Extensão (FLUEX-PROPEX). Desenvolve estudos e pesquisas principalmente nas áreas de Educação Matemática, Pedagogia Social e Formação docente. E-mail: [willyanpacheco@hotmail.com](mailto:willyanpacheco@hotmail.com)

**Yuri Ferreira Torres** Universidade Federal da Paraíba – Rio Tinto/PB; Acadêmico do curso de Licenciatura em Ciência da Computação na UFPB Campus IV - 4º Período. Participou da Feira de Tecnologias da Informação e Comunicação EXPOTEC no ano de 2016 e 2017, Participou do 2º Seminário Internacional do Núcleo de Extensão Multidisciplinar para o Desenvolvimento Rural no ano de 2017, Participou da Jornada Freiriana no ano de 2017. Publicou o artigo “A INSERÇÃO DA INFORMÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR NAS ESCOLAS RURAIS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO” nos anais do 2º Seminário Internacional do Núcleo de Extensão Multidisciplinar para o Desenvolvimento Rural no ano de 2017, Publicou o artigo “O USO DA INFORMÁTICA NO AUXÍLIO DA EDUCAÇÃO DO ALUNO” nos anais da Jornada Freiriana no ano de 2017.

**Zuleika Alves de Arruda:** Professora de Geografia do Ensino Médio e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) - Campus Cuiabá. Mestrado em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Doutorado em Geografia pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Pós-Doutorado no Departamento de Geoinformática da Universidade Friedrich Schiller - Universität Jena, FSU, Alemanha. Líder do Núcleo de Pesquisa em Geoprocessamento Ambiental do IFMT; E-mail: [zuleika.arruda@cba.ifmt.edu.br](mailto:zuleika.arruda@cba.ifmt.edu.br)

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-93243-82-0



9 788593 243820