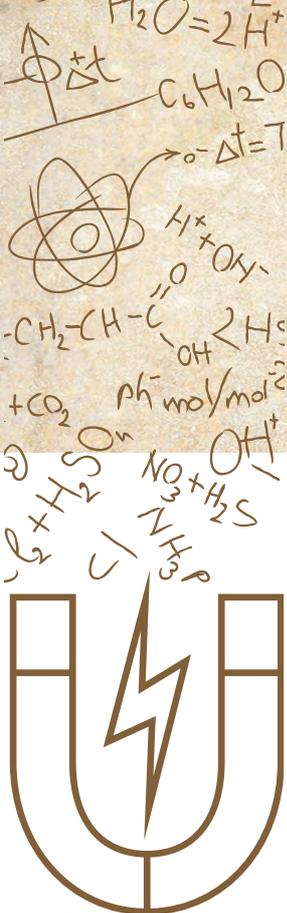


**INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**



SECIM

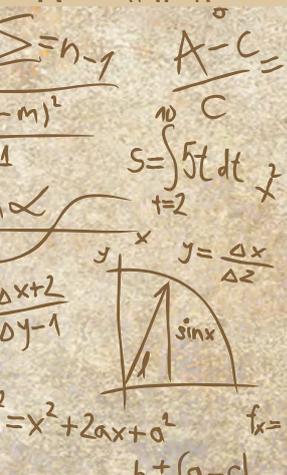
SEMINÁRIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

**II SEMINÁRIO INTEGRADO DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA**

**XIV SECIM MESTRADO
IV SECIM DOUTORADO**

02, 03 e 04/ 04/ 2025

CADERNO DE RESUMOS



**Edifes
ACADÊMICO**

$H_2O = 2H^+$
 $\phi \Delta t$
 $C_6H_{12}O$
 $\rightarrow \Delta t = T$
 $H^+ + OH^-$
 $-CH_2-CH-C-OH$
 $+CO_2$
 pH
 mol/mol^2
 $NO_3 + H_2S$
 $2NH_3$



SECIM

II SEMINÁRIO INTEGRADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

CADERNO DE RESUMOS 2025

ORGANIZADORES

ROSIELI GERALDINA MEROTTO FOLETTO

DANIELLA SOARES NOGUEIRA RIBEIRO

DIEGO SUHET MOREIRA

MIRELLA GUEDES LIMA DE CASTRO

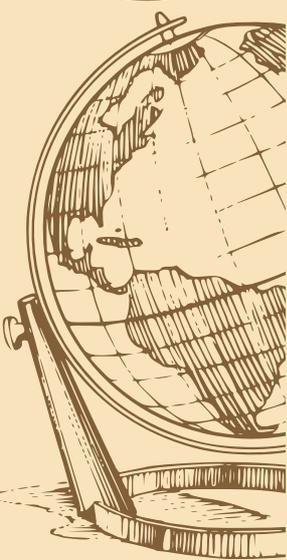
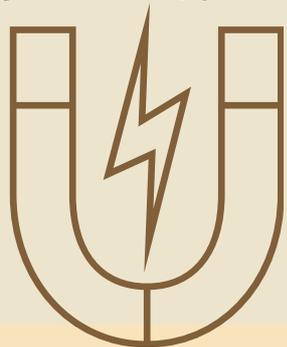
MAICON CHARLES MARIANO DE OLIVEIRA

JAKELINE DA SILVA DE JESUS OLIVEIRA

EGLALCIANE DE LYRIO TONGO CASTRO

KARIELE COUTINHO MELADO

ALESSANDRO POLETO OLIVEIRA



$\sum = n-1$
 $A-C=$
 C
 $S = \int_2^x 5t dt$
 $y = \frac{\Delta x}{\Delta z}$
 $\sin x$
 $x^2 + 2ax + a^2$
 $f(x)$



Expediente



Editora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
R. Barão de Mauá, nº 30 – Jucutuquara 29040-689 – Vitória – ES
WWW.EDIFES.IFES.EDU.BR | EDITORA@IFES.EDU.BR

Reitor: Jadir José Pela
Pró-Reitor de Administração e Orçamento: Lezi José Ferreira
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional: Luciano de Oliveira Toledo
Pró-Reitora de Ensino: Adriana Pionttkovsky Barcellos
Pró-Reitor de Extensão: Lodovico Ortlieb
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: André Romero da Silva
Coordenador da Edifes: Adonai José Lacruz

CONSELHO EDITORIAL

Aldo Rezende * Ediu Carlos Lopes Lemos * Felipe Zamborlini Saiter * Francisco de Assis Boldt *
Glória Maria de F. Viegas Aquije * Karine Silveira * Maria das Graças Ferreira Lobino * Marize Lyra
Silva Passos * Nelson Martinelli Filho * Pedro Vitor Morbach Dixini * Rossanna dos Santos Santana
Rubim * Viviane Bessa Lopes Alvarenga

Revisão de texto: Alessandro Poletto Oliveira; Daniella Soares Nogueira Ribeiro; Eglalciane de Lyrio
Tongo Castro; Jakeline da Silva de Jesus Oliveira; Karielle Coutinho Melado e Rosieli Geraldina Merotto
Foletto

Projeto gráfico: Alessandro Poletto Oliveira

Diagramação: Alessandro Poletto Oliveira

Capa: Alessandro Poletto Oliveira

Imagem de capa: Alessandro Poletto Oliveira

Comissão Científica:

Dra. Manuella Villar Amado – (IFES)
Dra. Márcia Gonçalves de Oliveira – (IFES)
Dr. Edmar Reis Thiengo - (IFES)
Dr. Alex Jordane de Oliveira (IFES)
Dr. Lauro Chagas e Sá – (IFES)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
S471c Seminário Intergrado de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática
Caderno de resumos 2025 [recurso eletrônico]. / II Seminário integrado de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Vila Velha: Edifes Acadêmico, 2025. 88 p. : il. col., 30 cm.
ISBN: 978-85-8263-997-9 (E-Book). Disponível em formato PDF. Vários organizadores. XIV Secim Mestrado. IV Secim Doutorado.
1. Ciência -- Congressos e convenções -- Espírito Santo (Estado). 2. Matemática -- Congressos e convenções -- Espírito Santo (Estado). I. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática. II. Instituto Federal do Espírito Santo. III. Título.
CDD 23 – 507
Valéria Rodrigues de Oliveira CRB6/ES-477

DOI: 10.36524/9788582639979

Esta obra está licenciada com uma Licença Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Brasil.



Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática

Coordenação: Manuella Villar Amado
Vice-Coordenação: Edmar Reis Thiengo

II SECIM INTEGRADO 2025

MESTRADO:

- ✓ Turma Regular Mestrado ECT 2024
- ✓ Turma Regular Mestrado EM 2024

DOUTORADO:

- ✓ Turma Regular Doutorado ECT 2024
- ✓ Turma Regular Doutorado EM 2024
- ✓ Turma UNAC Doutorado ECT 2024
- ✓ Turma UNAC Doutorado EM 2024

AVALIADORES DO CADERNO

Dra. Flávia Duarte Ferraz Sampaio (IFES)

Dr. Geraldo Bull da Silva Junior - (EAMES)

Dr. Robson Vinicius Cordeiro - (PMC)

Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática

Coordenação: Manuella Villar Amado

Vice-Coordenação: Edmar Reis Thiengo

Comissão Organizadora

Comissão Geral 2025

- A) Rosieli Geraldina Merotto Foletto - Presidente
- B) Daniella Soares Nogueira Ribeiro - Vice-Presidenta
- C) Adilson Oliveira Cruz
- D) Alessandro Poletto Oliveira
- E) Diego Suhet Moreira
- F) Mirella Guedes Lima De Castro
- G) Manuella Villar Amado
- H) Edmar Reis Thiengo
- I) Márcia Gonçalves de Oliveira
- J) Alex Jordane de Oliveira
- K) Lauro Chagas e Sá

Subcomissão Mestrado Turma 2024 regular

- A) Bruna de Araujo Passini
- B) Daniel Morgner
- C) Jakeline da Silva de Jesus Oliveira
- D) Maicon Charles Mariano de Oliveira
- E) Mylena Sarah Louzada Rodrigues
- F) Nicolas do Espírito Santo Trancho
- G) Vinicius da Cunha Lima
- H) Wallace Rudeck Stel Cock

Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática

Coordenação: Manuella Villar Amado
Vice-Coordenação: Edmar Reis Thiengo

Comissão Organizadora

Subcomissão Doutorado Turma 2024 - Regular

- A) Áquila Jerard Moulin Ditzz
- B) Deborah Pereira Domingues
- c) Eglalciane de Lyrio Tongo Castro
- D) Keila Crystyna Brito e Silva
- E) Simone Lopes Smiderle Alves

Subcomissão Doutorado Turma 2024 - Unac

- A) Christiane Milagre da Silva Rodrigues
- B) Karielle Coutinho Melado
- C) Renato Köhler Zanqui



PROGRAMAÇÃO



02 / 04 / 2025 - quarta

Apresentação

Projetos de Pesquisa - Doutorado

Campus Vila Velha / Campus Vitória (Ifes)

08:00 - 18:00



03 / 04 / 2025 - quinta

Teatro - Campus Vitória (Ifes)

Credenciamento: 08:00-08:30

Solenidade de abertura: 08:30-10:00

Coffee Break: 10:00-10:30

Palestra Dr. Renato Dagnino: 10:30-12:00

“ Por que os If’s tem que falar em tecnociência solidária?”

Almoço: 12:00-13:00

Minicurso: 13:30-15:00

1. Metais pesados, cultivo celular e crise ambiental planetária: de onde viemos e para onde vamos?

2. Reflexões sobre a produção e materiais didáticos e paradidáticos para o ensino de ciências com/ para crianças.

3. What’s a peck? proposta de articulação entre linguas e matemática via histórias em quadrinhos.

Coffee Break: 15:00-15:30

Palestra Dr. Carlos Mathias: 15:30-17:00

“Reflexões sobre ensino, aprendizagem, avaliação”



PROGRAMAÇÃO



04/04/2025 - sexta

Apresentação

Projetos de Pesquisa - Mestrado

Campus Vila Velha / Campus Vitória (Ifes)

08:00 - 18:00



Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática

Áreas de Concentração

ECT Educação em Ciências e Tecnologias

Congrega o desenvolvimento de investigações sobre concepções teórico-metodológicas e estratégias inovadoras de modo a formar pesquisadores, com vistas à formação de professores e à construção de práticas educativas, pedagógicas e recursos didáticos a serem aplicados, especialmente, na Educação Básica, no contexto do Ensino de Ciências

EM Educação Matemática

Congrega o desenvolvimento de investigações sobre concepções teórico-metodológicas e estratégias inovadoras de modo a formar pesquisadores, com vistas à formação de professores e à construção de práticas educativas, pedagógicas e recursos didáticos a serem aplicados, especialmente, na Educação Básica, no contexto do ensino de Matemática.



Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática

ECT Linhas de Pesquisa ECT

1. Práticas Pedagógicas, Formação Inicial e Continuada de Professores no Contexto da Educação Ciências

Trata-se do desenvolvimento de estudos dos processos de ensino e de aprendizagem em Educação em Ciências da Natureza, como também os estudos sobre a formação inicial e continuada de professores no contexto da Educação em Ciências Naturais. Também estão incluídos os estudos sobre currículo na Educação Básica, bem como o desenvolvimento de recursos didáticos para atender às necessidades dos espaços de educação formal

2. Tecnologias Digitais e Recursos Didáticos no Contexto da Educação em Ciências

Trata dos estudos sobre o desenvolvimento e aplicação de tecnologias educacionais no contexto da Educação em Ciências e fronteiras do conhecimento. Estão incluídos os estudos sobre análise e desenvolvimento de livros didáticos, softwares educacionais e uso de espaços virtuais no contexto da educação em Ciências e fronteiras do conhecimento.

3. Educação Não Formal, Diversidade, Sustentabilidade, História e Memórias no Contexto da Educação em Ciências

Trata de pesquisas sobre a educação não formal, diversidade, inclusão social e sustentabilidade, no contexto da educação em ciências. Também estão incluídas as investigações sobre divulgação científica, estudos culturais, CTS/CTSA, educação ambiental, trilhas ecológicas, reservas ecológicas, praças, museu e centro de ciências. Estão incluídos os estudos sobre a história e memória da ciência, local e regional, disciplinas, história de currículos, recursos didáticos, eventos e instituições no contexto da Educação em Ciências.



Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática

EM Linhas de Pesquisa EM

1. Práticas Pedagógicas, Recursos Didáticos e Tecnologias Digitais no Contexto da Educação Matemática

Trata-se do desenvolvimento de estudos dos processos de ensino e aprendizagem em Educação Matemática. Também estão incluídos estudos sobre tecnologias digitais, educação a distância, currículo da matemática na Educação Básica, bem como análise e desenvolvimento de recursos didáticos para atender às necessidades dos espaços de educação formal.

2. Formação Inicial e Continuada de Professores no Contexto da Educação Matemática

Trata do desenvolvimento de estudos sobre formação inicial e continuada de professores no contexto da Educação Matemática. Também estão incluídos estudos sobre currículo na formação inicial e continuada de professores e recursos didáticos voltados para esse fim.

3. Educação Não Formal, Diversidade, Sustentabilidade, História e Memórias no Contexto Da Educação Matemática

Trata do desenvolvimento de estudos sobre educação não formal, diversidade, inclusão social e sustentabilidade, no contexto da Educação Matemática, em espaços formais e não formais da educação. Estão também incluídos estudos sobre história e memória da Matemática, história da Educação Matemática, etnomatemática e estudos envolvendo espaços de educação não formal, tais como museu e centro de ciências no contexto da Educação Matemática.



**Programa de Pós-graduação em
Educação em Ciências e Matemática**

ECT

Corpo Docente
Área de Concentração
Linha de Pesquisa

**1. Práticas Pedagógicas, Formação Inicial e
Continuada de Professores no Contexto da
Educação Ciências**

PROFESSORES CREDENCIADOS: Ana Raquel Santos de Medeiros Garcia, André Romero da Silva, Cynthia Torres Daher, Manuella Villar Amado, Maria das Graça Ferreira Lobino, Vilma Reis Terra.

**2. Tecnologias Digitais e Recursos Didáticos no
Contexto da Educação em Ciências**

PROFESSORES CREDENCIADOS: Isaura Alcina Martins Nobre, Márcia Gonçalves de Oliveira, Mariella Berger Andrade, Marize Lyra Silva Passos, Vanessa Battestin

**3. Educação Não Formal, Diversidade,
Sustentabilidade, História e Memórias no
Contexto da Educação em Ciências**

PROFESSORES CREDENCIADOS: Antônio Donizetti Sgarbi, Athelson Stefanon Bittencourt, Carlos Roberto Pires Campos, Débora Santos de Andrade Dutra, Diemerson da Costa Sacchetto, Isabel de Conte Carvalho de Alencar.



Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática

EM

Corpo Docente Área de Concentração Linha de Pesquisa

1. Práticas Pedagógicas, Recursos Didáticos e Tecnologias Digitais no Contexto da Educação Matemática

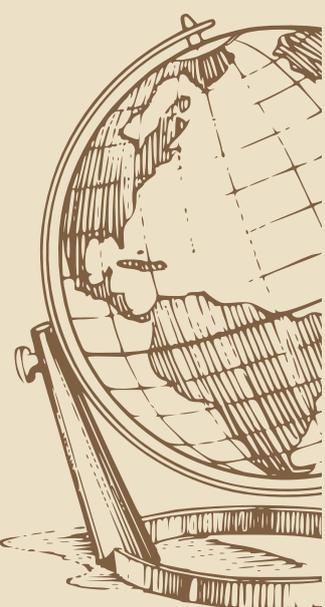
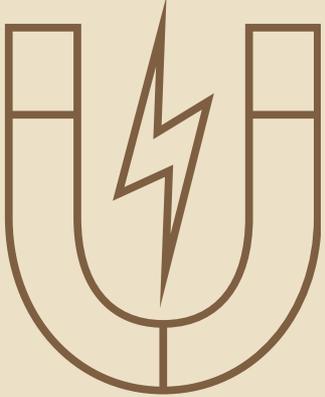
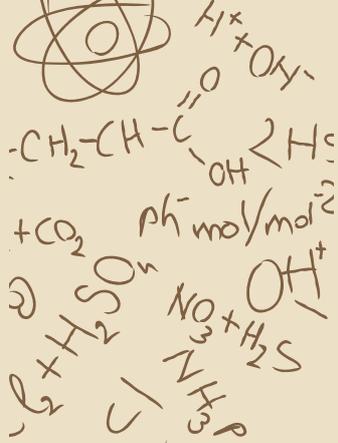
PROFESSORES CREDENCIADOS: Alex Jordane de Oliveira, Geovane Carlos Barbosa, Lauro Chagas e Sá, Luciano Lessa Lorenzoni, Mariana dos Santos Cezar, Poliana Daré Zampiroli Pires, Rony Cláudio de Oliveira Freitas, Rodolfo Chaves.

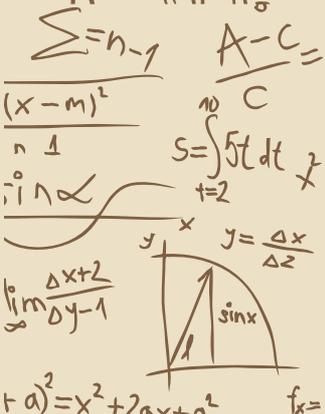
2. Formação Inicial e Continuada de Professores no Contexto da Educação Matemática

PROFESSORES CREDENCIADOS: Alex Jordane de Oliveira, Dilza Côco, Jorge Henrique Gualandi, Maria Auxiliadora Vilela Paiva, Maria Alice Veiga Ferreira de Souza, Sandra Aparecida Fraga da Silva.

3. Educação Não Formal, Diversidade, Sustentabilidade, História e Memórias no Contexto da Educação Matemática

PROFESSORES CREDENCIADOS: Agnaldo da Conceição Esquinca, Antônio Henrique Pinto, Claudia Alessandra Costa de Araujo Lorenzoni, Edmar Reis Thiengo, Janivaldo Pacheco Cordeiro, Ligia Arantes Sad.





Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática

Apresentação

O Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (EDUCIMAT), vinculado ao Instituto Federal do Espírito Santo, realiza anualmente o Seminário de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, consolidando-se como um espaço de socialização e debate acadêmico entre pesquisadores, docentes e discentes da área. Desde sua criação, em 2011, o curso de Mestrado já promoveu mais de uma década de edições do evento. A partir de 2022, com a implantação do curso de Doutorado, o seminário expandiu seu escopo, fortalecendo ainda mais a produção científica e a troca de experiências entre os diferentes níveis da pós-graduação.

Os seminários são fruto de um período intenso de estudos e investigações, que compreende seis meses para os mestrandos e 12 meses para os doutorandos. Ao ingressarem no EDUCIMAT, os estudantes apresentam um anteprojeto ou projeto, ainda em fase de amadurecimento, demonstrando não apenas domínio conceitual e capacidade de escrita acadêmica, mas também coerência na formulação de suas ideias e perspectivas de contribuição para o campo do Ensino de Ciências e Matemática. Durante os primeiros meses, sob a orientação de um professor credenciado no programa, os alunos aprofundam suas reflexões e delineiam com maior precisão os objetivos, metodologia e fundamentação teórica de seus projetos de pesquisa.

Além da construção do projeto, os pós-graduandos participam de uma formação acadêmica abrangente, cursando disciplinas essenciais que fornecem embasamento teórico e metodológico para suas investigações. Entre elas, destacam-se: Metodologia da Pesquisa, Teorias da Aprendizagem, Metodologias de Ensino, História e Filosofia da Ciência/Matemática e Seminários em Pesquisa, além de disciplinas optativas que complementam sua trajetória acadêmica. Esse percurso formativo contribui significativamente para o desenvolvimento das pesquisas apresentadas nos seminários, garantindo a qualidade e a relevância das produções científicas compartilhadas no evento.

Equipe Organizadora!



APRESENTAÇÃO.....	14
PROJETOS DE PESQUISA DE MESTRADO - ECT.....	20
LINHA 1: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E A FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DOS PROFESSORES NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS.....	20
1 APRENDIZAGEM BASEDADA EM PROJETOS: EXPLORANDO PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS COMO FERRAMENTA DE ENSINO DE BIOLOGIA NA PERSPECTIVA CTSA. Bruna de Araújo Passini/ Denise Rocco de Sena.....	21
2. ENSINO DE QUÍMICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: POTENCIALIDADES DA ABORDAGEM CTSA A PARTIR DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO NO CONTEXTO DO MUNICÍPIO DE ARACRUZ - ES. Diego Suhet Moreira/ Manuella Villar Amado.....	22
3. UMA SÓ SAÚDE EM TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS: CONSTRUCTOS E PERSPECTIVAS À ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA. Maicon Charles Mariano de Oliveira/ Ana Raquel Santos de Medeiros Garcia.....	23
LINHA 2: TECNOLOGIAS DIGITAIS E RECURSOS DIDÁTICOS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS.....	24
1 ARTE DIGITAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CAMINHOS PARA A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO INTEGRAL. Analia Ribeiro Santana de Sousa/ Vanessa Battestin.....	25
2. MOOC INCLUSIVO AUDIODESCRITIVO: DESMISTIFICANDO OS PRODUTOS DE LIMPEZA PARA VIDENTES, PESSOAS CEGAS E COM BAIXA VISÃO. Mylena Sarah Louzada Rodrigues/ Márcia Gonçalves de Oliveira	26
3. SEGURANÇA HÍDRICA DO RIO DOCE PELA PERSPECTIVA CTSA: FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS NO ÂMBITO DO PROJETO RIO DOCE ESCOLAR. Nicolas do Espírito Santo Trancho/ Marize Lyra Silva Passos	27
LINHA 3: EDUCAÇÃO NÃO FORMAL, DIVERSIDADE, SUSTENTABILIDADE, HISTÓRIA E MEMÓRIAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS.....	28
1. CONDIÇÕES DE SEGURANÇA EM PARQUES NATURAIS DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA E SEU POTENCIAL COMO ESPAÇO NÃO FORMAL DE EDUCAÇÃO PARA O ENSINO DE GEOCIÊNCIAS. Adair Eugênio Gomes Sabino/ Carlos Roberto Pires Campos.....	29
2. HISTÓRIAS DO RIO SANTA JOANA – ITARANA/ES: INVESTIGANDO PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA DEBATES SOCIOAMBIENTAIS E O ENSINO DE HISTÓRIA. Daniel Morgner/ Antonio Donizetti Sgarbi.....	30
3. GEOMORFOLOGIA DO RIO PIRAQUE-AÇU: AULA DE CAMPO DA NASCENTE AO MANGUEZAL. Luciano José de Mello/ Carlos Roberto Pires Campos.....	31
4. REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS: UMA PERSPECTIVA FREIREANA E CRÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Tânia Mara Ottoni/ Diemerson da Costa Sacchetto.....	32
5. VALORIZAÇÃO DA TRILHA ECOLÓGICA DOS GUARDIÕES DA RESERVA BIOLÓGICA DE DUAS BOCAS PARA PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Vinicius da Cunha Lima/ Isabel De Conte Carvalho de Alencar/ Manuella Villar Amado.....	33

6. DIVERSIDADE TERRITORIAL QUILOMBOLA DO ESPÍRITO SANTO - ATLAS DA RESISTÊNCIA NEGRA CAPIXABA. Wallace Rudeck Sthel Cock/ Diemerson da Costa Sacchetto.....**34**

PROJETOS DE PESQUISA DE MESTRADO - EM.....35

LINHA 1: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, RECURSOS DIDÁTICOS E TECNOLOGIAS DIGITAIS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA.....35

1. EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA DE FORMA CRÍTICA COM CHATGPT: UMA PRÁTICA EM SALA DE AULA. Deyze Santos Carvalho/Poliana Daré Zampirolli Pires.....**36**

2. PRODUÇÃO DE SIGNIFICADOS A RESPEITO DE MATERIAIS MANIPULÁVEIS E TEOREMA DE PITÁGORAS EM UM CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES. Ian Neto Bonfim/ Rodolfo Chaves.....**37**

3. TEORIA DOS GRAFOS NO ENSINO MÉDIO: SIGNIFICADOS PRODUZIDOS EM PRÁTICAS ENVOLVENDO CONSTRUÇÃO E INVESTIGAÇÃO DE MODELOS DINÂMICOS. João Vitor de Souza Ellyan/ Rodolfo Chaves.....**38**

4. IMPACTOS DA PROGRAMAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO ALGÉBRICO: UM ESTUDO COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO. Lorena Piza Arndt do Nascimento/ Alex Jordane de Oliveira.....**39**

LINHA 2: FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA.....40

1. ORGANIZAÇÃO DO ENSINO NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO: UM ESTUDO A PARTIR DOS RECURSOS DIDÁTICOS. Gabrielly Ferreira Monteiro Cunha/Dilza Côco.....**41**

2. TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL E PRÁTICAS DOCENTES NA EJA: INVESTIGANDO A APROPRIAÇÃO DE CONCEITOS DE MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO EM PROCESSOS FORMATIVOS. Lucillo de Souza Junior/ Sandra Aparecida Fraga da Silva.....**42**

3. A MATEMÁTICA ESTÁ EM TODOS OS LUGARES: ESTUDO SOBRE TRANSFORMAÇÕES GEOMÉTRICAS EM ESPAÇOS DA CIDADE. Rebecca Stein Miranda/ Sandra Aparecida Fraga da Silva.....**43**

LINHA 3: EDUCAÇÃO NÃO FORMAL, DIVERSIDADE, SUSTENTABILIDADE, HISTÓRIA E MEMÓRIAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA.....44

1. A ETNOMATEMÁTICA COMO CARTA NA MANGA PARA O DIÁLOGO ENTRE O BOI PINTADINHO E A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. Arthur Constantino Dutra da Silva/ Claudia Alessandra Costa de Araujo Lorenzoni.....**45**

2. MATEMÁTICA TEM COR? NARRATIVAS DE PROFESSORAS NEGRAS (RE)SIGNIFICANDO SEUS CORPOS-TERRITÓRIOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA. Elisabete Maria Das Neves Lima Pereira/ Edmar Reis Thiengo.....**46**

3. PRODUÇÃO DE SIGNIFICADOS PARA O TEOREMA DE PITÁGORAS E SUAS RELAÇÕES COM A TRIGONOMETRIA COM O USO DA HISTÓRIA E FILOSOFIA DA MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO. Esthefany Rabello Macedo/ Ligia Arantes Sad.....**47**

4. CULTIVANDO MATEMÁTICA: A HORTA ESCOLAR COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA. Jakeline da Silva de Jesus Oliveira/ Antônio Henrique Pinto.....**48**



4. BRANQUITUDE E MASCULINIDADE HEGEMÔNICA: PROBLEMATIZANDO A PERPETUAÇÃO DOS ESTEREÓTIPOS SOBRE QUEM PODE FAZER MATEMÁTICA NA VISÃO DE LICENCIADOS.. Marcos Vinícius Soares Leal/ Agnaldo da Conceição Esquincalha.....**49**

PROJETOS DE PESQUISA DE DOUTORADO - ECT.....50

LINHA 1: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE

PROFESSORES NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS.....50

1. FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS DO PROJETO RIO DOCE ESCOLAR: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA PERSPECTIVA DA GESTÃO DEMOCRÁTICA PARTICIPATIVA. Aline de Paula Nunes/ Manuella Villar Amado.....**51**

2. FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL EM CIÊNCIAS DA NATUREZA NUMA PERSPECTIVA SUSTENTÁVEL. Evelyn de Oliveira Vieira da Silva/ Maria das Graças Ferreira Lobino.....**52**

3. PARA ALÉM DA PEDAGOGIA DAS COMPETÊNCIAS: CONSTRUÇÃO COLETIVA DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O ENSINO FUNDAMENTAL. Flavia Nessrala Nascimento/ Maria das Graças Ferreira Lobino.....**53**

4. ESTUDO DE CASOS DE CONTAMINAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA: ASPECTOS SÓCIO-CIENTÍFICOS PARA FORMAÇÃO CIDADÃ. Renato Köhler Zanqui/ Vilma Reis Terra.....**54**

LINHA 2: TECNOLOGIAS DIGITAIS E RECURSOS DIDÁTICOS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS.....55

1. SISTEMA DE APRENDIZAGEM ADAPTATIVA PERSONALIZADO A PARTIR DA ELABORAÇÃO DE QUESTÕES DE CIÊNCIAS BASEADAS NA TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM. Adilson Oliveira Cruz/ Isaura Alcina Martins Nobre/ Marize Lyra Silva Passos.....**56**

2. UTILIZAÇÃO DE NARRATIVAS NA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA PARA EDUCAÇÃO INFANTIL: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA CONSTRUÇÃO DE HISTÓRIAS PERSONALIZADAS. Áquila Jerard Moulin Ditzz/ Marize Lyra Silva Passos/ Isaura Alcina Martins Nobre.....**57**

3. PROGRAMA DE SUSTENTABILIDADE APOIADO POR TECN.OLOGIAS DIGITAIS: NÚCLEO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CAMPUS SERRA DO IFES. Eglalciane de Lyrio Tongo Castro/ Isaura Alcina Martins Nobre/ Dr(a). Marize Lyra Silva Passos.....**58**

4. A CONTRIBUIÇÃO DOS PRODUTOS EDUCACIONAIS EM UMA PERSPECTIVA INOVADORA NOS DOUTORADOS PROFISSIONAIS EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. Keila Crystyna Brito e Silva/ Márcia |Gonlves de Oliveira.....**59**

5. IA GENERATIVA PARA GAMIFICAÇÃO EDUCACIONAL: FERRAMENTA PARA CRIAÇÃO DE AULAS INTERATIVAS. Renata Perozini/ Marize Lyra Silva Passos.....**60**

6. CORTE DE LOVELACE KIDS: UMA JORNADA MAKER-GAMER COM A ROBÓTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL. Simone Lopes Smiderle Alves/ Márcia |Gonlves de Oliveira/ Nilcéa Elias Rodrigues Moreira.....**61**

LINHA 3: EDUCAÇÃO NÃO FORMAL, DIVERSIDADE, SUSTENTABILIDADE, HISTÓRIA E MEMÓRIAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS.....62

1. A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇOS NÃO FORMAIS DO MUNICÍPIO DE VIANA PARA POTENCIALIZAR O ENSINO DE BOTÂNICA E ECOLOGIA. Ana Paula Dutra dos Santos Sampaio/ Carlos Roberto Pires Campos.....**63**



2. FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM SAÚDE AMBIENTAL: UM ESTUDO SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DE UM CURSO MOOC PARA PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA DAS ESCOLAS CAPIXABAS DO RIO DOCE. Athyla Caetano/ Manuella Villar Amado.....	64
3. NARRATIVAS CIENTÍFICAS: DIZER A PALAVRAMUNDO PARA APRENDER E ENSINAR COM CRITICIDADE. Elson Augusto do Nascimento/ Diemerson da Costa Sacchetto.....	65
4. CLIO E SOFIA ESQUECIDAS? MÉTODO E EPISTEMOLOGIA NO ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO IFES. Ernesto Charpinel Borges/ Diemerson da Costa Saquetto.....	66
5. A TEMÁTICA VACINAS NOS LIVROS INFANTIS: UMA ABORDAGEM HISTÓRICA E FILOSÓFICA PARA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA DE CRIANÇAS. Franciele Teixeira da Silva Polez/ Antonio Donizetti Sgarbi.....	67
6. INTEGRAÇÃO ENTRE OS ESPAÇOS EDUCATIVOS NÃO FORMAIS E A ESCOLA: POTENCIALIDADES METODOLÓGICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ(ES). Rosieli Geraldina Merotto Foletto/ Manuella Villar Amado.....	68
7. TRILHA INTERPRETATIVA PARA O ENSINO DAS ABELHAS NATIVAS SEM FERRÃO EM ESPAÇO EDUCATIVO NÃO FORMAL. Thayna da Silva Raymundo/ Carlos Roberto Pires Campos/ Isabel De Conte Carvalho de Alencar.....	69
8. ESCOLA DA CIÊNCIA-BIOLOGIA E HISTÓRIA: UMA BUSCA POR NARRATIVAS DESOBEDIENTES. Ticiana Pivetta Costa/ Antonio Donizetti Sgarbi.....	70
PROJETOS DE PESQUISA DE DOUTORADO - EM.....	71
LINHA 1: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, RECURSOS DIDÁTICOS E TECNOLOGIAS DIGITAIS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA.....	71
1. EXPLORANDO A INTERAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO GEOMÉTRICO: REALIDADE AUMENTADA COMO INSTRUMENTO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO SUPORTE PARA UMA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA. Daniella Soares Nogueira Ribeiro/ Rony Cláudio de Oliveira Freitas.....	72
2. UMA PROPOSTA PARA A DISCIPLINA DE INTRODUÇÃO À ANÁLISE REAL. Deborah Pereira Domingues/ Rodolfo Chaves.....	73
3. CONTRIBUIÇÕES DE UMA PROPOSTA DIDÁTICA SOBRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA BASEADA NA ELABORAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS TIPO VISUAL NOVELS. Felipe Nascimento Gaze/ Dr(a). Rony Cláudio de Oliveira Freitas.....	74
4. EDUCAÇÃO FINANCEIRA EM UMA HISTÓRIA EM QUADRINHOS: SIGNIFICADOS PRODUZIDOS POR ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO ACERCA DE PROBLEMAS REAIS NUMA SOCIEDADE DE CONSUMIDORES. Higor Soares Majoni/ Rodolfo Chaves.....	75
5. PENSAMENTO ALGÉBRICO EM ATIVIDADE NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ABORDAGEM COM TECNOLOGIAS DIGITAIS. Jussanã Gomes dos Santos/ Alex Jordane de Oliveira.....	76

6. A EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA MEDIADA PELA PROGRAMAÇÃO: POTENCIALIDADES E DESAFIOS SOB A PERSPECTIVA DA TEORIA DA APRENDIZAGEM EXPANSIVA.....	77
---	-----------

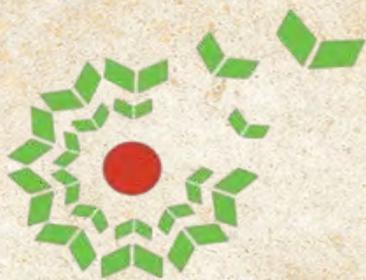
LINHA 2: FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA.....78

1. ROTAÇÃO MENTAL E ENSINO DE VOLUMES DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PEDAGOGOS QUE ENSINAM MATEMÁTICA. Marcelo Morello/ Maria Alice Veiga Ferreira de Souza.....	79
2. FORMAÇÃO DOCENTE NO PLANEJAMENTO DO TRABALHO PEDAGÓGICO NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO. Mayara Moraes Cardozo Coutinho/ Dilza Côco.....	80
3. UM CONCEPT STUDY NA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA (RE)SIGNIFICANDO O CONCEITO DE NÚMEROS IRRACIONAIS PARA O ENSINO. Mylena Simões Campos/ Maria Auxiliadora Vilela Paiva.....	81
4. TECENDO REDES DE SABERES DOCENTES NA INVESTIGAÇÃO DO CONCEITO DE EQUAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA MATEMÁTICA PARA O ENSINO. Rafael Barbosa da Silva/ Maria Auxiliadora Vilela Paiva.....	82
5. NÚMEROS COMPLEXOS E SISTEMAS TRIFÁSICOS: ARTICULAÇÕES ENTRE TEORIA E PRÁTICA CONSTRUÍDAS EM UM LESSON STUDY. Thais Elisa Abreu Pacheco/ Maria Alice Veiga Ferreira de Souza.....	83

LINHA 3: EDUCAÇÃO NÃO FORMAL, DIVERSIDADE, SUSTENTABILIDADE, HISTÓRIA E MEMÓRIAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA.....84

1. A FORMAÇÃO CONTINUADA COMO ELEMENTO PARA UMA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA: OS PROCESSOS AVALIATIVOS E SUA IMPLICAÇÃO NAS PRÁTICAS DOS PROFESSORES. Christiane Milagre da Silva Rodrigues/ Antônio Henrique Pinto.....	85
2. EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA PREVENÇÃO DA VIOLÊNCIA SEXUAL INFANTO-JUVENIL. José Junior Ferrari de Oliveira Silva/ Edmar Reis Thiengo.....	86
3. FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA PARA A ESCOLA INCLUSIVA: CONTRIBUIÇÕES DA PERSPECTIVA CRÍTICA NA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL DO IFES. Kariele Coutinho Melado/ Antônio Henrique Pinto.....	87
4. A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA EM CENA: NARRATIVAS DE PESSOAS LGBTI+ PRIVADAS DE LIBERDADE. Sora Matias dos Santos/ Agnaldo da Conceição Esquinalha.....	88





SECIM

RESUMOS

Mestrado - ECT

Educação em Ciências e Tecnologias

Linha 1

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO CIÊNCIAS



INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo
Campus Vila Velha

UnAC
UNIVERSIDADE ABERTA CAPIXABA



EDUCIMAT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: EXPLORANDO PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS COMO FERRAMENTA DE ENSINO DE BIOLOGIA NA PERSPECTIVA CTSA

Aluno: Bruna de Araújo Passini¹

Orientadora: Dr(a). Denise Rocco de Sena²

Resumo: O Brasil, apesar de ser um dos maiores produtores e exportadores de alimentos do mundo, enfrenta um paradoxo. Cerca de 61,3 milhões de brasileiros, no período entre 2019 e 2021, estavam em situação de insegurança alimentar, segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO). Nesse contexto, a educação alimentar é essencial para promover hábitos saudáveis. As plantas alimentícias não convencionais (PANCs), embora nutritivas, ainda são pouco consumidas no país. Tendo isso em vista, o objetivo principal deste estudo é analisar como a aprendizagem baseada em projetos (ABP) pode favorecer o aprendizado dos alunos ao trabalhar com as PANCs do Bioma da Mata Atlântica, integrando conceitos de CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) ao ensino de Biologia. O estudo será qualitativo, exploratório, do tipo estudo de caso de caráter aplicado. Os dados serão produzidos a partir de relatos, diários de bordo e fotografias produzidas pelos alunos, e será realizado na EEEFM Nova Carapina, situada no município de Serra/ES. O produto educacional resultante será um Kit Educacional "Caixa das PANCs", uma proposta inovadora e dinâmica para promover o aprendizado de forma interativa e prática, desenvolvido por meio da metodologia ABP, abordando diversas aplicabilidades que poderão ser utilizadas por outros professores para que possam desenvolver práticas semelhantes em suas escolas. Pretende-se com este trabalho estimular o protagonismo dos alunos por meio de práticas significativas para seu aprendizado.

Palavras-chave: Aprendizagem. Bioma da Mata Atlântica. Educação Alimentar. Práticas Significativas. Plantas Alimentícias.

¹ Licenciada em Ciências Biológicas - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. e-mail: brunaaraujopassini@gmail.com.

² Doutorado em Físico-Química pelo Instituto de Química de São Carlos – USP – Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. e-mail: denisesena@ifes.edu.br.

ENSINO DE QUÍMICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: POTENCIALIDADES DA ABORDAGEM CTSA A PARTIR DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO NO CONTEXTO DO MUNICÍPIO DE ARACRUZ - ES

Aluno: Diego Suhet Moreira¹

Orientadora: Dr(a). Manuella Villar Amado²

Resumo: A presente dissertação de mestrado busca explorar as potencialidades do Ensino de Química sob a perspectiva Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), com foco na Educação Ambiental aplicada à formação continuada de professores da Educação Básica. A pesquisa está inserida no contexto do Projeto Rio Doce Escolar, que visa promover a formação de educadores por meio de cursos de Especialização e Aperfeiçoamento em Metodologias de Educação Ambiental de cinco municípios da região da bacia do Rio Doce, no Estado do Espírito Santo. O objetivo principal é investigar práticas pedagógicas em Educação Ambiental a partir de propostas de atividades sobre elementos químicos do Rio Doce envolvendo as escolas do município de Aracruz no contexto da Formação de Educadores Ambientais do Projeto Rio Doce Escolar. As ações pedagógicas serão desenvolvidas a partir de ações voltadas para Educação Ambiental nas escolas, sendo estas as Propostas Pedagógicas Aplicadas (PPA), envolvendo professores e alunos no contexto local, onde são desenvolvidos nas escolas, permitindo que a aprendizagem se torne mais significativa ao articular o conhecimento científico com a realidade ambiental da região. Para o produto Educacional, foi produzido um curso MOOC denominado "Desvendando a Tabela Periódica do Rio Doce", com o objetivo de capacitar educadores do Ensino Básico a abordar temas socioambientais atrelados a química contextualizados com o rompimento da barragem do Rio Doce. O curso possui três módulos, onde o foco são os elementos químicos em geral, bioacumulação dos metais pesados e os benefícios da utilização da abordagem CTSA pelos professores na construção das aulas.

Palavras-chave: Ensino de Química. CTSA. Rio Doce. Educação Ambiental. Educação em Ciências.

¹ Licenciado em Ciências Natureza - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: aluno@servidor.com.

² Licenciada em Ciências Biológicas - Pós-doutora em Divulgação de Ensino em Ciências - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: manuella@ifes.edu.br.



UMA SÓ SAÚDE EM TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS: CONSTRUCTOS E PERSPECTIVAS À ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Aluno: Maicon Charles Mariano de Oliveira¹

Orientadora: Dr(a). Ana Raquel Santos de Medeiros Garcia²

Resumo: Saberes e práticas que integram animais, vegetais e ambiente, na intenção de igualizar o bem-estar, enfatizam o conceito Uma Só Saúde / One Health. Ademais, iluminados pelas ideias de Freire (1987), Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002) forjam o método Três Momentos Pedagógicos (3MP) como alternativa à vigente educação bancária. Dessarte, ao ensino científico, abarcar essas potencialidades pode cooperar a cidadania, emancipação e vitalidade dos educandos. Nessas conjunturas, esta pesquisa objetiva investigar os impactos de uma proposta educativa, no ensino de ciências, ancorada ao método Três Momentos Pedagógicos, a fim de vislumbrar concepções teóricas e práticas no Ensino Fundamental, sob a perspectiva da educação em saúde. De cunho exploratório e qualitativo, serão efetuadas três etapas: 1) Catalogação de contextos elencados a saúde única no material paradidático dos estudantes do 9º Ano do Ensino Fundamental, da escola Núcleo Educacional Piaget, de Vila Velha – ES; 2) Mapeamento das percepções discentes relativas à saúde, através de um círculo dialógico; 3) Desenvolvimento de práticas alicerçadas aos 3MP e uma só saúde, a partir da produção e aplicação de uma sequência didática. Os dados serão coletados com observações participantes, gravações transcritas, diário de bordo e questionários semiestruturados. Serão efetuadas análises interpretativas-críticas e com os indicadores de alfabetização científica de Sasseron e Carvalho (2008). Por conseguinte, conciliado às vivências propostas, se conferirá como produto educacional um e-book. Almeja-se, ao findar da pesquisa, óticas sustentáveis e ações críticas articuladas aos processos de ensino-aprendizagem. Assim, corroborar a alfabetização científica e uma educação em saúde transformadora a todos.

Palavras-chave: Alfabetização Científica. Educação em Saúde. Ensino de Ciências. Saúde Única. Sequência Didática.

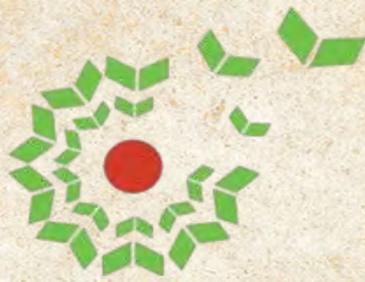
¹ Licenciado em Ciências Biológicas - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: maicon-charles@hotmail.com.

² Graduada em Farmácia e Bioquímica, Dra. em Ciências Fisiológicas - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: anaraquel.ifes@gmail.com.



EDUCIMAT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

UnAC
UNIVERSIDADE ABERTA CAPIXABA



SECIM

RESUMOS

Mestrado - ECT

Educação em Ciências e Tecnologias

Linha 2

Tecnologias Digitais e Recursos Didáticos no Contexto da Educação em Ciências



INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo
Campus Vila Velha



EDUCIMAT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

ARTE DIGITAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CAMINHOS PARA A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO INTEGRAL

Aluno: Anália Ribeiro Santana de Sousa¹

Orientadora: Dr(a). Vanessa Battestin²

Resumo: Esta pesquisa busca integrar arte, educação ambiental e tecnologia. Nesse sentido, a pesquisa tem como objetivo investigar como a metodologia Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), aliada ao reaproveitamento de resíduos do processamento do café, pode contribuir para a alfabetização científica de alunos do ensino médio integral, por meio da criação de artes digitais e sua aplicação em um MOOC, a ser desenvolvido como produto educacional. A pesquisa é de natureza mista, com abordagem exploratória, e caracteriza-se como uma pesquisa participante. Será realizada na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio (EEEFM), no município de Rio Bananal, estado do Espírito Santo, com alunos do ensino médio integral, participantes de uma disciplina eletiva. Os dados serão produzidos por meio de observação participante, roda de conversa, entrevistas semiestruturadas, análise das produções digitais e questionários de avaliação e validação do MOOC. A análise dos dados será conduzida por meio da análise de conteúdo, resultando na triangulação e categorização dos resultados obtidos. Espera-se que a pesquisa contribua para o desenvolvimento da alfabetização científica dos alunos, promovendo competências e habilidades, por meio de processos criativos, com o uso de resíduos em criações artísticas digitais. Em síntese, acredita-se que a pesquisa incentivará a interdisciplinaridade e práticas pedagógicas inovadoras no ensino médio integral. As perspectivas futuras incluem a ampliação do uso do MOOC e a replicação da metodologia em outras escolas e contextos educacionais.

Palavras-chave: Aprendizagem Baseada em Problemas. Educação Digital. Curso Online Aberto e Massivo. Sustentabilidade.

¹ Licenciada em Ciências Biológicas - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: analiarsprof@gmail.com.

² Bacharel em Ciência da Computação, Dra. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: vanessa.battestin@gmail.com.



EDUCIMAT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

UnAC
UNIVERSIDADE ABERTA CAPIXABA

MOOC INCLUSIVO AUDIODESCRITIVO: DESMISTIFICANDO OS PRODUTOS DE LIMPEZA PARA VIDENTES, PESSOAS CEGAS E COM BAIXA VISÃO

Aluno: Mylena Sarah Louzada Rodrigues¹

Orientadora: Dr(a). Márcia Gonçalves de Oliveira²

Resumo: A inclusão escolar de modo geral surge com o intuito de romper paradigmas educacionais pautados nas metodologias tradicionais de ensino que não consideram as diferenças, diversidade e heterogeneidade da turma, assim possibilitando que todos os alunos sem exceção devem ter acesso a uma educação pública de qualidade. O objetivo da pesquisa é estabelecer reflexões sobre as contribuições de um Mooc acessível com conteúdos da química dos produtos de limpeza para promoção da alfabetização científica. Assim, o público-alvo do trabalho são as pessoas cegas, com baixa visão e a população vidente de modo geral que tem interesse por essa temática. No que se refere ao produto educacional, ele apresenta um diferencial, visto que, será um curso MOOC inclusivo em áudio e audiodescrição, que serão trabalhados conteúdos da química dos produtos de limpeza a fim de desmistificar e conscientizar sobre seu uso, promovendo a alfabetização científica por meio da relação do conteúdo com o cotidiano das pessoas. O principal resultado esperado para a pesquisa a ser realizada é que ela permita a compreensão de conceitos básicos do cotidiano como os produtos de limpeza por meio da promoção da alfabetização científica, tornando o ensino de química mais inclusivo.

Palavras-chave: Alfabetização Científica. Curso Online. Educação Inclusiva. Ensino de Química.

¹ Licenciada em Química - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: mylenasarah123@gmail.com.

² Bacharel em Ciência da Computação, Dra. em Engenharia Elétrica - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: clickmarcia@gmail.com.



SEGURANÇA HÍDRICA DO RIO DOCE PELA PERSPECTIVA CTSA: FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS NO ÂMBITO DO PROJETO RIO DOCE ESCOLAR

Aluno: *Nícolas do Espírito Santo Trancho*¹

Orientadora: *Dr(a). Marize Lyra Silva Passos*²

Resumo: A mitigação das mudanças climáticas e a recuperação de ecossistemas degradados são desafios interligados. O rompimento da barragem de Fundão, em 2015, causou um dos maiores desastres ambientais do país, afetando a segurança hídrica, a economia local e a saúde pública das comunidades ribeirinhas. Esse cenário reforça a necessidade de práticas sustentáveis na mineração, na agricultura e no desenvolvimento dessas comunidades, com um ponto de partida essencial na formação dos educadores. Diante desse contexto, esta pesquisa busca responder: Como um curso MOOC, baseado na abordagem CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente), pode capacitar professores a desenvolver projetos educativos sobre segurança hídrica e mitigação dos impactos climáticos na bacia do Rio Doce? O estudo tem como objetivo analisar como o curso "Segurança Hídrica do Rio Doce pela Perspectiva CTSA" pode contribuir para a formação de educadores ambientais críticos e reflexivos, por meio da mediação de Projetos Pedagógicos Aplicados (PPAs) e Projetos Escolares de Educação Ambiental (PEAEs), no âmbito do Projeto Rio Doce Escolar. A pesquisa será aplicada, qualitativa, exploratória e descritiva, com participação de professores, gestores e representantes comunitários de escolas públicas da bacia do Rio Doce. A coleta de dados incluirá questionários, entrevistas e observações participativas, analisadas segundo Laurence Bardin (2016). O produto principal será o curso MOOC, além de um scrapbook reunindo reflexões sobre a construção do curso e práticas pedagógicas, promovendo a disseminação do conhecimento e o engajamento coletivo. O projeto busca mitigar os impactos do desastre e fortalecer a resiliência das comunidades frente aos desafios ambientais contemporâneos.

Palavras-chave: Segurança Hídrica. CTSA. MOOC. Formação dos Educadores. Rio Doce.

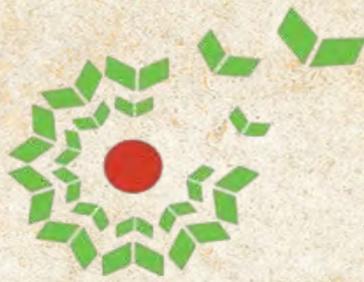
¹ Licenciado em Geografia - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: nicolastrancho@gmail.com.

² Pós-doutorado em Ciências Humanas - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: marize@ifes.edu.br.



EDUCIMAT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

UnAC
UNIVERSIDADE ABERTA CAPIXABA



SECIM

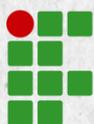
RESUMOS

Mestrado - ECT

Educação em Ciências e Tecnologias

Linha 3

Educação Não Formal, Diversidade, Sustentabilidade, História e Memórias no Contexto da Educação em Ciências



INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo
Campus Vila Velha

UnAC
UNIVERSIDADE ABERTA CAPIXABA



EDUCIMAT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CONDIÇÕES DE SEGURANÇA EM PARQUES NATURAIS DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA E SEU POTENCIAL COMO ESPAÇO NÃO FORMAL DE EDUCAÇÃO PARA O ENSINO DE GEOCIÊNCIAS

Aluno: Adair Eugênio Gomes Sabino¹

Orientador: Dr(a). Carlos Roberto Pires Campos²

Resumo: O estudo enfatiza a relevância dos parques naturais como espaços para aprendizagem, enquanto facilitadores da construção do conhecimento em geociências. Contudo, a vulnerabilidade desses locais a crimes e atos de violência pode comprometer sua utilização. Essa pesquisa tem como objetivo realizar um levantamento situacional e uma análise dos riscos à segurança em quatro parques da Região Metropolitana de Vitória (RMGV), o Parque Estadual Mestre Álvaro, o Parque Natural Municipal do Morro da Manteigueira, o Parque Estadual da Fonte Grande e o Parque Natural Municipal do Morro do Mochuara, propondo medidas preventivas para segurança pessoal e patrimonial dos docentes e discentes. Entre os objetivos específicos, destacam-se o mapeamento da criminalidade, a identificação de fatores de risco e a proposição de ações preventivas para garantir maior segurança aos frequentadores desses espaços. Adota uma abordagem com métodos qualitativos e quantitativos, com análise de boletins georreferenciados das ocorrências de furto, roubo, ameaças e lesões ocorridos no espaço e no entorno, entrevistas com docentes e funcionários dos parques para levantar suas vulnerabilidades e os riscos. A sua fundamentação teórica possui embasamento na criminologia ambiental, na teoria da prevenção situacional e no espaço não formal de educação em geociências. Como produto educacional, será desenvolvido um guia de segurança para ser utilizados pelos discentes e docentes. A pesquisa busca promover um ambiente seguro para o ensino de geociências e contribuir para a segurança em áreas naturais, fortalecendo sua função como espaços educativos não formal.

Palavras-chave: Espaço não-formal. Ensino de geociências. Parques naturais. Segurança.

¹ Licenciado em Informática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (2022), Graduado em Direito pela Universidade Cruzeiro do Sul (2013), Graduado em Ciências Policiais Militares pela Academia de Polícia Militar de Minas Gerais (2011), Tecnólogo em Redes de Computadores pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (2007), Especialista em Gestão Policial e Segurança Pública pela Academia de Polícia Militar do Estado do Espírito Santo (2023), Especialista em Ciências Jurídicas pela Universidade Cruzeiro do Sul (2013), - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: adairpmjn@gmail.com.

² Licenciado em Ciências Sociais e Letras pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Belo Horizonte (1988 e 1990), Especialista em Geologia do Quaternário pelo Museu Nacional da UFRJ, mestrado em Letras pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (1995), Mestrado em Arqueologia pelo Museu Nacional da UFRJ, (2012), doutorado em História Social da Cultura pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (2003) e Pós-Doutorado em Educação, Ciência e Tecnologia pelo CEFET-RJ (2015). - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: carlosr@ifes.edu.br.



HISTÓRIAS DO RIO SANTA JOANA – ITARANA/ES: INVESTIGANDO PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA DEBATES SOCIOAMBIENTAIS E O ENSINO DE HISTÓRIA

Aluno: Daniel Morgner¹

Orientador: Dr(a). Antônio Donizetti Sgarbi²

Resumo: O nosso planeta atualmente passa por inúmeros desafios de mudanças climáticas e desvalorização da identidade cultural local. Nesse sentido, o Ensino de História pode ser um caminho essencial para a formação de uma consciência socioambiental e valorização da memória e identidade local. Este projeto de pesquisa terá uma proposta de investigar as possíveis relações entre o ensino de História e a construção de uma consciência socioambiental crítica em práticas pedagógicas histórico-críticas e interdisciplinares no Ensino Médio, a partir de narrativas e fontes documentais sobre o Rio Santa Joana em Itarana-ES. A pesquisa utilizará a metodologia qualitativa e exploratória, com uma aplicação de intervenção pedagógica, em uma escola pública da rede estadual de ensino em uma turma da segunda série do Ensino Médio, que resultará em um e-book educacional como produto educacional. Esse material buscará integrar o Ensino de História e Educação Ambiental, e será estruturado para abordar os aspectos históricos, culturais e naturais da região e a valorização da memória local e a relação com o rio, como base para a construção de uma alfabetização socioambiental. O estudo irá seguir as ideias da pedagogia Histórico-Crítica com uma abordagem CTSA e interdisciplinar. Assim, espera-se que os resultados levem os alunos a conhecer mais o lugar onde vivem e a importância do Rio Santa Joana para a economia e as pessoas, e a promover um sentimento de pertencimento e a consciência histórica e socioambiental.

Palavras-chave: Ensino de História. Memória Local. Sustentabilidade. Educação Ambiental. Interdisciplinaridade

¹ Licenciado em História e Pedagogia - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: danmorgner.dm@gmail.com.

² Graduado em Filosofia, Pedagogia e Teologia, Doutor em Educação (História e Filosofia da Educação) - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: donizetti@ifes.edu.br.



GEOMORFOLOGIA DO RIO PIRAQUÊ-AÇU: AULA DE CAMPO DA NASCENTE AO MANGUEZAL

Aluno: Luciano José de Mello¹

Orientador: Dr(a). Carlos Roberto Pires Campos²

Resumo: Esta pesquisa investiga as relações entre a geomorfologia da Bacia do Rio Piraquê-açu, no município de Aracruz-ES, e o desenvolvimento socioeconômico e socioambiental local, abordando questões como a ocupação por povos originários, agricultura desenvolvida por imigrantes italianos, monocultura do eucalipto, impactos da indústria da celulose e os danos ambientais causados pelo desastre da barragem de Fundão, em Mariana-MG, ocorrido no ano de 2015. O objetivo principal é analisar as conexões entre geologia, relevo, solos e clima com o desenvolvimento humano, além de avaliar alguns efeitos dessas atividades na região. A metodologia combina levantamento bibliográfico e de campo, aplicação de questionários respondidos por professores e membros das comunidades locais, análise de documentos históricos e visitas in loco. Para avançar nos estudos, foi criado um curso MOOC intitulado “Geomorfologia do Rio Piraquê-açu – Da Nascente ao Manguezal”, que inova ao contextualizar o currículo escolar com elementos locais, promovendo abordagens interdisciplinares e conscientização ambiental, fortalecendo a relação entre escola, comunidade e natureza, e incentivando práticas sustentáveis no contexto socioambiental.

Palavras-chave: Bacia hidrográfica. Rio Piraquê-açu. Espírito Santo. Geomorfologia. Indígenas. Imigrantes italianos.

¹ Possui graduação em Geografia pela Faculdade Castelo Branco (2011) e Especialização em Educação Ambiental pelo Instituto de Superior de Educação de Afonso Claudio (2012). Atualmente é professor pela Secretaria de Educação do Estado do Espírito Santo, aluno de mestrado do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (EDUCIMAT - IFES Vila Velha) e Pesquisador Bolsista no Projeto Rio Doce Escolar, que oferta cursos de pós-graduação para professores do ensino atuantes nas escolas públicas da educação básica. E-mail: mello.lucianoj@gmail.com.

² Licenciado em Ciências Sociais e Letras pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Belo Horizonte (1988 e 1990), Especialista em Geologia do Quaternário pelo Museu Nacional da UFRJ, mestrado em Letras pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (1995), Mestrado em Arqueologia pelo Museu Nacional da UFRJ, (2012), doutorado em História Social da Cultura pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (2003) e Pós-Doutorado em Educação, Ciência e Tecnologia pelo CEFET-RJ (2015). - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: carlosr@ifes.edu.br.



EDUCIMAT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

UnAC
UNIVERSIDADE ABERTA CAPIXABA

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS: UMA PERSPECTIVA FREIREANA E CRÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Aluno: Tânia Mara Ottoni¹

Orientador: Dr(a). Diemerson da Costa Sacchetto²

Resumo: Este projeto de pesquisa tem como objetivo principal analisar as representações sociais dos professores da Educação Infantil sobre o desenvolvimento de prática pedagógica em espaços não formais de educação no ensino de ciências. A pesquisa busca compreender como essas representações influenciam a utilização desses espaços e a construção do conhecimento científico pelas crianças, integrando a perspectiva freireana e a educação ambiental crítica. Os referenciais teóricos baseiam-se na Teoria das Representações Sociais (TRS) proposta por Serge Moscovici (2004), na Teoria histórico cultural de Lev Vygotsky e na pedagogia de Paulo Freire (1987). Em termos metodológicos, o percurso seguiu a TRS em sua abordagem estrutural. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, cujo levantamento de dados será realizado por meio de questionários direcionados à professores da educação infantil da rede municipal de Viana. Por fim, objetiva-se a construção de um guia didático como produto educacional voltado para professores, com sugestões para o planejamento de atividades pedagógicas que integrem de maneira mais efetiva e significativa os espaços não formais no ensino de ciências na educação infantil. Espera-se que os resultados da pesquisa contribuam para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras para o ensino de ciências, valorizando os espaços não formais como ambientes de aprendizagem.

Palavras-chave: Educação Ambiental Crítica. Educação Infantil. Ensino de Ciências. Espaços Não Formais de Educação. Teoria das Representações Sociais.

¹ Licenciada em Pedagogia - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: tania.ottil@gmail.com.

² Licenciado em Psicologia, Pós-doutorado e Doutorado em Psicologia, Mestrado em História Social e Política (UFES) - Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: saquettto@gmail.com.



VALORIZAÇÃO DA TRILHA ECOLÓGICA DOS GUARDIÕES DA RESERVA BIOLÓGICA DE DUAS BOCAS PARA PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Aluno: Vinicius da Cunha Lima¹

Orientadora: Dr(a). Isabel De Conte Carvalho de Alencar²

Coorientadora: Dr(a). Manuella Villar Amado³

Resumo: A Reserva Biológica de Duas Bocas (REBIODB), localizada em Cariacica, Espírito Santo, é um dos principais remanescentes de Mata Atlântica do estado, abrangendo aproximadamente 3.000 hectares. Criada para proteger recursos hídricos, a área tornou-se um espaço de conservação ambiental e pesquisa científica, com trilhas ecológicas usadas para promover a educação ambiental. Este projeto de pesquisa se propõe a elaborar e propor atividades pedagógicas que valorizem potencialidades educativas da trilha ecológica dos Guardiões da REBIODB, verificando suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem, alfabetização científica e conservação da biodiversidade local. Destaca-se a relevância deste projeto de pesquisa, que se configura como uma iniciativa pioneira, uma vez que a trilha foi construída em 2022 e, até o momento, não há registros de outros trabalhos ou estudos realizados sobre este objeto de estudo. A pesquisa será de abordagem qualitativa e de natureza aplicada. Como produto educacional, propõe-se a produção de um guia didático destinado aos professores das disciplinas de Ciências e Biologia que explore a trilha como espaço não formal de educação no município de Cariacica.

Palavras-chave: Alfabetização Científica. Educação Ambiental. Ensino de Ciências. Reserva Biológica de Duas Bocas.

¹ Licenciado em Ciências Biológicas - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: viniciuscl@gmail.com.

² Licenciada em Ciências Biológicas, Dra. em Biologia Animal - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: jdccalencar@ifes.edu.br.

³ Licenciada em Ciências Biológicas - Pós-doutora em Divulgação de Ensino em Ciências - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: manuella@ifes.edu.br.



DIVERSIDADE TERRITORIAL QUILOMBOLA DO ESPÍRITO SANTO - ATLAS DA RESISTÊNCIA NEGRA CAPIXABA

Aluno: Wallace Rudeck Sthel Cock¹

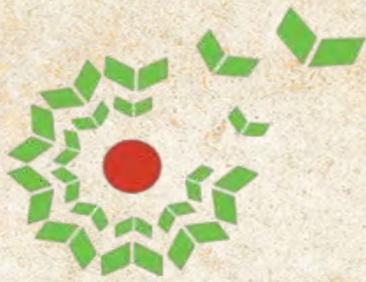
Orientador: Dr(a). Diemerson da Costa Sacchetto²

Resumo: Comunidades tradicionais passam por processos dinâmicos de territorialização e desterritorialização, afetados por fatores ambientais, econômicos e socioculturais, internos e externos, conferindo-as identidades próprias. O presente projeto de pesquisa, pautado no materialismo histórico-dialético, debruçará na busca do entendimento das inter-relações desses fatores nas Comunidades Quilombolas do Espírito Santo, objetivando subsidiar a construção de um atlas territorial temático, como proposta de produto educacional, que venha mostrar a cultura, o meio ambiente, as relações sociais e trabalho dessas comunidades e seus atores, como forma colaborativa para planejamento de políticas educacionais formais e não formais destinadas ao fortalecimento territorial, contrário ao crescente processo de desterritorialização, intensificado pelo fechamento de escolas do ensino fundamental nessas comunidades, onde os alunos, para continuarem estudando, são transportados para escolas nas sedes dos municípios, submetendo-se a uma educação desconectada com a realidade ambiental e cultural de suas comunidades de origem, levando a perda gradativa de suas identidades. Assim, acreditamos que o resgate de suas historialidades, por meio de pesquisa etnográfica e documental, auxiliado por análises multivariadas de agrupamento de dados sociais e ambientais, de forma simultânea, facilitará a descrição da vida cotidiana dessas comunidades, bem como na elaboração de mapas temáticos, organizados em atlas, sob dois formatos, um técnico, destinado ao planejamento de políticas educacionais que envolvam a preservação da identidade cultural dessas comunidades e outro com proposta de linguagem em que as comunidades quilombolas se vejam no documento apresentado.

Palavras-chave: Geografia social. Materialismo histórico-dialético. Território quilombola.

¹ Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: rudeckwallace@gmail.com.

² Doutor em Psicologia. Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: saquettto@gmail.com.



SECIM

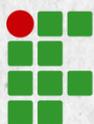
RESUMOS

Mestrado - EM

Educação Matemática

Linha 1

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, RECURSOS DIDÁTICOS E TECNOLOGIAS DIGITAIS NO CONTEXTO NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA



INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo
Campus Vila Velha

UnAC
UNIVERSIDADE ABERTA CAPIXABA



EDUCIMAT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA DE FORMA CRÍTICA COM CHATGPT: UMA PRÁTICA EM SALA DE AULA

Aluno: Deyze Santos Carvalho¹

Orientadora: Dr(a). Poliana Daré Zampirulli Pires²

Resumo: Esta pesquisa tem como finalidade explorar como a Inteligência Artificial (IA) pode ser uma aliada no ensino de estatística para alunos do 7º ano do ensino fundamental. Em um mundo repleto de informações e dados, é necessário aos estudantes aprender não apenas a calcular, mas a questionar e interpretar esses dados de forma crítica. Assim, a pesquisa busca responder a pergunta central: como podemos desenvolver atividades de estatística que incentivem o pensamento crítico, especialmente ao comparar as respostas dos alunos com as geradas pelo ChatGPT? Para isso, propomos desenvolver atividades que estimulem o diálogo e a reflexão, permitindo que os alunos utilizem o ChatGPT como um recurso de apoio nas resoluções. Ao confrontar suas respostas com as sugestões da IA, os estudantes poderão entender diferentes perspectivas e aprimorar suas habilidades de análise. A pesquisa adotará uma abordagem metodológica que inclui questionários, entrevistas e observações em sala de aula, permitindo que possamos captar as experiências e percepções dos alunos sobre a interação com essa tecnologia. Ao final do projeto, almejamos não apenas tornar a experiência de aprendizagem dos alunos mais enriquecedora, mas também criar um guia para professores que ajudará educadores a integrar a IA no ensino de estatística promovendo o pensamento crítico e o uso de ferramentas de IA em sala de aula. Neste sentido, esperamos proporcionar uma educação matemática que não apenas ensine conceitos, mas também forme cidadãos conscientes e críticos, preparados para compreender e analisar dados em um mundo onde as informações estatísticas estão cada vez mais presentes.

Palavras-chave: Ensino de estatística. Inteligência artificial. Educação matemática crítica. Práticas pedagógicas.

¹ Licenciada em Matemática - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: ddeyzent@gmail.com.

² Licenciada em Matemática, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: poliana.pires@ifes.edu.br.



PRODUÇÃO DE SIGNIFICADOS A RESPEITO DE MATERIAIS MANIPULÁVEIS E TEOREMA DE PITÁGORAS EM UM CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Aluno: Ian Neto Bonfim¹

Orientador: Dr(a). Rodolfo Chaves²

Resumo: Tendo como referencial teórico de destaque o Modelo dos Campos Semânticos e o processo de produção de significados, a pesquisa tem como objetivo analisar significados que podem ser produzidos a respeito de materiais didático-pedagógicos em um curso de formação de professores que tem como tema o teorema de Pitágoras. Para a Ação Complementar ao Ensino, cenário da pesquisa, serão desenvolvidos materiais manipuláveis para serem utilizados em Práticas Educativas Investigativas envolvendo algumas demonstrações do teorema de Pitágoras. As práticas desenvolvidas serão analisadas, em conjunto com os participantes e monitores, dando destaque no impacto dos materiais manipuláveis na produção de significados. Os materiais e as práticas desenvolvidas irão compor o Produto Educacional, que será apresentado como um e-book, contendo práticas, materiais manipuláveis e, a partir da aplicação da Ação Complementar ao Ensino, significados que poderão ser produzidos pelos alunos, a respeito do teorema de Pitágoras, a partir dos materiais utilizados.

Palavras-chave: Materiais manipuláveis. Produção de significados. Teorema de Pitágoras.

¹ Licenciado em Matemática - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: ianneto2010@gmail.com.

² Doutorado em Educação Matemática - Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: rodolfochaves20@gmail.com.



TEORIA DOS GRAFOS NO ENSINO MÉDIO: SIGNIFICADOS PRODUZIDOS EM PRÁTICAS ENVOLVENDO CONSTRUÇÃO E INVESTIGAÇÃO DE MODELOS DINÂMICOS

Aluno: João Vitor de Souza Ellyan¹
Orientador: Dr(a). Rodolfo Chaves²

Resumo: De natureza qualitativa, a pesquisa é baseada em ideias centrais ao Modelo dos Campos Semânticos como referencial teórico, no processo de produção de significados e nos moldes do estudo de caso, cujo objetivo é “analisar os significados produzidos por (e com) alunos do Ensino Médio ao construir e investigarem modelos dinâmicos, por meio da Teoria dos Grafos”. Para atingir o objetivo, o cenário da pesquisa será um curso com estudantes do Ensino Médio, atores, composto por práticas educativas que possibilitem a construção, representação e manipulação de grafos em modelos dinâmicos. As práticas presentes no curso irão compor o produto educacional ao qual sua elaboração se dará no formato de um E-book Digital e articulará, para além das práticas, sugestões e indicações após validação em grupo de pesquisa e do processo de análise dos dados, ao identificar as possíveis produções de significados por meio do método da leitura plausível.

Palavras-chave: Teoria dos Grafos. Modelo dos Campos Semânticos. Produção de significados. Leitura Plausível.

¹ Licenciado em Matemática - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: joao_ellyan@hotmail.com.

² Doutorado em Educação Matemática - Docente do Programa do Programa de Pós graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: rodolfochaves20@gmail.com.

IMPACTOS DA PROGRAMAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO ALGÉBRICO: UM ESTUDO COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Aluno: Lorena Piza Arndt do Nascimento¹

Orientador: Dr(a). Alex Jordane de Oliveira²

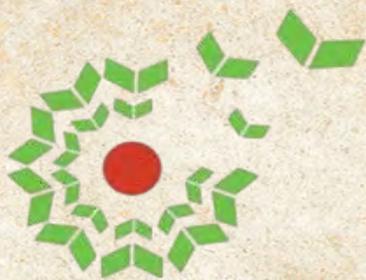
Resumo: Esta pesquisa é de natureza qualitativa na linha de práticas pedagógicas e recursos didáticos no contexto da Educação Matemática. A pesquisa tem o objetivo de responder a seguinte questão: De que forma o uso da programação como ferramenta para a resolução de problemas contextualizados na realidade dos alunos pode impactar o desenvolvimento do pensamento algébrico em estudantes do Ensino Médio Integrado? Para alcançar esse objetivo, a pesquisa busca aprofundar a compreensão do pensamento algébrico por meio da integração com atividades de programação, fundamentando-se na perspectiva teórica da Aprendizagem Expansiva. Além disso, desenvolveremos uma proposta de ensino e aprendizagem para alunos do Ensino Médio do curso Técnico Integrado ao Meio Ambiente do Instituto Federal do Espírito Santo Campus Santa Teresa, no município de Santa Teresa-ES. O projeto inclui as seguintes ações de pesquisa: (1) identificação de ferramentas de programação que potencializem o raciocínio algébrico, (2) criação de tarefas em colaboração com professores e alunos para resolver problemas reais, (3) implementação dessas tarefas em turmas de Ensino Médio Integrado, (4) análise do impacto da programação no desenvolvimento do pensamento algébrico e (5) elaboração de um material didático sobre as tarefas desenvolvidas. Esperamos que os resultados desta pesquisa ofereçam contribuições aos processos educacionais em Educação Matemática, especialmente em relação ao pensamento algébrico, por meio da incorporação da programação como ferramenta para a resolução de problemas reais.

Palavras-chave: Práticas pedagógicas. Aprendizagem expansiva. Educação matemática.

¹ Tecnóloga em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Licenciada em Informática. Licenciada em Matemática. - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: lorenaaarndt@gmail.com.

² Licenciado em Matemática, D.Ed. - Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: alex.jordane@gmail.com.





SECIM

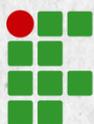
RESUMOS

Mestrado - EM

Educação Matemática

Linha 2

FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA



INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo
Campus Vila Velha

UnAC
UNIVERSIDADE ABERTA CAPIXABA



EDUCIMAT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

ORGANIZAÇÃO DO ENSINO NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO: UM ESTUDO A PARTIR DOS RECURSOS DIDÁTICOS

Aluno: Gabrielly Ferreira Monteiro Cunha¹

Orientadora: Dr(a). Dilza Côco²

Resumo: A proposta de pesquisa busca investigar a respeito da organização do ensino de matemática no espaço do Estágio Supervisionado, a partir dos recursos didáticos, com vistas a discutir também sobre a aprendizagem da docência por esses futuros professores. Nos fundamentamos nos princípios teóricos e metodológicos da Teoria Histórico-Cultural de Vigotski em conjunto com a Teoria da Atividade e a estrutura da Atividade Orientadora de Ensino, de Moura. Portanto as ações de formação propostas serão estruturadas em situações coletivas, valorizando discursos e trocas de experiências, refletindo no processo mediante as ações de estágio e os usos de materiais didáticos. Para apresentar tal proposta, expõe-se resultados de estudos e revisão de literatura com obras que dialogam e contribuem para esse projeto, discutindo os pontos de diálogo. Trata-se também dos caminhos de construção da pesquisa elencando público alvo, ações e recursos de produção de dados. Com o produto educacional no formato ebook, objetiva-se sistematizar a proposta formativa, constituída por um conjunto de oficinas que discutem contribuições de recursos didáticos para a organização do ensino de matemática na educação básica.

Palavras-chave: Aprendizagem da docência. Estágio Supervisionado. Organização do ensino. Recursos didáticos. Teoria Histórico-cultural.

¹ Licenciada em Matemática - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: gabriellyfmonteiro@gmail.com.

² Licenciada em Pedagogia, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: dilzacoco@gmail.com.



TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL E PRÁTICAS DOCENTES NA EJA: INVESTIGANDO A APROPRIAÇÃO DE CONCEITOS DE MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO EM PROCESSOS FORMATIVOS

Aluno: Lucillo de Souza Junior¹

Orientadora: Dr(a). Sandra Aparecida Fraga da Silva²

Resumo: A pesquisa busca compreender a apropriação dos conceitos de multiplicação e divisão por educadores que ensinam matemática no 1o segmento da Educação de Jovens e Adultos (EJA), durante um curso de formação continuada. O estudo parte da constatação das dificuldades desses profissionais no ensino desses conteúdos e da carência de formação específica na área. Metodologicamente, a investigação adota uma abordagem qualitativa, fundamentada na Teoria Histórico-Cultural, e desenvolve um curso de formação voltado à superação dessas lacunas, utilizando como referência trabalhos anteriores na área. O curso será implementado na única escola pública de EJA do Espírito Santo, e os dados serão coletados por meio de registros audiovisuais, questionários e análises das práticas docentes. Espera-se que o estudo contribua para a qualificação dos educadores da EJA, promovendo a internalização de conceitos matemáticos e aprimorando a prática pedagógica no ensino da matemática para esse público. O produto final da pesquisa será um livro que sistematiza o processo formativo, servindo como referência para futuros programas de formação continuada na área.

Palavras-chave: Formação docente. Ensino-aprendizagem. Desenvolvimento cognitivo. Práticas pedagógicas. Educação de jovens e adultos.

¹ Licenciado em Matemática - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: lucillosouza@gmail.com.

² Licenciado em Matemática, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: sandrafraga7@gmail.com.



A MATEMÁTICA ESTÁ EM TODOS OS LUGARES: ESTUDO SOBRE TRANSFORMAÇÕES GEOMÉTRICAS EM ESPAÇOS DA CIDADE

Aluno: Rebecca Stein Miranda¹

Orientadora: Dr(a). Sandra Aparecida Fraga da Silva²

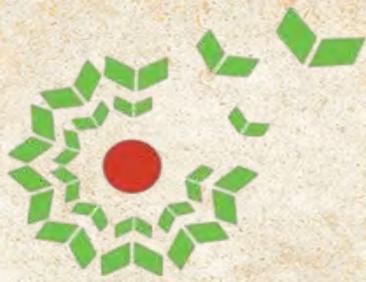
Resumo: Esta pesquisa, fundamentada na Teoria Histórico-Cultural, na Teoria da Atividade e no conceito de Educação na Cidade, busca analisar enunciados de professores em formação acerca de conceitos de transformações geométricas durante uma viagem formativa a espaços culturais do Centro de Vitória. Compreendendo a cidade como um ambiente diverso e rico em experiências, o estudo busca integrar elementos urbanos ao ensino de Matemática, ampliando o olhar dos professores para outras possibilidades educativas. A investigação ocorre por meio de uma formação continuada desenvolvida em um curso de extensão voltado para professores que ensinam Matemática, que inclui uma viagem formativa pelo centro de Vitória/ES, onde os participantes analisam a presença de transformações geométricas na arquitetura e no espaço urbano. A metodologia da pesquisa, de natureza teórico-empírica, emprega como instrumentos para apreensão dos dados registros audiovisuais, diário de campo, questionários e narrativas docentes. Para subsidiar a visita formativa, será desenvolvido um livro digital com propostas pedagógicas para apoiar docentes no uso da cidade como recurso didático no ensino de Matemática. Dessa forma, a pesquisa contribui para a formação de professores, aproximando a Educação Matemática dos espaços culturais e ampliando as possibilidades de ensino e aprendizagem de transformações geométricas.

Palavras-chave: Teoria Histórico-Cultural. Viagem formativa. Educação na Cidade; Geometria.

¹ Licenciado em Matemática - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: rebecca.stein2009@hotmail.com.

² Licenciado em Matemática, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: sandrafraga7@gmail.com.





SECIM

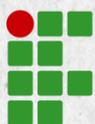
RESUMOS

Mestrado - EM

Educação Matemática

Linha 3

**EDUCAÇÃO NÃO FORMAL, DIVERSIDADE,
SUSTENTABILIDADE, HISTÓRIA E MEMÓRIAS
NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**



INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo
Campus Vila Velha

UnAC
UNIVERSIDADE ABERTA CAPIXABA



EDUCIMAT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

A ETNOMATEMÁTICA COMO CARTA NA MANGA PARA O DIÁLOGO ENTRE O BOI PINTADINHO E A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Aluno: Arthur Constantino Dutra da Silva¹

Orientadora: Dr(a). Claudia Alessandra Costa de Araujo Lorenzoni²

Resumo: Este estudo investiga possíveis relações entre a Festa do Boi Pintadinho em Muqui-ES e a matemática na Educação Básica. Celebrada no Carnaval, essa manifestação cultural tem suas raízes nas diversas variantes da lenda do Boi presentes no Brasil, reunindo música, dança e teatralidade em um espetáculo de forte significado simbólico. O objetivo da pesquisa é identificar e analisar atividades e/ou ideias matemáticas presentes na festividade, respeitando e buscando compreender seus signos e significados a partir dos saberes e fazeres tradicionais, com o propósito de utilizá-las no contexto da educação matemática. A pesquisa se fundamenta na Etnomatemática e nas atividades matemáticas apontadas por Bishop (1988)—contar, localizar, medir, projetar, jogar e explicar—como práticas comuns a quase todas as comunidades humanas, destacando a matemática como construção cultural enraizada nas práticas comunitárias. Com abordagem qualitativa de natureza etnográfica, a pesquisa adota a observação participante como estratégia principal para alcançar o objetivo proposto. Como produto educacional, será desenvolvido um baralho temático acompanhado de um guia de jogos pedagógicos e instruções de intervenção, proporcionando uma experiência lúdica que articule os saberes e fazeres da festividade à educação matemática.

Palavras-chave: Boi Pintadinho. Educação Matemática. Etnomatemática.

¹ Licenciado em Matemática - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: professorarthurdutra@gmail.com.

² Doutora em Educação - Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: claudia.araujo@ifes.edu.br.



MATEMÁTICA TEM COR? NARRATIVAS DE PROFESSORAS NEGRAS (RE)SIGNIFICANDO SEUS CORPOS-TERRITÓRIOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Aluno: *Elisabete Maria Das Neves Lima Pereira*¹

Orientador: *Dr(a). Edmar Reis Thiengo*²

Resumo: Este estudo investiga possíveis relações entre a Festa do Boi Pintadinho em Muqui-ES e a matemática na Educação Básica. Celebrada no Carnaval, essa manifestação cultural tem suas raízes nas diversas variantes da lenda do Boi presentes no Brasil, reunindo música, dança e teatralidade em um espetáculo de forte significado simbólico. O objetivo da pesquisa é identificar e analisar atividades e/ou ideias matemáticas presentes na festividade, respeitando e buscando compreender seus signos e significados a partir dos saberes e fazeres tradicionais, com o propósito de utilizá-las no contexto da educação matemática. A pesquisa se fundamenta na Etnomatemática e nas atividades matemáticas apontadas por Bishop (1988)—contar, localizar, medir, projetar, jogar e explicar—como práticas comuns a quase todas as comunidades humanas, destacando a matemática como construção cultural enraizada nas práticas comunitárias. Com abordagem qualitativa de natureza etnográfica, a pesquisa adota a observação participante como estratégia principal para alcançar o objetivo proposto. Como produto educacional, será desenvolvido um baralho temático acompanhado de um guia de jogos pedagógicos e instruções de intervenção, proporcionando uma experiência lúdica que articule os saberes e fazeres da festividade à educação matemática.

Palavras-chave: Boi Pintadinho. Educação Matemática. Etnomatemática.

¹ Licenciado em Matemática - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: professorarthurdutra@gmail.com.

² Doutora em Educação - Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: claudia.araujo@ifes.edu.br.



**PRODUÇÃO DE SIGNIFICADOS PARA O TEOREMA DE
PITÁGORAS E SUAS RELAÇÕES COM A TRIGONOMETRIA
COM O USO DA HISTÓRIA E FILOSOFIA DA MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO**

Aluno: Esthefany Rabello Macedo¹

Orientadora: Dr(a). Ligia Arantes Sad²

Resumo: A pesquisa de mestrado tem como objetivo geral realizar uma análise epistemológica, à luz do Modelo dos Campos Semânticos (MCS), a respeito de possibilidades de se trabalhar na Educação Básica com a História da Matemática, com foco no Teorema de Pitágoras e suas relações com a trigonometria em uma turma de Ensino Médio. Os pressupostos metodológicos e epistemológicos, são constituídos pelo Modelo dos Campos Semânticos e pela História e Filosofia da Matemática. A metodologia central da pesquisa, abrange: revisão da literatura existente; desenvolvimento de práticas, educativas investigativas envolvendo possibilidades de se trabalhar o teorema de Pitágoras com a História da Matemática; e planejamento de uma intervenção pedagógica com os estudantes, participantes. A pesquisa em campo incluirá a observação participante, na qual a pesquisadora utilizará diário de bordo, gravações e vídeos para registrar dados durante as interações com os alunos. A análise desses dados será conduzida à luz do MCS, com o propósito de atingir os objetivos estabelecidos. A partir das intervenções pedagógicas para se discutir produções a partir da História e Filosofia da Matemática, é proposto como produto educacional um E-book para professores sobre as potencialidades e desafios de se trabalhar com a História da Matemática na temática desenvolvida durante a pesquisa.

Palavras-chave: História da matemática. Modelo dos Campos Semânticos. Teorema de Pitágoras. Trigonometria.

¹ Licenciada em Matemática - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: esthefanyrabello@hotmail.com.

² Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: aransadli@gmail.com.



EDUCIMAT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

UnAC
UNIVERSIDADE ABERTA CAPIXABA

CULTIVANDO MATEMÁTICA: A HORTA ESCOLAR COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

Aluno: Jakeline da Silva de Jesus Oliveira¹

Orientador: Dr(a). Antônio Henrique Pinto²

Resumo: O ensino de Matemática no Ensino Médio enfrenta desafios relacionados à abstração dos conteúdos, o que frequentemente torna o aprendizado desconectado da realidade dos alunos. Este estudo propõe analisar a implementação de uma horta escolar como recurso pedagógico, com o objetivo de tornar a Matemática mais acessível e significativa. A proposta é explorar conceitos como proporção, geometria, estatística e funções a partir do planejamento, cultivo e manutenção da horta, favorecendo, assim, a aprendizagem matemática. Além disso, o trabalho com a horta possibilita a abordagem da sustentabilidade de forma interdisciplinar, ampliando a conscientização ambiental e promovendo o desenvolvimento crítico dos alunos. A pesquisa se fundamenta nos pressupostos da Etnomatemática, de D'Ambrosio, e na pedagogia crítica de Freire, além de abordar a relação entre educação e sustentabilidade com base em Tozoni-Reis. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa, com observação participante, e produção de dados por meio de diário de bordo, fotografias e entrevistas. A análise dos dados seguirá os métodos propostos por Bogdan e Biklen. Como produto final, será desenvolvido um roteiro didático para professores, auxiliando a implementação da horta como recurso pedagógico em diferentes contextos escolares. Assim, espera-se que a proposta contribua para uma aprendizagem mais dinâmica, interativa e contextualizada da Matemática.

Palavras-chave: Ensino de matemática. Horta escolar. Sustentabilidade. Etnomatemática.

¹ Licenciada em Matemática - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: jakevix@gmail.com.

² Matemática do Ifes. Email: jakevix@gmail.com 2 Graduação em Matemática - Doutorado Educação - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: antonio.pinto@ifes.edu.br.



BRANQUITUDE E MASCULINIDADE HEGEMÔNICA: PROBLEMATIZANDO A PERPETUAÇÃO DOS ESTEREÓTIPOS SOBRE QUEM PODE FAZER MATEMÁTICA NA VISÃO DE LICENCIADOS

Aluno: Marcos Vinícius Soares Leal¹

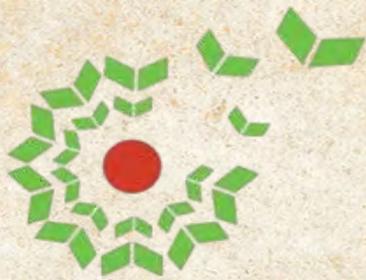
Orientador: Dr(a). Agnaldo da Conceição Esquincalha²

Resumo: No contexto histórico e civilizacional da sociedade patriarcal, a masculinidade hegemônica refere-se a uma estrutura normativa e conjuntural que valoriza culturalmente a dominação fálica como o parâmetro de gênero, associada à força impulsionadora da "macheza" (sexismo), solidificando o arquétipo do "macho" e reforçando estereótipos de gênero. A branquitude, por sua vez, vinculada a essa perspectiva, também desempenha um papel importante na definição de padrão que será adotado nesta pesquisa. A partir das interseccionalidades desses marcadores, pretende-se analisar as perpetuações de estereótipos na visão de estudantes de Licenciatura em Matemática da UFES (Universidade Federal do Espírito Santo) e IFES (Instituto Federal do Espírito Santo). Assim, este projeto de pesquisa tem como objetivo subsidiar um estudo que pretende investigar como as suas trajetórias acadêmicas e sociais de Licenciandos em Matemática influenciam a formação de estereótipos dentro da Matemática, segundo as percepções dos próprios discentes. A pesquisa utilizará a História Oral como opção metodológica, para orientar as etapas da pesquisa. Pretende-se, assim, analisar e cotejar as informações coletadas nas duas Instituições envolvidas na investigação para compreender como a perpetuação de estereótipos afeta o perfil dos alunos do curso de Licenciatura em Matemática.

Palavras-chave: Branquitude. estereótipos. Masculinidade hegemônica. Licenciatura em matemática. História oral.

¹ Licenciada em Matemática - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: marcossoares28022002@gmail.com.

² Licenciado em Matemática, Doutor em Educação Matemática pela PUC-SP. E-mail: agnaldo@im.ufrj.br.



SECIM

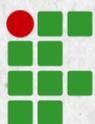
RESUMOS

Doutorado - ECT

Educação em Ciências e Tecnologias

Linha 1

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO CIÊNCIAS



INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo
Campus Vila Velha

UnAC
UNIVERSIDADE ABERTA CAPIXABA



EDUCIMAT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS DO PROJETO RIO DOCE ESCOLAR: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA PERSPECTIVA DA GESTÃO DEMOCRÁTICA PARTICIPATIVA

Aluno: Aline de Paula Nunes¹

Orientadora: Dr(a). Manuella Villar Amado²

Resumo: Esta pesquisa tem como objetivo analisar o processo de produção de saberes a partir das práticas pedagógicas em Educação Ambiental desenvolvidas por gestores e docentes de escolas públicas capixabas de educação básica, sob a ótica da Gestão Democrática Participativa, no âmbito do Projeto Rio Doce Escolar. O estudo se baseará nas reflexões compartilhadas durante os encontros formativos presenciais de três Grupos de Trabalho (GTs) participantes do curso de Aperfeiçoamento em Metodologias de Educação Ambiental e da Especialização em Educação Ambiental, oferecidos na segunda edição do projeto (2024-2025), dos municípios de Colatina, Linhares e Aracruz. Adicionalmente, serão apresentadas as contribuições de professores e gestores das escolas participantes da primeira edição do curso (2022-2023), dos municípios de Colatina, Linhares, Marilândia e Baixo Guandu, por meio de narrativas e questionários, em uma abordagem sistêmica. A pesquisa adota uma metodologia qualitativa e teórico-empírica, configurando-se como uma pesquisa-ação, com o objetivo de compreender e interpretar as práticas de Educação Ambiental. A análise será fundamentada na interpretação de indicadores obtidos por meio de observação direta, registros de campo, questionários e entrevistas. Os fundamentos teórico-metodológicos desta investigação baseiam-se na concepção de formação de gestores e professores como processos integrados à profissão, destacando o papel do conhecimento pessoal e profissional e a importância da reflexão nesse contexto. Autores como Nóvoa Libâneo, Morin, Guimarães e Paro oferecem suporte teórico para este estudo. Como resultado desta pesquisa serão produzidos um Guia Didático e um curso MOOC, ambos concebidos como ferramentas orientadoras e replicáveis para projetos e atividades que promovam a Educação Ambiental na perspectiva da Gestão Democrática Participativa.

Palavras-chave: Formação de Professor e Gestor Escolar. Gestão Democrática Participativa. Práticas colaborativas. Educação Ambiental.

¹ Mestra em Educação em Ciências e Matemática - Doutoranda em Educação em Ciências e Matemática pelo IFES. E-mail: alinepaulanunes20@gmail.com.

² Pós-doutora em Divulgação e Ensino das Ciências - Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (EDUCIMAT). E-mail: manuellaamado@gmail.com.



FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL EM CIÊNCIAS DA NATUREZA NUMA PERSPECTIVA SUSTENTÁVEL

Aluno: Evelyn de Oliveira Vieira da Silva¹

Orientadora: Dr(a). Maria das Graças Ferreira Lobino²

Resumo: No Ensino médio verifica-se certa resistência ao ensino com a Física por parte dos educandos. Por outro lado, a maioria das crianças menores questionam sobre fenômenos que são explicados a partir da Física e da Química. A diminuição do interesse dos alunos pelas Ciências pode estar ligada à falta de respostas adequadas por parte dos professores em relação às suas dúvidas. Além disso, alguns temas sociais, como o meio ambiente, durante muito tempo não foram considerados no currículo. Pesquisas no campo apontam urgência dessas discussões nos currículos de Ciências da Educação Básica, notadamente nos cursos de formação inicial e continuada de professores. Essa pesquisa objetiva analisar como uma iniciativa de formação continuada de professores na perspectiva do currículo temático sob o enfoque CTS/CTSA pode contribuir para a promoção de práticas docentes inter/transdisciplinares que favoreçam a educação científica sustentável de educandos dos anos finais do Ensino Fundamental. Propõe-se um Ensino de Ciências contextualizado, organizado conforme a Abordagem Temática freiriana, na qual a EA constitui-se como eixo integrador do currículo, promovendo a inter/transdisciplinaridade dos conceitos científicos. A pesquisa será aplicada, qualitativa, descritivo-exploratória, do tipo pesquisa-ação, cujos dados serão produzidos a partir do diário de bordo da pesquisadora, produções escritas e questionários, analisados por meio da Análise de Conteúdo de Bardin. Como produto educacional, pretende-se produzir um E-book a partir de um curso de formação continuada de professores e um Mooc, visando um enraizamento do referido curso em todo sistema de ensino.

Palavras-chave: Abordagem curricular temática. Educação ambiental. Educação em ciências. Enfoque CTS/CTSA. Formação continuada de professores.

¹ Licenciada em Física - Doutoranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: evelyn.vieira@gmail.com.

² Licenciada em Ciências Naturais, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: doutoradograca@gmail.com.



PARA ALÉM DA PEDAGOGIA DAS COMPETÊNCIAS: CONSTRUÇÃO COLETIVA DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

Aluno: Flavia Nessrala Nascimento¹

Orientadora: Dr(a). Maria das Graças Ferreira Lobino²

Resumo: A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) aprovada em 2017 possui diversos problemas: pouco debate estabelecido entre os interessados pela produção/execução desse documento, esvaziamento curricular e apagamento do protagonismo docente, conteúdos aplicados sob a forma do desenvolvimento de competências e habilidades são algumas adversidades encontradas. Além dos problemas relatados acima, é nítida a ausência da temática da Educação Ambiental (EA). Esta pesquisa desenvolve-se a partir da seguinte problemática: De que modo podemos desenvolver a EA com alunos do ensino fundamental para além da pedagogia das competências ante a perspectiva dos licenciandos do curso de Ciências da Natureza do Ifes campus Guarapari? O objetivo geral da pesquisa é produzir, coletivamente, um conjunto de práticas pedagógicas, pensadas para além das competências preconizadas pela BNCC, que oportunizem aos alunos da educação básica a promoção do ensino de ciências em uma perspectiva socioambiental. A pesquisa está dividida em duas etapas: a primeira etapa será realizada junto aos estudantes de graduação do curso de Ciências da Natureza e a segunda etapa será realizada nas escolas de educação básica. O materialismo histórico-dialético é utilizado como base epistemológica da pesquisa enquanto a pedagogia histórico-crítica e a educação ambiental crítica serão as bases teórico-metodológicas que orientarão as atividades nas duas etapas da pesquisa. Espera-se promover uma reflexão dos graduandos perante a constituição do currículo e a necessidade do trabalho da educação ambiental crítica articulada ao currículo escolar. Além disso, o produto educacional produzido constituirá em uma opção metodológica para a promoção da EA nas escolas de educação básica.

Palavras-chave: BNCC. Educação ambiental crítica. Formação inicial de professores. Práticas pedagógicas.

¹ Mestre em Educação em Ciências e Matemática - Doutoranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: fnessrala@gmail.com.

² Doutora em Ciências da Educação - Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: doutoradograca@gmail.com.



ESTUDO DE CASOS DE CONTAMINAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA: ASPECTOS SÓCIO-CIENTÍFICOS PARA FORMAÇÃO CIDADÃ

Aluno: Renato Köhler Zanqui¹

Orientadora: Dr(a). Vilma Reis Terra²

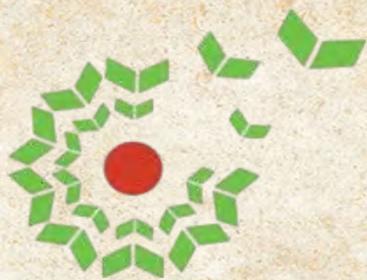
Resumo: Os inúmeros casos de contaminação por substâncias químicas no Brasil e no mundo vem levantando uma preocupação sobre o uso de produtos químicos nas mais variadas áreas de produção da sociedade, desde a produção de artefatos e bens de consumo até a produção de alimentos para consumo humano e animal. O meio ambiente e a saúde da população tem sido impactados negativamente por esses produtos químicos. Diante desse contexto, é requerido de educadores, em especial da disciplina de Química, uma formação para discutir essa temática. Logo, a pesquisa objetiva estudar os aspectos teóricos e metodológicos de uma formação cidadã no contexto da disciplina de Química. A temática sobre casos de contaminação, tratada neste trabalho, é um tema guarda-chuva que permite levar para sala de aula experiências das histórias de vida dos estudantes, questões locais e regionais sobre contaminações por substâncias químicas, complementando conteúdos e promovendo o desenvolvimento de aspectos sócio-científicos. Com o objetivo de materializar sua execução, será utilizada uma metodologia ativa envolvendo estudantes da educação básica. O propósito da tese é contribuir com a Educação, promovendo o desenvolvimento de uma formação para estudantes. A metodologia será qualitativa do tipo pesquisa aplicada. Quanto aos objetivos, será exploratória e, finalmente, será participante num estudo de caso. O produto educacional será um livro paradidático na forma de e-book para ser usado na formação de estudantes em Ciências, Química e outras disciplinas, sendo alicerçado em referenciais como Glen Aikenhead, Wildson dos Santos, Rachel Carson, Paulo Freire, entre outros autores.

Palavras-chave: Abordagem temática freiriana. Aspectos sócio-científicos. Casos de contaminação. Ensino de química. Formação de cidadãos.

¹ Licenciado em Química - Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: renatokz.quimico@gmail.com.

² Licenciada em Química, D.Ed. - Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: terravilma@gmail.com.





SECIM

RESUMOS

Doutorado - ECT

Educação em Ciências e Tecnologias

Linha 2

TECNOLOGIAS DIGITAIS E RECURSOS DIDÁTICOS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS



INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo
Campus Vila Velha

UnAC
UNIVERSIDADE ABERTA CAPIXABA



EDUCIMAT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

SISTEMA DE APRENDIZAGEM ADAPTATIVA PERSONALIZADO A PARTIR DA ELABORAÇÃO DE QUESTÕES DE CIÊNCIAS BASEADAS NA TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM

Aluno: Adilson Oliveira Cruz¹

Orientadora: Dr(a). Isaura Alcina Martins Nobre²

Coorientadora: Dr(a). Marize Lyra Silva Passos³

Resumo: No processo de ensino-aprendizagem, avaliar o que foi aprendido é tão importante quanto ensinar o conteúdo. No entanto, as avaliações geralmente são compostas por questões elaboradas de forma empírica, sem respaldo em um método científico. Neste contexto, esse projeto tem como objetivo desenvolver um sistema que se utiliza de técnicas de Inteligência Artificial Generativa (IAG) para a criação de questões baseadas na Teoria de Resposta ao Item (TRI). Enquanto a IAG permite a geração automatizada de textos de forma personalizada, a TRI permite a avaliação dos conhecimentos individuais dos estudantes. Essa é uma pesquisa de natureza aplicada, com objetivo exploratório, com uma abordagem quali-quantitativa, e que fará uso do método Design Science Research. O resultado desse projeto será um Produto Educacional que permitirá a criação de questões personalizadas e adequadas de acordo com os perfis de cada aluno, favorecendo uma avaliação individualizada, detalhada e precisa de seus conhecimentos. Por fim, esse Produto Educacional será materializado como um software que, ao abstrair as complexidades dos processos de criação de questões, permitirá a criação das mesmas de forma rápida e intuitiva.

Palavras-chave: Geração automática de questões. Inteligência artificial generativa. Produto educacional. Teoria da Resposta ao Item.

¹ Mestre em Informática - Doutorando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: adilson.cruz@ifes.edu.br.

² Doutora em Educação - Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: isaura.ead@gmail.com.

³ Doutora em Educação - Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: marize@ifes.edu.br.



UTILIZAÇÃO DE NARRATIVAS NA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA PARA EDUCAÇÃO INFANTIL: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA CONSTRUÇÃO DE HISTÓRIAS PERSONALIZADAS

Aluno: *Áquila Jerard Moulin Ditzz*¹

Orientadora: *Dr(a). Marize Lyra Silva Passos*²

Coorientadora: *Dr(a). Isaura Alcina Martins Nobre*³

Resumo: Esta pesquisa aborda a utilização de livros de histórias infantis personalizados, desenvolvidos por meio da utilização de tecnologias de inteligência artificial generativa como recurso pedagógico na alfabetização científica para educação infantil. O estudo intitulado “Utilização de narrativas na alfabetização científica para educação infantil: Inteligência artificial na construção de histórias personalizadas” investiga como narrativas e imagens geradas automaticamente podem incorporar elementos do cotidiano dos alunos para potencializar a aprendizagem. O problema da pesquisa reside na necessidade da existência de materiais didáticos mais contextualizados, que atendam à diversidade cultural e social das crianças na educação infantil. A proposta objetiva analisar as contribuições da utilização de conteúdos personalizados, como recurso pedagógico para alfabetização científica na educação infantil. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa e participativa, implementando uma ferramenta que visa a criação de textos e imagens personalizadas, apoiada pela utilização de inteligências artificiais generativas. Os resultados esperados incluem a ampliação do uso da IA na produção de materiais didáticos personalizados, o estímulo a práticas pedagógicas inovadoras e a validação do impacto da personalização na aprendizagem infantil.

Palavras-chave: Alfabetização científica. Educação personalizada. Inteligência artificial generativa. Narrativas. Storytelling.

¹ Bacharel em Sistema de Informação - Doutorando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: aquila.ditzz@ifes.edu.br

² Doutora em Educação - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: marize@ifes.edu.br.

³ Doutora em Educação - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: isaura.ead@gmail.com.



PROGRAMA DE SUSTENTABILIDADE APOIADO POR TECNOLOGIAS DIGITAIS: NÚCLEO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CAMPUS SERRA DO IFES

Aluno: Eglalciane de Lyrio Tongo Castro¹

Orientadora: Dr(a). Isaura Alcina Martins Nobre²

Coorientadora: Dr(a). Marize Lyra Silva Passos³

Resumo: A proposta da pesquisa concentra-se na criação e implementação de um programa voltado para a área de Educação Ambiental apoiado por tecnologias digitais a ser implantado pelo Núcleo de Educação Ambiental (NEA) do Campus Serra, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. Ancorado nos pressupostos teóricos do materialismo-dialético e sua complementaridade em Vygotsky e na abordagem da educação ambiental crítica, o estudo tem como objetivo geral elaborar um Programa de Educação Ambiental com o suporte de Tecnologias Digitais visando a contextualização e sistematização das ações e projetos a serem desenvolvidos pelo NEA. A problematização da investigação ocorre a partir da observação das lacunas existentes na atuação do NEA, no qual a pesquisadora faz parte como membro. Caracteriza-se por uma pesquisa exploratória de abordagem qualitativa e de natureza aplicada com foco na solução de problemas. Por se tratar de um estudo visando intervenção social e de produção de conhecimento, configura-se como do tipo pesquisa-ação. Para coleta de dados serão aplicados questionários e realizadas entrevistas semiestruturadas individual e em grupo, e será utilizada análise de conteúdo, segundo Bardin, para análise e categorização dos dados. Ao final do estudo, espera-se a elaboração e entrega de um Produto Educacional, Programa de Educação Ambiental, que inclua projetos e ações voltados para a atuação do Núcleo, apresentando caminhos viáveis e estratégias que possam ser implementadas pela instituição ao longo do tempo.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Núcleo de Educação Ambiental. Programa de Sustentabilidade. Tecnologias Digitais.

¹ Bacharel em Sistema de Informação - Doutorando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: aquila.ditzz@ifes.edu.br

² Doutora em Educação - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: isaura.ead@gmail.com

³ Doutora em Educação - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: marize@ifes.edu.br.



A CONTRIBUIÇÃO DOS PRODUTOS EDUCACIONAIS EM UMA PERSPECTIVA INOVADORA NOS DOUTORADOS PROFISSIONAIS EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

Aluno: Keila Crystyna Brito e Silva¹

Orientadora: Dr(a). Márcia Gonçalves de Oliveira²

Resumo: Esta pesquisa tem como objetivo investigar a relação entre o desenvolvimento de produtos educacionais e a formação dos docentes no Doutorado Profissional em Educação em Ciências sob a perspectiva da inovação na educação. Nesse sentido, é fundamental promover uma formação continuada que permita aos professores repensar e refletir sobre suas práticas, preparando-os assim para os desafios do presente e do futuro. Portanto, daremos enfoque à pesquisa ao permear a qualificação profissional no processo de formação docente continuada por intermédio do Doutorado Profissional em Educação em Ciências, o qual tem como pressuposto a articulação entre prática profissional e o conhecimento científico. O local de pesquisa escolhido foi o Doutorado Profissional em Educação em Ciências do Instituto Federal do Espírito Santo. No percurso metodológico traçado para a consolidação dessa pesquisa utilizaremos a metodologia qualitativa, com uma abordagem da pesquisa participante, modalidade de investigação que, durante sua elaboração, instiga as mudanças na realidade por meio da autorreflexão coletiva. Por meio da abordagem do Design Thinking, Canvas de Valor e Mínimo Produto Viável (MVP) pretendemos verificar as implicações que ocorrem nas práticas docentes dos doutorandos e como estas impactam a proposição de produtos educacionais por meio da perspectiva da inovação na educação. O produto educacional resultante desta pesquisa consistirá em uma metodologia para elaboração de produtos educacionais, que poderá ser estendida aos Mestrados Profissionais, ao considerar a complexidade que envolve a proposição de um produto educacional. Esta metodologia será apresentada em um curso MOOC para elaboração de produtos educacionais dentro de uma perspectiva inovadora.

Palavras-chave: Doutorado Profissional. Educação Inovadora. Educação em Ciências. Produto Educacional. Produção Técnico-Tecnológica.

¹ Bacharel em Desenho Industrial - Doutoranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: keilabritoasilva@gmail.com.

² Doutorado em Engenharia Elétrica - Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: clickmarcia@gmail.com.



IA GENERATIVA PARA GAMIFICAÇÃO EDUCACIONAL: FERRAMENTA PARA CRIAÇÃO DE AULAS INTERATIVAS

Aluno: Renata Perozini¹

Orientadora: Dr(a). Marize Lyra Silva Passos²

Resumo: A pesquisa busca auxiliar professores na elaboração de planos de aula gamificado, utilizando recurso tecnológico. O objetivo é fornecer uma solução prática e inovadora que apoie os educadores na integração de metodologias ativas e gamificação em suas práticas pedagógicas, contribuindo para um ensino mais dinâmico e eficaz. Classificada como aplicada, exploratória, a pesquisa adota uma abordagem qualitativa, envolvendo tanto estudos teóricos como experimentações práticas. Além disso, esse trabalho se configura como uma pesquisa inovadora que visa treinar uma Inteligência Artificial (IA) generativa para auxiliar professores na criação de planos de aula gamificados. A ferramenta será desenvolvida para a Educação Básica de nível médio, gerando planos de aula personalizados com base em informações fornecidas pelos professores, como o tema da aula, faixa etária dos alunos e objetivos educacionais, incorporando elementos de gamificação. A eficácia da ferramenta será avaliada através do feedback dos usuários e análise dos resultados em termos de engajamento e desempenho dos alunos.

Palavras-chave: Gamificação educacional. Inteligência artificial. Ensino médio.

¹ Licenciada em Física - Doutoranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: rperozini@gmail.com.

² Graduada em Engenharia de Petróleo, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: marize@ifes.edu.br.

CORTE DE LOVELACE KIDS: UMA JORNADA MAKER-GAMER COM A ROBÓTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Aluno: Simone Lopes Smiderle Alves¹

Orientadora: Dr(a). Márcia Gonçalves de Oliveira²

Coorientadora: Dr(a). Nilcéa Elias Rodrigues Moreira³

Resumo: O projeto de tese insere a Robótica Educacional e a Cultura Maker-Gamer no cotidiano da educação infantil, proporcionando experiências interativas, socioemocionais e lúdicas. O estudo identifica práticas pedagógicas colaborativas no ensino das Ciências, utilizando essas abordagens para promover a alfabetização científica, bem como desenvolver competências tecnológicas e socioemocionais nas crianças. Para alcançar esse propósito, a pesquisa fundamenta-se no Construcionismo de Seymour Papert e nas ideias de Lev Vygotsky sobre trabalho colaborativo, priorizando a interação social e a aprendizagem mediada. De natureza aplicada, a pesquisa acompanha práticas pedagógicas em um Centro Municipal de Educação Infantil, envolvendo crianças de 5 a 6 anos e os profissionais da instituição. A metodologia, baseada na pesquisa participante, viabiliza a implementação de um projeto piloto voltado à criação de um curso de formação para a educação infantil. O estudo prevê uma capacitação para os profissionais, seguida de oficinas para as crianças, explorando práticas Maker-Gamer com programação, experimentação de artefatos robóticos, atividades desplugadas e plugadas. O produto educacional consiste na implementação do curso Corte de Lovelace Kids, que integra Robótica, Cultura Maker e Gamificação, estimulando um aprendizado lúdico, investigativo e colaborativo, além de promover a alfabetização científica.

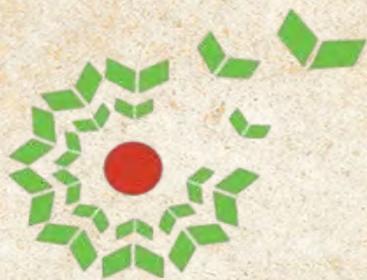
Palavras-chave: Robótica educacional. Cultura Maker. Educação infantil. Gamificação. Alfabetização Científica.

¹ Mestra em Educação – Doutoranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do IFES. E-mail: smiderlesimone@gmail.com.

² Doutora em Engenharia Elétrica - Docente do Programa de Pós- graduação em Educação em Ciências e Matemática do IFES. E-mail: marcia.oliveira@ifes.edu.br.

³ Doutora em Educação – Secretaria de Educação de Serra e Vitória. E-mail: doutoradonermoreira@gmail.com.





SECIM

RESUMOS

Doutorado - ECT

Educação em Ciências e Tecnologias

Linha 3

Educação Não Formal, Diversidade, Sustentabilidade, História e Memórias no Contexto da Educação em Ciências



INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo
Campus Vila Velha

UnAC
UNIVERSIDADE ABERTA CAPIXABA



EDUCIMAT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇOS NÃO FORMAIS DO MUNICÍPIO DE VIANA PARA POTENCIALIZAR O ENSINO DE BOTÂNICA E ECOLOGIA

Aluno: Ana Paula Dutra dos Santos Sampaio¹

Orientador: Dr(a). Carlos Roberto Pires Campos²

Resumo: Este trabalho visa a discutir os desafios no ensino de Botânica e Ecologia e através da realização de um curso de formação continuada para professores da Educação Básica apresentando caminhos por meio da metodologia aula de campo realizada a partir de temas geradores e aprendizagem mediada. A partir dos espaços não formais explorando estes espaços presentes no Município de Viana, busca-se apresentar caminhos que dialoguem com essa proposta de investigação. Para isso, será ofertado um curso de formação continuada para docentes que atuam no município na educação básica visando ao fortalecimento e capacitação profissional para o Ensino de Botânica e Ecologia. Com o objetivo de investigar as contribuições pedagógicas a aprendizagem mediada, por meio de temas geradores e aulas de campo, promove-se uma compreensão significativa, bem como a sua relação com as práticas e vivências dos sujeitos da pesquisa ampliando a contribuição e relevância para o Ensino de Biologia.

Palavras-chave: Aula de Campo. Abordagem Temática. Ensino de Botânica. Ensino de Ecologia. Espaços não formal.

¹ Mestra em Educação em Ciências e Matemática – Doutoranda em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: ana.psampaio@educador.edu.es.gov.br.

² Pós-Doutor em Educação Científica e Tecnológica - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: carlosr@ifes.edu.

FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM SAÚDE AMBIENTAL: UM ESTUDO SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DE UM CURSO MOOC PARA PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA DAS ESCOLAS CAPIXABAS DO RIO DOCE

Aluno: Athyla Caetano¹

Orientadora: Dr(a). Manuella Villar Amado²

Resumo: Este projeto propõe uma formação de profissionais da educação básica em Educação em Saúde Ambiental por meio de um curso MOOC, voltado para educadores de municípios capixabas impactados pelo rompimento da barragem de Fundão (Mariana - MG) em 2015. A formação busca preparar esses profissionais para abordar os efeitos do desastre na saúde da população, promovendo práticas educativas que reduzam vulnerabilidades e contribuam para a recuperação da região. O objetivo é investigar aspectos didático-metodológicos dessa formação, incluindo o estudo dos impactos na saúde, o levantamento de demandas, a implementação do curso e a elaboração de um Caderno Pedagógico. A metodologia, qualitativa e do tipo estudo de caso. A análise dos dados ocorrerá em dois contextos: impactos do rompimento da barragem de Fundão na saúde das comunidades atingidas no ES e aspectos metodológicos do processo formativo, com base na análise de conteúdo. O curso, abordará desde conceitos básicos de saúde ambiental até a implementação de projetos educativos. Como artefatos, destacam-se o curso MOOC em Educação em Saúde Ambiental e o Caderno Pedagógico com orientações para abordagem da temática.

Palavras-chave: Educação em saúde. Educação em saúde ambiental. Rompimento da barragem de Fundão (Mariana - MG). MOOC (cursos online abertos e massivos).

¹ Licenciado em Ciências Biológicas - Doutorando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: athyla_caetano@hotmail.com.

² Licenciada em Ciências Biológicas, D.Sc. - Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: manuellaamado@gmail.com.





SECIM

NARRATIVAS CIENTÍFICAS: DIZER A PALAVRAMUNDO PARA APRENDER E ENSINAR COM CRITICIDADE

Aluno: Elson Augusto do Nascimento¹

Orientador: Dr(a). Diemerson da Costa Sacchetto²

Resumo: O objetivo é discutir o papel das narrativas no pensamento científico e no ensino de ciência, na didática crítica, refletindo a partir da categoria ensino-aprendizagem, mostrando que a dimensão epistemológica do processo de construção do conhecimento científico se enfraquece em detrimento da ausência da compreensão mais profunda dos aspectos semióticos, discursivos e do ensino crítico nas interações em sala de aula. A proposta é utilizar a problematização das bases das narrativas da ciência da História da Ciência sobre descobertas científicas, das quais emergem conceitos para a sala de aula; e diante do cenário didático de ensino, questionar se os modelos utilizados são oferecidos condições para engendrar e apreender conhecimento da ciência de forma legítima e crítica. Insere ao processo de construção a indagação de qual é a relação da narrativa na construção do pensamento humano, científico e de como a “palavramundo” (Freire, 2021) como ato do pensamento político pedagógico autoriza a palavra que lê a vida, fenômenos, transformações e sua relação com os saberes. A partir da pesquisa-ação e da pesquisa narração, com educadores (as) e educandos (as) dos Ensino Fundamental Anos finais, pretende-se como produto educacional a materialização de uma formação sobre elaboração de práticas de narrativas científicas críticas e tais experiências resultarão na produção de um Caderno de Práticas de Narrativas Científicas.

Palavras-chave: Didática Crítica. História da Ciência. Narrativas Científicas. Paulo Freire. Processo Criativos.

¹ Mestre em Educação - Doutorando no Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: elsonaugusto2017@gmail.com.

² Doutor em Psicologia - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: saquettto@gmail.



EDUCIMAT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

UnAC
UNIVERSIDADE ABERTA CAPIXABA

CLIO E SOFIA ESQUECIDAS? MÉTODO E EPISTEMOLOGIA NO ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO IFES

Aluno: Ernesto Charpinel Borges¹

Orientador: Dr(a). Diemerson da Costa Saquetto²

Resumo: A partir de um estudo sobre os cursos de Ensino Médio Integrado do Ifes - Campus Vila Velha, nosso objetivo é investigar como o ensino de ciência e tecnologia está estruturado, verificando se, além dos conteúdos metodológicos específicos das áreas, há espaço para reflexões epistemológicas sobre o papel da ciência e sua evolução histórica. A pesquisa é exploratória e qualitativa, utilizará como fontes Planos Pedagógicos de Curso, Ementas e Planos Disciplinares. O intuito é compreender a visão sobre ciência e tecnologia no campus, construindo um modelo de representação referente ao recorte espacial e temporal (2017-2025). Além disso, serão aplicados questionários semiestruturados e/ou realizados grupos focais com professores e alunos para captar suas percepções ao longo do processo. O referencial teórico da pesquisa está ancorado nas Teorias das Representações Sociais de Serge Moscovici e nas noções de Práticas e Representações de Roger Chartier, que ajudarão a analisar tanto as representações sobre ciência e tecnologia no Ifes quanto as percepções dos envolvidos sobre a aplicação do produto proposto. Como produto educacional, planeja-se a criação de uma peça teatral científica crítica, desenvolvida em conjunto com os estudantes. Essa peça será baseada no conceito de mobilização, proposto por Charlot (2013), que enfatiza o protagonismo dos alunos na construção do conhecimento. O tema central da peça será o conceito de Antropoceno, de Paul Crutzen, e sua estrutura seguirá os princípios do teatro crítico de Bertold Brecht. A proposta busca integrar o "método científico" e a "epistemologia" ao ensino de ciências, promovendo uma abordagem mais reflexiva visando contribuir para a popularização de uma visão mais crítica sobre a ciência e a tecnologia, aproximando os estudantes de uma compreensão mais profunda e contextualizada desses temas.

Palavras-chave: Epistemologia. Ensino Médio integrado. História da ciência. Teatro científico. Representações.

¹ Bacharel e Licenciado em História (Ufes) - Mestre em Ensino na Educação Básica (Ceunes/ Ufes). Doutorando em Educação, Ciências e Matemática (Ifes). Email: ernestocharpinel@ifes.edu.br.

² Bacharel e Licenciado em Filosofia pela Universidade Federal de Juiz de Fora (Ufjf) - Graduado em Psicologia (Ufes) - Mestre em História Social e Política (Ufes) - Doutor e Pós-Doutor em Psicologia (Ufes). E-mail: saquetto@gmail.com.



A TEMÁTICA VACINAS NOS LIVROS INFANTIS: UMA ABORDAGEM HISTÓRICA E FILOSÓFICA PARA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA DE CRIANÇAS

Aluno: Franciele Teixeira da Silva Polez¹

Orientador: Dr(a). Antonio Donizetti Sgarbi²

Resumo: A pandemia de COVID-19, ocasionada pelo novo tipo de coronavírus SARS-CoV-2, expôs fragilidades no contexto das relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, com destaque para a pauta referente à imunização. Em resposta a este desafio, várias estratégias de conscientização sobre segurança, importância e eficácia das vacinas vêm sendo adotadas, o que provoca reflexões acerca do tema no campo da Educação. Em vista disso, esta pesquisa aplicada com abordagem qualitativa, do tipo pesquisa-ação, se propõe a investigar como a temática vacinas pode contribuir para a alfabetização científica de crianças. Serão produzidos dois artefatos, sendo um livro de história infantil e um caderno de atividades, a fim de serem utilizados nas práticas pedagógicas com estudantes de 4º ano do Ensino Fundamental. Os dados da pesquisa serão construídos e coletados mediante as interações dos sujeitos com o produto educacional, seus pares, professores e pedagogos. Tais interações serão registradas por meio de observação-participante, gravação das práticas pedagógicas, entrevistas semiestruturada e caderno de atividades. A interpretação e análise dos resultados terão como base o método hermenêutico-dialético. Com o estudo espera-se difundir a relevância da ciência para a qualidade de vida humana, bem como contribuir para a alfabetização científica de crianças e todos aqueles que necessitam reconhecer o papel essencial que as vacinas desempenham na saúde pública e coletiva.

Palavras-chave: Ensino de ciências. Ensino fundamental. História e filosofia da ciência. Literatura infantil. Vacinação.

¹ Licenciada em Pedagogia – aluna do Doutorado Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: polezfranciele@gmail.com.

² Licenciado em Filosofia, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: antonio.sgarbi@ifes.edu.br.



INTEGRAÇÃO ENTRE OS ESPAÇOS EDUCATIVOS NÃO FORMAIS E A ESCOLA: POTENCIALIDADES METODOLÓGICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ(ES)

Aluno: Rosieli Geraldina Merotto Foletto¹

Orientadora: Dr(a). Manuella Villar Amado²

Resumo: A utilização dos espaços educativos não formais está sendo pensada nessa proposta de pesquisa, por acreditar que os espaços existentes nas comunidades, podem permitir discussões fomentadas pela Educação Ambiental com o público escolar. Dessa forma, esse projeto tem como objetivo propor aulas de campo em espaços de educação não formais, no contexto da Educação Ambiental, envolvendo as escolas de Educação Básica que ofertam a Educação Infantil do município de Aracruz (ES). Trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo pesquisa-ação, onde pretende-se organizar um projeto de extensão, com proposta teórico-metodológica e práticas em espaços de educação não formais. A proposta está pensada através da articulação entre a pesquisadora, o IFES, Secretaria Municipal de Educação de Aracruz e o Projeto Rio Doce Escolar. O estudo justifica-se, pela continuidade do trabalho iniciado no mestrado e pelo crime ambiental de Mariana (MG) em 2015. Como procedimentos técnicos de coletas de dados serão utilizados questionários, diário de bordo, registros de gravações de áudios e vídeos e registros fotográficos. Os sujeitos da pesquisa, serão os professores e alunos da Rede Municipal de Aracruz (ES). O produto educacional será composto por dois artefatos pedagógicos, sendo o primeiro um curso MOOC (Massive Open Online Courses) e o segundo a elaboração de um Programa de Intervenção Municipal de Formação de Educadores Ambientais, como foco na Educação Infantil, elaborado com as práticas educativas, participativas e dialógicas, com envolvimento das comunidades e escolas municipais.

Palavras-chave: Educação infantil. Educação ambiental. Espaço de educação não formal. Formação de professores.

¹ Licenciada em Pedagogia - Doutoranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: rosielimerotto@gmail.com.

² Licenciada em Ciências Biológicas - Pós-doutora em Divulgação de Ensino em Ciências - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: manuella@ifes.edu.br.



TRILHA INTERPRETATIVA PARA O ENSINO DAS ABELHAS NATIVAS SEM FERRÃO EM ESPAÇO EDUCATIVO NÃO FORMAL

Aluno: *Thayna da Silva Raymundo*¹

Orientador: *Dr(a). Carlos Roberto Pires Campos*²

Coorientadora: *Dr(a). Isabel De Conte Carvalho de Alencar*³

Resumo: As abelhas estão entre os insetos mais reconhecidos, seja relacionado aos produtos produzidos ou por possíveis nocividades. Entretanto, os serviços ecossistêmicos realizados por elas nem sempre são enfatizados ou evidenciados. Para o ensino de ciências, segundo a Base Nacional Comum Curricular, os estudantes do ensino fundamental II devem compreender as interações entre os seres vivos e a importância da preservação da biodiversidade. Neste sentido, as abelhas nativas sem ferrão têm potencial de funcionarem como excelentes modelos didáticos. Assim, este projeto visa promover a conexão de conteúdos curriculares com temáticas que podem ser desenvolvidas fora da escola. Trata-se de uma pesquisa que objetiva avaliar benefícios da construção de trilha interpretativa em um parque da Grande Vitória (ES), com a temática sobre abelhas nativas sem ferrão. Assim, será realizado levantamento de parques da Grande Vitória com meliponários e a seleção de um para construção da trilha interpretativa. Como produtos educacionais são propostos a elaboração da trilha e a preparação de um guia didático para educadores contendo práticas pedagógicas. Os dados serão coletados a partir da interação entre os sujeitos da pesquisa com o produto educacional. Tais registros serão compilados por meio de diário de campo, observação participante, além de questionários e entrevistas semiestruturadas. As análises desses dados serão baseadas na teoria de Bachelard e a teoria de análise do discurso. Ao final da pesquisa, espera-se contribuir com a promoção e divulgação científica sobre as abelhas nativas sem ferrão, a valorização da fauna endêmica capixaba e a importância desses insetos para os ecossistemas.

Palavras-chave: Aula de campo. Ensino de ciências. Ensino fundamental. Guia didático. Polinização.

¹ Mestra em Entomologia – Doutoranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: thaynaasr.bio@gmail.com.

² Pós-Doutor em Educação, Ciência e Tecnologia - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: carlosr@ifes.edu.br.

³ Doutora em Biologia Animal - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: idccalencar@gmail.com.



ESCOLA DA CIÊNCIA-BIOLOGIA E HISTÓRIA: UMA BUSCA POR NARRATIVAS DESOBEDIENTES

Aluno: Ticiane Pivetta Costa¹

Orientador: Dr(a). Antonio Donizetti Sgarbi²

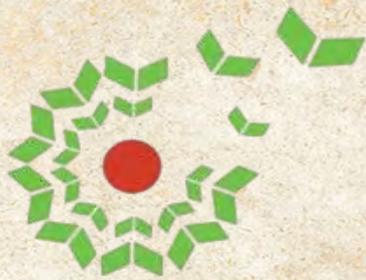
Resumo: A pesquisa analisa questões decoloniais no que tange aos povos indígenas, suas histórias, memórias e fazeres em um Centro de Ciência da cidade de Vitória/ES - a Escola da Ciência-Biologia e História (ECBH), discutindo questões pertinentes à Ciência, à História, às tecnologias e ainda, aos seus saberes ancestrais, científicos, culturais, históricos, políticos e sociais. O objetivo é investigar quais são as práticas decoloniais presentes na ECBH em relação aos povos indígenas pertencentes ao território Capixaba. O referencial teórico abrange os conceitos de Centros de Ciências, museus, educação não-formal, decolonialidade, saberes indígenas e curadoria compartilhada. A pesquisa tem abordagem qualitativa e baseia-se em um estudo de caso (com entrevistas, diário de campo, etc.), num primeiro momento, com o objetivo de entender o processo de construção da exposição permanente sobre os “Povos Originários”, com curadoria compartilhada na ECBH. Num segundo momento teremos uma pesquisa participante. A proposta do produto educacional consiste na criação de um roteiro – material didático/instrucional – que contará a história, os saberes e os fazeres indígenas de forma colaborativa, ou seja, a escrita será feita junto com os indígenas de Aracruz/ES, especialmente a indígena Iasy, da Aldeia Indígena Irajá. Nesse sentido, desenvolvemos a pesquisa participante como metodologia. Espera-se que, como resultado, a ECBH contribua para a desconstrução dos estereótipos indígenas, permitindo que as suas epistemologias se tornem mais visíveis aos estudantes, aos visitantes e à toda sociedade capixaba.

Palavras-chave: Centros de Ciências/Museus. Curadoria Compartilhada. Decolonialidade. Povos Indígenas.

¹ Licenciada em História - Doutoranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: ticiane2200@gmail.com.

² Doutor em Educação (História e Filosofia da Educação) - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: sgarbi.ad@gmail.com.





SECIM

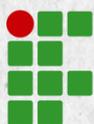
RESUMOS

Doutorado - EM

Educação Matemática

Linha 1

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, RECURSOS DIDÁTICOS E TECNOLOGIAS DIGITAIS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA



INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo
Campus Vila Velha

UnAC
UNIVERSIDADE ABERTA CAPIXABA



EDUCIMAT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

EXPLORANDO A INTERAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO GEOMÉTRICO: REALIDADE AUMENTADA COMO INSTRUMENTO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO SUPORTE PARA UMA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

Aluno: Daniella Soares Nogueira Ribeiro¹

Orientador: Dr(a). Rony Cláudio de Oliveira Freitas²

Resumo: Este estudo investiga como a integração de Realidade Aumentada (RA) e Inteligência Artificial (IA) pode contribuir para o desenvolvimento do pensamento geométrico no Ensino Médio. O ensino de geometria enfrenta desafios relacionados à compreensão de figuras tridimensionais, má formação docente e falta de recursos inovadores. Para superar essas limitações, propõe-se o desenvolvimento do produto educacional GeoMind+, que combina RA para visualização imersiva de objetos geométricos com IA para personalização de atividades e feedback adaptativo. Sob a perspectiva fenomenológica, o estudo explora como as interações mediadas por RA e IA influenciam a percepção e internalização de conceitos geométricos, destacando o papel do corpo e da experiência sensorial na aprendizagem. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa baseada no Design Educacional, envolvendo 30 estudantes e dois professores de uma escola pública. Dados serão coletados por meio de entrevistas semiestruturadas, observações em sala de aula e análise de registros digitais gerados pelas interações dos alunos. Espera-se que os resultados demonstrem o potencial das tecnologias emergentes para enriquecer o ensino de geometria, promovendo práticas pedagógicas inclusivas e acessíveis. Além disso, o estudo busca subsidiar a criação de políticas educacionais que valorizem recursos digitais inovadores, contribuindo para a redução de lacunas cognitivas e a democratização do ensino de geometria. Como resultado, propõe-se uma intervenção pedagógica replicável, que ofereça diretrizes para professores na implementação de RA e IA em contextos escolares, ampliando o debate sobre a integração dessas tecnologias na educação matemática.

Palavras-chave: Pensamento geométrico. Realidade aumentada. Inteligência artificial. Fenomenologia. Ensino de geometria.

¹ Licenciada em Matemática e Pedagogia – Doutoranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: daniellasonori@gmail.com.

² Doutor em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo (Educimat/Ifes). E-mail: ronyfreitas@ifes.edu.br.

UMA PROPOSTA PARA A DISCIPLINA DE INTRODUÇÃO À ANÁLISE REAL

Aluno: Deborah Pereira Domingues¹

Orientador: Dr(a). Rodolfo Chaves²

Resumo: Esta pesquisa busca refletir a respeito da disciplina de Introdução à Análise Real e propor um material alternativo que articule a ementa disciplinar com a formação docente. Tal proposta pretende atuar diretamente com o curso de Licenciatura em Matemática do Ifes – campus Vitória e, a partir de fichas de trabalho, norteadas pelas Práticas Educativas Investigativas (PEI) e pela Assimilação Solidária (AS), analisar significados produzidos pelos licenciandos. O Modelo dos Campos Semânticos (MCS) se configura como referencial teórico-epistemológico. As ações de pesquisa, no viés de PEI e da AS, serão desenvolvidas com o propósito de promover a produção de conhecimento e considerações sobre a prática docente. O Produto Educacional (PE) proposto consolidar-se-á em e-books como alternativa à bibliografia existente e que caminhe na perspectiva de um novo design de disciplinas à formação de professores no interior da Licenciatura em Matemática. Nessa direção, ao adotar a AS, será possível propiciar aulas dialógicas, voltadas à produção de significados, o que não conflita com os princípios norteadores das PEI, que apesar de possuir elementos matemáticos, visa uma leitura para além da matemática, uma leitura que possa proporcionar reflexões. Dessa forma, os objetos, matemáticos ou não matemáticos, surgirão mediante as necessidades dos licenciandos no processo de desenvolvimento das fichas propostas. Alinhando esses referenciais o objetivo desta investigação é analisar a dinâmica da produção de significados dos licenciandos a partir de uma proposta de tarefas na disciplina Introdução a Análise Real e sua articulação com a formação docente na perspectiva do MCS.

Palavras-chave: Assimilação Solidária. Educação Matemática. Introdução à Análise Real. Modelo dos Campos Semânticos. Práticas Educativas Investigativas.

¹ Licenciada em Matemática - Doutoranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: deborahcapanema@gmail.com.

² Licenciado em Matemática, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: rodolfochaves20@gmail.com.





SECIM

CONTRIBUIÇÕES DE UMA PROPOSTA DIDÁTICA SOBRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA BASEADA NA ELABORAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS TIPO VISUAL NOVELS

Aluno: Felipe Nascimento Gaze¹

Orientador: Dr(a). Rony Cláudio de Oliveira Freitas²

Resumo: A inserção da educação financeira no currículo escolar impulsiona pesquisas sobre novas metodologias para a sua abordagem. Entre elas, os jogos digitais se colocam como ferramentas potenciais para aprendizagens significativas, articulando reflexão crítica e ensino contextualizado. Nesse sentido, esta pesquisa analisa uma proposta didática baseada no desenvolvimento de jogos digitais do gênero visual novel por estudantes do ensino médio para o ensino da educação financeira sob a perspectiva da Educação Matemática Crítica de Ole Skovsmose. Para tanto, será explorada a proposta de um produto educacional estruturada em três eixos: conceitual, pedagógico e comunicacional. O eixo conceitual problematiza o ensino tradicional da educação financeira, questionando estruturas sociais e econômicas. O eixo pedagógico explora os jogos digitais como ambientes de aprendizagem, com ênfase na criação de visual novels utilizando os softwares Twine e TyranoBuilder. Já o eixo comunicacional destaca a importância da linguagem e da narrativa interativa como ferramentas para a construção de significados e a mediação das relações sociais no processo de aprendizagem. A base teórica do estudo está ancorada nos feixes semióticos de Ferdinando Arzarello, que compreendem a matemática como um sistema de signos socialmente construído. Isso permite analisar como os estudantes mobilizam diferentes sistemas de signos (gestos, olhares, desenhos etc.) ao criar os jogos, integrando dimensões cognitivas e sociais. Como materialização do produto educacional, espera-se a criação de um documento voltado para professores, apresentando a visual novel como ferramenta pedagógica para abordagem reflexiva da educação financeira, articulando criação de jogos digitais e semiótica ao desenvolvimento do pensamento crítico.

Palavras-chave: Educação Financeira. Educação Matemática Crítica. Jogos digitais. Abordagens Semióticas.

¹ Licenciada em Matemática - Doutorando em Educação em Ciências e Matemática pelo Instituto Federal do Espírito Santo (Educimat/Ifes). Professor da Secretaria da Educação do Estado do Espírito Santo (Sedu). E-mail: fngaze@gmail.com.

² Doutor em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo (Educimat/Ifes). E-mail: ronyfreitas@ifes.edu.br.



EDUCIMAT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

UnAC
UNIVERSIDADE ABERTA CAPIXABA

EDUCAÇÃO FINANCEIRA EM UMA HISTÓRIA EM QUADRINHOS: SIGNIFICADOS PRODUZIDOS POR ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO ACERCA DE PROBLEMAS REAIS NUMA SOCIEDADE DE CONSUMIDORES

Aluno: Higor Soares Majoni¹

Orientador: Dr(a). Rodolfo Chaves²

Resumo: Em um mundo impulsionado pelo consumo, a educação financeira escolar, na perspectiva de uma educação matemática crítica, emerge como ferramenta essencial para preparar as pessoas a gerirem seus recursos de forma consciente. Compreender princípios financeiros possibilita decisões de gastos alinhadas com objetivos e renda, além de promover uma sociedade mais equilibrada e menos suscetível ao consumismo desenfreado e seus impactos negativos, como os efeitos dos impactos socioambientais produzidos. A influência da tecnologia e das mídias sociais, com seus influenciadores, plataformas de jogos de azar e apostas esportivas, exercem um papel significativo nesse contexto, moldando padrões de consumo, especialmente entre as crianças e adolescentes. A falta de orientação financeira sólida expõe essas pessoas ao risco de endividamento e perda de economias, seduzidos por promessas de ganhos fáceis. Apesar das diretrizes internacionais e dos documentos nacionais que reconhecem a importância da Educação Financeira Escolar, a implementação prática ainda é precária e falha e, frequentemente, influenciada por uma perspectiva neoliberal, que individualiza o sucesso ou fracasso financeiro, ignorando as influências socioeconômicas. Embora a Base Nacional Comum Curricular mencione a necessidade de discutir orientação financeira nas escolas, essa temática frequentemente carece de prioridade e aprofundamento. Diante desse cenário, esta pesquisa propõe o uso de uma história em quadrinhos (HQ) como ferramenta didática para abordar questões de educação financeira e consumismo com estudantes do ensino médio. O objetivo é analisar como a HQ pode colaborar na produção de significados a respeito de situações financeiras cotidianas, contribuindo para a formação de consumidores mais conscientes e críticos.

Palavras-chave: Consumo e consumismo. Educação financeira escolar. Educação matemática crítica. História em quadrinhos. Produção de significados.

¹ Licenciado em Matemática - Doutorando do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo (Educimat/Ifes). Email: higor_majoni@hotmail.com.

² Licenciado em Matemática, D.Ed. - Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo (Educimat/Ifes). E-mail rodolfochaves20@gmail.com.



PENSAMENTO ALGÉBRICO EM ATIVIDADE NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ABORDAGEM COM TECNOLOGIAS DIGITAIS

Aluno: Jussanã Gomes dos Santos¹

Orientador: Dr(a). Alex Jordane de Oliveira²

Resumo: Este trabalho é um projeto de pesquisa de doutorado que propõe-se a investigar como a integração de tecnologias digitais pode favorecer o desenvolvimento do pensamento algébrico de estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental. A pesquisa fundamenta-se na Teoria Histórico-Cultural da Atividade, especialmente na abordagem da Aprendizagem Expansiva de Yrjö Engeström, e examina o potencial pedagógico de ferramentas digitais como o Scratch. A Base Nacional Comum Curricular reconhece a importância da tecnologia na educação, e o projeto se alinha a essa perspectiva ao propor um ensino de álgebra mediado por recursos digitais, ampliando possibilidades de visualização e abstração matemática. O estudo adota uma abordagem qualitativa e será desenvolvido em uma escola pública do Espírito Santo. A metodologia inclui a implementação de um caderno de práticas pedagógicas, a realização de atividades com os estudantes e a análise dos impactos da mediação tecnológica na aprendizagem de álgebra. Como produto final, será elaborado um material didático digital que poderá ser utilizado por professores da Educação Básica. A pesquisa busca contribuir para o ensino de Matemática ao propor alternativas metodológicas que tornem o aprendizado mais significativo, aproximando os estudantes de uma abordagem mais interativa e contextualizada da álgebra.

Palavras-chave: Educação Matemática. Práticas pedagógicas. Tecnologias digitais. Proporcionalidade.

¹ Licenciado em Matemática - Doutoranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: jussanags@hotmail.com.

² Licenciado em Matemática, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: alex.jordane@gmail.com.



A EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA MEDIADA PELA PROGRAMAÇÃO: POTENCIALIDADES E DESAFIOS SOB A PERSPECTIVA DA TEORIA DA APRENDIZAGEM EXPANSIVA

Aluno: Laiana Meneguelli¹

Orientador: Dr(a). Alex Jordane de Oliveira²

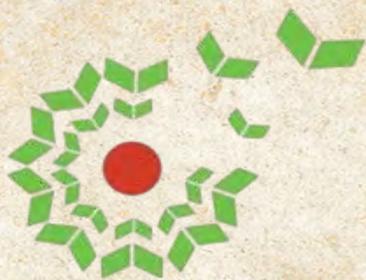
Resumo: Este trabalho é um projeto de pesquisa qualitativa inserido na linha de práticas pedagógicas e recursos didáticos, com o objetivo de investigar as potencialidades e os desafios do uso de ferramentas de programação como mediadoras no processo de ensino-aprendizagem de Estatística. A pesquisa aborda, de forma contextualizada e crítica, as competências – literacia, raciocínio e pensamento estatístico – analisando como essa abordagem contribui para a aprendizagem dos estudantes, sob a lente da Teoria da Aprendizagem Expansiva de Engeström. A metodologia será desenvolvida em uma escola pública estadual, envolvendo estudantes da 2ª e 3ª séries do Ensino Médio. A produção de dados ocorrerá por meio de observações e entrevistas, registradas em gravações audiovisuais. Como resultado, o Produto Educacional gerado será um livro voltado a professores, contendo estratégias didáticas, orientações para o uso de programação no ensino e exemplos práticos de aplicação no ensino de Estatística. Com isso, este projeto busca fomentar práticas pedagógicas que conectem os conceitos estatísticos ao cotidiano dos estudantes, promovendo uma aprendizagem significativa e expansiva.

Palavras-chave: Educação Estatística. Programação. Teoria da Atividade. Teoria Histórico-cultural.

¹ Doutoranda em Educação em Ciências e Matemática pelo Instituto Federal do Espírito Santo (Educimat/Ifes). Professora da Secretaria da Educação do Estado do Espírito Santo (Sedu). E-mail: laianameneguelli@yahoo.com.br.

² Doutor em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo (Educimat/Ifes). E-mail: alex.oliveira@ifes.edu.br.





SECIM

RESUMOS

Doutorado - EM

Educação Matemática

Linha 2

FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA



INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo
Campus Vila Velha

UnAC
UNIVERSIDADE ABERTA CAPIXABA



EDUCIMAT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

ROTAÇÃO MENTAL E ENSINO DE VOLUMES DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PEDAGOGOS QUE ENSINAM MATEMÁTICA

Aluno: Marcelo Morello¹

Orientadora: Dr(a). Maria Alice Vejga Ferreira de Souza²

Resumo: Este projeto de pesquisa tem como objetivo investigar como o desenvolvimento da rotação mental pode contribuir para o ensino de volumes de sólidos geométricos na formação docente, utilizando estratégias metodológicas que promovam a visualização espacial e a aprendizagem. Especificamente, busca-se compreender os impactos da rotação mental nos participantes e analisar as contribuições das ações planejadas para o desenvolvimento da visualização espacial e da compreensão conceitual desses objetos matemáticos. A rotação mental, habilidade cognitiva essencial ao pensamento geométrico, pode aprimorar a compreensão de conceitos como o volume de sólidos geométricos, especialmente na formação de professores e pedagogos que ensinam matemática. Essa habilidade pode ser desenvolvida por meio de estratégias didáticas fundamentadas em modelagem e atividades manipulativas físicas ou digitais. A abordagem metodológica e os objetivos foram delineados com base em duas revisões sistemáticas de literatura — sobre o ensino de volume e sobre rotação mental de sólidos —, cujas intersecções revelam lacunas científicas a serem exploradas. O embasamento teórico fundamenta-se em estudos da Psicologia Cognitiva e da Formação de Professores. A coleta de dados envolverá futuros e atuais professores de Matemática e pedagogos, com instrumentos cientificamente testados e validados, destacando-se os estudos de Shepard e colaboradores. A análise será conduzida pelo método indutivo, conforme Lincoln e Guba. Espera-se oferecer à comunidade de educadores matemáticos estratégias para o desenvolvimento da visualização espacial mental, capacitando os participantes a disseminar essas práticas e subsidiando propostas pedagógicas inovadoras que enfrentem dificuldades epistemológicas e cognitivas de forma dinâmica e acessível.

Palavras-chave: Cognição Matemática. Educação Matemática. Manipulação de Sólidos. Representação Mental.

¹ Doutorando do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (Educimat/Ifes). E-mail: m.marcelomorello@gmail.com.

² Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (Educimat/Ifes). E-mail: alicevfs@gmail.com.



FORMAÇÃO DOCENTE NO PLANEJAMENTO DO TRABALHO PEDAGÓGICO NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Aluno: Mayara Moraes Cardozo Coutinho¹

Orientadora: Dr(a). Dilza Côco²

Resumo: Este texto apresenta um projeto de pesquisa de doutorado na linha de formação inicial e continuada de professores no contexto da Educação Matemática e parte do seguinte problema: De que modo o planejamento do trabalho pedagógico no estágio supervisionado se constitui em uma atividade de aprendizagem da docência? Essa questão será discutida com base no suporte da Teoria Histórico-Cultural, de Vigotski, da Teoria da Atividade, de Leontiev, e da Atividade Orientadora de Ensino, fundamentada em Moura e seus colaboradores. Nesse contexto teórico o conceito de atividade de ensino constitui uma centralidade no processo formativo. Diante disso, tem por objetivo compreender como o movimento do planejamento compartilhado de aulas no estágio supervisionado, de uma turma de licenciatura em Matemática, do curso ofertado pelo Instituto Federal do Espírito Santo campus Vitória, constitui uma atividade de aprendizagem da docência. Em termos metodológicos, a investigação encontra inspiração no método filosófico materialista histórico-dialético e envolve ações do estágio supervisionado, na particularidade do planejamento compartilhado. Os dados serão registrados por meio de gravações audiovisuais, fotografias, questionário e relatórios escritos do estágio. As análises serão estruturadas em unidades, com episódios e cenas, buscando revelar o fenômeno em sua totalidade. Como produto educacional, pretende-se organizar um e-book, discutindo sobre a organização do ensino na particularidade do planejamento compartilhado.

Palavras-chave: Aprendizagem da docência. Estágio supervisionado. Planejamento compartilhado. Teoria histórico-cultural.

¹ Licenciada em Matemática - Doutoranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: mayaramccoutinho@gmail.com.

² Licenciada em Pedagogia, Dra. - Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: dilzacoco@gmail.com.



UM CONCEPT STUDY NA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: (RE)SIGNIFICANDO O CONCEITO DE NÚMEROS IRRACIONAIS PARA O ENSINO

Aluno: Mylena Simões Campos¹

Orientadora: Dr(a). Maria Auxiliadora Vilela Paiva²

Resumo: A pesquisa de Doutorado, em andamento, vincula-se à linha de Formação de Professores no contexto da Educação Matemática, pertencente ao Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). O estudo busca responder à seguinte questão: De que maneira um Concept Study pode contribuir para a (re)significação do conceito de números irracionais na Formação Inicial do professor de matemática? O objetivo da pesquisa é investigar um Concept Study na Formação Inicial de professores de matemática visando a (re)significação do conceito de números irracionais para o ensino. Para alcançar esse objetivo, serão propostas duas formações com licenciandos em matemática do Ifes campus Vitória pautada nos princípios da perspectiva teórica da Matemática para o Ensino, por meio de um Concept Study, metodologia de formação. Metodologicamente, a pesquisa qualitativa terá os seguintes instrumentos de produção de dados: a) observação participante; b) tarefas disparadoras; c) notas de campos; d) roda de conversa; e) transcrições das formações. Os dados serão analisados à luz dos pressupostos da Matemática para o Ensino por meio das ênfases do Concept Study, também considerada metodologia de pesquisa. Ao final, espera-se apresentar aos professores atuantes na Licenciatura em Matemática uma proposta de formação, materializada em forma de e-book. Essa proposta tem o potencial de reaplicação em outros contextos, visando a discussão e investigação dos números irracionais com vistas ao ensino na educação básica.

Palavras-chave: Matemática para o Ensino. Formação Inicial. Concept Study. Números Irracionais.

¹ Licencianda em Matemática - Doutorado Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: mylena.doutorado.mat@gmail.com.

² Licenciada em Matemática, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: dora@ifes.edu.br.



TECENDO REDES DE SABERES DOCENTES NA INVESTIGAÇÃO DO CONCEITO DE EQUAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA MATEMÁTICA PARA O ENSINO

Aluno: Rafael Barbosa da Silva¹

Orientadora: Dr(a). Maria Auxiliadora Vilela Paiva²

Resumo: Esta pesquisa de Doutorado Profissional, em desenvolvimento, está vinculada à linha de Formação de Professores no contexto da Educação Matemática, do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo. O objetivo principal é investigar as contribuições de uma proposta de formação continuada com professores que ensinam matemática na educação básica, visando o desenvolvimento da Matemática para o Ensino, por meio de discussões coletivas da prática docente e da investigação do conceito de equação. Para alcançar o objetivo proposto, a pesquisa qualitativa utiliza a perspectiva teórica da Matemática para o Ensino e a metodologia da Concept Study para desenvolver a formação continuada. A produção de dados será realizada por meio da observação participante, aplicação de questionários semiestruturados, e análise de produções dos professores durante as atividades. A análise dos dados será conduzida à luz dos pressupostos da Matemática para o Ensino e das ênfases do Concept Study. Em relação aos resultados, a pesquisa busca entender e compreender de que forma uma proposta de formação continuada com professores que ensinam matemática na educação básica, visando o desenvolvimento de uma Matemática para o Ensino do conceito de equação contribui para a (re)significação de saberes. Como resultado tangível desta pesquisa, será apresentado um produto educacional na forma de uma proposta de formação continuada. Este material visa servir como recurso para novos processos formativos, facilitando a discussão do conceito pesquisado ou de outros conceitos relevantes para diferentes grupos de professores.

Palavras-chave: Matemática para o Ensino. Investigação do Conceito. Formação continuada. Equação.

¹ Licenciado em Matemática - Doutorando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: rafafrixa@gmail.com.

² Licenciada em Matemática, Dra. Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: vilelapaiva@gmail.com.



NÚMEROS COMPLEXOS E SISTEMAS TRIFÁSICOS: ARTICULAÇÕES ENTRE TEORIA E PRÁTICA CONSTRUÍDAS EM UM LESSON STUDY

Aluno: *Thais Elisa Abreu Pacheco*¹

Orientadora: *Dr(a). Maria Alice Veiga Ferreira de Souza*²

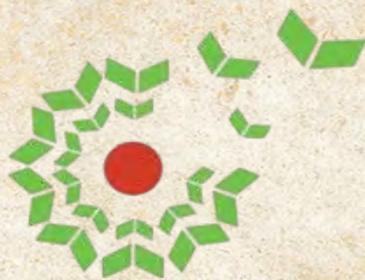
Resumo: Desde a formulação dos Números Complexos no século XVI até suas aplicações em Sistemas Trifásicos, esses conceitos têm sido essenciais para o avanço tecnológico. No campo da Educação Matemática, a formação de professores busca integrar teoria e prática para melhorar a aprendizagem dos estudantes. Esta pesquisa investiga como ações planejadas podem promover essa integração por meio de um programa de formação baseado no Lesson Study. O estudo analisa as contribuições, desafios e limitações enfrentados por professores que participam dessa abordagem, explorando o ensino de Números Complexos e Sistemas Trifásicos. Um grupo de cinco docentes planejará, implementará e refletirá sobre uma formação continuada, permitindo uma investigação detalhada das interações pedagógicas. A pesquisa fundamenta-se em autores como Anton, Churchill, Rorres e Zill (Números Complexos); Fitzgerald e Grabel (Sistemas Trifásicos); Carrillo e Shulman (Formação de Professores); Baldin, Fujii e Stigler (Lesson Study) e Rosa (Metodologias Ativas). A abordagem qualitativa baseia-se na análise indutiva de Lincoln e Guba, utilizando observações participantes, questionários e entrevistas semiestruturadas. Os resultados esperados incluem o desenvolvimento de práticas pedagógicas que favoreçam a articulação entre conceitos teóricos e aplicados, além de insights sobre o impacto do trabalho colaborativo entre professores. O estudo pode contribuir para a compreensão do potencial do Lesson Study e das Metodologias Ativas na transformação da prática docente e na melhoria da aprendizagem dos estudantes.

Palavras-chave: Cursos Técnicos. Educação Matemática. Formação de Professores. Interdisciplinaridade. Trabalho Colaborativo de Professores.

¹ Licenciada em Matemática - Doutoranda em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: thaiselisapacheco@gmail.com.

² Licenciada em Matemática - Doutora em Psicologia da Educação Matemática - Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: alicevfs@gmail.com.





SECIM

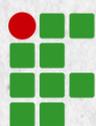
RESUMOS

Doutorado - EM

Educação Matemática

Linha 3

**EDUCAÇÃO NÃO FORMAL, DIVERSIDADE,
SUSTENTABILIDADE, HISTÓRIA E MEMÓRIAS
NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**



INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo
Campus Vila Velha

UnAC
UNIVERSIDADE ABERTA CAPIXABA



EDUCIMAT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

A FORMAÇÃO CONTINUADA COMO ELEMENTO PARA UMA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA: OS PROCESSOS AVALIATIVOS E SUA IMPLICAÇÃO NAS PRÁTICAS DOS PROFESSORES

Aluno: *Christiane Milagre da Silva Rodrigues*¹

Orientador: *Dr(a). Antônio Henrique Pinto*²

Resumo: O Projeto de Pesquisa tem como temática a avaliação em matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental, e como objetivo analisar as possíveis implicações que os processos avaliativos produzem sobre as práticas dos professores de matemática, na perspectiva de uma educação inclusiva. Para embasamento teórico, consideramos as perspectivas de Maurice Tardif, de António Nóvoa e de Dario Fiorentini na Formação de Professores, entrelaçando o diálogo com autores como Ubiratan D'Ambrósio e Ole Skovsmose que tratam da Educação Matemática Inclusiva. Complementando nossas discussões, Luiz Carlos de Freitas e Cipriano Carlos Luckesi nos ajudarão a compreender os processos avaliativos, considerando que a qualidade educacional deve estar comprometida com a transformação social e a justiça. Para fins de sistematizar e aprofundar a análise teórica e metodológica utilizaremos os níveis propostos por Sílvio Ancisar Sánchez Gamboa. Metodologicamente, elegemos a pesquisa qualitativa com abordagem participante e aproximações com a pesquisa-ação para a produção de dados, e como técnicas de pesquisa a observação e a entrevista. Espera-se que o desenvolvimento de uma Formação presencial forneça elementos importantes a serem considerados em uma nova proposta formativa através de um Ambiente Virtual de Aprendizagem. O Produto Educacional resultante é considerado uma materialização da pesquisa em si, configurando-se como um Curso de Formação Profissional. As contribuições esperadas incluem avanços nas discussões sobre avaliações internas e externas, a avaliação dos estudantes em uma perspectiva inclusiva, e a implicação dos processos avaliativos na prática dos professores, uma vez que tal discussão, considerando a perspectiva apontada por este Projeto, ainda é incipiente.

Palavras-chave: Avaliação da aprendizagem. Educação inclusiva. Formação de professores.

¹ Licenciado em Matemática - Doutorando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: cmsrodrigues@edu.vitoria.es.gov.br

² Licenciado em Matemática, Doutor em Educação - Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: ahenrique@ifes.edu.br.



EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA PREVENÇÃO DA VIOLÊNCIA SEXUAL INFANTO-JUVENIL

Aluno: José Junior Ferrari de Oliveira Silva¹

Orientador: Dr(a). Edmar Reis Thiengo²

Resumo: A violência sexual infanto-juvenil viola os direitos humanos e causa prejuízos biopsicossociais na vítima. Esse tema é trabalhado de forma transversal no currículo escolar, logo, a educação matemática pode contribuir com reflexões de como a matemática se relaciona com questões sociais, políticas e éticas. Diante desse contexto, proporciona momentos de conscientização social e o empoderamento aos estudantes de conhecimentos para o combate a esse ato violento. Para tanto, esta pesquisa tem como objetivo geral de analisar a educação matemática, em espaço formal de ensino, para a prevenção de violência sexual infanto-juvenil. Para a execução, amparar-se-á nas bases teóricas de Ole Skovsmose e Ubiratan D'Ambrosio, sobre a educação matemática; Paulo Freire, para pedagogia da autonomia; Tilman Furniss, Christiane Sanderson, sobre violência sexual infanto-juvenil; Sigmund Freud, na compreensão do desenvolvimento da criança; de Michel Foucault, sobre sexualidade. Trata-se de pesquisa qualitativa, Menga Lüdke e Marli André, exploratória com método hermenêutico-dialético, Maria Cecília de Souza Minayo, para produção, organização e análise dos dados.

Palavras-chave: Ensino de Matemática. Abuso sexual. Combate.

¹ Licenciado em Letras e Pedagogia; Mestre em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional – Doutorando no Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: josejuniorferrari@outlook.com.

² Licenciado em Matemática; Mestre, Doutor e Pós-doutor em Educação – Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: thiengo.thiengo@gmail.com.



FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA PARA A ESCOLA INCLUSIVA: CONTRIBUIÇÕES DA PERSPECTIVA CRÍTICA NA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL DO IFES

Aluno: Karielle Coutinho Melado¹

Orientador: Dr(a). Antônio Henrique Pinto²

Resumo: A pesquisa de doutorado, em andamento, tem como objetivo compreender as contribuições da Perspectiva Crítica na disciplina de Educação Especial no curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) face à demanda de atuação do professor inclusivo. O tema será discutido à luz dos seguintes aportes teóricos, Saviani e Fiorentini para embasar a Formação de Professores; Januzzi para refletir a Educação Especial Inclusiva, e ainda os autores Skovsmose e Gutstein para compreender a Educação Matemática para a Justiça Social. Em termos metodológicos, a pesquisa será de caráter qualitativa por meio da abordagem pesquisa-participativa. Na produção de dados, pretendemos inicialmente, analisar o site do IFES e seus documentos do curso de Licenciatura em Matemática com o intuito de realizar o levantamento de leis que tratam da Educação Especial Inclusiva além do estudo acerca do Projeto Pedagógico de Curso e do Currículo sobre a formação do professor de Matemática, buscando identificar aproximações à Perspectiva Crítica. Seguindo, faremos uma análise teórica e metodológica a partir de uma Formação, desenvolvida na disciplina de Educação Especial com os estudantes. Esta ação formativa envolverá estudo da legislação sobre o tema, seminários e atividades práticas interativas, com abordagem crítica, que embasará a elaboração de um livro, contendo capítulos com artigos elaborados pelos cursistas a partir das discussões da formação, materializando-se em um Produto Educacional. Os resultados esperados incluem uma reflexão crítica sobre a Formação Inicial de professores de Matemática, pautada na existência das leis e documentos oficiais que auxiliem a prática docente inclusiva.

Palavras-chave: Inclusão. Licenciatura em Matemática. Perspectiva Crítica. Educação Especial. Formação Inicial.

¹ Licenciada em Pedagogia - Doutorado Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: kariellemelado@gmail.com

² Licenciado em Matemática, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: ahenrique@ifes.edu.br.



A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA EM CENA: NARRATIVAS DE PESSOAS LGBTI+ PRIVADAS DE LIBERDADE

Aluno: Sora Matias dos Santos¹

Orientador: Dr(a). Agnaldo da Conceição Esquincalha²

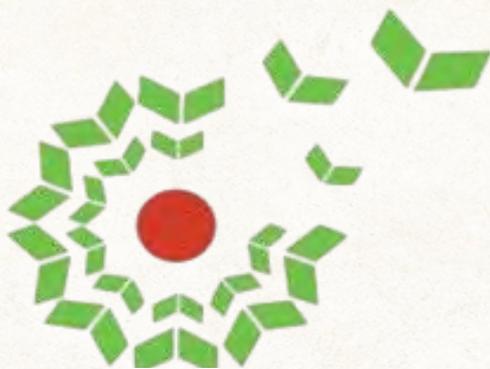
Resumo: O presente macroprojeto visa compreender como a Educação Matemática pode impactar o processo de inclusão social de pessoas LGBTI+ privadas de liberdade a partir das narrativas sobre sua relação com matemática em um sentido amplo. Trata-se de um macroprojeto que envolve o desenvolvimento de um projeto de doutorado que utiliza o Teatro do Oprimido como metodologia para valorização das diferenças sociais deste público em possibilidades outras de se pensar a convivência nos processos de escolarização e das vivências relacionadas com a matemática. Além disso, também está associado o desenvolvimento de um projeto de mestrado, associado ao de doutorado, que busca compreender o papel da Educação Matemática na leitura e na escrita do mundo por pessoas LGBTI+ privadas de liberdade. O macroprojeto será realizado por meio de rodas de conversa/entrevistas e da realização de oficina de teatro com pessoas internas à Penitenciária de Segurança Média 2 de Viana. Os resultados esperados incluem uma reflexão crítica sobre a influência dos marcadores sociais da diferença nas experiências educacionais das pessoas privadas de liberdade participantes das ações aqui propostas, e, a partir dessas vivências, o desenvolvimento de um produto educacional que articula o Teatro do Oprimido com a melhoria da convivência e da educação matemática de minorias sociais, em forma de texto-guia.

Palavras-chave: Educação Matemática Inclusiva. Teatro do Oprimido. Justiça Social. Gênero. Sexualidade.

¹ Licenciado em Matemática e mestre em Ensino de Matemática pela Universidade de São Paulo (USP) - Doutorando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: sora.matias.santos@gmail.com

² Licenciado em Matemática, Mestre em Modelagem Computacional e Doutor em Educação Matemática, Professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro e do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo, Líder do Grupo de Pesquisa e Extensão MatematiQueer: Estudos de Gênero e Sexualidades em Educação Matemática. E-mail: agnaldo@im.ufrj.br.

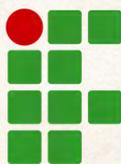




SECIM

SEMINÁRIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

REALIZAÇÃO



INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo
Campus Vila Velha



EDUCIMAT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

UnAC
UNIVERSIDADE ABERTA CAPIXABA

FAPES
20 ANOS
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA
E INOVAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO

GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
*Secretaria da Ciência, Tecnologia,
Inovação e Educação Profissional*



ISBN 978-85-8263-997-9



9 788582 639979