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

SECIM
2015

CADERNO DE RESUMOS

V Seminário de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática

17 e 18 de março de 2016

V Seminário de Pós-Graduação Em Educação
em Ciências e Matemática
Instituto Federal do Espírito Santo
Programa de Pós-Graduação Em Educação
Ciências e Matemática
EDUCIMAT

CADERNO DE RESUMOS

V SECIM

V SEMINÁRIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

REALIZAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO

VITÓRIA, ES
2016

Instituto Federal do Espírito Santo. Campus Vitória. Caderno de Resumos do V Seminário de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática – V SECIM: Caderno de Resumos, 17 e 18 de março de 2016 – Vitória, Espírito Santo: Editora do Ifes, 2016.

XX p. : il: 21 cm.

Caderno de Resumos do V SECIM– IFES, 2016.
1. Educação. 2. Educação científica.
3. Educação em Ciências. 4. Educação Matemática.

I. Instituto Federal do Espírito Santo. II. Título.

CDD: 500

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Coordenação do Programa Educimat

Cordenador: Dr. Sidnei Quezada Meireles Leite

Vice-Coordenador: Dr. Alex Jordane

Colegiado da Pós-graduação (CPG)

Coordenação:

Sidnei Quezada Meireles Leite – Coordenador
Alex Jordane – Vice-Coordenador

Docentes participantes

Carlos Roberto Pires Campos
Ligia Arantes Sad
Manuella Villar Amado
Maria Alice Veiga Ferreira de Souza
Maria Auxiliadora Vilela Paiva
Priscila de Souza Chisté Leite

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Secretário:

Alessandro Poleto Oliveira

Discentes participantes
Adriana da Conceição Tesch
Guilherme Augusto Maciel Ribeiro
Lyudmila dos Santos Martins
Ricardo de Abreu Toribio

Comissão Organizadora do V SECIM
Alex Jordane
Edmar Reis Thiengo
Oscar Luiz Teixeira de Rezende
Luciano Lessa Lorenzoni
Ligia Arantes Sad
Maria Alice Veiga Ferreira de Souza
Alessandro Poleto Oliveira
Anna Christina Alcoforado Corrêa

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃOEM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

CORPO DOCENTE
DOCENTES PERMANENTES

Alex Jordane, D.Ed.
Antônio Donizetti Sgarbi, D.Ed.
Antônio Henrique Pinto, D.Ed.
Carlos Roberto Pires Campos, D.L.
Dilza Côco, D.Ed
Edmar Reis Thiengo, D.Ed.
Eduardo Augusto Moscon Oliveira, D.Ed.
Hélio Roseti Júnior, D.Sc.
Isaura Alcina Martins Nobre, D.Ed.
Ligia Arantes Sad. D.Ed.
Luciano Lessa Lorenzoni, D.Sc.
Manuella Villar Amando, D.Sc.
Maria Alice Veiga Ferreira de Souza, D.Ed.
Maria Auxiliadora Vilela Paiva, D.Sc.
Michele Waltz Comarú, D.Sc.
Oscar Luiz T. de Rezende, D.Sc
Priscila de Souza Chisté Leite, D.Ed.
Rony Cláudio De Oliveira Freitas, D.Ed.
Sandra Aparecida Fraga da Silva, D.Ed.
Sidnei Quezada Meireles Leite, D.Sc.
Vanessa Battestin Nunes, D.Ed.
Vilma Reis Terra, D.Sc.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

DOCENTES COLABORADORES

Athelson Stefanon Bittencourt, D.Sc.
Danielli Veiga Carneiro Sondermann, D.Ed.
Marco Antônio Barbosa Braga, D.Sc.
Maria das Graças Ferreira Lobino, D.Ed.
Mirian do Amaral Jonis Silva, D.Ed.
Rodolfo Chaves, D.Ed.

PESQUISADORES AUXILIARES

Alexandre Kruger Zocoloti, M.Ed.
Cynthia Torres Daher Fortunato, M.Ed.

DENIO REBELLO ARANTES
Reitor
MÁRCIO ALMEIDA CÓ
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação
RENATO TANNURE ROTTA DE ALMEIDA
Pró-Reitor de Extensão
ARACELI VERÓNICA FLORES NARDY RIBEIRO
Pró-Reitora de Ensino
LEZI JOSÉ *FERREIRA*
Pró-Reitor de Administração
ADEMAR MANOEL STANGE
Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional
IFES - CAMPUS VITÓRIA
RICARDO PAIVA
Diretor Geral
MARCIA REGINA PEREIRA LIMA
Diretora de Pesquisa e Pós-graduação
HUDSON LUIZ COGO
Diretor de Ensino
SERGIO CARLOS ZAVARIS
Diretor de Extensão
ROSENI DA COSTA SILVAPRATTI
Diretora de Administração

República Federativa do Brasil

DILMA VANA ROUSSEFF
Presidente da República
ALOIZIO MERCADANTE
Ministro da Educação

CARLOS AFONSO NOBRE
Presidente da CAPES
ARLINDO PHILIPPI JR
Diretor de Avaliação/CAPES
ANA MARIA FERREIRA LEITE
Coordenadora Geral de Avaliação e Acompanhamento/CAPES
ELIONORA MARIA CAVALCANTI DE BARROS
Coordenadora de Acompanhamento e Avaliação da Área IV (CAAIV)
TANIA CREMONINI DE ARAÚJO-JORGE
Coordenador Pro Tempore da Área Ensino

LINHAS DE PESQUISA DO PROGRAMA EDUCIMAT

LINHA DE PESQUISA 1

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E RECURSOS DIDÁTICOS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA.

Trata do desenvolvimento de estudos dos processos de ensino e de aprendizagem em educação em ciências e matemática, bem como o desenvolvimento de recursos didáticos para atender as necessidades dos espaços de educação formal. Também estão incluídos os estudos sobre currículo na Educação Básica, livros didáticos, softwares educacionais e uso de espaços virtuais no contexto da educação em Ciências e Matemática..

.

LINHA DE PESQUISA 2

FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA.

Trata do desenvolvimento de estudos sobre a formação inicial e continuada de professores no contexto da educação em ciências e matemática. Também estão incluídos os estudos sobre currículo na formação inicial e continuada de professores, recursos didáticos voltados para a formação de professores e uso de espaços virtuais nesse contexto.

LINHA DE PESQUISA 3

EDUCAÇÃO NÃO FORMAL, DIVERSIDADE E SUSTENTABILIDADE NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Trata de pesquisas sobre a educação não formal, diversidade, inclusão social e sustentabilidade, no contexto da educação em ciências e matemática. Também estão incluídas as investigações envolvendo o Movimento CTSA, Educação ambiental, estudo envolvendo trilhas ecológicas, Reservas Ecológicas, Praças, Museu e Centro de Ciências.

LINHA DE PESQUISA 4

HISTÓRIA E MEMÓRIAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Trata dos estudos sobre a história e memória da ciência, da ciência local e regional, de disciplinas, os eventos e das instituições no contexto da educação em ciências e matemática. Também estão incluídos os estudos sobre a história de currículos e história de recursos didáticos no contexto da educação em ciências e matemática.

APRESENTAÇÃO

Os mestrados profissionais (MP) no Brasil são cursos de pós-graduação Stricto Sensu voltados para o campo profissional, isto é, referem-se à pesquisa aplicada. Essa modalidade de curso foi regulamentada pela Portaria Normativa CAPES No 7 – publicada em 23 de junho de 2009 pelo Ministério da Educação (MEC), a qual estabelece normas especificas de credenciamento e avaliação. A área de Ensino de Ciências e Matemática foi criada em setembro de 2000, pela Capes, depois de praticamente um ano de discussões. Os mestrados profissionais foram criados em 2001. O primeiro curso aprovado pela Área, em outubro de 2000, foi o Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências, mestrado acadêmico, desenvolvido conjuntamente pela Universidades Federal da Bahia e Estadual de Feira de Santana. Em 2001, havia cinco programas aprovados (UFBA/UEFS, PUC-SP, USP, UNESP/Bauru e USU), dois em Educação Matemática e três em Ensino de Ciências, todos em nível de mestrado acadêmico. Alguns desses programas migraram da área de Educação e da Interdisciplinar para a área recém-criada de Ensino/CAPES. Já em 2001, surgiram os primeiros mestrados profissionais, a saber: Mestrado Profissional em Ensino de Matemática da PUCSP (Conceito 3); Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da PUCRS (Conceito 3); Mestrado Profissional em Ensino de Física da UFRGS (Conceito 4); Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da UFRN (Conceito 3); Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde da UNIFESP (Conceito 3); e Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática do CEFET-RJ (Conceito 3).

De 2010 a 2013, após intensos debates, a área 46 da CAPES passou a ser denominada ENSINO, sendo ampliada além do Ensino de Ciências e Matemática, passando a abarcar subáreas da educação básica e da educação superior, ficando assim: (1) Ciências e Matemática; (2) Saúde e Ambiente; (3) Engenharia e Tecnologias; (4) Humanidades, Linguagens e Ciências Sociais. Vale citar que em 2013, dos 95 programas de pós-graduação da área de Ensino, 12 eram propostas implementadas por campus da Rede Federal de Educação

Profissional (IF/CEFET/UTFPR), sendo 2 no CEFET/RJ, 7 em Institutos Federais (IF) de diversos Estados (2 no IFRJ, 2 no IFG, 1 no IFES, 1 no IFSP e 1 no IFSUL), e 3 na Universidade Federal Tecnológica do Paraná, o que ressalta um número maior do que o observado em outras Áreas.

De acordo com o documento da área 46 da CAPES, divulgado em 2013, os programas de Ensino focam nas investigações (artigos e livros) e nas produções (processos, materiais, tecnologias educacionais e sociais, propostas educativas, políticas públicas) em "Ensino de determinado conteúdo", buscando interlocução com as Áreas geradoras dos conteúdos a serem ensinados. É característica específica – e das mais importantes - da Área, o foco na integração entre conteúdo disciplinar e conhecimento pedagógico ou o que se denomina "conhecimento pedagógico do conteúdo".

A Área de Ensino é, portanto, uma área essencialmente de pesquisa translacional, que busca construir pontes entre conhecimentos acadêmicos gerados em educação e ensino para sua aplicação em produtos e processos educativos na sociedade. Em 2013, a Área de Ensino possuía 24 cursos de doutorado, 38 cursos de mestrados acadêmicos e 54 cursos de mestrados profissionais. Em março de 2016, a área de ensino possuía 141 programas sendo que somente 4 programas estão localizados no Estado do Espírito Santo – 3 mestrados profissionais (2 IFES e 1 UFES) e 1 mestrado acadêmico (UFES).

O Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (Educimat) do IFES foi aprovado em dezembro de 2010, tendo seu início em agosto de 2011. Em 2015, o Programa Educimat contribuiu na elaboração do projeto pedagógico do Mestrado Profissional em Ensino de Humanidades do Ifes, obtendo sucesso na sua aprovação, o que propiciou a ampliação de parcerias e fortalecimento da área de Ensino/CAPES no Estado do Espírito Santo.

Em 2016, o Educimat completa 5 anos de existência, tendo produzido cerca de 80 dissertações defendidas e 80 produtos educacionais disponíveis no site

do programa de pós-graduação, formados com um tempo médio de 30 meses. Até hoje, o programa somou um quantitativo de cerca de 190 matrículas (alunos e ex-alunos), com turmas anuais médias de 30 alunos, com exceção das duas turmas de 2015 que atendeu uma demanda específica do Instituto Federal do Espírito Santo, além da habitual turma de demanda social. Por isso, o programa conseguiu reunir representantes de mais de 50% dos 78 municípios do Estado do Espírito Santo, além dos alunos remanescentes da região norte do Rio de Janeiro, da região sul da Bahia e da região nordeste de Minas Gerais. Atualmente, o programa possui ex-alunos atuando nas salas de aulas das Secretarias Municipais e Estadual de Educação, em cursos de Licenciatura da Rede Pública de Educação Superior (e.g. UFES, UESC, IFF e IFES) e na Rede Privada (e.g. São Camilo, Multivix, Unesc Colatina), na gestão de Secretarias Municipais (e.g. São Mateus, Colatina, Cariacica, Domingos Martins, Cachoeiro de Itapemirim, Serra, Viana e Vitória) e da Rede Estadual de Minas Gerais.

Em março de 2016, o programa Educimat reúne cerca de 110 alunos matriculados em curso, com disciplinas de formação específica e de formação pedagógica, disciplinas complementares, atividades complementares (Seminários, Palestras, Exame de Qualificação, Defesa de Mestrado e do Produto Educacional), participação em eventos científicos, publicação de artigos em periódicos da área, programa de visitas técnicas aos espaços de educação não formal, entre outras atividades. Procuramos desenvolver investigações aplicadas no campo do Ensino/Educação, articulados ao aprimoramento da formação pedagógica voltada para sala de aula, com ênfase no ensino de ciências e matemática da educação básica e na formação de professores. O curso trata das metodologias de ensino e das teorias de aprendizagem, e abrange algumas das principais tendências mundiais, tais como a Pedagogia da Autonomia de Freire, a Pedagogia da Práxis de Gadotti, a Pedagogia Histórico-Crítica de Saviani, a Educação em Direitos Humanos, o Movimento CTS/CTSA, a Resolução de Problemas Matemáticos, a Etnomatemática, a Educação Matemática Financeira, a Educação Estatística, Debates Conceituais em Ciências e Matemática, a Divulgação Científica, a

Educação Não-Formal, a Aula Passeio de Freinet, Educação Profissional, entre outras.

Parabéns aos alunos e professores do Educimat pela confiança no trabalho desenvolvido. Parabéns ao Programa Educimat pelos seus 5 anos de existência, aprimorando a formação docente e formando investigadores no campo do Ensino/CAPES, sobretudo, produzindo, divulgando e popularizando ciência.

Vitória, ES, quinta-feira, 10 de março de 2016.

Dr. Sidnei Quezada Meireles Leite

Coordenador
Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática
Instituto Federal do Espírito Santo

PROGRAMAÇÃO

Vitória/ES, 17 e 18 de março de 2016

Quinta – Feira - 17/03

08:00 – 10:00 – Apresentação dos Projetos de Pesquisa

10:00 – 10:30 – Sessão de abertura e composição da mesa

10:30 – 12:00 - Palestra com a professora Adenilde Stein Silva
"Formação de Professores: saberes necessários e desafios da docência"

Pedagoga, Mestre em Educação pela Universidade Salgado de Oliveira/ RJ, Pós-Graduada em Psicopedagogia pela Faculdade de Ciências e Letras Plínio Augusto do Amaral/ SP, e em Filosofia e Psicanálise pela Universidade Federal do Espírito Santo. Secretária Municipal de Educação e Esportes de Marechal Floriano/ES; Conselheira do Conselho Estadual de Educação/ES; Professora Universitária; Presidente da UNDIME/ES e Avaliadora Educacional do MEC. Participou de Seminários Nacionais e internacionais em várias áreas Educacionais.

12:00 – 13:00 - Intervalo para almoço

13:00 – 17:00 – Apresentação dos Projetos de Pesquisa

No intervalo de 14:30 às 15:30 será ofertado um lanche.

Sexta - Feira - 18/03

08:00 – 12:00 – Apresentação dos Projetos de Pesquisa

13:00 – 17:00 – Apresentação dos Projetos de Pesquisa

Nos intervalos de 09:00 às 10:00 e de 14:30 às 15:30 serão ofertados lanches.

Sumário

1. LINHA DE PESQUISA 1: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E RECURSOS DIDÁTICOS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA..... 23

***1.* CAMINHOS PARA A INTEGRAÇÃO ENTRE AS DISCIPLINAS TÉCNICAS E A MATEMÁTICA NO CURSO TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO INTEGRADO COM ENSINO MÉDIO DEJOVENS E ADULTOS 24**
Ana Ligia Oliveira Teixeira 24

***2.* EDUCAÇÃO MATEMÁTICA FINANCEIRA NO PROEJA: UMA INVESTIGAÇÃO DE SUAS PRÁTICAS E UMA ANÁLISE CURRICULAR 25**
Anderson José Silva 25

3. EDUCAÇÃO CIDADÃ COM ENFOQUE DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE: ENSINO DE SOCIOLOGIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA..... 26
André Felipe Gomes Correia 26

4. UM AMBIENTE VIRTUAL 3D PARA APOIO AO ENSINO 27
Artur Monteiro da Costa 27

5. OS TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS COMO MODELO TEÓRICO-METODOLÓGICO PARA O ENSINO DOS CONTEÚDOS RELACIONADOS À SEXUALIDADE: UMA ALTERNATIVA À ABORDAGEM TRADICIONAL 28
Brenda Odete Pfeifer de Araújo 28

6. AS CONTRIBUIÇÕES DA MATEMÁTICA DO CURSO TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PARA A FORMAÇÃO PROFISSIONAL 29
Briane Costa de Oliveira Guaitolini 29

***7.* A MATEMÁTICA FINANCEIRA SOB A PERSPECTIVA DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL E CIDADÃ: UMA PROPOSTA PARA O ENSINO TÉCNICO. 30**
Claude Killian de Alvarenga 30

8. O ENSINO DA MATEMÁTICA NO CURRÍCULO INTEGRADO: REFLEXÕES SOBRE AS PRÁTICAS ESCOLARES NO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA DO IFES – *Campus* DE ALEGRE 31
Deila da Silva Bareli de Moraes 31

9. O ENSINO E APRENDIZAGEM DE FUNÇÃO POR MEIO DE UMA ATIVIDADE DE MODELAGEM MATEMÁTICA UTILIZANDO UM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM 32
Everton Murilo da Vitória Olário 32

10. EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO MÉDIO 33
Flávia Arlete Lovatti 33

11. ENSINO-APRENDIZAGEM DE SISTEMAS LINEARES A PARTIR DA PROGRAMAÇÃO LINEAR NO CURSO TÉCNICO DE MANUTENÇÃO ELETROMECÂNICA DE FERROVIAS 34
Jader de Oliveira 34

12. UMA PROPOSTA DE MATERIAL DIDÁTICO PARA O ENSINO DE NÚMEROS NEGATIVOS NO PROEJA: CONTRIBUIÇÕES DE UMA PEDAGOGIA DIALÓGICA . 35
Jéssica Monteiro Falquetto 35

13. SALA DE AULA INVERTIDA: PROPOSTA DE INTERVENÇÃO NAS AULAS DE MATEMÁTICA DA ESCOLA ESTADUAL RÔMULO CASTELLO 36
Josias Dioni Bravim 36

14. A APRENDIZAGEM DE FUNÇÕES MEDIADA PELA MODELAGEM FUZZY 37
Josiene Senhor da Silva 37

15. IMPACTOS DO PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA NAS PRÁTICAS DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA 38
Luciene Torezani Alves 38

16. ENSINO DA GEOMETRIA DESCRITIVA NO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA DO INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO E A CONSTRUÇÃO DE UMA PROPOSTA DIDÁTICA 39
Lyudmila dos Santos Martins 39

17. MODELAGEM MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA SOCIOCRÍTICA: INVESTIGAÇÕES REALIZADAS EM UM TERRENO PARA LOTEAMENTO 40
Mirelly Katiene e Silva Boone 40

18. EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA: O ENFOQUE NA APRENDIZAGEM PARTICIPATIVA 41
Paola Angélica Dias dos Santos 41

19. O USO DO SOFTWARE GEOGEBRA NO ESTUDO DE EQUAÇÕES LINEARES 2 x 2 À LUZ DA TEORIA DOS REGISTROS DE REPRESENTAÇÕES SEMIÓTICAS: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O 8º ANO 42
Rafael Barbosa da Silva 42

20. FORMULAÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS EM MATEMÁTICA: CONTRIBUIÇÕES E AVANÇOS NA APRENDIZAGEM DAS OPERAÇÕES DE MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO 43
Renan Oliveira Altoé 43

21. A CONTRIBUIÇÃO DA TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA TORNAR O PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA MAIS FLEXÍVEL E INOVADOR NA EJA 44
Rosemere Athayde Santos de Castro 44

22. A CONTRIBUIÇÃO DA LINGUAGEM DA ANIMAÇÃO PARA O ENSINO DO ELEMENTO "AR" NA EDUCAÇÃO INFANTIL, COM VISTAS À ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA 45
Sandra Regina doAmaral 45

23. A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE NÚMEROS RACIONAIS: A MODELAGEM MATEMÁTICA COMO CATALIZADOR DO CONHECIMENTO 46
Silvana Cocco Dalvi 46

***24.* TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS COMO APOIO AO APRENDIZADO DE MATEMÁTICA: POTENCIALIDADES E DESAFIOS EM UM CURSO NO FORMATO *MASSIVE OPEN ONLINE COURSE* (MOOC) 47**
Solimara Ravani de Sant'Anna 47

25. A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA EM AULAS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS PELA VIA COLABORATIVA E REFLEXIVA DO *LESSON STUDY* 48
Vanessa Ribeiro Gaigher 48

26. MULTIBASE: TRANSFORMANDO DADOS EM INFORMAÇÕES DIDÁTICAS QUE AUXILIAM O ENSINO DE CONCEITOS DE NÚMEROS E OPERAÇÕES ARITIMÉTICAS BÁSICAS.....49
Vito Rodrigues Franzosi 49

27. O ENSINO E APRENDIZAGEM DE GEOMETRIA E MEDIDAS PARA ALUNOS DO QUINTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DAS SERIES INICIAIS, POR MEIO DE UMA ATIVIDADE DE MODELAGEM MATEMÁTICA. 50
Wasley Antonio Ronchetti 50

2. LINHA DE PESQUISA 2: TECNOLOGIAS E RECURSOS EDUCACIONAIS EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA. 51

28. ÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO: UMA ANÁLISE A PARTIR DA FORMAÇÃO CONTINUADA PNEM.....52
Adriana da Conceição Tesch 52

29. ABORDAGENS DE FRAÇÕES COM PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS EM FORMAÇÃO DOCENTE 53
Aparecida Ferreira Lopes 53

30. (RE)CONSTRUÇÃO DOS CONCEITOS DE DIVISÃO DOS ALUNOS INGRESSANTES NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA 54
Danielly Fraga Santana 54

31. LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA E O PROCESSO DE FORMAÇÃO INICIAL NO IFES/CAMPUS VITÓRIA 55
Emerson Clayton do Nascimento Miranda 55

32. MATEMÁTICA, ALFABETIZAÇÕ E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: DISCUSSÕES SOBRE CONHECIMENTOS QUE INTEGRAM SITUAÇÕES ADITIVAS 56
Fabiola Barcelos Risso 56

33. DIVISÃO COM NÚMEROS NATURAIS: UM ESTUDO DOS SABERES PRODUZIDOS POR PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....57
Kariely Lopes Gomes de Brito 57

34. ENSINO DE FRAÇÕES NO ENSINO FUNDAMENTAL I: REFLEXÕES SOBRE CONHECIMENTOS DOCENTES EM FORMAÇÃO CONTINUADA.....58
Rosana Martins Mattiuzzi dos Santos.....58

3. LINHA DE PESQUISA 3: EDUCAÇÃO NÃO FORMAL, DIVERSIDADE E SUSTENTABILIDADE NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA..... 59

35. AS CONTRIBUIÇÕES DAS AULAS DE CAMPO NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA: O CASO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOCE.....60
Bianca Pereira das Neves.....60

36. AULAS DE CAMPO NA ÁREA DE INUNDAÇÃO DO RIO ITABAPOANA: UM OLHAR INTEGRADOR SOBRE AS ENCHENTES 61
Carime Rodrigues Salim 61

37. O POTENCIAL PEDAGÓGICO DAS ILHAS COSTEIRAS DE PIÚMA-ES: UM OLHAR SOBRE O ESPAÇO DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL COM VISTAS À EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA 62
Charlles Monteiro 62

38. POTENCIALIDADES PEDAGÓGICAS DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ: CAMINHOS PARA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA.....63
Elvina Maria de Sousa Arruda.....63

39. CONSELHO DE ESCOLA E GRÊMIO ESTUDANTIL: ESPAÇOS DE ARTICULAÇÃO DAS AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA COMUNIDADE ESCOLAR E LOCAL 64
Evandro Ribeiro Chagas 64

40. UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOCIOCULTURAL SOBRE O CONTEÚDO DE SISTEMA DIGESTÓRIO: PERSPECTIVAS DA ARTICULAÇÃO ENTRE ESPAÇO DE EDUCAÇÃO FORMAL E NÃO FORMAL COM VISTAS A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA 65
Gisele Regiani Almeida 65

41. O ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ESTUDANTES DOWN 66
Gisély de Abrêu Corrêa 66

42. DAS RUAS PARA A ESCOLA: CONSIDERAÇÕES SOBRE A INCLUSÃO SOCIAL DE SUJEITOS TRANS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E DE ADULTOS EM CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM (ES) 67
Guilherme Augusto Maciel Ribeiro 67

43. EDUCAÇÃO ALIMENTAR EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE ENSINO MÉDIO: PEDAGOGIA DE PROJETOS COMO INSTRUMENTO PARA A PROMOÇÃO DE ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA COM ENFOQUE CTSA 68
Guilherme Pizoni Fadini 68

44. AULAS DE CAMPO COMO ESTRATÉGIA DE INTEGRAÇÃO ENTRE ESPAÇOS EDUCATIVOS NÃO FORMAIS E ESCOLA: O RIO PARDO COMO ARTEFATO PEDAGÓGICO PARA UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA 69
Ítalo Severo Sans Inglez 69

45. BANDA DE CONGO PIABAS/IRUNDI DO ESPÍRITO SANTO: POTENCIALIDADES COMO ESPAÇO DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL 70
Juliana Casotto Pirchiner 70

46. VAMOS AO MUSEU APRENDER CIÊNCIAS? AS POTENCIALIDADES EDUCATIVAS DO INSTITUTO NACIONAL DA MATA ATLÂNTICA. 71
Katia Aparecida Rocon 71

47. UNICIPIO DE VENDA NOVA DO IMIGRANTE COMO CIDADE EDUCATIVA: POTENCIALIDADES DO AGROTURISMO PARA A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA . 72
Luciane da Silva Lima 72

48. O USO DO CINECLUBE COM ENFOQUE EM SAÚDE PARA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA, SOB PERSPECTIVA CTSA 73
Ludmila Pereira Rocha 73

49. ENSINO DE BIOLOGIA E POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NO INSTITUTO NACIONAL DA MATA ATLÂNTICA-INMA: UM OLHAR PARA AS AÇÕES MEDIADAS 74
Maria Margareth Cancian Rold 74

50. CIDADE QUE EDUCATA E A FORMAÇÃO DE EDUCADORES SÓCIOAMBIENTAIS EM COLATINA- ES 75
Patrícia Vidigal Bendinelli 75

51. O CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE CARIACICA COMO ESPAÇO DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL NO FORTALECIMENTO DA GESTÃO DEMOCRÁTICA. 76
Paulo Cesar da Silva Passamai 76

52. CINECLUBE E TEMAS CTSA: METODOLOGIA DE ENSINO ALTERNATIVO DE CIÊNCIAS COM VISTAS A PROMOÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA 77
Raíza Carla Mattos Santana 77

53. SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE QUÍMICA PARA DEBATER: POTABILIDADE DA ÁGUA PARA O ENSINO MÉDIO 78
Sérgio Martins dos Santos 78

54. CONTRIBUIÇÕES DA CIDADE EDUCATIVA PARA A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA: UM OLHAR A PARTIR DOS ESPAÇOS COM POTENCIAL EDUCATIVO DO ENTORNO DO IFES – *CAMPUS* VITÓRIA 79
Simone Oliveira Thompson de Vasconcelos 79

55. O PROJETO "ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO CONTEXTO DA CIDADANIA SOCIOAMBIENTAL" COMO ESTÍMULO À CAPILARIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80
Sirlene Dias Araújo 80

56. EDUCAÇÃO CIENTÍFICA MEDIADA PELAS OBRAS DE ARTE DO ACERVO DO IFES 81
Thiago Zanotti Pancieri 81

57. CONTRIBUIÇÕES DA PRÁTICA DO EXERCÍCIO FUNCIONAL PARA INCLUSÃO DOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA 82
Vagner Lourenção 82

58. SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA DISCUTIR CONTEÚDOS DE 83
Victor Hugo Silva e Silva 83

59. EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DIFICULDADES E DESAFIOS NA LICENCIATURA EM QUÍMICA 84

60. UMA PROPOSTA DE JOGO EDUCACIONAL PARA O APOIO A APRENDIZAGEM DO CONCEITO DE NÚMEROS POR CRIANÇAS COM AUTISMO 85
Wendel Alexandre Albino Macedo 85

4. LINHA DE PESQUISA 4: HISTÓRIA E MEMÓRIAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO EM CIEÊNCIAS E MATEMÁTICA 86

61. INFLUÊNCIAS DAS CONCEPÇÕES DE IDENTIDADE, GÊNERO E SEXUALIDADE NAS RELAÇÕES ENTRE DOCENTES, TÉCNICOS/AS LIGADOS AO ENSINO E DISCENTES DO IFES CAMPUS LINHARES 87
Ana Paula Brasil 87

62. PERSPECTIVA HISTÓRICO-CRÍTICA DA CIÊNCIA NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA A PARTIR DOS CENTROS DE CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E CULTURA DE VITÓRIA 88
Carlos Alberto F. Dos Santos 88

63. DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E ENSINO DE CIÊNCIAS NO ENSINO MÉDIO: DIÁLOGO COM PROFESSORES DE FÍSICA 89
Frédéric André Robert Vaillant 89

64. CONSTRUÇÃO E TRANSFORMAÇÕES DO CURRÍCULO DE MATEMÁTICA DO CURSO TÉCNICO EM ESTRADAS – IFES (1960 A 1980) 90
Gabriel Luiz Santos Kachel 90

65. AULAS DE HISTÓRIA EM ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL, UM MODO DE CONSTRUIR VALORES E SIGNIFICADOS REAIS A RESPEITO DOS GRUPOS INDÍGENAS DO ESPÍRITO SANTO. 91
Welington Batista dos Anjos 91

66. EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DIFICULDADES E DESAFIOS NA LICENCIATURA EM QUÍMICA 92
Welinton Silva 92

1. LINHA DE PESQUISA 1: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E RECURSOS DIDÁTICOS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

1. CAMINHOS PARA A INTEGRAÇÃO ENTRE AS DISCIPLINAS TÉCNICAS E A MATEMÁTICA NO CURSO TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO INTEGRADO COM ENSINO MÉDIO DEJOVENS E ADULTOS

Ana Ligia Oliveira Teixeira[1]
Orientador: Dr. Alex Jordane[2]

Resumo: Esta proposta de trabalho busca refletir sobre a necessidade da produção de material didático para o Curso Técnico de Segurança do Trabalho Integrado para o Ensino Médio para Jovens e Adultos no Ifes *campus* Vitória e tem como objetivo integrar os conceitos da disciplina Matemática Básica com os conhecimentos das áreas técnicas. Apoia-se nas reflexões dos estudiosos do campo Trabalho e Educação como Frigotto, Ciavatta e Ramos, que abordam o currículo integrado e a educação profissional; em autores que discutem a Educação Matemática e Educação Matemática Crítica como Ubiratan D'Ambrosio e Ole Skovsmose e nas contribuições das abordagens sócio-culturais de Paulo Freire. A metodologia a ser aplicada envolverá a pesquisa descritiva, de abordagem qualitativa permeada pela investigação pedagógica e com o uso da pesquisa colaborativa. Constata-se que a falta de integração entre os conceitos matemáticos e os conteúdos abordados nas disciplinas técnicas, resulta em um ensino-aprendizagem fragmentado e descontextualizado e que dificulta o entendimento dos estudantes de que os saberes matemáticos são pressupostos teóricos para o aprendizado das disciplinas técnicas. Acredita-se que essa produção trará implicações pedagógicas significativas para os educandos do Proeja na instituição.

Palavras-chave: Educação Matemática Crítica, Material Didático, Proeja.

[1] Licenciada em Matemática - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: aligiaot@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: alex.jordane@gmail.com

2. EDUCAÇÃO MATEMÁTICA FINANCEIRA NO PROEJA: UMA INVESTIGAÇÃO DE SUAS PRÁTICAS E UMA ANÁLISE CURRICULAR

Anderson José Silva1
Orientador: Dr. Hélio Rosetti Júnior[2]
Co-Orientador: Dr. Alex Jordane[3]

Resumo: É aceito que a matemática financeira faz parte da prática cidadã de todos. Atualmente, encontramos inúmeras informações e dados financeiros que tratam da economia. O objetivo deste trabalho é pesquisar como a matemática financeira é "utilizada" por certo grupo de alunos do Programa de Integração da Educação Profissional à Educação Básica na Modalidade da Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) e, por meio de uma pesquisa qualitativa, retratar situações vivenciadas sobre a educação financeira e assim, levantar informações que respondam a questionamentos do tipo: Como estes alunos desenvolvem seus métodos de cálculo financeiro em sua prática cotidiana? Quais seus embasamentos e sistematizações para tomarem decisões de compra ou venda de produtos, bens ou serviços parcelados ou à vista? Obtendo respostas para estes e outros questionamentos, estaremos percorrendo um "campo intermediário" da matemática financeira. Convém explicar o chamado "campo intermediário": Entende-se a matemática financeira como uma gangorra, onde em um extremo contém as mais complexas fórmulas financeiras, cálculos estatísticos e econômicos que são dedutíveis matematicamente, as quais poucas pessoas terão oportunidade de estudar. Do outro lado temos simples fórmulas de juros que geralmente são ensinados nas escolas como decoreba e descontextualizado da realidade dos alunos tendo com consequência meras repetições ocasionando a falta de compreensão por parte dos mesmos. O "campo intermediário" constitui-se um "meio termo" que procura dar sentido às fórmulas financeiras utilizando como suporte a prática diária de cada protagonista que lança mão da matemática financeira implicitamente ou não.
Palavras chaves: Matemática Financeira; PROEJA

[1] Licenciado em Matemática - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: ajsprofmat@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: heliorosetti@gmail.com
[3] 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

3. EDUCAÇÃO CIDADÃ COM ENFOQUE DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE: ENSINO DE SOCIOLOGIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

André Felipe Gomes Correia[1]
Orientador: Dr. Sidnei Quezada Meireles Leite[2]

Resumo: O objetivo dessa investigação é o de estudar o desenvolvimento de um projeto escolar para discutir educação cidadã, articulados aos conteúdos programáticos de Sociologia de ensino médio, com enfoque CTSA. O projeto escolar será desenvolvido por grupos de trabalho formados por 5 a 7 alunos de turmas de terceiro ano da educação básica de uma escola estadual do município de Serra, do estado do Espírito Santo. Pretende-se estudar 3 turmas de terceiros anos. O planejamento do projeto escolar prevê cinco etapas. A investigação foi planejada com base nos pressupostos de Ludked e André. Trata-se de uma investigação qualitativa, do tipo estudo de caso, cujos dados emergirão de observações, questionários aplicados aos estudantes,relatos escritos e orais colhidos durante as reuniões de trabalho, entrevistas com grupo focal, além de estudos realizados em periódicos e livros da área de Educação/Educação em Ciências. Os dados coletados serão analisados com base na pedagogia de Freinet e na educação cidadã de Gadotti. O olhar do enfoque CTSA será fundamentado em Aikenhead, Santos e Auler. Também será analisado o olhar sobre os temas sociocientíficos com base em Reis e Galvão e Sadler, e a perspectiva da aprendizagem colaborativa proposta por Gokhale e Calderano, Marques e Martins. O planejamento da investigação prevê um guia didático de ciências voltado para professores, apresentado um resumo das práticas pedagógicas e resultados obtidos durante a realização projeto escolar. Ao desenvolver essa investigação, busca-se compreender a inserção de práticas pedagógicas de Sociologia articulado às Ciências da Natureza, pautadas no movimento CTSA.

Palavras chaves: Educação cidadã. Pedagogia de Freinet. Aprendizagem Colaborativa.

1

4. UM AMBIENTE VIRTUAL 3D PARA APOIO AO ENSINO

Artur Monteiro da Costa[1]
Orientador: Dra. Vanessa Battestin Nunes[2]

Resumo: Um dos desafios da educação é estreitar a distância entre teoria e prática, visando melhorar o aprendizado, especialmente quando há limitações no ambiente real. Uma das maneiras para se fazer isso é utilizar ambientes virtuais, que simulem o ambiente real, colocando o aprendiz em um local em que usa a própria ferramenta como alvo de seus estudos, motivando-o a se interessar pelo seu objeto de aprendizagem. No caso do ensino de disciplinas de informática básica, uma dificuldade é trazer para o cotidiano do aluno o que são as peças e componentes que formam um computador, e já que a manutenção das máquinas não costuma ser um tópico comum na vida dos estudantes, alguma maneira de envolver e se aproximar se torna necessário e, por consequência, facilitar o aprendizado da disciplina de informática, nos níveis médios e técnicos. Assim, este projeto tem por objetivo desenvolver um ambiente virtual 3D e analisar seu impacto no ensino e aprendizado de uma turma na disciplina de informática básica. Visa, ainda, o desenvolvimento de um framework que possa ser adaptado a outras realidades e a formação de docentes e outros profissionais da área de informática. Para tal, serão utilizados métodos de desenvolvimento de sistemas para construção do ambiente virtual e uma abordagem metodológica qualitativa, com observações do uso do ambiente pelos alunos e por meio de entrevistas e questionários com os professores. Os dados serão analisados visando identificar os aprendizados, as dificuldades e o grau de envolvimento dos alunos e as propostas de melhorias

Palavras chaves: Ambiente virtual 3D. Tecnologias Educacionais. Ensino de Informática.

[1] Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: artur.costa@ifes.edu.br
[2] Bacharel em Ciência da Computação, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: vanessa@ifes.edu.br

5. OS TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS COMO MODELO TEÓRICO-METODOLÓGICO PARA O ENSINO DOS CONTEÚDOS RELACIONADOS À SEXUALIDADE: UMA ALTERNATIVA À ABORDAGEM TRADICIONAL

Brenda Odete Pfeifer de Araújo[1]
Orientadora: Dra. Michele Waltz Comarú[2]
Coorientador: Dr. Edmar Reis Thiengo[3]

Resumo: Apresenta-se o modelo teórico-metodológico dos Três Momentos Pedagógicos, de Delizoicov, como uma possibilidade de proposta alternativa à abordagem tradicional calcada no "bancarismo" denunciado por Freire, para o ensino dos conteúdos relacionados à sexualidade de forma problematizadora e significativa. São apresentados os fundamentos teóricos da concepção de educação defendida por Paulo Freire e os princípios e etapas da metodologia problematizadora dos Três Momentos Pedagógicos, de Delizoicov, cujo aporte teórico também se baseia na pedagogia freireana. O objetivo geral é analisar as contribuições da metodologia dos Três Momentos Pedagógicos para o ensino dos conteúdos relacionados à sexualidade, de modo a abarcar as curiosidades dos estudantes e fornecer esclarecimentos científicos sobre práticas sexuais seguras. Como características da pesquisa a ser realizada, destacam-se o contato direto da pesquisadora com a situação estudada, a descrição dos dados obtidos e a busca pela captura das perspectivas dos sujeitos envolvidos. Os dados coletados a partir da observação, dos questionários semiabertos, das entrevistas semiestruturadas e da análise de documentos oficiais que norteiam os currículos serão analisados sob a perspectiva de Triviños. Como produto educativo, propõe-se uma sequência didática baseada no modelo metodológico dos Três Momentos Pedagógicos para discutir temas relacionados à sexualidade.

Palavras chaves: Metodologia de ensino; sexualidade; problematização.

[1] Licenciada em Ciências Biológicas - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: brenda.bio@hotmail.com
[2] D.Sc. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: mcomaru@ifes.edu.br
[3] D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: thiengo.thiengo@gmail.com

6. AS CONTRIBUIÇÕES DA MATEMÁTICA DO CURSO TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PARA A FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Briane Costa de Oliveira Guaitolini[1]
Orientador: Dr. Hélio Rosetti Junior[2]
Co-Orientador: Dr. Antonio Henrique Pinto[3]

Resumo: O trabalho versa sobre o Projeto de Pesquisa para o Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo. O objetivo da Pesquisa é investigar como e em que medida a disciplina de Matemática do Curso Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio, do IFES *campus* Linhares, contribui para a formação profissional, analisar seu currículo e propor ações para promover a interdisciplinaridade dessa disciplina com a formação técnica. Como referencial teórico, utiliza-se uma visão de currículo como construção social, conforme Silva (2004) e D'Ambrosio (2009) e a formação integral do indivíduo, através da relação permanente entre a formação "propedêutica" e a formação profissional, conforme Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005), "a integração exige que a relação entre conhecimentos gerais e específicos seja construída continuamente ao longo da formação, sob os eixos do trabalho, da ciência e da cultura". A Pesquisa terá uma abordagem metodológica qualitativa, desejando entender detalhadamente, pela ótica dos indivíduos que participarão da obtenção de informações, como se dá o processo educacional do objeto da pesquisa. Como instrumentos de obtenção de dados serão utilizados questionários, levantamento bibliográfico e análise de documentos. Pretende-se, como produto final deste Projeto de Pesquisa, elaborar uma Cartilha de Orientações Pedagógicas para os professores, abordando temáticas como Educação Profissional, Educação Matemática e Currículo Integrado. Espera-se que a leitura da Cartilha de Orientações Pedagógicas oportunize aos professores momentos de reflexão e aprimoramento de sua prática docente, promovendo uma educação mais integrada aos alunos.

Palavras-chave: currículo; matemática; ensino médio integrado; educação profissional.

---

[1] Licenciada em Pedagogia - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: briane.cog@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: heliorosetti@gmail.com.
[3] 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.

7. A MATEMÁTICA FINANCEIRA SOB A PERSPECTIVA DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL E CIDADÃ: UMA PROPOSTA PARA O ENSINO TÉCNICO.

Claude Killian de Alvarenga[1]
Orientador: Dr(a). Hélio Rosetti Júnior[2]

Resumo: Este trabalho tem como objetivo introduzir conteúdos da matemática financeira no Ensino Médio do Curso Técnico Integrado a Logística no Instituto Federal de Espírito Santo Campus Avançado do Município de Viana. Esta investigação realiza-se por desenvolver e estender práticas didáticas que possam ser adotadas dentro do Instituto. A metodologia baseia-se numa pesquisa de cunho qualitativo pela qual pretende-se, com a coleta de dados, utilizar-se de questionários e entrevistas semiestruturadas com os alunos do campus. Pretende-se ainda, identificar inicialmente, o perfil dos conhecimentos matemáticos dos egressos e com isto buscar o que melhor se adapta ao processo ensino-aprendizagem da matemática financeira. Este estudo tem como referencial, teóricos da educação matemática, com os autores, Ubiratan D'Ambrosio e Ole Skovsmose. Esta pesquisa destaca a importância da matemática financeira em função da aprendizagem de forma que possa ser orientada e enriquecida através de práticas pedagógicas promovidas pelos professores do ensino médio de modo a conscientizar os alunos no que se diz respeito ao uso destes conteúdos para suas vidas, além do benefício que terá na formação profissional e cidadã destes para com a sociedade. Com este trabalho, será possível construir um guia didático para auxiliar aos Professores da área matemática em como preparar e conduzir este processo de ensino, utilizando-se uma parcela de suas aulas. O preparo destes alunos para uma realidade ainda desconhecida pela grande maioria é justificado numa visão factível que possibilita o jovem a reconhecer que até mesmo no ambiente familiar em que convive, pode contribuir para uma compreensão mais justa.

Palavras chaves: matemática financeira; didática matemática; cidadania financeira.

[1] Bacharel em Administração - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: claude.alvarenga@ifes.edu.br
[2] Licenciado em Matemática, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: heliorosetti@ifes.edu.br

8. O ENSINO DA MATEMÁTICA NO CURRÍCULO INTEGRADO: REFLEXÕES SOBRE AS PRÁTICAS ESCOLARES NO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA DO IFES – *Campus* DE ALEGRE

Deila da Silva Bareli de Moraes[1]
Orientador: Dr. Antonio Henrique Pinto[2]

Resumo: Este trabalho propõe-se a analisar o processo de integração curricular no curso Técnico em Agropecuária ofertado pelo Ifes – *campus* de Alegre, tomando como eixo analítico o desenvolvimento do ensino da Matemática, compreendendo-a como um campo do saber identificado pela aplicação em outras áreas do conhecimento e responsável pelo desenvolvimento tecnológico. Objetiva compreender como o ensino da Matemática contribui e participa do desenvolvimento curricular do curso técnico em questão, numa perspectiva de integração entre a formação geral e a formação profissional. Dialoga com a perspectiva que toma o trabalho como princípio educativo, fundamentado em Frigotto, Ciavatta, Ramos, bem como com a Educação Matemática Crítica, fundamentada em D'Ambrósio e Skovsmose. Apoia-se na perspectiva metodológica qualitativa, organizada nas seguintes etapas: pesquisa bibliográfica; pesquisa documental e coleta de dados, baseada em anotações de campo e aplicação de questionários. A partir da análise e interpretação dos dados espera-se contribuir com uma proposta de ensino integrado pautado na produção do conhecimento de forma ampla e compartilhada, visando à profissionalização do educando com foco numa formação humana integral.

Palavras chaves: educação matemática; educação profissional; integração curricular.

[1]Licenciada em Ciências com Habilitação em Matemática - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: dsbmoraes@ifes.edu.br
[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.

9. O ENSINO E APRENDIZAGEM DE FUNÇÃO POR MEIO DE UMA ATIVIDADE DE MODELAGEM MATEMÁTICA UTILIZANDO UM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

Everton Murilo da Vitória Olário
Orientador: Dr. Dr. Oscar Luiz Teixeira Rezende
Co-Orientado: Dra. Danielli Veiga Carneiro Sondermann

Resumo

Esse projeto tem como objetivo analisar o ensino-aprendizagem de função, para alunos de ensino médio, tendo como proposta pedagógica uma atividade de modelagem matemática, na perspectiva sociocrítica, com apoio de ambientes virtuais de aprendizagem. Os estudos terão como referencial teórico, autores que defendem a linha da educação tecnológica como José Manuel Moran e Michael G. Moore; em Modelagem Matemática na perspectiva sociocrítica com Jonei Cerqueira Barbosa; e Ole Skovsmose no que se refere a educação matemática crítica. Os estudos serão no Instituto Federal de Ensino e Tecnologia do Espirito Santo – campus Venda Nova do Imigrante com alunos do 1º ano do Ensino Médio. Construiremos uma sequência de ensino tendo como base as etapas de um ciclo de modelagem matemática e adotaremos para a coleta de dados entrevistas, observação em sala de aula, questionários e produção dos alunos. Esses dados serão analisados numa perspectiva qualitativa procurando subsídios que indiquem que uma atividade de modelagem matemática num ambiente virtual de aprendizagem pode se tornar uma proposta pedagógica para práticas de ensino de matemática que contribua para a formação de um aluno integrado as novas tecnologias e com uma visão crítica da realidade em que está inserido.

Palavras-chave: Modelagem Matemática, Tecnologia, Ambientes Virtuais de Aprendizagem - AVA — Educação Matemática Crítica

10. EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO MÉDIO
UM ESTUDO EM MATEMÁTICA FINANCEIRA IDENTIFICANDO QUAL A MELHOR OPÇÃO ENTRE PAGAMENTOS À VISTA E A PRAZO

Flávia Arlete Lovatti[1]
Orientador: Dr(a). Helio Rosetti[2]

Resumo: Essa pesquisa tem como objetivo analisar e refletir sobre como o estudo da matemática financeira vem sendo tratado em sala de aula com turmas do ensino médio e como deve ser tratado levando em consideração a tomada de decisões no que se refere a juros, investimentos e pagamentos à vista e a prazo. Para isso faremos um estudo utilizando resolução de problemas que se aproximam da realidade dos alunos, buscando aproximar de um cenário para investigação para que ao final consigam escolher de maneira crítica as decisões financeiras e sejam capazes de fazer um planejamento financeiro pessoal. A pesquisa tem abordagem qualitativa, visto que nossa preocupação é com as pessoas e suas ideias, não trabalharemos com medições e dados quantificáveis.

Palavras-chave: Matemática financeira, criticidade, planejamento financeiro

Palavras chaves: história da matemática; transposição didática; ensino-aprendizagem.

[1] Licenciado em Matemática - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: flaviaarletelovatti@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: thiengo.thiengo@gmail.com.

11. ENSINO-APRENDIZAGEM DE SISTEMAS LINEARES A PARTIR DA PROGRAMAÇÃO LINEAR NO CURSO TÉCNICO DE MANUTENÇÃO ELETROMECÂNICA DE FERROVIAS

Jader de Oliveira[1]
Orientador: Dr. Luciano Lessa Lorenzoni[2]
Co-orientador: Dr. Oscar Luiz Teixeira Rezende[3]

Resumo: Este trabalho investiga em que medida o ensino-aprendizagem de Sistemas Lineares para alunos de cursos técnicos pode ser potencializado a partir da utilização de modelos de Programação Linear utilizando como abordagem pedagógica a modelagem matemática. Os modelos de Programação Linear surgem nas mais variadas áreas. Como exemplos de modelos de programação linear citamos os problemas de transporte, transbordo e designação; planejamento da produção; programação de projetos; mistura de produtos; gestão financeira; ajustes de curvas; corte e empacotamento e controle ótimo de sistemas lineares. Essa é uma pesquisa qualitativa e os sujeitos da pesquisa são alunos do Curso Técnico de Manutenção Eletromecânica de Ferrovias, IFES/Campus Cariacica. A verificação da aprendizagem se dará a partir dos registros de representação semiótica propostos por Raymond Duval. O produto educativo será a elaboração de um guia didático com o desenvolvimento de técnicas e procedimentos para o ensino do conteúdo Sistemas Lineares incorporados às disciplinas dos cursos técnicos do IFES.

Palavras chaves: modelagem matemática; programação linear; ensino-aprendizagem da matemática; registros de representação semiótica

[1] Engenheiro Eletricista - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: jader.oliveira@ifes.edu.br
[2] Doutor em Engenharia Elétrica UFES - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: lllorenzoni@ifes.edu.br
[3] Doutor em Engenharia Agrícola UFV - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: Oscar@ifes.edu.br

12. UMA PROPOSTA DE MATERIAL DIDÁTICO PARA O ENSINO DE NÚMEROS NEGATIVOS NO PROEJA: CONTRIBUIÇÕES DE UMA PEDAGOGIA DIALÓGICA

Jéssica Monteiro Falquetto[1]
Orientador: Dr. Alex Jordane[2]

Resumo: A pesquisa a ser desenvolvida a partir deste projeto tem como objetivo analisar como um material didático de números negativos produzido coletivamente contribui no processo de formação de alunos do Proeja. Na pesquisa analisaremos, por meio do diálogo, quais as questões que norteiam o ensino dos números negativos no cotidiano dos alunos, como elas podem ser utilizadas para aprendizagem e desenvolvimento de operações com números negativos e quais as contribuições do diálogo com os alunos e do ReDiMa na construção de um material didático a partir de uma educação libertadora. Os sujeitos da pesquisa serão alunos das turmas do Proeja do Ifes Campus Vitoria. Para fundamentação teórica adotaremos os procedimentos de Glaeser (1985) em relação ao ensino de números negativos, Freitas (2011) com contribuições sobre a produção de material didático para o Proeja, Skovsmose (2001) com referencia a educação matemática critica e Freire (1996, 2005) em relação a educação de jovens e adultos. Possuindo caráter qualitativa a pesquisa apresentará como principais instrumentos de obtenção de dados: imagens, lista de exercícios e ficha de soluções das atividades desenvolvidas pelos alunos. O produto final deve constituir-se de da organização de um bloco de material didático para o Proeja visando contemplar operações com números negativos de forma dialógica. Acredita-se que a utilização do diálogo na perspectiva da educação matemática crítica no ensino dos números negativos para elaboração do material didático, contribuirá para uma pedagogia libertadora onde o aluno possa questionar e interferir na educação.

Palavras chaves: Números Negativos. Educação de Jovens e Adultos. Material Didático.

[1] Licenciada em Matemática - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: jessica_falchetto@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.

13. SALA DE AULA INVERTIDA: PROPOSTA DE INTERVENÇÃO NAS AULAS DE MATEMÁTICA DA ESCOLA ESTADUAL RÔMULO CASTELLO

Josias Dioni Bravim[1]
Orientadora: Dra. Vanessa Battestin Nunes[2]
Coorientadora: Dra. Danielli Veiga Carneiro Sondermann[3]

Resumo: O uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), cada vez mais frequente, possibilitou o crescimento da educação a distância e seu desdobramento: o ensino híbrido, apontado como futuro lógico da educação. Esta pesquisa de cunho quase-experimental, pretende investigar os impactos causados pela implementação da Sala de Aula Invertida, um método do ensino híbrido, na EEEFM Rômulo Castello, localizada no município de Serra. O método será aplicado aos alunos de duas turmas de primeiro ano do Ensino Médio nos turnos matutino e vespertino, com a utilização da plataforma Moodle. A coleta de dados será realizada com a utilização de questionário, observações de sala e levantamento estatístico coletado do Moodle, que serão analisados à luz das teorias de aprendizagem de Piaget, Vigotski e com base nas propostas pedagógicas de Freire. Assumimos que a tecnologia deve ser aliada à educação para potencializar o aprendizado crítico e útil à vida na atual sociedade, colocando em foco o aluno e sua importância no seu processo formativo, de modo que, comprovaremos nossa hipótese reduzindo os índices históricos de retenção na disciplina, que anualmente estão em torno de 50%.

Palavras chaves: Ensino híbrido; Tecnologia Digital de Informação e Comunicação; Moodle.

[1] Bacharel em Sistemas de Informação, Licenciado em Matemática – Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do IFES. Email: jdbravim@gmail.com
[2] Bacharel em Ciência da Computação, D.Ed. – Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do IFES. E-mail: vanessa@ifes.edu.br
[3] Tecnólogo em Processamento de Dados, D.Ed. – Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do IFES. E-mail: danielli@ifes.edu.br

14. A APRENDIZAGEM DE FUNÇÕES MEDIADA PELA MODELAGEM FUZZY

Josiene Senhor da Silva[1]
Orientador: Dr. Oscar Luiz Teixeira Rezende[2]
Co-Orientador: Dr. Luciano Lessa Lorenzoni[3]

Resumo: A pesquisa visa analisar o ensino e aprendizagem de Funções, numa perspectiva da Educação Matemática Crítica, por meio de uma atividade de Modelagem Fuzzy. A análise da aprendizagem será verificada de acordo com a Teoria de Registros de Representações Semióticas de Raymond Duval. O estudo, de cunho qualitativo, se dará a partir da subjetividade inerente às variáveis relacionadas ao conforto ambiental, com a utilização de conceitos como temperatura e ruído, pertinentes à fase escolar em que se encontram os alunos. Em um ambiente investigativo, eles serão envolvidos a coletar, analisar e organizar dados, utilizar a modelagem Fuzzy e analisar os resultados. Ao final da pesquisa, será elaborado um guia didático, contendo a sequência didática, o seu desenvolvimento, avanços e dificuldades, além de discussões sobre o uso dessa modelagem numa perspectiva crítica.

Palavras chaves: Modelagem Fuzzy, Educação Matemática Crítica, Representações Semióticas.

[1] Graduada em Engenharia Elétrica - Licenciada em Física - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: josienesenhor@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: oscar@ifes.edu.br.
[3] Licenciado em Matemática, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail lllorenzoni@ifes.edu.br.

15. IMPACTOS DO PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA NAS PRÁTICAS DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Luciene Torezani Alves[1]
Orientador: Drº. Alex Jordane[2]

Resumo: A formação continuada de professores que atuam na educação brasileira constitui desafio a ser enfrentado pelas instituições de ensino ofertantes. Esta situação se apresenta ainda mais complexa quando se trata da Educação Profissional. O Artigo 62 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nº 9394/1996, de 20 de dezembro de 1996 dá respaldo para que a formação continuada de professores possa se concretizar. Com maior detalhamento e embasamento na referida lei, o Plano Nacional de Educação referencia as ações a serem implementadas a cerca desta questão. O objetivo desta pesquisa é conhecer e analisar os possíveis impactos da formação continuada nas práticas exercidas pelos professores de Matemática em sala de aula e neste panorama, perceber estratégias de ação que podem proporcionar a formação continuada adequada. E ainda, que leve em consideração o contexto diversificado encontrado nas escolas, as experiências adquiridas com a prática e seus impactos no processo de ensino-aprendizagem. A pesquisa visa analisar tais características utilizando-se dos estudos de Etienne Wenger e Jean Lave que se dedicaram a partir da década de 1990, aos estudos da aprendizagem situada através da teoria social da aprendizagem e das comunidades de prática. Optou-se por uma pesquisa qualitativa envolvendo os professores de Matemática, alunos dos Cursos Técnicos em Edificações e Mineração Integrados ao Ensino Médio, equipe pedagógica e gestora do Instituto Federal do Espírito Santo *campus* Nova Venécia.

Palavras chaves: formação continuada de professores; ensino-aprendizagem; comunidades de prática

[1] Licenciada em Pedagogia - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: lucienetorezani@ifes.edu.br
[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.

16. ENSINO DA GEOMETRIA DESCRITIVA NO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA DO INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO E A CONSTRUÇÃO DE UMA PROPOSTA DIDÁTICA

Lyudmila dos Santos Martins[1]
Orientador: Dr[a]. Lígia Arantes Sad[2]

RESUMO

Todo o processo de desenvolvimento e criação empírica dentro da mecânica está intimamente ligado à expressão gráfica, que é inerente à visão espacial. Lecionando a disciplina de desenho técnico mecânico, observei uma grande dificuldade por parte dos alunos em compreender conceitos da geometria descritiva e aplicá-los, em especial, no projeto de peças mecânicas e caldeiraria. Ao analisar o planejamento didático pedagógico da disciplina, visualizei a possibilidade de modificar a abordagem conceitual de ensino do sistema projetivo de Gaspard Monge – projeção ortogonal – e fazer o caminho contrário: partindo do contexto real, dos projetos de peças mecânicas e sólidos gerais (modelos didáticos) para, posteriormente, retomar os conceitos escolares formais envolvendo planos, retas e pontos. O objetivo desta pesquisa é investigar sobre a disciplina Desenho Mecânico I, do curso técnico concomitante em mecânica do campus Vitória, e construir uma proposta didática a partir da análise do desenvolvimento de conceitos e habilidades dos alunos de duas turmas. Para fundamentação teórica da pesquisa e elaboração de uma sequência didática – produto educacional – serão utilizadas proposições da Engenharia Didática e desenvolvimentos geométricos de Van Hiele. A sequência didática, que provavelmente abordará conteúdos de desenho geométrico, projeção ortogonal e cotagem, será difundida entre os professores da coordenadoria do curso técnico em mecânica.

Palavras-chave: Desenho Técnico Mecânico, Geometria Descritiva, Sequência Didática.

[1] Licenciada em Matemática e Graduada em Tecnologia Mecânica - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: lyudmilasmartins@gmail.com
[2] Graduada em Matemática, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: sadli@terra.com.br.

17. MODELAGEM MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA SOCIOCRÍTICA: INVESTIGAÇÕES REALIZADAS EM UM TERRENO PARA LOTEAMENTO

Mirelly Katiene e Silva Boone[1]
Orientador: Dr. Luciano Lessa Lorenzoni[2]

As características do desenvolvimento dos alunos no 6º Ano do Ensino Fundamental tem exigido a realização um trabalho pedagógico coerente com as "múltiplas adolescências" que compõem as turmas nesta etapa de escolarização. As Diretrizes Curriculares Nacionais (2013) apontam para formas de trabalho que priorizem o diálogo e formação de valores. Neste sentido, propomos o desenvolvimento de uma atividade de por meio da Modelagem Matemática que envolverá os conceitos de Área e Perímetro estudados a partir de investigações realizadas em um terreno loteado para a construção de casas populares que abrigam várias famílias da comunidade escolar. Nosso objetivo é identificar e analisar as contribuições de uma atividade de Modelagem Matemática na perspectiva sociocrítica para a aprendizagem dos conceitos de Área e Perímetro no 6º ano do Ensino Fundamental. Pretendemos alcançar o objetivo por meio da pesquisa-ação, um tipo de pesquisa qualitativa, que favorece a investigação, a reflexão caracterizada pela perspectiva sociocrítica e permiti a participação do pesquisador. A atividade acontecerá em nove etapas: questionário inicial, pesquisa sobre o loteamento de terrenos, visita ao bairro Vicente Soella (cenário de investigação), organização e representação dos registros, atividades de sistematização, reflexões com base nas informações coletadas, construção da maquete, produção do relatório elaborado pelos alunos, avaliação da atividade com base nos diferentes registros de representação semiótica. Esta pesquisa resultará em um Guia Didático que apresentará detalhadamente a atividade de Modelagem Matemática visando contribuir para que professores e demais interessados reconheçam a importância do trabalho com uma metodologia de ensino que possibilite a descoberta.

Palavras chaves: Modelagem Matemática; Perspectiva Sociocrítica; 6º ano do Ensino Fundamental.

[1] Licenciada em Matemática - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: mirellyksb@gmail.com
[2] Licenciado em Matemática, D.Sc. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: lllorenzoni@ifes.edu.br

18. EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA: O ENFOQUE NA APRENDIZAGEM PARTICIPATIVA

Paola Angélica Dias dos Santos[1]
Orientadora: Dra. Vilma Reis Terra[2]
Co-orientadora: Dra. Michele Waltz Comarú[3]

Resumo: O ensino de ciências tem se tornado cada vez mais amplo e abrangente, exigindo a utilização de diversas estratégias para que suporte todos as nuances a ele impelidas. Nesse formato, não é eficiente as práticas de ensino engessadas do modelo tradicional, em que o aluno é o agente passivo, apenas absorvendo os conteúdos ensinados pelos professores, sem a participação ativa e o despertar da curiosidade e desejo em desvendar os conceitos discutidos. Surge a necessidade de explorar espaços de aula experimentais como potenciais espaços para o despertar do aluno, de sua inércia para a participação ativa da construção dos conhecimentos científicos, trabalhando numa sistemática de ensino por investigação, respeitando as diferenças existentes entre os alunos que compõem a turma e atendendo ao objetivo de ensinar ciências. Assim nasceu a necessidade de propor esse projeto, que busca intervir no modelo antigo de aula experimental a partir da análise dos roteiros já existentes e da coleta de dados e observações do alunos durante as mesmas, de maneira a propor um novo formato elaboração e planejamento das aulas experimentais de Química para os alunos dos segundos anos dos cursos técnicos integrados ao ensino médio, baseada nas práticas investigativas com a participação mais ativa dos estudantes, construindo conceitos e desenvolvendo o senso crítico para analisar os fenômenos que ocorrem no ambiente em que estão inseridos.

Palavras chaves: ensino de Química, práticas investigativas, aprendizagem participativa.

[1] Licenciada em Química - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: paola@ifes.edu.br
[2] Licenciada em Química, D.Sc. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: terravilma@gmail.com
[3] Bacharel em Farmácia, D.Sc. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: mcomaru@ifes.edu.br

19. O USO DO SOFTWARE GEOGEBRA NO ESTUDO DE EQUAÇÕES LINEARES 2 x 2 À LUZ DA TEORIA DOS REGISTROS DE REPRESENTAÇÕES SEMIÓTICAS: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O 8º ANO

Rafael Barbosa da Silva[1]
Orientador: Dr(a). Danielli Veiga Carneiro Sondermann[2]

Resumo: A matemática é composta por objetos abstratos, cuja representação é a através de símbolos e figuras. Existem varias formas de apresentar um objeto matemático para o aluno. Por isso, esta pesquisa tem o objetivo de investigar as contribuições de uma proposta de sequência didática, elaborada à luz da Teoria dos Registros de Representações Semióticas e com o uso de tecnologias, para a aprendizagem de sistemas de equações lineares 2 x 2 em duas turmas de oitavos anos do ensino fundamental II em uma escola particular de Vitória. Será utilizado um ambiente computacional para elucidar outras formas de representações dos objetos matemáticos, com isso, espera-se que o ensino e a aprendizagem de sistemas de equações lineares 2 x 2 sejam facilitados no ambiente de estudo. Para isso, a pesquisa será do tipo exploratória e terá uma abordagem qualitativa, culminando assim, em um estudo de caso. O produto final será um guia didático no qual conterá uma sequência didática elaborada, executada e validada por esta pesquisa.

Palavras chaves: Tecnologias Educacionais; Representações Semióticas; Sequência Didática.

[1] Licenciado em Matemática - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: rafafrisa@hotmail.com
[2] Graduada em Tecnologia em Processamento de Dados, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: daniellicarneiro@gmail.com

20. FORMULAÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS EM MATEMÁTICA: CONTRIBUIÇÕES E AVANÇOS NA APRENDIZAGEM DAS OPERAÇÕES DE MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO

Renan Oliveira Altoé[1]
Orientador: Dr(a). Rony Claudio de Oliveira Freitas[2]

Resumo: Os estudos sobre Resolução de Problemas em matemática tiveram início na década de 40, principalmente a partir da publicação da obra "How to solve it", de George Polya, em 1945. Em meados do século XX tal temática começa a ser incorporada nos currículos escolares, passando mais tarde, por meio das orientações do *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 1980, 1989, 1991, 1995, 2000), a considerada metodologia fundamental no ensino e na aprendizagem de matemática. Contudo, nas publicações do NCTM (1991; 2000), começa-se a destacar a importância da Formulação de Problemas como prática que contribui no processo de resolver problemas. Assim, esta pesquisa tratará de "Formulação de Problemas dentro da abordagem metodológica de Resolução de Problemas", objetivando conhecer como a Formulação de Problemas, por alunos de 5º ano, possibilita à atribuição de significados às operações de multiplicação e divisão. O aporte teórico contará com Dante (2009), Vila e Callejo (2006), Diniz (2001), Onuchic e Allevato (2011), Van de Walle (2009), D'amore (2014), Chica (2001), Boavida et al (2008), Silver (1994, 1997), Solé (2009), Antunes (2010), Moreira (2015; 2006), Moreira e Masini (2001), Coll (1988) e Novak e Cañas (2010). É uma pesquisa qualitativa e seguirá procedimentos técnicos de pesquisa-ação com base em Lakatos e Marconi (2003) e Fiorentini e Lorenzato (2012). Os dados serão coletados por meio de entrevistas, de observações em sala de aula e de mapas conceituais.

Palavras chaves: formulação de problemas; matemática; ensino e aprendizagem.

[1] Licenciado em Matemática - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: renan_altoe@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: ronyfreitas@ifes.edu.br

21. A CONTRIBUIÇÃO DA TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA TORNAR O PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA MAIS FLEXÍVEL E INOVADOR NA EJA

Rosemere Athayde Santos de Castro[1]
Orientador: Dr(a). Antonio Henrique Pinto[2]

Resumo: Esse trabalho investiga os significados e sentidos que jovens e adultos atribuem à linguagem matemática, analisando como os mesmos a relacionam com os outros domínios de sua vida cotidiana e profissional. Propõe o uso de hipertextos como recurso de linguagem que, associado às tecnologias de comunicação, estabelece formas de desenvolver um ensino interdisciplinar, contextualizado e que proporcione uma abordagem curricular não linear, configurando-se como uma rede de significados, aspecto central para o ensino da Matemática voltado para alunos do Proeja. Entrelaçando hipertexto e ambiente virtual, analisa a apropriação do computador como ferramenta pedagógica e a possibilidade da interação aluno-aluno e a mediação professor-aluno. Constitui-se como uma investigação qualitativa, com viés da pesquisa participante. Sugere a intervenção no ambiente pesquisado, uma das turmas do curso Proeja-Ifes/Vitória. Propõe, ao final, a elaboração de um guia/ambiente com atividades baseadas nas ferramentas de hipertexto no sentido de se constituir como uma ferramenta e metodologia, na perspectiva de levar ao professor e ao aluno do curso Proeja uma articulação entre o conhecimento matemático e as demais formas de conhecimento e saberes que os mesmos trazem para a sala de aula.

Palavras-chave: Linguagem Matemática, Hipertexto, Eja.

[1] Licenciado em Letras-Protuguês - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: rosemere.athayde@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: ahp.mat@gmail.com

22. A CONTRIBUIÇÃO DA LINGUAGEM DA ANIMAÇÃO PARA O ENSINO DO ELEMENTO "AR" NA EDUCAÇÃO INFANTIL, COM VISTAS À ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Sandra Regina doAmaral[1]
Orientador: Dra. Michele Waltz Comarú[2]

Resumo: Este projeto tem como pergunta norteadora: Como a linguagem da animação pode contribuir para o ensino do elemento "Ar" na Educação Infantil, com vistas à Alfabetização Científica? Deste modo, estabeleceu-se como objetivo geral: Descrever como a linguagem da animação pode contribuir para o ensino do elemento "Ar" na Educação Infantil, com vistas à Alfabetização Científica. Tendo como aporte teórico, dentre outros, Araújo-Jorge (2004), Barbosa (2002), Chassot (2011), Freire (2010), Zabala (1998) e documentos nacionais, defende-se que a linguagem da animação, associada à linguagem da ciência, amplia a possibilidade de fomentar na criança seu desejo de aprender, explora a curiosidade e o entusiasmo que lhe é peculiar, facilita a leitura do mundo natural e um entendimento melhor de si e do ambiente que a cerca, favorece tanto o processo de ensino, na construção de conhecimentos e valores que podem ser aplicados na melhora da qualidade de vida, quanto no de avaliação da aprendizagem. Como processo metodológico optou-se por uma pesquisa exploratória e descritiva, de procedimento bibliográfico e participante, por meio de sequência didática, a ser realizada nas três turmas de infantil cinco do matutino da UMEI Maria Emelina Mascarenhas de Barcellos; definindo-se como principal metodologia de análise a análise de conteúdos. Como produto final, será apresentado um vídeo pedagógico que tem como publico alvo o professor, contendo as produções das crianças, informações sobre a sequência didática, os resultados da pesquisa e orientações de como editar o material.

Palavras-chave: Alfabetização Científica. Educação Infantil. Linguagem da animação

[1] Licenciada em Artes Visuais (2005) e Pedagogia (2001) - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: sandraaamaral@gmail.com
[2] Doutora em Ensino de Ciências (2012), mestre em Química Biológica (2002) e graduada em Farmácia (2000) - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: mcomaru@ifes.edu.br

23. A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE NÚMEROS RACIONAIS: A MODELAGEM MATEMÁTICA COMO CATALIZADOR DO CONHECIMENTO

Silvana Cocco Dalvi[1]
Orientador: Dr. Oscar Luiz Teixeira de Rezende[2]

Resumo: A proposta de pesquisa que se delineia está pautada na prática da metodologia da modelagem matemática, no contexto educacional, observando os pressupostos da Educação Matemática Crítica. Evidenciamos a construção de um ambiente de aprendizagem vinculado a perspectiva da modelagem sociocrítica por estimular o desenvolvimento da autonomia, promover a aprendizagem e contribuir com a formação cidadã dos alunos. Discutiremos em que medida o conceito de números racionais pode ser construindo a partir desse ambiente, abordando o problema do consumo de água no município de Castelo, Espírito Santo. A aquisição dos conceitos dos números racionais é complexo, visto a variedade de contextos em que são usados no cotidiano. Adotaremos como análise para esse conteúdo os pressupostos teóricos dos Registros de Representação Semiótica que consideram, essenciais para a compreensão matemática, a variedade de representações dos objetos matemáticos e a possibilidade de trocar a todo instante de registro. A pesquisa será desenvolvida na Escola Municipal de Ensino Fundamental Centro Unificado Constantino José Vieira com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental. Os instrumentos de coletas de dados serão elaborados com os propósitos da pesquisa. Usaremos o questionário, o diário de bordo do professor e dos alunos, as produções textuais dos alunos, gravações das atividades em vídeo e áudio. Com os resultados obtidos será construindo um produto educacional voltado para a construção do conceito de números racionais, observando os pressupostos da Educação Matemática crítica, tendo como apoio metodológico o ciclo da modelagem.

Palavras-chave: Números racionais; Modelagem Matemática na perspectiva sociocrítica; Teoria dos Registros de Representação Semiótica

[1] Licenciado em Ciências Natureza - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: silvanaej@hotmail.com
[2] Licenciado em Matemática - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: Oscar@ifes.edu.br

24. TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS COMO APOIO AO APRENDIZADO DE MATEMÁTICA: POTENCIALIDADES E DESAFIOS EM UM CURSO NO FORMATO *MASSIVE OPEN ONLINE COURSE* (MOOC)

Solimara Ravani de Sant'Anna[1]
Orientador: Dr(a). Isaura Alcina Martins Nobre[2]
Coorientador: Dr(a). Maria Alice Veiga Ferreira de Souza[3]

Resumo:

Com a evolução das tecnologias da informação e comunicação (TIC) ocorreram transformações nos diversos segmentos da sociedade. É possível destacar que essa evolução promoveu novas formas de acesso às informações e, consequentemente, uma mudança no perfil do aluno e na prática docente. Dentro deste contexto de ampliação de possibilidades de ensino e aprendizagem, surgem os cursos no formato *Massive Open Online Course* (MOOC), os quais têm por objetivo, difundir e compartilhar conhecimentos, de forma massiva e aberta, para o maior número de pessoas. Sendo assim, o Centro de Referência em Formação e em EaD (Cefor), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes), projeta sua primeira experiência para o segundo semestre de 2016, com a oferta do curso "Tecnologias Educacionais como apoio ao ensino e aprendizagem da Matemática", o que se apresenta ainda em planejamento. Neste contexto, esta pesquisa pretende analisar o planejamento pedagógico e as potencialidades e desafios, com base nas percepções dos alunos. A pesquisa se dará, em um primeiro momento, por meio do acompanhamento das reuniões entre os membros da comissão, responsável pela elaboração do projeto pedagógico e pela criação da sala virtual e, em um segundo momento, por meio do acompanhamento da aprendizagem dos alunos (docentes de matemática), quando da oferta do curso. Propõe-se ao final, a elaboração de um guia didático com as discussões das variáveis apresentadas no projeto, na perspectiva de apresentar quais as principais aprendizagens obtidas pelo docente de matemática quanto aos possíveis usos de tecnologias apresentados no curso.

Palavras-chave: Tecnologias Educacionais, EaD, MOOC.

[1] Graduada em Processamento de dados - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. e-mail: solimara@ifes.edu.br
[2] Bacharel em Ciência da Computação - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. e-mail: isaura@ifes.edu.br
[3] Graduada em Matemática - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. e-mail: mariaalice@ifes.edu.br

25. A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA EM AULAS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS PELA VIA COLABORATIVA E REFLEXIVA DO *LESSON STUDY*

Vanessa Ribeiro Gaigher[1]
Orientador: Dr(a). Maria Alice Veiga Ferreira de Souza[2]
Co-orientador: Dr. Luciano Lessa Lorenzoni[3]

Resumo: Uma gama de orientações na área da Educação Matemática sugere o uso da Resolução de Problemas para melhorar a qualidade do ensino da matemática, porém, sua utilização pelos profissionais docentes, é ainda escassa pelo próprio caráter de imprevisibilidade e insegurança presentes nesse tipo de tarefa. Nesse sentido, a proposta de pesquisa objetiva desenvolver uma Performance Matemática Digital (PMD) que apresente as contribuições de ações colaborativas e reflexivas na Formação de Professores de Matemática em aulas de Resolução de Problemas. Para tal, os participantes desta pesquisa serão convidados a ministrar aulas em Resolução de Problemas construídas no ambiente do *Lesson Study*, o que inclui planejarem, executarem seus planos e refletirem sobre suas atuações em conjunto com a pesquisadora e outros quatro professores-pesquisadores deste Método. Trata-se, portanto, de uma pesquisa qualitativa, onde serão coletados e analisados os discursos orais e escritos dos participantes emersos das gravações de áudio/vídeo, dos diários de bordo dos professores-pesquisadores e dos planejamentos das aulas, que culminarão nos principais ingredientes para a elaboração da PMD.

Palavras chaves: formação de professores; resolução de problemas; *lesson study*.

[1] Licenciada em Matemática - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: van_gaigher@yahoo.com.br
[2] Licenciada em Matemática, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: alicevfs@hotmail.com
[3] Bacharel em Matemática, Doutor em Engenharia Elétrica- Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciência e Matemática do Ifes. E-mail: lllorenzonu@ifes.edu.br

26. MULTIBASE: TRANSFORMANDO DADOS EM INFORMAÇÕES DIDÁTICAS QUE AUXILIAM O ENSINO DE CONCEITOS DE NÚMEROS E OPERAÇÕES ARITIMÉTICAS BÁSICAS

Vito Rodrigues Franzosi[1]
Orientador: Dr. Rony Claudio de Oliveira Freitas[2]

Resumo: O uso de computadores, *tablets* e *smartphones* tem promovido profundas mudanças no contexto sociocultural, gerando incessantes transformações nas organizações e na representação e compreensão do pensamento humano. No mundo educacional já encontramos pesquisas envolvendo o uso de tecnologias digitais no ensino e na aprendizagem de Matemática. Esse é o caso do aplicativo para *tablets* Multibase, produzido para auxiliar a produção de conhecimentos relativos a números e operações aritméticas, conforme relatado por Franzosi (2014). Uma das funcionalidades desse aplicativo é a geração de relatório contendo a descrição das tarefas desenvolvidas pelos estudantes, que podem auxiliar o professor na compreensão dos percursos escolhidos por eles. O objetivo dessa pesquisa é ampliar as potencialidades desse relatório, facilitando o acesso do professor e ampliando suas funcionalidades. Para isso, utilizaremos como referência autores como Gilberto Lacerda Santos e Flávio Abreu no que tange ao uso de tecnologias na educação, Raymond Duval no aspecto epistemológico dos conceitos envolvidos e Jean Piaget no desenvolvimento cognitivo dos estudantes. A metodologia envolve a Engenharia Didático-Informática (Tibúrcio 2016) baseada em três fases da Engenharia Didática: i)concepção e análise a priori; ii)experimentação; iii)análise a posteriori e validação; associada a dimensão informática. Os sujeitos da pesquisa pertencem a uma turma de 2º ano do Ensino Fundamental de uma escola Municipal e cerca de dez professores que ensinam nos anos iniciais da educação básica participantes de um curso de aperfeiçoamento. O produto final será um sistema web capaz de controlar os acessos e visualizações dos relatórios por parte dos professores e estudantes.

Palavras chaves: Didática da Matemática; Engenharia Didática; Engenharia Didático Informática.

[1] Licenciado em Matemática - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: vito.franzosi@gmail.com
[2] Engenheiro Civil, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: freitasrco@gmail.com.

27. O ENSINO E APRENDIZAGEM DE GEOMETRIA E MEDIDAS PARA ALUNOS DO QUINTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DAS SERIES INICIAIS, POR MEIO DE UMA ATIVIDADE DE MODELAGEM MATEMÁTICA.

Wasley Antonio Ronchetti[1]
Orientador: Dr. Oscar Luiz Teixeira Rezende[2]

Resumo: Essa dissertação fará uma análise do ensino e aprendizagem dos conteúdos de geometria e medidas com os alunos do 5º ano do ensino fundamental, tendo como apoio metodológico uma atividade de modelagem matemática na perspectiva sociocritica, a partir da construção de uma horta. Analisaremos as contribuições da Modelagem Matemática na resolução de problemas destes conteúdos e no desenvolvimento das atividades campesinas que é realidade desses alunos que estudam em uma escola que adota como metodologia de seus trabalhos a Pedagogia da Alternância. Para isso me basearei em estudos bibliográficos de autores que defendem a utilização da Modelagem Matemática como proposta pedagógica no desenvolvimento das aulas de matemática: Jonei Cerqueira Barbosa, Ole Skovsmose no que se refere à educação matemática critica e Raymond Duval que trata sobre os registros de representação semiótica, que faz referência à compreensão e construção dos conceitos matemáticos. A atividade será desenvolvida por meio de uma sequencia de ensino baseada nas etapas de um ciclo da modelagem. Para o registro da vivência dessas atividades adotaremos filmagens, entrevistas em grupo e produção de texto dos alunos. O que se espera é que essa dissertação contribua para um ensino de matemática que esteja voltado para a vivência dos alunos.

Palavras chaves: educação matemática crítica; pedagogia da alternância; representação semiótica.

[1] Licenciado em Matemática - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: wasleyantonio@gmail.com
[2] Licenciado em Matemática, D.Ed. - Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: oscarltr@gmail.com.

2. LINHA DE PESQUISA 2: TECNOLOGIAS E RECURSOS EDUCACIONAIS EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA.

28. ÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO: UMA ANÁLISE A PARTIR DA FORMAÇÃO CONTINUADA PNEM.

Adriana da Conceição Tesch[1]
Orientador: Dr. Antônio Henrique Pinto[2]

Resumo: Pesquisas referentes à formação continuada de professores tem recebido destaque no cenário educacional. O presente estudo busca analisar o diálogo entre as práticas pedagógicas de professores de matemática e a formação continuada realizada durante o Pacto Nacional Pelo Fortalecimento do Ensino Médio no período de junho de 2014 a agosto de 2015, na perspectiva da Educação Matemática Crítica. Esta pesquisa esta fundamentada no principio do estudo qualitativo. A metodologia utilizada será coleta de dados por meio da gravação das narrativas de professores de matemática conduzidas por entrevistas semi-estruturadas, e analisadas de modo a entender os significados dos conhecimentos que foram adquiridos durante a formação e que se refletem na atuação do professor em sala de aula, enquanto docente que busca refletir sua prática. Tratamos da formação de professores com base na prática reflexiva, que tem como teóricos Alarcão e Fiorentini. O aporte teórico para análise de dados serão Ole Skovsmose e Ubiratan D'Ambrósio que tratam da Educação Matemática Crítica e da Etnomatemática como metodologias para o ensino de matemática.

Palavras chaves: Formação de professor, Ensino Médio, Educação Matemática Crítica.

[1] Licenciado em Matemática - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: adritutora@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:

29. ABORDAGENS DE FRAÇÕES COM PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS EM FORMAÇÃO DOCENTE

Aparecida Ferreira Lopes[1]
Orientadora: Dra. Sandra Aparecida Fraga da Silva[2]

Resumo:
Este projeto de pesquisa tem por objetivo analisar o processo de formação e suas influências em (re) construções do conhecimento de frações e em práticas de professores dos anos iniciais. Realizaremos uma pesquisa qualitativa baseada nos pressupostos da pesquisa do tipo intervenção que significa a existência de um planejamento e a implementação de interferências, mediações (reflexões, possíveis mudanças, inovações pedagógicas) – com o objetivo de produzir avanços, melhorias, nos processos de aprendizagem dos sujeitos que delas participam – e também avaliar os resultados apresentados após essas ações de intervenção. Não possui aqui o caráter de autoritarismo, como podem pensar, é uma pesquisa aplicada sobre e com pessoas no desenvolvimento, neste caso, de uma prática pedagógica sobre frações. Será proposta uma formação enquanto extensão na qual abordaremos tarefas que associam as concepções de números fracionários: parte-todo, medida, quociente, razão e operador, além das possíveis técnicas para resolução essas tarefas e a teoria que as justificam. A Geometria será nossa aliada nesse processo assim como alguns recursos manipuláveis,. A produção dos dados se dará a partir de atividades realizadas pelos professores, a observação que será registrada por meio de filmagem, áudio de discussões e imagens. A ideia é que os professores apliquem as mesmas atividades em suas salas de aula e leve para discussões em grupo resultados dessas experiências que serão narrados no curso de formação. Como produto educacional teremos uma proposta de formação para professores dos anos iniciais sobre frações.

Palavras chaves: formação de professores; números racionais; intervenção.

[1] Licenciada em Matemática - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: cidalopeses@gmail.com
[2] Licenciada em Matemática - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: sandrafraga7@gmail.com.

30. (RE)CONSTRUÇÃO DOS CONCEITOS DE DIVISÃO DOS ALUNOS INGRESSANTES NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Danielly Fraga Santana[1]
Orientador: Dr(a). Maria Auxiliadora Vilela Paiva[2]

Resumo: A pesquisa tem como objetivo identificar e analisar como alunos ingressantes da Licenciatura em Matemática de uma Instituição Pública Federal (re)constroem o conceito de divisão. O referencial teórico fundamenta-se em Shulman (1986), no que concerne aos conhecimentos necessários ao professor para o ensino e em Gatti (2010) e Paiva (2002, 2006) para subsidiar a formação inicial de professores. A metodologia apresenta caráter qualitativo e os recursos utilizados para produção de dados serão: questionários, gravações em áudio e vídeo, entrevistas não estruturadas, folhas de registros dos participantes da pesquisa e o diário de campo da pesquisadora. O primeiro questionário passou por dois estudos pilotos. Inicialmente, discutimo-lo no Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática do Espírito Santo (GEPEM-ES) visando tornar sua redação mais clara e concisa. Num segundo momento sua aplicação realizada com um grupo de licenciandos da instituição, participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Este questionário, após análise, subsidiará a organização dos momentos de trabalho via Resolução de Problemas, no contexto da disciplina de Fundamentos da Matemática Elementar I, e contribuirá para que se crie um ambiente propício à investigação, interação e reflexão. Os dados surgidos nesta fase da pesquisa serão organizados em categorias que surgirão dos dados e do referencial teórico. Como produto educacional, pretende-se elaborar um material didático direcionado ao trabalho na Licenciatura, a partir do qual licenciandos e professores da escola básica podem ressignificar seus conceitos sobre divisão.

Palavras chaves: Formação Inicial. Saberes docentes. Conceito de divisão.

[1] Licenciado em Ciências Natureza - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: danielly.fraga@live.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: vilelapaiva@gmail.com

31. LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA E O PROCESSO DE FORMAÇÃO INICIAL NO IFES/CAMPUS VITÓRIA

Emerson Clayton do Nascimento Miranda[1]
Orientadora: Dra. Sandra Aparecida Fraga da Silva[2]

Resumo: É comum encontrarmos estudantes que tem aversão e até mesmo medo das aulas da disciplina de matemática, porém, se deliciam quando algo que os tornam protagonistas lhes é proposto. Na nossa concepção, a mecanização na aplicação de fórmulas, teorias descontextualizadas, rigidez numa prática repetitiva e o formalismo, estão entre alguns dos fatores que contribuem para que as aulas sejam sem sentido para os alunos. O objetivo geral desta pesquisa é analisar a constituição e possíveis contribuições do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) como espaço de ações na formação inicial de professores de matemática no IFES Campus Vitória. Trata-se de uma pesquisa qualitativa com envolvimento direto na formação de professores de matemática, onde os dados serão produzidos por meio de questionários, entrevistas, diário de campo e observações. Como sujeitos da pesquisa, teremos futuros professores de matemática (Licenciandos em Matemática e Egressos). Neste trabalho será possível dialogar sobre a importância da prática e do aprender fazendo, ou seja, de se construir o conhecimento por meio de algo concreto e dinâmico.

Palavras chaves: Laboratório de Matemática; Formação Inicial de Professores; Educação Matemática.

[1] Especialista em Matemática - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: emersonclayton@ig.com.br
[2] Doutora em Educação com ênfase em Educação Matemática - Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: sandrafraga7@gmail.com

32. MATEMÁTICA, ALFABETIZAÇÕ E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: DISCUSSÕES SOBRE CONHECIMENTOS QUE INTEGRAM SITUAÇÕES ADITIVAS

Fabiola Barcelos Risso[1]
Orientador: Dr(a). Dilza Côco[2]

Resumo: O projeto apresenta proposta de estudo sobre (re)contruções de conceitos de situações aditivas e conhecimentos de professoras dos anos iniciais sobre o ensino da matemática no ciclo de alfabetização. Para verificar conhecimentos prévios de professores e os que serão (re)construídos após um curso de extensão. Os dados para pesquisa serão produzidos ao longo de um curso de extensão, em parceria com o Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática – Educimat e o Instituto Federal do Espírito Santo, *campus* Vitória, no segundo semestre do ano de 2016. Esse envolverá estudos matemáticos, mais especificamente, situações aditivas, por meio da resolução de problemas, enquanto metodologia. Os sujeitos da pesquisa serão professores dos anos iniciais do ensino fundamental, que atuam na Rede Pública de ensino, participantes do curso de extensão. As análises dos dados serão sistematizadas com base em pressupostos de Vigotski, Bakhtin, Ibiapina, Magina, Onuchi, dentre outros. Com esta proposta de estudo, pretende-se fomentar potencialidades do uso de narrativas na formação de professores, na perspectiva colaborativa, considerando todo sujeito como participante ativo, no processo de formação. Almeja-se, com as produções narrativas das professoras participantes, produzir artigos, que comporão um livro, a ser considerado produto final desta pesquisa de mestrado.

Palavras chaves: Situações aditivas, Formação de Professores, Narrativas.

[1] Licenciado em Pedagogia - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: fabiolarisso@outlook.com
[2] Licenciado 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

33. DIVISÃO COM NÚMEROS NATURAIS: UM ESTUDO DOS SABERES PRODUZIDOS POR PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Kariely Lopes Gomes de Brito [1]
Orientador: Dr(a). Maria Auxiliadora Vilela Paiva[2]

Resumo: Nos últimos anos, tem crescido o número de estudos voltados para a formação docente. Esta pesquisa tem por finalidade analisar os saberes que os professores dos anos iniciais produzem ao trabalhar o conceito de divisão no ensino fundamental. Com o intuito de alcançar tal objetivo propõem-se a formação de um grupo colaborativo junto a seis professores e um pedagogo de uma escola da rede municipal de Itaguaçu – ES, para discutir as concepções do processo de ensino e aprendizagem do conteúdo em questão. A primeira etapa da produção de dados ocorrerá mediante aplicação de questionários, cujo objetivo é traçar o perfil dos participantes e elencar seus conhecimentos do conteúdo e pedagógico do conteúdo. A segunda etapa consiste na realização de reuniões do grupo, com vistas a refletir, debater, estudar e elaborar atividades que auxiliam os participantes em suas aulas. Paralelamente as reuniões, acontecerão também as observações, no intuito de conhecer em loco a realidade dos docentes e analisar como as atividades elaboradas no grupo estão sendo aplicadas. No que tange a fundamentação teórica relativa à base do conhecimento para o ensino, nos apoiaremos na teoria de Shulman (1986), Ball e seus colaboradores (2008). A partir dos materiais coletados e à luz das teorias, construiremos nossa própria categoria no que tange o conteúdo divisão com números naturais.

Palavras chaves: Formação de professores; saberes docentes; conceito de divisão com números naturais.

[1] Licenciada em Matemática - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: karielylopes@hotmail.com
[2] Licenciada em Matemática, Dra. em Matemática Aplicada- Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: vilelapaiva@gmail.com

34. ENSINO DE FRAÇÕES NO ENSINO FUNDAMENTAL I: REFLEXÕES SOBRE CONHECIMENTOS DOCENTES EM FORMAÇÃO CONTINUADA

Rosana Martins Mattiuzzi dos Santos[1]
Orientador: Dra. Dilza Coco[2]

Resumo: Este projeto de investigação se enquadra na linha de pesquisa formação de professores e possui como temática a formação de docentes que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental que ensinam matemática. O projeto se propõe a analisar conhecimentos explicitados por professores dos anos iniciais sobre relações de números racionais e frações, em atividade de formação continuada. O interesse pela temática advém de indicativos de estudos anteriores, realizados no ano 2013 em um curso de pedagogia, na qual licenciandos pontuam a necessidade de investimentos de novos estudos sobre frações. Assim, essa pesquisa constitui desdobramentos dessa investigação anterior, bem como de observações de demandas e desafios enfrentados por professores que ensinam matemática no ensino fundamental. A pesquisa proposta se aproxima de uma pesquisa intervenção em uma perspectiva histórico-cultural. Os dados serão produzidos por meio de um curso, ofertado pela via da extensão, em parceria com o Instituto Federal de Educação do Espírito Santo. Essa ação está vinculada ao programa de formação de professores, registrado na diretoria de extensão do Campus Vitória, sob a coordenação de dois grupos de pesquisa: Grupo de Pesquisa em Práticas Pedagógicas de Matemática (GRUPEM) e o Grupo de Estudos em Educação Matemática do Espírito Santo (GEEM/ES). Os referenciais teóricos no qual o projeto se ampara são Bakhtin (2003), Shulman (1986, 2005) entre outros. Como produto final pretende-se construir um guia didático que servirá de apoio para professores dos anos iniciais e poderá ser consultado para auxiliar no planejamento de atividades que abordem o ensino de frações.

Palavras chaves: Formação de Professores; Ensino de Frações; Anos Iniciais.

[1] Licenciada em Matemática - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: rosanamattiuzzi@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.

3. LINHA DE PESQUISA 3: EDUCAÇÃO NÃO FORMAL, DIVERSIDADE E SUSTENTABILIDADE NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

35. AS CONTRIBUIÇÕES DAS AULAS DE CAMPO NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA: O CASO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOCE

Bianca Pereira das Neves[1]
Orientador: Dr. Carlos Roberto Pires Campos[2]

Resumo: O histórico processo de degradação da Bacia Hidrográfica do Rio Doce despertou a obrigatoriedade de um olhar crítico sobre essa região. O baixo volume hídrico últimos meses, dificultou a captação de água para o abastecimento urbano, a ausência da cobertura vegetal e o despejo de efluentes acentuou o quadro. Porém, as complicações se expandiram com o rompimento da barragem de rejeitos de mineração em Mariana – MG, tornando evidente a necessidade de um novo olhar para as relações homem x natureza. A pesquisa visa desenvolver aulas de campo em determinados pontos do Rio Doce, na perspectiva da educação ambiental crítica, no sentido de sensibilizar os alunos a uma relação de pertencimento, com vistas a intensificar a participação política. Para fundamentar a pesquisa, utilizaremos as contribuições de Morin, no que se refere à teoria da complexidade e a interligação dos saberes, a prática progressista e libertadora proposta por Freire e a aprendizagem mediada, defendida por Vygotsky. A pesquisa é de natureza qualitativa e envolverá alunos da 2ª Série do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Honório Fraga e adotará as etapas das aulas de campo: pré-campo, campo e pós-campo, os instrumentos de coleta de dados são diário de campo e observação participante. As ações realizadas ao longo da pesquisa serão organizadas em um guia educativo, que propõe debates direcionando a formação integral do ser, levando-o a ações que reconheçam os valores culturais voltados para a preservação da vida.

Palavras chaves: prática pedagógica; rede hidrográfica; educação ambiental crítica.

[1] Licenciada em Geografia - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: biancapereiraneves@gmail.com
[2] Licenciado em Ciências Sociais, Letras e Geologia Quaternarista - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: carlosr@ifes.edu.br

36. AULAS DE CAMPO NA ÁREA DE INUNDAÇÃO DO RIO ITABAPOANA: UM OLHAR INTEGRADOR SOBRE AS ENCHENTES

Carime Rodrigues Salim[1]
Orientador: Dr.Carlos Roberto Pires Campos[2]

Resumo: Enchentes atingem aproximadamente 102 milhões de pessoas a cada ano com tendência de aumento nas próximas décadas. O problema de pesquisa que orienta este projeto envolve a investigação das possíveis contribuições das aulas de campo para a sistematização do conhecimento sobre as causas das enchentes urbanas. E tem como objetivo analisar a contribuição de aulas de campo na área de inundação do rio Itabapoana para a formação do sentido de responsabilidade dos alunos locais quanto as recorrentes enchentes no município de Bom Jesus do Itabapoana – RJ. Afinal, apesar de vivenciarem as consequências desse problema urbano, desconhecem, na sua grande maioria, as causas. Esta proposta tem a Pedagogia Libertadora de Paulo Freire, a Teoria da Complexidade de Morin, a Aprendizagem Mediada de Vygotsky e os pressupostos da Educação em Espaços não Formais de Gohn e Trilla como principais referenciais teóricos. A pesquisa pretende realizar aulas de campo com alunos do 3º ano do Ensino Médio da rede pública estadual envolvendo 3 etapas distintas: o Pré-Campo envolvendo a abordagem os conhecimentos prévios em sala de aula, o Campo que contemplará pontos estratégicos de parada para observação dos seguintes parâmetros: destino inadequado do lixo, entupimento das galerias pluviais, ocupação irregular das margens, retirada da mata ciliar, impermeabilização das margens e assoreamento do rio. E o Pós-campo quando os alunos apresentarão um relatório da aula. Como fruto dessa pesquisa pretende-se elaborar um guia com orientações para a execução do trabalho de campo, como: roteiros de visita, temas relevantes e atividades de intervenção pedagógica.

Palavras chaves: aula de campo; educação científica; espaço não formal de educação

[1] Licenciado em Biologia - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: carimerodriguessalim@gmail.com
[2] Licenciado em Ciências Sociais, Letras e Geólogo Quartenarista, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: carlosr@ifes.edu.br

37. O POTENCIAL PEDAGÓGICO DAS ILHAS COSTEIRAS DE PIÚMA-ES: UM OLHAR SOBRE O ESPAÇO DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL COM VISTAS À EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

Charlles Monteiro[1]
Orientador: Dr(a). Manuella Villar Amado[2]

Resumo: O objetivo dessa pesquisa será investigar o potencial pedagógico das Ilhas Costeiras do município de Piúma, Espírito Santo, como espaços de educação não formal, para promoção da educação ambiental crítica a educandos dos Cursos Técnicos em Pesca e Aquicultura do IFES/Campus Piúma. O trabalho será desenvolvido por meio de uma pesquisa qualitativa, teórico empírica, descritiva, baseada em observações, entrevistas e questionários aplicados aos sujeitos envolvidos no estudo. Serão adotadas as concepções teóricas da Educação Não Formal de Gohn (2010), da Educação Ambiental Crítica de Loureiro (2012) e aplicada sequência didática baseada na proposta de Delizoicov (2001) que será validada, *a priori,* em trabalho colaborativo de professores participantes de um momento de formação e, *a posteriori,* com turmas de alunos alvos da pesquisa. Pretende-se que a *práxis* pedagógica adotada leve os educandos a refletirem sobre as contradições do atual modelo de civilização na perspectiva de construção de novas relações entre sociedade e a natureza, bem como desenvolver a autonomia desses sujeitos para o seu protagonismo na transformação de sua realidade local e planetária. Como produto final dessa pesquisa será elaborado um Guia Educativo sobre as Ilhas Costeiras de Piúma, que ficará disponível no formato eletrônico, para ser consultado por professores e pesquisadores interessados em trabalhar, a partir dos espaços de educação não formal, a educação ambiental crítica com seus alunos.

Palavras chaves: espaços de educação não formal; educação ambiental crítica; sequência didática.

[1] Licenciado em Pedagogia - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: charllesmonteiro1@gmail.com
[2] Doutora em Ciências. Pós-doutora na área de Divulgação e Ensino das Ciências. Professora de Biologia e Educação em Ciências. Professora permanente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática. Instituto Federal do Espírito Santo. E-mail: manuellaamado@gmail.com.

38. POTENCIALIDADES PEDAGÓGICAS DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ: CAMINHOS PARA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Elvina Maria de Sousa Arruda[1]
Orientador: Dr. Sidnei Quezada Meireles Leite[2]

Resumo: O objetivo desse trabalho é o de estudar o desenvolvimento de Programa de Aulas de Campo realizadas em espaços de educação não formal do município de Aracruz, estado do Espírito Santo, com alunos do Ensino Médio do Ifes Campus Aracruz. Essa intervenção será realizada tendo em vista os pressupostos e fundamentos do DCN 2013, a perspectiva da educação não formal, da aprendizagem colaborativa, da alfabetização científica com enfoque CTSA e as potencialidades para a Educação Cidadã. Trata-se de uma investigação qualitativa, do tipo pesquisa-ação, planejada à luz de Gil. Os dados emergirão a partir das observações, anotações feitas pelos alunos e pesquisador nos diários de bordo, relatos e entrevista de grupo focal conforme Gatti, além de leituras de trabalhos completos e periódicos da área da educação em Ciências. Além do produto educativo que será construído com base nas temáticas e nas aulas de campo realizadas. A análise será baseada nos pressupostos da educação não formal de Gohn; o enfoque CTS/CTSA proposto por Aikenhead, e Santos e Auler; a perspectiva da aprendizagem colaborativa, proposto por Gokhale, e Calderano, Marques e Martins. Os dados coletados também serão analisados com base nos pressupostos da escola Cidadã de Gadotti.

Palavras chaves: educação não formal; alfabetização científica; enfoque CTSA.

[1] Licenciado em Pedagogia - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: elvinam@ifes.edu.br
[2] Licenciado em Matemática, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: thiengo.thiengo@gmail.com.

39. CONSELHO DE ESCOLA E GRÊMIO ESTUDANTIL: ESPAÇOS DE ARTICULAÇÃO DAS AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA COMUNIDADE ESCOLAR E LOCAL

Evandro Ribeiro Chagas [1]
Orientador: Dr(a).Antonio Donizetti Sgarbi[2]
Co-orientador(a): Dr(a) Maria das Graças Ferreira Lobino

O presente trabalho tem por objetivo, analisar de que maneira o conselho de escola e grêmio estudantil podem propor projetos socioambientais, visando fortalecer a discussão da Educação Ambiental Crítica no Projeto Político Pedagógico e contribuir na implementação da Política Municipal de Educação Ambiental de Cariacica, no contexto escolar e local. Os projetos serão propostos por meio de processos formativos, onde serão discutidos os princípios e as práticas que caracterizam a Educação Ambiental Crítica dialogando com a teoria pedagógica Histórico-Crítica. Como produto final dessa pesquisa, apresenta-se a proposta de elaboração de um caderno pedagógico, contendo o processo de formação, abordando as discussões e as práticas desenvolvidas, e os projetos socioambientais. Esse caderno visa possibilitar um dos caminhos para discutir e trabalhar a Educação Ambiental Crítica e a implementação de políticas da Educação Ambiental no contexto escolar e local.

Palavras Chaves: Conselho de escola, Grêmio Estudantil, Educação Ambiental Crítica, Pedagogia Historico-Crítica.

[1]Licenciado em Ciências Biológicas - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: evandrochagas54gmail.com
[2]Doutor em Educação: História e Filosofia da Educação pela PUC/SP. E-mail: sgarbi.ad@gmail.com.
[3]Doutora em Ciências da Educação. E-mail: mgflobino@yahoo.com.br

40. UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOCIOCULTURAL SOBRE O CONTEÚDO DE SISTEMA DIGESTÓRIO: PERSPECTIVAS DA ARTICULAÇÃO ENTRE ESPAÇO DE EDUCAÇÃO FORMAL E NÃO FORMAL COM VISTAS A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Gisele Regiani Almeida[1]
Orientador: Dr(a). Manuella Villar Amado [2]
Co-Orientador:Dr(o).:Athelson Stefanon Bittencourt[3]

Resumo: Este trabalho pretende analisar a promoção da alfabetização científica com enfoque CTSA a partir de uma abordagem sociocultural do conteúdo de sistema digestório buscando a integração entre a escola com espaços educativos não formais. Nesse sentido, pretende-se verificar o conhecimento dos alunos sobre o sistema digestório, facilitar a integração entre a escola e os espaços não formais de educação e realizar ações educativas que promovam mudanças de atitudes necessárias ao bem estar e a saúde. Trata-se de uma pesquisa qualitativa caracterizada como um estudo de caso. Serão utilizadas as concepções filosóficas progressistas de Paulo Freire, da alfabetização científica de Chassot e da educação não formal de Gohn. Será realizada uma sequência didática sociocultural baseada nas concepções de Zabala (1998) e de Delizoicov (2001). Essa sequência didática será validada *a priori* segundo o instrumento de Guimaraes e Giordan (2011) e *a posteriori* por intervenção escolar em duas turmas do segundo ano vespertino da EEEM Ormanda Gonçalves, localizada no município de Vila Velha-ES. A coleta de dados será feita por meio de questionários, entrevistas do tipo grupo focal e diários de bordo. A análise dos resultados será realizada segundo os indicadores de Sasseron e Carvalho (2008) e de Gohn (2010). Pretende-se também produzir um guia educativo sobre o conteúdo do sistema digestório numa abordagem sociocultural com todas as atividades desenvolvidas na sequência didática e uma caracterização dos espaços de educação não formal visitados.

Palavras chaves: educação formal; educação não formal; saúde integral.

[1]Graduação em Ciências Biológicas- Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo. E-mail: giselealmeidaregiani@gmail.com.
[2] Doutora em Ciências. Pós-doutora na área de Divulgação e Ensino de ciências. Professora de Biologia e Educação em Ciências. Docente Permanente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: manuellaamado@gmail.com
[3] Doutor em Ciências Fisiológicas - Docente Colaborador do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E - mail: athelson@hotmail.com

41. O ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ESTUDANTES DOWN

Gisély de Abrêu Corrêa[1]
Orientador: Dr(a). Edmar Reis Thiengo[2]

Resumo: As pessoas com deficiência têm sua participação na escola e na sociedade garantida pela legislação brasileira, em consonância com os movimentos internacionais de luta pelos seus direitos. Além da garantia de acesso, é preciso desenvolver estratégias para que todos aprendam e que a inclusão aconteça verdadeiramente. Pesquisas têm sido realizadas sobre a síndrome de Down, principalmente sob uma abordagem médica ou do desenvolvimento da linguagem. Este estudo se propõe a investigar como ensinar matemática para estudantes Down da primeira fase do ensino fundamental, potencializando a aprendizagem matemática a partir da teoria da assimilação por etapas de Galperin. Serão utilizados jogos e materiais manipulativos que compõe a caixa matemática proposta pelo Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC). Os estudantes Down precisam ser vistos além da deficiência intelectual. Este estudo busca considerar as capacidades desses estudantes e suas características particulares para que, durante o ensino da matemática, aconteça a assimilação de conceitos.

Palavras chaves: Síndrome de Down; materiais manipulativos; prendizagem matemática

[1] Licenciada em Pedagogia - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: giselyacorrea@gmail.com
[2] Licenciado em Matemática, D.Ed. - Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: thiengo.thiengo@gmail.com.

42. DAS RUAS PARA A ESCOLA: CONSIDERAÇÕES SOBRE A INCLUSÃO SOCIAL DE SUJEITOS TRANS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E DE ADULTOS EM CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM (ES)

Guilherme Augusto Maciel Ribeiro[1]
Orientador: Dr(a). Edmar Reis Thiengo[2]

Resumo: A Educação de Jovens e Adultos é marcada pelo histórico de abandono, quer seja pela dificuldade encontrada pelos alunos em permanecer nos estudos frente as atividades profissionais diárias, seja pela escassez de materiais e profissionais devidamente formados para lidar com as vicissitudes desta clientela altamente diversificada. Além disso, elenca-se o abandono aos estudos por um grupo minoritário que sofrem com os infortúnios de preconceito e intolerância por parte daqueles que compõem os espaços escolares pelo fato vivenciarem uma diversidade de gênero (e suas outras possibilidades) dissonante ao padrão social e moralmente normativo na sociedade. Isso porque poucas são as ocasiões em que são promovidos o debate, a reflexão e os estudos frente à esta diversidade, tão iminente no cotidiano escolar. Com o intuito estabelecer uma articulação teórico-prática sobre os processos de exclusão/ inclusão de sujeitos *trans* aos ambientes formais de ensino da rede municipal de ensino, na modalidade da Educação de Jovens e Adultos (EJA), situados em Cachoeiro de Itapemirim – ES, será desenvolvida uma pesquisa qualitativa em uma escola municipal situada em Cachoeiro de Itapemirim (ES) que contemple a modalidade de Educação de Jovens e de Adultos, sendo esta pesquisa ancorada na Metodologia da Triangulação, incluindo a estratégia de Grupos Focais para obtenção e análise dos dados. Espera-se que os dados gerados por esta pesquisa possam gerar objetos pedagógicos que auxiliem na capacitação de todos aqueles envolvidos com a Educação de Jovens e de Adultos nas escolas selecionadas para a pesquisa.

Palavras chaves: Gênero e Diversidades; Inclusão Social; Educação de Jovens e Adultos.

[1] Licenciado em Ciências Biológicas - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: gamribeiro@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: thiengo.thiengo@gmail.com.

43. EDUCAÇÃO ALIMENTAR EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE ENSINO MÉDIO: PEDAGOGIA DE PROJETOS COMO INSTRUMENTO PARA A PROMOÇÃO DE ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA COM ENFOQUE CTSA

Guilherme Pizoni Fadini
Orientador: Dr. Sidnei Quezada Meireles Leite, D.Sc

Resumo: O objetivo dessa investigação é estudar o desenvolvimento de um projeto escolar para discutir educação alimentar, articulados aos conteúdos programáticos de Biologia, com enfoque de Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente. O projeto escolar será desenvolvido por grupos de trabalho formados por 3 a 5 alunos de turmas de segundo ano da educação profissional de uma escola estadual do município de Colatina, estado do Espírito Santo, que oferta cinco cursos técnicos: administração, biblioteconomia, logística, modelagem do vestuário e informática. Pretende-se estudar 3 turmas de segundos anos. O planejamento do projeto escolar prevê cinco etapas A investigação foi planejada baseada nos pressupostos de Gil. É uma investigação qualitativa, do tipo estudo de caso, cujos dados emergirão de observações, questionários aplicados aos estudantes, relatos escritos e orais colhidos durante as reuniões de trabalho (Bardin), entrevistas com grupo focal (Gatti,**)**, e estudos realizados em periódicos e livros da área de Educação em Ciências. Os dados coletados serão analisados com base na pedagogia histórico-crítica de Saviani e Gasparin, e na alfabetização científica com enfoque CTSA fundamentada em Carvalho e Sasseron, Chassot, Aikenhead, Santos e Auler. Também será analisado o olhar sobre os temas sociocientíficos com base em Reis e Galvão e Sadler, e a perspectiva da aprendizagem colaborativa de Gokhale e Calderano, Marques e Martins. O planejamento da investigação prevê um guia didático de ciências da natureza voltado para professores, apresentado um resumo das práticas pedagógicas e resultados obtidos durante a realização projeto. Essa investigação busca compreender a inserção de práticas pedagógicas de ciências da natureza, pautadas no movimento CTSA.

Palavras chaves: alfabetização científica. enfoque CTSA. pedagogia histórico-crítica. aprendizagem colaborativa.

44. AULAS DE CAMPO COMO ESTRATÉGIA DE INTEGRAÇÃO ENTRE ESPAÇOS EDUCATIVOS NÃO FORMAIS E ESCOLA: O RIO PARDO COMO ARTEFATO PEDAGÓGICO PARA UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

Ítalo Severo Sans Inglez[1]
Orientador: Dr(a). Antonio Donizetti Sgarbi[2]

Resumo: A formação cidadã é fundamental para a criação e manutenção de uma sociedade mais justa. A transformação do individuo em um cidadão ativo deve ser a busca de qualquer sistema educacional existente. Para que essa transformação ocorra, as escolas e seus colaboradores devem buscar alternativas que possibilitem essa formação cidadã, apoiando a construção dessa sociedade onde o respeito ao próximo prevaleça. Baseado nessa questão, a temática dessa pesquisa busca identificar como a prática metodológica de aulas de campo realizada no rio Pardo, principal corpo hídrico da cidade de Ibatiba, podem contribuir no processo de ensino-aprendizagem na perspectiva de Educação Ambiental crítica, unindo educação formal e educação não formal, levando os alunos a uma observação reflexiva por meio da vivência em loco. Serão utilizadas referencias bibliográficas para discorrer conceitos como o da educação não formal, aulas de campo e educação ambiental. A pesquisa será feita com discentes do 2º ano do ensino médio integrado ao técnico em Meio Ambiente do Ifes campus Ibatiba, com o auxílio da professora de Geografia. Através de questionário, pretende-se identificar os conceitos que esses alunos possuem sobre Educação Ambiental e percepção. Após isso, iniciarão as aulas de campo e seus processos (pré - campo, o campo e o pós-campo). Em seguida, os resultados dessas aulas serão analisados, e um material será montado e apresentado num evento institucional previsto no calendário do campus. O produto educativo proposto será um guia para docentes apresentando propostas de aulas de campo em Ibatiba, possibilitando o desenvolvimento de uma EA crítica.

Palavras chaves: Formação Cidadã, Espaços de Educação não formais, Transformação da sociedade.

[1] Licenciado em Geografia e Pedagogia - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: italo.inglez@ifes.edu.br
[2] Licenciado em Filosofia e Pedagogia, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: donizetti@ifes.edu.br

45. BANDA DE CONGO PIABAS/IRUNDI DO ESPÍRITO SANTO: POTENCIALIDADES COMO ESPAÇO DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL

Juliana Casotto Pirchiner[1]
Orientador: Dr. Eduardo Augusto Moscon Oliveira[2]

Resumo: Pesquisa que se propõe analisar as potencialidades da Banda de Congo Piabas/Irundi do município de Ibiraçu/ES como espaço de educação não formal. Promoverá discussão com as instituições municipais e organizações sociais que atuam com a promoção da cultura nos municípios de Ibiraçu e Fundão. A abordagem teórica para este estudo será a luz de Paulo Freire na promoção da cidadania e emancipação do sujeito e Maria da Gloria Gonh na defesa da educação não formal. Serão abordadas questões referentes à memória, espaço de educação não formal, alfabetização científica, patrimônio cultural imaterial e movimento comunitário. Será uma investigação qualitativa, que busca aproximação com a pesquisa participante em que o observador tem participação ativa, com envolvimento do pesquisador e dos pesquisados no processo. O Espírito Santo possui um expressivo número de Bandas de Congo que durante o ano se apresentam em cortejos, sendo esta uma das maiores, senão a maior manifestação cultural e popular estadual. A Banda de Congo Piabas/Irundi é singular, em especial pelo local em que se constituiu, pois evidencia-se expressiva presença de descentes europeus, principalmente italianos. Mesmo com a massiva participação dos brancos, os festejos fazem alusão ao sofrimento dos negros no período de escravidão no Brasil. Como produto final, será elaborado um documento em parceria com os integrantes da Banda de Congo com vistas a promover a cultura local e orientar atividades educativas. Espera-se que possa proporcionar o fortalecimento da manifestação, gerando impactos positivos no grupo, como o sentimento de pertença e de comprometimento com a cultura local.

Palavras chaves: educação não formal; patrimônio cultural imaterial; Banda de congo.

[1] Licenciada em Pedagogia - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: casottopirchiner@hotmail.com
[2] Licenciado em História, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: eduardomoscon@hotmail.com.

46. VAMOS AO MUSEU APRENDER CIÊNCIAS? AS POTENCIALIDADES EDUCATIVAS DO INSTITUTO NACIONAL DA MATA ATLÂNTICA.

Katia Aparecida Rocon[1]
Orientador: Dr. Carlos Roberto Pires Campos[2]

Resumo: Esta pesquisa tem por objetivo acompanhar algumas visitas orientadas no Instituto Nacional da Mata Atlântica de modo a analisar sua contribuição no que diz respeito à aprendizagem de conteúdos relacionados à Biodiversidade da Mata Atlântica. A pesquisa será desenvolvida com alunos do 6º ano da Escola Municipal "Professor Ethevaldo Damázio", localizada no município de Santa Teresa-ES, durante o ano de 2016. Como instrumentos de coleta dos dados, além dos questionários que serão aplicados aos alunos após uma visita orientada com intuito de investigar as suas percepções acerca de conteúdos relacionados à biodiversidade da Mata Atlântica, também servirão de instrumentos um checklist e um diário de bordo que contribuirão na observação dos fenômenos e registro das atividades. Os resultados obtidos trarão subsídios para analisar a efetiva contribuição dessas ações educativas, servindo de base para sua continuidade ou eventuais adequações visando o seu aperfeiçoamento como estratégia pedagógica capaz de despertar o interesse e ampliar os conhecimentos dos alunos. Como produto final este trabalho propõe a elaboração de um guia didático destinado aos professores da área de ciências naturais que buscam desenvolver uma metodologia diferenciada e integradora no ensino de ciências utilizando espaços educativos não formais. O objetivo desse guia é fazer um levantamento dos potencias pedagógicos do Instituto Nacional da Mata Atlântica com o intuito de incentivar a prática educativa em espaços não formais de educação para uma aprendizagem criativa e contextualizada, garantindo o acesso aos bens científicos e culturais.

Palavras chaves: espaço não formal de educação, visita orientada, aprendizagem criativa.

[1] Licenciada em Ciências Biológicas - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: katiarocon@ifes.edu.br.
[2] Licenciado em Ciências Socias e Letras - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: carlosr@ifes.edu.br.

47. UNICIPIO DE VENDA NOVA DO IMIGRANTE COMO CIDADE EDUCATIVA: POTENCIALIDADES DO AGROTURISMO PARA A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Luciane da Silva Lima[1]
Orientador: Dr(a). Manuella Vilar Amado[2]

RESUMO: Esta pesquisa objetiva caracterizar a cidade de Venda Nova do Imigrante dentro do conceito de Cidade Educativa, local onde práticas educativas acontecem dentro e fora das instituições escolares. Para alcançar esse objetivo serão identificados e caracterizados alguns espaços potencialmente educativos que possuem ênfase no agroturismo, uma das principais atividades econômicas da região de Venda Nova do Imigrante. A partir da identificação desses espaços, será proposto um curso de formação para professores, com o objetivo de se elaborar propostas de intervenção escolar visando à promoção da alfabetização científica a partir do olhar de Venda Nova do Imigrante como cidade educativa. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, descritiva, teórico-empírica, do tipo estudo de caso, onde os dados serão coletados a partir de estudo bibliográfico, entrevistas semiestruturadas, diário de bordo, grupo focal e observação participante. O desenvolvimento do trabalho será dividido em 3 etapas: primeira etapa de visita e caracterização dos espaços potencialmente educativos; segunda etapa de planejamento e execução de um curso de formação para professores; terceira etapa de intervenção escolar. Os dados serão analisados segundo os referenciais teóricos nesta pesquisa: Paulo Freire para cidade educativa, Guimarães e Giordan para validação de proposta didática, Sasseron e Carvalho para os indicadores da alfabetização científica durante a intervenção escolar. As informações apreendidas durante a pesquisa e as contribuições dos professores envolvidos servirão como base para a produção de um Guia Didático de Ciências caracterizando o município de Venda Nova do Imigrante como cidade educativa, com foco no agroturismo.

Palavras-chave: Espaço de Educação Não Formal, Formação de Professores, Agroturismo.

[1] Licenciada em Biologia - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: lucianeslvieira@hotmail.com
[2] Doutora em Ciências. Pós-doutora na área de Divulgação e Ensino das Ciências. Docente de Biologia e Educação em Ciências. Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: manuellaamado@gmail.com

48. O USO DO CINECLUBE COM ENFOQUE EM SAÚDE PARA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA, SOB PERSPECTIVA CTSA

Ludmila Pereira Rocha[1]
Orientador: Dr(a). Vilma Reis Terra[2]

Resumo: A educação para saúde no decorrer dos tempos vem sendo ineficaz para a sua promoção, visto que, ela não é vista como uma construção social, produzida por diferentes saberes em diferentes cenários e contextos. No espaço escolar, este tema vem sendo desenvolvido de forma teórica ou apenas sob a ótica de doença, distanciando-se do verdadeiro objetivo que é promover o bem-estar e construir um pensamento formador de opinião. Desta forma o projeto abordará o cineclube no âmbito educacional para promover o ensino de saúde na escola. Os temas abordados relacionarão a necessidade social e regional dos alunos, tendo como objetivo geral avaliar o projeto do Cineclube de enfoque "Saúde" na alfabetização científica dos alunos de ensino médio, sob perspectiva CTSA. O trabalho é uma pesquisa qualitativa, estudo de caso, com registros feitos em diário de bordo e análise por meio entrevistas individuais e grupos focais com os cineclubistas. Será aberto um projeto no Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Montanha e contará com a participação de dez alunos voluntários que passarão por u edital de seleção. Ao final, será elaborado um livro chamado intitulado "Saúde na Escola: ensinando por meio do Cineclube" que auxiliará outros profissionais na inserção do tema em suas práticas além da divulgação científica destes saberes escolares.

Palavras chaves: cineclube; saúde; alfabetização científica

[1] Farmacêutica - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: Ludmila.rocha@ifes.edu.br
[2] Licenciado em Química, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: vilmaterra@ifes.edu.br

49. ENSINO DE BIOLOGIA E POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NO INSTITUTO NACIONAL DA MATA ATLÂNTICA-INMA: UM OLHAR PARA AS AÇÕES MEDIADAS

Maria Margareth Cancian Roldi[1]
Orientadora: Dra. Mirian do Amaral Jonis Silva[2]

Resumo: A presente proposta tem por objetivo geral potencializar as ações de popularização da ciência e ensino de biologia do Instituo Nacional da Mata Atlântica, no âmbito das visitas guiadas e do projeto Jovens Pesquisadores, do ponto de vista do ensino por investigação, sob o olhar da teoria sóciointeracionista de Lev Vygotsky, complementada pelo conceito de ação mediada de James Wertsch, tendo como objetivos específicos: identificar os princípios teóricos e metodológicos que orientem as ações de mediação no Instituo; verificar as rotinas e procedimentos realizados na visitas monitoradas; sistematizar aportes teórico-metodológicos que possam orientar as ações mediadas empreendidas no Instituo e propor possíveis alternativas de intervenção investigativa que conciliem as potencialidades educativas do instituto com o ensino de biologia na Educação Básica. Para tal, serão verificadas as rotinas e procedimentos dos recepcionistas do Instituo, incluindo as visitas monitoras destinadas a grupos escolares, bem como o desenvolvimento do projeto jovens pesquisadores, que contempla estudantes do 9º ano do ensino fundamental e 1ª série do ensino médio, através de observação direta com anotações em diário de campo e gravações de áudio. Posteriormente haverá intervenções investigativas que conciliem as potencialidades educativas do instituto com o ensino de biologia. Os dados serão analisados a partir das anotações e das gravações com base na análise textual discursiva a luz do referencial teórico metodológico adotado e através dos questionários aplicados após as intervenções, definidas em categoria de análises, considerando aspectos relacionados ao conceito de ação mediada e aos princípios metodológicos de ensino por investigação.

Palavras chaves: ensino por investigação. grupos escolares. mediação.

[1] Licenciada em Ciências Biológicas - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: margacroldi@gmail.com
[2] Licenciada em Ciências Biológicas, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: mirianjonis67@gmail.com.

50. CIDADE QUE EDUCATA E A FORMAÇÃO DE EDUCADORES SÓCIOAMBIENTAIS EM COLATINA- ES

Patrícia Vidigal Bendinelli[1]
Orientador: Dr(a). Maria Auxiliadora Vilela Paiva[2]
Co- Orientador: *Dr* . Antonio Donizetti Sgarbi[3]

Resumo: O conceito de cidade e escola que educam em conjunto, e a ideia de que a Educação Ambiental serve como o eixo integrador desta educação é a temática deste trabalho que visa discutir a formação com uma consciência crítica em relação às cidades e ao ambiente. Em conformidade com isso, esta pesquisa será realizada durante o acompanhamento de uma proposta pedagógica, que tem como objetivo, discutir conceitos científicos que sistematizem o exercício da cidadania sustentável, em específico em Colatina/ES. A pesquisa será feita com alunos, professores, técnicos administrativos e pessoas da comunidade auxiliando-os a apropriarem-se desses conceitos, a partir do trabalho com um curso de formação para educadores socioambientais que terá como objetivo a construção de saberes para o exercício da cidadania sustentável e o trabalho na perspectiva da Cidade que educa em parceria com a escola. Consiste numa pesquisa bibliográfica, documental, na qual serão utilizadas fontes primárias e com base na técnica de observação participante. Os dados coletados serão analisados com base em textos que discutem o papel da cidade e da escola educando para a cidadania sustentável (GADOTTI; LORIERI; SGARBI e CHISTÉ), da pedagogia histórico-crítica e da educação ambiental crítica na esteira de Loreiro e outros. O produto final será a produção de um guia pedagógico sobre como trabalhar com a questão da cidade que educa tendo como eixo a educação ambiental crítica e assuntos correlatos, entre eles, a sustentabilidade, que servirá de base para consulta dos educadores que tem interesse na cidadania socioambiental.

Palavras chaves: cidade educativa**;** educação ambiental crítica; cidadania sustentável.

[1] Licenciada em Pedagogia - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: patriciavidigal@ifes.edu.br
[2] Licenciada em Matemática, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: vilelapaiva@gmail.com
3 Licenciado em Pedagogia e graduado em Filosofia, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: donizetti@ifes.edu.br

51. O CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE CARIACICA COMO ESPAÇO DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL NO FORTALECIMENTO DA GESTÃO DEMOCRÁTICA.

Paulo Cesar da Silva Passamai[1]
Orientador: Dr(a). Eduardo Augusto Moscon Oliveira[2]

Resumo:
O objetivo da investigação será analisar o espaço/tempo de aprendizagem no Conselho Municipal de Educação de Cariacica (COMEC) e propor, coletivamente, alternativas de formação continuada com os conselheiros. A investigação esta inserida na metodologia da pesquisa-ação, com base nos pressupostos de Thiollent (1985), por meio de uma abordagem qualitativa. Será realizado levantamento histórico do conselho por meio de entrevistas com os conselheiros e secretários de educação do município que fizeram parte da história do COMEC no período de 2007 a 2015. Os conselhos municipais de educação são órgãos de deliberação coletiva, formado por representação paritária, tendo como princípio a gestão democrática na execução das políticas públicas da educação, por meio das funções: normativas, consultivas, deliberativas e propositivas dos sistemas de ensino. Espaços contraditórios, os conselhos municipais se constituem como colegiados importantíssimos, em especial nos municípios que se constituíram sistemas educacionais, como é o caso de Cariacica/ES. O ponto de partida desta investigação é o entendimento que o Conselho Municipal de Educação de Cariacica é um espaço singular de formação, pois seus membros estão implicados política e ideologicamente e, ao deliberarem coletivamente demandas para a educação municipal, necessitam superar as incertezas por meio da pesquisa, organização, fundamentação, revisão, reflexão e sínteses. Como sugestão de produto educativo, propõe-se a elaboração de uma produção bibliográfica sobre a história e o processo de aprendizagem a partir da coleta das entrevistas orais com os conselheiros, e demais sujeitos que constituíram e constituem o Conselho Municipal de Educação de Cariacica.

Palavras chaves: Conselho municipal de educação. Trabalho coletivo. Educação não formal. Gestão democrática. Formação continuada.

[1] Licenciado em História - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: p.passamai@hotmail.com.
[2] Licenciado em História, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: eduardomoscon@hotmail.com

52. CINECLUBE E TEMAS CTSA: METODOLOGIA DE ENSINO ALTERNATIVO DE CIÊNCIAS COM VISTAS A PROMOÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Raíza Carla Mattos Santana[1]
Orientador: Dr(a). Vilma Reis Terra[2]

Resumo: O ensino de ciências deve pautar-se na investigação e estimular a autonomia dos discentes. O uso dos espaços não formais é uma alternativa, pois supera a delimitação do ensino tradicional e aguça a curiosidade dos alunos. Este trabalho abordará a utilização do projeto de extensão escolar "Cine Ifes", que envolverá a análise das sessões e discussões do mesmo com ênfase em aspectos sociocientíficos. Entende-se que os filmes permitem a construção de conhecimento por meio da dimensão audiovisual, e o professor, como mediador, deve propor leituras mais ambiciosas além do puro lazer, incentivando o aluno a se tornar um espectador mais exigente e crítico. Assim, o objetivo geral da pesquisa é analisar a promoção de alfabetização científica e a construção do conhecimento científico na perspectiva CTSA com a implementação do cineclube como espaço de intervenção didático/ pedagógico. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, que será executada na concepção de um estudo de caso, apoiado em observações registradas pela pesquisadora, grupo focal e questionários aplicados aos cineclubistas. A investigação será realizada no IFES/Campus Aracruz com alunos do ensino médio integrado. Como produto educativo, propõe-se a construção de um livro paradidático, intitulado "Ensino de ciências por meio do Cineclube: promovendo alfabetização científica com abordagem CTSA de forma lúdica". Pretende-se assim oportunizar a divulgação científica e auxiliar na ampliação de leitura de mundo dos alunos.

Palavras chaves: espaço não formal de educação; divulgação científica; cinema e educação.

[1] Licenciada em Química - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: raizacarlamattos@hotmail.com
[2]Licenciada e Bacharel em Química, Dra. Química. Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: terravilma@gmail.com

53. SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE QUÍMICA PARA DEBATER: POTABILIDADE DA ÁGUA PARA O ENSINO MÉDIO

Sérgio Martins dos Santos[1]
Orientador: Dr(a). Vilma Reis Terra[2]

Resumo: A poluição dos recursos hídricos, proveniente principalmente por má distribuição desses recursos, crescimento populacional, ineficiência e desperdício de água em irrigação, desenvolvimento industrial, uso indiscriminado de agrotóxicos, uso inadequado do solo e desmatamento vêm contribuindo drasticamente para a degradação e escassez dos corpos de água, comprometendo a qualidade de vida de diversos organismos, inclusive o homem. Um dos principais desafios mundiais na atualidade é o atendimento à demanda por água de boa qualidade. Este trabalho consiste na aplicação de uma sequencia didática com a temática potabilidade da água, levando em consideração o ensino por investigação, alfabetização científica (AC) e com abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), com a finalidade de despertar a consciência critica sobre as questões ambientais da água. Os sujeitos da pesquisa serão alunos do 3ºano ensino médio da "EEEFM José Damasceno Filho'', localizada no município de Baixo Guandu(ES). Será desenvolvido com abordagem qualitativa, e aplicação de questionários e de registros por meio de filmagem, diário de bordo e relatório de atividades dos alunos. A sequência didática será estruturada em conformidade aos pressupostos de uma pedagogia dialógico-problematizadora, segundo o modelo metodológico dos Três Momentos Pedagógicos (TMP) de Delizoicov. Como produto educativo, do trabalho em questão, pretende-se confeccionar um guia didático que contempla a descrição das atividades investigativas desenvolvidas na SD e, também, um Kit que possivelmente contribuirá para o ensino de Química, auxiliando o professor da disciplina na problematização e na interdisciplinaridade dos conteúdos. Valorizando, desde modo, um ensino-aprendizagem estruturado na apropriação do conhecimento.

Palavras chaves: CTSA; Ensino Médio; Ensino investigativo.

[1] Licenciado em Química - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: sergyusquimica@gmail.com
[2] Licenciado em Química, Doutorado em Ciência. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: Vilmaterra@ifes.edu.br

54. CONTRIBUIÇÕES DA CIDADE EDUCATIVA PARA A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA: UM OLHAR A PARTIR DOS ESPAÇOS COM POTENCIAL EDUCATIVO DO ENTORNO DO IFES – *CAMPUS* VITÓRIA

Simone Oliveira Thompson de Vasconcelos[1]
Orientador: Dr(a). Priscila de Souza Chisté[2]

Resumo: O presente trabalho apresenta pesquisa que será realizada no curso de mestrado em Ensino de Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes). O local onde se desenvolverá a pesquisa será o Campus Vitória dessa Instituição no qual se verifica poucas visitas a espaços com potencial educativo do entorno. Para realizarmos a pesquisa incialmente mapearemos e descreveremos detalhadamente quais são os espaços de educação não formal dessa região. A seguir, sistematizaremos junto a um grupo colaborativo, formado por alunos e professores do Ifes – *campus* Vitória, integrantes do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja), um circuito de visitas mediadas que contribuam com a Educação Científica da comunidade acadêmica do Ifes, utilizando como metodologia a pesquisa qualitativa com aproximação a Pesquisa-Ação. Sendo assim, a investigação terá como objetivo analisar as possíveis contribuições dos espaços de educação não formal do entorno do Ifes – *campus* Vitória para a Educação Científica dos educandos dessa Instituição. Visando aprofundar tal questão dialogaremos com os pressupostos da Educação Científica, da Cidade Educativa, do Movimento CTSA e dos Espaços de Educação Não Formal. Finalmente, elaboraremos um material educativo feito colaborativamente para divulgação dos circuitos sistematizados com o intuito de estimular a comunidade acadêmica dessa instituição a conhecerem esses locais e por meio de tais visitas contribuir para a educação científica dos envolvidos. Para divulgação desse material planejaremos e executaremos formações de professores do Ifes – *campus* Vitória.

Palavras chaves: Educação científica; Educação não formal; CTSA.

[1] Bacharel em Farmácia/Bioquímica, Licenciada em Letras Português - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: simone.vasconcelos@ifes.edu.br
[2] Licenciada em Artes, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: priscilachiste.ufes@gmail.com.

55. O PROJETO "ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO CONTEXTO DA CIDADANIA SOCIOAMBIENTAL" COMO ESTÍMULO À CAPILARIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Sirlene Dias Araújo[1]
Orientador: Dr. Antonio Donizetti Sgarbi[2]

Resumo: Desde o final do século XX tem se discutido a educação ambiental no mundo, mas ainda há muito que ser feito no Brasil para que esta seja capilarizada em todo o território nacional. Em 1999 o Governo Federal criou a lei nº 9.795, reguladora da Educação Ambiental no País e a partir daí têm surgido ações nessa direção. Pretende-se, durante o ano de 2016, investigar as ações do Projeto "Alfabetização Científica no Contexto da Cidadania Socioambiental na Cidade de Vitória-ES" (ACCS) que se desenvolve como Projeto de Pesquisa e Extensão, numa dinâmica de pesquisa-ação e tem como objetivo a formação de Agentes da Cidadania Socioambiental promotores da Alfabetização Científica em diálogo com os espaços não-formais de educação do município de Vitória. Também se deseja resgatar parte da História do Coletivo Educador Ambiental de Vitória ES (ColEduc-ES) onde o projeto ACCS se inspirou. O ColEduc-ES foi elaborado e implementado entre o final de 2006 a 2011, tendo como um dos objetivos o de construir um projeto político de Educação Ambiental no município de Vitória. O resgate histórico visa comparar seus fundamentos e ações com as acompanhadas no Projeto ACCS. Aspira-se desenvolver uma pesquisa qualitativa, descritiva, utilizando a metodologia de Estudo de Caso, a partir da observação participante, de entrevistas, análise de documentos como relatórios, fotos etc. Objetiva-se como produto final elaborar/produzir um Caderno Pedagógico que auxilie escolas que queiram atuar em parceria com as lideranças dos municípios na formação e capilarização de uma Educação Ambiental que forme Agentes da Cidadania Socioambiental.

Palavras chaves: alfabetização científica, educação ambiental e espaços não-formais de Educação.

[1] Bacharel em Administração - Mestranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: sirlene.araujo@hotmail.com
[2] Doutor em Educação: História e Filosofia da Educação pela PUC/SP. Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: sgarbi.ad@gmail.com.

56. EDUCAÇÃO CIENTÍFICA MEDIADA PELAS OBRAS DE ARTE DO ACERVO DO IFES

Thiago Zanotti Pancieri[1]
Orientador: Dr(a). Priscila Chisté [2]

Resumo: O Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) possui acervo de obras de arte alocadas em setores administrativos do *campus* Vitória. O acesso às obras é restrito a um público limitado, demandando ações educativas para ampliar o encontro com tal acervo e o restauro dessas imagens. Ações iniciais já foram realizadas, a partir de um Projeto de Iniciação Científica no *campus* Vitória. Contudo, verificou-se a possibilidade de aprofundar essas ações em outro espaço do Ifes, o *campus* Montanha. Para tanto, a pesquisa busca estabelecer diálogo com os pressupostos da Educação Científica com ênfase no movimento CTSA e também com as discussões entre Ciência e Arte, pois pretende colocar em evidência as possíveis contribuições das obras de arte do acervo do Ifes para a Educação Científica com enfoque CTSA dos alunos do *campus* Montanha. Aproxima-se da pesquisa-ação devido o seu caráter democrático, colaborativo, interdisciplinar e constantemente avaliativo. Assim, pretende realizar intervenções educativas por meio do diálogo e da valorização dos saberes de todos os envolvidos. De modo mais específico pretende investigar as obras/artistas e as possíveis relações com as Ciências; planejar e executar em colaboração com professores do *campus* Montanha intervenção que contribua com a Educação Científica com enfoque CTSA, dos alunos desse campus, por meio das obras de arte do acervo do Ifes; realizar exposição das obras de arte do acervo no município de Montanha; sistematizar proposta elaborada no formato de um livro virtual (e-book) e, por fim, planejar e realizar formação de professores para divulgar e compartilhar a pesquisa desenvolvida.

Palavras-chave: Arte; Mediação; Educação Científica.

[1] Licenciado em Artes Cênicas e em Educação Física - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: thiago.pancieri@ifes.edu.br
[2] Licenciada em Educação Artística e em Pedagogia, D.Ed. - Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: pchiste@ifes.edu.br

57. CONTRIBUIÇÕES DA PRÁTICA DO EXERCÍCIO FUNCIONAL PARA INCLUSÃO DOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Vagner Lourenção[1]
Orientador: Dr. Edmar Reis Thiengo[2]

Resumo: Os estudantes que não apresentam habilidades para práticas esportivas durante a aula de Educação Física, geralmente, são excluídos desse evento. A exclusão torna-se ainda mais evidente quando o aluno possui uma deficiência física, pois além da limitação motora, que restringe sua participação nas atividades práticas, muitas vezes, ele encontra barreiras arquitetônicas quando precisa acessar outros espaços escolares. Assim considerando, objetiva-se nessa pesquisa discutir as relações entre a prática do exercício funcional e a promoção da inclusão dos alunos com deficiência física nas atividades escolares, em especial na Educação Física Escolar. Dessa forma, trabalhar o exercício funcional, por meio do Atendimento Educacional Especializado, pode ser uma estratégia interessante para mediar o desenvolvimento das habilidades motoras básicas do aluno com deficiência física, como forma de melhor prepará-lo para realizar atividades que envolvem movimentos dinâmicos. Para isso, a Abordagem Desenvolvimentista surge como uma excelente referência literária, pois essa teoria respeita as fases do desenvolvimento do estudante em idade escolar obrigatória. O estudo utilizará elementos da pesquisa-ação, uma vez que o processo inclusivo é feito por várias "mãos" e precisa da compreensão, da colaboração e da coletividade para que realmente ele aconteça. A investigação será realizada em uma escola da rede municipal de Aracruz-ES, tendo como sujeito da pesquisa aluno com deficiência física, que esteja frequentando regularmente as séries finais do ensino fundamental. Como produto educativo, pretende-se produzir um guia didático no sentido de instrumentalizar o professor que atende alunos com limitações físicas nas aulas de Educação Física.

Palavras-chave: Abordagem Desenvolvimentista; habilidades básicas; inclusão.

[1] Licenciado em Educação Física - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: vagner.lourencao@ifes.edu.br
[2] Licenciado em Matemática, Dr. Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: thiengo.thiengo@gmail.com.

58. SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA DISCUTIR CONTEÚDOS DE TECNOLOGIA PESQUEIRA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: ARTICULAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO FORMAL E NÃO FORMAL COM ENFOQUE CTSA

Victor Hugo Silva e Silva[1]
Orientador: Dr. Sidnei Quezada Meireles Leite [2]

Resumo: O objetivo dessa investigação é o de estudar o desenvolvimento de uma sequência didática para discutir tecnologia pesqueira, na educação profissional de nível técnico, com enfoque CTSA. O planejamento de ensino será baseado na pedagogia histórico crítica, desenvolvido por grupos de trabalho formados por 3 a 5 alunos de turmas de segundo ano da educação profissional de uma escola federal do município de Piúma, do estado do Espírito Santo, envolvendo cinco etapas. A investigação foi planejada com base nos pressupostos de Ludked e André. Trata-se de uma investigação qualitativa, do tipo estudo de caso, cujos dados emergirão de observações, questionários aplicados aos estudantes, relatos escritos e orais colhidos durante as reuniões de trabalho, entrevistas com grupo focal, além de estudos realizados em periódicos e livros da área de Educação Profissional e Educação em Ciências. As temáticas trabalhadas serão inspiradas em Leite. Os dados coletados serão analisados com base na pedagogia histórico-crítica de Saviani e Gasparin. Também serão analisados os dados coletados com base na aula passeio da pedagogia de Freinet e a educação não formal proposta por Gohn. O olhar da alfabetização científica com enfoque CTSA fundamentada em Carvalho e Sasseron, Chassot, Aikenhead, Santos e Auler. Também será analisado o olhar sobre os temas sociocientíficos com base em Reis e Galvão e Sadler. O planejamento da investigação prevê um guia didático de ciências voltado para professores, apresentado um resumo das práticas pedagógicas e resultados obtidos durante a realização da sequência didática.

Palavras chaves: educação não formal; enfoque CTSA; pedagogia histórico-crítica.

[1] Bacharel em Engenharia de Pesca - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: vhsilva@ifes.edu.br
[2] Bacharel em Engenharia Química, D.Sc. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: squezada@ifes.edu.br

59. EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DIFICULDADES E DESAFIOS NA LICENCIATURA EM QUÍMICA

Welinton Silva [1]
Orientador (a): Dra. Michele Waltz Comaru2

RESUMO: Atualmente, é um desafio para os cursos de licenciatura atender a demanda da educação para pessoas com deficiência na formação inicial. Com isso, professores têm sido formados com pouco conhecimento acerca de práticas pedagógicas específicas para atuarem na educação inclusiva. Essa pesquisa busca propor práticas pedagógicas específicas que promovam uma melhoria efetiva na formação inicial de professores de química com vistas à educação inclusiva. Mais especificamente sensibilizar o corpo docente do campus Vila Velha que atua no curso de Licenciatura em Química para as questões de educação inclusiva; desenvolver nas disciplinas de "Diversidade e Educação" e "Instrumentação para o Ensino de Ciências" do curso atividades que promovam capacitação pedagógica com vistas à Inclusão; verificar se há disciplinas na grade curricular que poderiam trabalhar as questões relacionadas à inclusão e propor a construção de materiais didáticos pedagógicos inclusivos. Também será planejado e promovido evento/seminário sobre o tema "Formação de professores de ciências e Educação inclusiva". Serão utilizados como instrumentos de coleta de dados em diversas fases da pesquisa: Diários de bordo, questionários abertos e fechados e análise de discurso dos sujeitos envolvidos na pesquisa (professores e alunos do curso de licenciatura). Pretende-se dessa forma, contribuir para a melhoria da qualidade na formação inicial de professores de química.
Palavras-chave: Educação inclusiva, Formação inicial de professores, Práticas pedagógicas

[1] Licenciado em Pedagogia - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: s.welinton@gmail.com
[2] Graduada em Farmácia, Dra. Ensino de Ciências. - Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: mcomaru@ifes.edu.br

60. UMA PROPOSTA DE JOGO EDUCACIONAL PARA O APOIO A APRENDIZAGEM DO CONCEITO DE NÚMEROS POR CRIANÇAS COM AUTISMO

Wendel Alexandre Albino Macedo[1]
Orientador: Dr(a). Isaura Alcina Martins Nobre[2]
Co-orientador: Dr(a). Danielli Veiga Carneiro Sondermann[3]

Resumo: Com o avanço do uso de tecnologias, o ambiente escolar apresenta cada vez mais alunos conectados ao mundo digital, surge então a preocupação com o processo de ensino e de aprendizagem, na busca por resultados satisfatórios e significativos à aprendizagem por meio do uso destes recursos. Em contrapartida, há uma preocupação na inclusão de indivíduo com algum tipo de deficiência intelectual, no caso desta proposta, o indivíduo no espectro autista. Diante disso, o projeto trata-se do desenvolvimento de um jogo educacional aplicando a metodologia XisOA, auxiliando o aluno autista na apropriação do conceito de números.

Palavras chaves: Autismo; Objetos de Aprendizagem; Tecnologia Educacional.

[1] Tecnólogo em Design de Produto - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: wendel.a.a.m@gmail.com
[2] Doutora em Educação, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: isaura@ifes.edu.com.
[3] Doutora em Educação, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: danielli@ifes.edu.br.

4. LINHA DE PESQUISA 4: HISTÓRIA E MEMÓRIAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO EM CIEÊNCIAS E MATEMÁTICA

61. INFLUÊNCIAS DAS CONCEPÇÕES DE IDENTIDADE, GÊNERO E SEXUALIDADE NAS RELAÇÕES ENTRE DOCENTES, TÉCNICOS/AS LIGADOS AO ENSINO E DISCENTES DO IFES CAMPUS LINHARES

Ana Paula Brasil[1]
Orientador: Dr. Edmar Reis Thiengo[2]

Resumo: A escola não é uma instituição neutra, pois é marcada pela interação entre pessoas e pela ligação com o que acontece no mundo exterior. Construída e reconstruída a partir de valores morais, normas de conduta, orientações políticas, hábitos e formas de ação, é influenciada pelo contexto sociopolítico e econômico em que está inserida. Trata-se de uma instituição mediadora que estabelece o vínculo entre as novas gerações e a cultura acumulada, na medida em que a sociedade contemporânea atinge alto grau de complexidade. Diante deste quadro, é relevante tratar dos reconhecimentos e identidades, além de contextualizar as expressões de gênero e sexualidade na escola contemporânea. O objetivo geral deste trabalho é problematizar as concepções de identidade de gênero e sexualidade, bem como suas influências nas relações de docentes, técnicos/as ligados/as ao ensino servidores, servidoras e discentes da Diretoria de Ensino do Ifes *campus* Linhares. Os objetivos específicos são: identificar as concepções de gênero e sexualidade dos sujeitos da pesquisa; verificar em quais momentos e como as concepções de servidores/as são explicitadas e em quais momentos e como aparecem de maneira velada nas relações com os discentes e, por fim, analisar a influência das concepções de gênero e sexualidade nas relações entre servidores, servidores e discentes. Concentraremos esforços metodológicos para compreender e explicar a realidade dinâmica das relações sociais, sem, no entanto, quantificá-las. Inicialmente pesquisaremos referências bibliográficas atuais. Posteriormente, elaboraremos questionários para entrevistas com os sujeitos da pesquisa e analisaremos os dados coletados.

Palavras chaves: Gênero – Educação – Sexualidade

[1] Licenciado em Ciências Biológicas - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: ana.paula@ifes.edu.br
[2] Licenciado em Matemática, D.Ed. - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: thiengo.thiengo@gmail.com.

62. PERSPECTIVA HISTÓRICO-CRÍTICA DA CIÊNCIA NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA A PARTIR DOS CENTROS DE CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E CULTURA DE VITÓRIA

Carlos Alberto F. Dos Santos [1]

Orientador: Dr(a). Ligia Arantes Sad[2]

Resumo: A forma de concepção que se tem de ciência reflete intimamente na maneira como ela é ensinada. Como uma atividade humana do conhecimento, a ciência pode ser entendida de diversos modos. Este projeto é apresentado com uma proposta pedagógica que busca trilhar um caminho com base em um referencial teórico a fim de fundamentar nosso objeto de trabalho: História da Ciência. Sob a perspectiva metodológica, desenvolver a pesquisa com enfoque na alfabetização científica e no movimento CTSA. Traçamos como objetivo o resgate histórico da ciência para discutir os conceitos científicos por meio do planejamento de atividades na e além da sala de aula, auxiliando os educandos na apropriação e compreensão de conceitos científicos. Utilizaremos espaços educacionais concebidos para esta finalidade, entre eles: os Centros Municipais de Ciência, Educação e Cultura de Vitória, com uma turma de 9º da Escola JAM. A pesquisa se constituirá a partir de uma base bibliográfica, documental e na técnica da observação participante (DEMO, 1982) durante os encontros em sala de aula e nos espaços educacionais citados. Os dados coletados serão lidos à luz de conceitos relacionados à Educação Científica, especificamente na alfabetização científica (CHASSOT, 2011) e da pedagogia histórico-crítica (SAVIANI, 2013). O produto final será a produção de um material de suporte pedagógico em formato de guia didático. Este material será elaborado com um conjunto iconográfico dos artefatos dos centros, textos correlatos, atividades relacionando conceitos científicos e História da Ciência com um roteiro prático para planejamento de aulas.

Palavras chaves: Educação Científica, Ensino de Ciências, História da Ciência.

[1] Licenciado em História - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: santos.caf@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: sadli@terra.com.uol

63. DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E ENSINO DE CIÊNCIAS NO ENSINO MÉDIO: DIÁLOGO COM PROFESSORES DE FÍSICA

Frédéric André Robert Vaillant[1]
Orientador: Dr. Carlos Roberto Pires Campos[2]

Resumo: As últimas décadas viram surgir a necessidade democrática de uma maior alfabetização científica capaz de permitir ao cidadão uma leitura ampliada, consciente e crítica do mundo, que o capacite a participar dos debates e das decisões sociais e políticas ligadas à ciência e tecnologia. Num contexto de forte interrogação sobre as práticas didáticas no ensino de ciências, sobre o papel social da educação científica e da divulgação científica, parece útil questionar-nos sobre as interações e as sinergias possíveis entre o ensino das ciências e a divulgação científica. Como os professores podem ajudar os alunos a interagir criticamente com as informações trazidas pelos textos de divulgação científica? Como os professores podem transformar esse material em recurso didático? Assim, pretendemos investigar a utilização de textos de divulgação científica por professores de Física do Ensino Médio nas escolas públicas estaduais localizadas em Vitória-ES. Trata-se de uma pesquisa qualitativa. A coleta de dados será realizada por meio de entrevistas semi-estruturadas, que serão gravadas em áudio e transcritas na íntegra. As entrevistas permitirão abrir um espaço de reflexão e de discussão entre os professores e o pesquisador; captar o discurso dos professores e de suas experiências; suas questões e dúvidas sobre o uso didático de textos de divulgação científica. A partir do material coletado, pretendemos analisar as estratégias didáticas dos professores durante o uso de textos de divulgação científica em sala de aula. Toda produção de pesquisa poderá servir como material potencial a ser disponibilizado em um blog pedagógico voltado para o ensino de Física.

Palavras chaves: Alfabetização científica. Divulgação científica. Ensino de física.

[1] Licenciado em Ciências Físicas - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: frederic.vaillant@hotmail.com
[2] Licenciado em Ciências Sociais e Letras, D. em História Social da Cultura - Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: carlosr@ifes.edu.br

64. CONSTRUÇÃO E TRANSFORMAÇÕES DO CURRÍCULO DE MATEMÁTICA DO CURSO TÉCNICO EM ESTRADAS – IFES (1960 A 1980)

Gabriel Luiz Santos Kachel[1]
Orientador: Dra. Lígia Arantes Sad[2]

Resumo: O presente estudo de natureza histórica investiga o currículo de Matemática do curso técnico em Estradas, do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), na dimensão teórica e prática, no período das décadas de 60, 70 e 80. O objetivo da pesquisa é discutir a construção social desse currículo de matemática desde a sua criação até as transformações que foram se consolidando nas duas décadas seguintes. Para alcançar o objetivo proposto, serão utilizadas as seguintes estratégias metodológicas: pesquisa bibliográfica que possibilite a aproximação da temática estudada; a análise documental considerando as informações contidas nos currículos de Matemática, livros didáticos, atas de reuniões, jornais e outros documentos; entrevistas semiestruturadas com professores de Matemática do curso técnico em Estradas, ex-alunos e possíveis sujeitos que possam fornecer informações relevantes à pesquisa. Na discussão do currículo, o apoio será, principalmente, em considerações teóricas de Goodson e Sacristán. Nesse direcionamento, o currículo é entendido como uma construção social que possui uma dimensão teórica (currículo prescrito) e uma prática (currículo ativo). Para compreensão do contexto histórico, destacamos os seguintes referenciais: Le Goff, Kuenzer, Souza e Pinto. A pesquisa inicia com a hipótese de que a legislação oficial teve grande influência na construção do currículo. Entretanto, mesmo em tempos de tecnicismo (em que o planejamento e o controle eram mais rígidos), a inventividade e protagonismo dos professores não podem ser ignorados nesse processo. Propõe-se como produto final histórico: um relatório a respeito dos currículos de matemática do curso técnico em Estradas que contenha indicações para uma proposta curricular.

Palavras chaves: História da Educação Matemática; Currículo; Ensino Técnico.

[1] Licenciado em Matemática - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: gabrielkachel@hotmail.com
[2] Bacharel em Matemática, Doutora em Educação Matemática - Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: sadli@terra.com.br

65. AULAS DE HISTÓRIA EM ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL, UM MODO DE CONSTRUIR VALORES E SIGNIFICADOS REAIS A RESPEITO DOS GRUPOS INDÍGENAS DO ESPÍRITO SANTO.

Welington Batista dos Anjos[1]
Orientador: Dr(a). Ligia Arantes Sad[2]

Resumo: A história dos povos indígenas do Brasil tem sido ao longo dos anos, reproduzida e ensinada nas escolas sob uma perspectiva eurocêntrica e etnocêntrica. Essa visão do indígena como um selvagem que necessita ser "domesticado" foi utilizada como justificativa para que os colonizadores pudessem dominar esses povos e suas terras. A pesquisa pretende investigar quais são as representações e significados que alunos do 7° ano de uma unidade municipal de ensino de Vila Velha possuem sobre os grupos indígenas que povoavam o município, durante o Período Colonial do Brasil, e dos grupos indígenas que vivem atualmente no estado do Espírito Santo, no município de Aracruz - Tupinikim e Guarani. Ao mesmo tempo, obter subsídios para elaborar um material didático, tendo como meio pedagógico a utilização de espaços não formais em aulas de História que abordam essa temática. Para tanto, os procedimentos metodológicos serão realizados em três momentos pedagógicos, sugeridos por Delizoicov, Angoti, sendo que no primeiro momento será feita uma revisão de literatura, seguida de um levantamento de dados sobre a presença dos grupos indígenas no Espírito Santo e a visão dos alunos. No segundo momento, ocorrerão visitas em espaços de educação não formal marcados pela presença dos indígenas no Espírito Santo, especialmente em Vila Velha, Vitória e Aracruz. No terceiro momento, serão feitas análises de todos os dados obtidos nos momentos anteriores, para analisar se as visitas em espaços não formais proporcionaram transformação e/ou construção de valores e significados dos educandos sobre os povos indígenas do Espírito Santo.

Palavras-chave: *Historicidade indígena no Espírito Santo, estudo de História, utilização dos espaços não formais e multiculturalismo*.

[1] Licenciado em História - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: welingtonban@hotmail.com
[2] Licenciada em Matemática pela Universidade Federal do Espírito Santo e doutora em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Docente do Programa do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: sadli@terra.com.br

66. EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DIFICULDADES E DESAFIOS NA LICENCIATURA EM QUÍMICA

Welinton Silva [1]

Orientador (a): Dra. Michele Waltz Comaru[2]

RESUMO: Atualmente, é um desafio para os cursos de licenciatura atender a demanda da educação para pessoas com deficiência na formação inicial. Com isso, professores têm sido formados com pouco conhecimento acerca de práticas pedagógicas específicas para atuarem na educação inclusiva. Essa pesquisa busca propor práticas pedagógicas específicas que promovam uma melhoria efetiva na formação inicial de professores de química com vistas à educação inclusiva. Mais especificamente sensibilizar o corpo docente do campus Vila Velha que atua no curso de Licenciatura em Química para as questões de educação inclusiva; desenvolver nas disciplinas de "Diversidade e Educação" e "Instrumentação para o Ensino de Ciências" do curso atividades que promovam capacitação pedagógica com vistas à Inclusão; verificar se há disciplinas na grade curricular que poderiam trabalhar as questões relacionadas à inclusão e propor a construção de materiais didáticos pedagógicos inclusivos. Também será planejado e promovido evento/seminário sobre o tema "Formação de professores de ciências e Educação inclusiva". Serão utilizados como instrumentos de coleta de dados em diversas fases da pesquisa: Diários de bordo, questionários abertos e fechados e análise de discurso dos sujeitos envolvidos na pesquisa (professores e alunos do curso de licenciatura). Pretende-se dessa forma, contribuir para a melhoria da qualidade na formação inicial de professores de química.
Palavras-chave: Educação inclusiva, Formação inicial de professores, Práticas pedagógicas

[1] Licenciado em Pedagogia - Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. Email: s.welinton@gmail.com
[2] Graduada em Farmácia, Dra. Ensino de Ciências. - Docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes. E-mail: mcomaru@ifes.edu.br

REALIZAÇÃO:

PROGRAMA EDUCIMAT

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – CAMPUS VITÓRIA

FAPES

INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo
Campus Vitória

CAPES

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA