



# III Jornada de Educação e Divulgação em Ciências

27 E 28 DE NOVEMBRO DE 2020

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

# Caderno de Resumos

SANDRA REGINA DO AMARAL  
ISABEL DE CONTE CARVALHO  
MANUELLA VILLAR AMADO  
(ORGANIZADORAS)

Realização:



**INSTITUTO FEDERAL**  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

**Mulheres, Ciência e Divulgação Científica**

**27 e 28 de novembro de 2020**

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

SANDRA REGINA DO AMARAL  
ISABEL DE CONTE CARVALHO DE ALENCAR  
MANUELLA VILLAR AMADO  
(ORGANIZADORAS)

**CADERNO DE RESUMOS - III JED**  
Jornada de Educação e Divulgação em Ciências  
Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

**1º Edição**

VILA VELHA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
ESPÍRITO SANTO  
2020



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM EDUCAÇÃO E DIVULGAÇÃO EM CIÊNCIAS

#### INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - CAMPUS VILA VELHA

##### COMISSÃO ORGANIZADORA:

Manuella Villar Amado - Ifes Vila Velha (Coordenação Geral)  
Isabel de Conte Carvalho de Alencar - Ifes Vitória (Coordenação do Comitê Científico)  
Ana Raquel Santos de Medeiros Garcia - Ifes Vila Velha  
Cristiane Pereira Zdradek - Ifes Vila Velha  
Emanuel Jose Reis de Oliveira - Ifes Vitória  
Isabela Maria Seabra de Lima- Ifes Vila Velha  
Jeane Santos de Jesus- Ifes Vila Velha  
Marina Cadete da Penha- Ifes Vila Velha  
Sandra Regina do Amaral- IFMG-SJE  
Vinicius Cavatti Cancelieri- Ifes Vila Velha

##### COMITÊ CIENTÍFICO:

Aline De Paula Nunes- Sedu  
Antônio Donizetti Sgarbi - Ifes Vila Velha  
Ana Raquel Santos De Medeiros Garcia - Ifes Vila Velha  
Arlindo Serpa Filho - Famath/RJ e IFRJ Pinheiral  
Arturo Benincá Martinelli- Sedu  
Charles Moreto - Ifes Santa Teresa  
Charles Monteiro - Ifes Piuma  
Chirlei Dias - Ufes  
Cristiane Pereira Zdradek - Ifes Vila Velha  
Debora Santos De Andrade Dutra - Ifes Vila Velha  
Denise Rocco De Sena - Fapes  
Dulcileia Marchesi Costa - Ifes Cefor  
Elisangela Dos Santos De Oliveira - Ifes Ibatiba  
Emanuel José Reis De Oliveira- Ifes Vitória  
Emilene Rita Pimentel Da Silva Pereira – SEE/MG  
Evanizis Dias Frizzera Castilho - Ifes Cachoeiro de Itapemirim  
Fabiana Da Silva Kauark - Ifes Vila Velha  
Fernanda Gobbi Amorim – Ulg - Bélgica  
Fernanda Ribeiro Pinto Rodriguez - Ifes Vitória  
Fernanda Tonini Gobbi- Ifes Vitória  
Geane Lanes- Sedu  
Geide Rosa Coelho- Ufes  
Geysa Mota Dos Santos- Sedu  
Helaine Barroso dos Reis - Ifes Vitória  
Isabel De Conte Carvalho De Alencar- Ifes Vitória  
Isabela Maria Seabra De Lima - Ifes Vila Velha

Junia Freguglia- Ufes  
Karina Furieri- Ceunes  
Karina Mancini- Ceunes  
Kleber Roldi - IFF  
Leila César Vargas- SEMED Vila Velha  
Manuella Villar Amado- Ifes Vila Velha  
Maria Das Graças Ferreira Lobino- Ifes Vila Velha  
Maria Geralda Oliver Rosa - Ifes Vila Velha  
Marina Cadete Da Penha - Ifes Vila Velha e Seme-Cariacica  
Michell Pedruzzi Mendes Araújo - UFG  
Monique Perini - Sedu  
Patricia Trazzi - Ufes  
Paulo Moura - Ufes  
Paulo Rogerio Torezani - ACSC - Escola Santa Catarina (Unidade Santa Teresa)  
Rachel Curto Machado Moreira - Sedu  
Sandra Regina Do Amaral - IFMG-SJE  
Sidnei Quezada - Ifes Vila Velha  
Tatiana Oliveira Costa - Ifes Vila Velha  
Vasty Veruska Rodrigues Ferraz - Seme-Cariacica  
Verônica Santos De Moraes - Ifes Vila Velha  
Victor Hugo Colombi – Seme-Vitória  
Viviana Borges Corte - Ufes  
Wellington Batista Dos Anjos – Seme-Cariacica e Seme-Vila Velha  
Wellington Alves Dos Santos - Sedu e Seme-Cariacica  
Wesley Dondoni Colombo - Ufes

Vila Velha (ES), 2020.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Valéria Rodrigues de Oliveira CRB6/ES-477

C122 Caderno de resumos - III JED: Jornada de Educação e Divulgação em Ciências Mulheres, Ciência e Divulgação Científica. 1.ed. / Sandra Regina do Amaral, Isabel de Conte Carvalho de Alencar, Manuela Villar Amado (Org.). Vila Velha, 2020.

133 p. : il. ; 30 cm.  
1. ed.

ISBN: 978-65-89716-07-5.

1. Resumos. 2. Educação – Estudo e ensino. 3. Ciência – Estudo e ensino. I. Amaral, Sandra Regina do. II. Alencar, Isabel de Conte Carvalho de. III. Amado, Manuela Villar. IV. Jornada de Educação e Divulgação em Ciências Mulheres, Ciência e Divulgação Científica. V. Programa de Pós-Graduação Lato Sensu em Educação e Divulgação em Ciências. VI. Instituto Federal do Espírito Santo.

CDD 23 - 370



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### APRESENTAÇÃO

A Jornada de Educação e Divulgação em Ciências (JED) é um evento acadêmico-científico promovido pela Pós-graduação *lato sensu* Especialização em Educação e Divulgação em Ciências (Ediv) do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) *Campus* Vila Velha desde 2017 e está em sua terceira edição.

O curso Ediv tem como objetivo formar professores-pesquisadores autônomos e inovadores, capazes de projetar e realizar melhorias na educação em ciências, se apropriando da divulgação científica no ensino de ciências e nos espaços de educação não formal, realizando experimentações investigativas, criando novos produtos educativos vinculados a conteúdos de biologia, química e saúde do ensino fundamental. O público-alvo do curso são licenciados em qualquer área do conhecimento, com atuação na educação básica e demais profissionais que atuam no campo da educação em ciências, espaços de educação não formal e divulgação científica. O curso possui duas linhas de pesquisa:

- Linha 1: Práticas Pedagógicas - essa linha pretende desenvolver pesquisas sobre processos de ensino aprendizagem em Ciências, materiais didáticos e formas de contextualização de conceitos científicos. Além de pesquisar e desenvolver recursos e metodologias para o ensino de Ciências, no âmbito da Educação Básica e Educação Especial.
- Linha 2: Divulgação Científica e Espaços de Educação não Formal - o objetivo desta linha é investigar o recurso da Divulgação Científica no Ensino de Ciências, principalmente aquele desenvolvido nos Espaços de Educação não Formal. Tem como proposta analisar a institucionalidade dos espaços, sua estrutura, gestão, história, memória, potencialidades educativas para o ensino de ciências, questionando e propondo métodos e estratégias de gestão dos espaços para permitir a mediação dialógica, crítica, ética e cidadã, fundamental no processo de interlocução dos saberes.

É um curso com duração de 18 meses, de 480h, ofertado na modalidade semipresencial, com encontros presenciais às quartas-feiras e que promove várias visitas a espaços de educação não formal, como museus, centros de ciência, praças, parques, empresas, estação de tratamento de água e esgoto, etc. No último semestre do curso, os alunos desenvolvem projetos de TCC aplicados ou com aplicação prática no contexto de sala de aula ou de espaços não formais. E foi considerando a possibilidade de divulgar e dialogar com a comunidade científica sobre a investigação dessas práticas educativas que surgiu a ideia da JED.

A primeira edição da JED ocorreu em 2018, e permitiu também integrar e divulgar os três cursos de Pós-graduação na área de Ensino de Ciências ofertados pelo Ifes *campus* Vila Velha. Entre 2016 e 2017, o *campus* Vila Velha iniciou a oferta de dois cursos *lato sensu*, a Especialização em Educação e Divulgação em Ciências (Ediv, agosto/2016) e a Especialização em Ensino Interdisciplinar em Saúde e Meio Ambiente na Educação Básica (Eisma, setembro/2017) e um curso *stricto sensu*, o Programa de Mestrado Profissional em Química em Rede (ProfQui, agosto/2017). Em 2018 os três cursos somavam em torno de 260 matriculados.

No final de 2017, o curso Ediv estava encerrando o ciclo dos seus primeiros ingressantes e os outros dois cursos estavam iniciando suas atividades. Com a possibilidade de organizar uma atividade que



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

pudesse integrar os estudantes dos cursos de pós-graduação, as defesas públicas de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Ediv foram estruturadas dentro da programação de uma pequena jornada acadêmica, ainda que local. Essa ideia inicial foi ampliada para receber a submissão de resumos de trabalho, possibilitando a divulgação das propostas de projetos e trabalhos em desenvolvimento pelos alunos dos demais cursos do *campus* Vila Velha e também da comunidade científica que se interessasse pelo evento, possibilitando a socialização e o debate das pesquisas com outros estudantes e com a comunidade. Nasceu assim a I JED, ocorrida em 24 de fevereiro de 2018, uma jornada proposta para potencializar a divulgação de TCCs e trabalhos em desenvolvimento pelos cursos de pós-graduação. As apresentações abertas ao público aconteceram dentro da programação de um conjunto de atividades científicas ofertadas em paralelo, caracterizando o evento como acadêmico-científico. O evento ocorreu presencialmente no próprio *campus* Vila Velha com inscrições e submissões de resumo via plataformas *on-line*. O evento ofertou sete palestras, uma mostra cultural, apresentação de trabalhos em painel e as apresentações orais de TCCs. A I JED contou com 18 defesas de TCC de alunos do EDIV e teve a participação de cerca de 100 inscritos, 63 trabalhos submetidos em formato de resumos, 52 trabalhos apresentados em formato de painel, sendo que desses, 9 trabalhos receberam premiações (primeiro, segundo e terceiro lugar), nas categorias: I- Pesquisas concluídas ou em andamento; II- Projeto de Pesquisa; e III) Trabalho de Divulgação Científica.

No ano seguinte, a programação da jornada amadureceu e cresceu para buscar possibilidades de articulação para a formação de educadores, relacionando-a ao contexto socioeconômico do Espírito Santo. Assim, o evento foi planejado para os estudantes de especialização do Ifes e professores das redes privadas e públicas federal, estadual e municipal do Espírito Santo. Com esse foco, os cursos de pós-graduação do *campus* Vila Velha se uniram ao curso *lato sensu* do *campus* Colatina, Especialização em Educação Profissional e Técnica (EPT), para mobilizar a participação de mais de 200 alunos finalistas que puderam apresentar seus TCCs dentro da programação de um evento com diversas atividades acadêmicas e científicas. Por isso, a semente da jornada, plantada em 2018, germinou e foi incorporada ao evento “**Seminário Integrado das Especializações EPT e EISMA e II Jornada de Educação e Divulgação em Ciências**”. O evento aconteceu presencialmente no Ifes *campus* Vitória, com inscrição através de uma plataforma *on-line*. O Seminário e a II JED ocorreram nos dias 22 e 23 de março de 2019 com a oferta de uma conferência de abertura, três visitas guiadas a espaços de educação não formal presentes na cidade de Vitória/ES, seis minicursos e, ainda, três oficinas durante os dois dias de evento. Nessa edição não houve submissão de resumos, mas o evento contou com a participação de cerca de 600 inscritos, onde ocorreram 14 defesas de TCC do curso EDIV, 98 do curso EISMA e mais de 100 defesas do curso EPT.

Em 2020, a III JED ocorreria em julho, para contemplar a divulgação das defesas dos TCCs da 3ª turma do EDIV. No entanto, o ano foi marcado por mudanças e adaptações decorrentes da pandemia da COVID-19 que se espalhou pelo mundo e trouxe a necessidade de isolamento e distanciamento social. Entre as adaptações necessárias, foi preciso dialogar com os alunos do Ediv e planejar um novo calendário para encerramento do curso já que os impactos da pandemia trouxeram questões diversas que precisaram ser levadas em conta. A maioria dos alunos tinha propostas de aplicação de seus projetos no chão da sala de aula ou em atividades planejadas para ocorrer presencialmente, com contato e aproximação. Talvez o maior impacto tenha sido a necessidade de adequar os procedimentos metodológicos ou até mesmo mudar o foco do trabalho de TCC proposto, uma vez que as atividades



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

presenciais foram, inicialmente, suspensas e, depois, adequadas para atividades não presenciais. Assim, construído com diálogo e compreendendo prazos a serem cumpridos, alunos e docentes do curso abraçaram o desafio de transformar os planejamentos já estabelecidos para realizar outras formas ou outros trabalhos possíveis nesse contexto tão novo e tão desconhecido. Em paralelo, a oportunidade de dialogar com outras instituições e pesquisadores de todo o mundo através da disponibilidade de encontros virtuais fez surgir a proposta da JED *on-line*. E assim surgiram as redes sociais do Ediv (@ediv.ifesvv no Instagram e o canal no Youtube “*Jornada de Educação e Divulgação Científica*”) que divulgaram e possibilitaram o evento ocorrer no formato virtual.

Além de divulgar e publicizar as defesas de TCC do EDIV, a III JED foi estruturada para continuar oportunizando diálogo entre pesquisadores na área de Ensino de Ciências e para potencializar a interlocução com professores da educação básica e divulgadores da ciência. A possibilidade de submissão de trabalhos em formato de Relato de Experiência permitiu novos e diferentes diálogos com esse público-alvo do curso EDIV.

O evento ocorreu nos dias 27 e 28 de novembro de 2020 com a maior parte da programação sendo transmitida ao vivo pelo canal do Youtube. A temática “**Mulheres, Ciência e Divulgação Científica**” foi escolhida para dar destaque às mulheres que trabalham na ciência, com ênfase às mulheres que trabalham no Espírito Santo, pontuando os avanços nos debates a respeito das oportunidades de acesso e permanência na perspectiva de igualdade de gênero, respeitando as diferenças históricas e as necessidades biológicas e sociais.

A abertura do evento (Figura 01) contou com a presença da Diretora Técnico-científica da Fapes, Denise Rocco, com o Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-graduação, André Romero, com o Diretor Geral do Campus Vila Velha, Diemerson Saquetto, com o Diretor de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão Wanderson Romão e com a coordenadora do curso Ediv e presidente da comissão organizadora, Manuella Amado.



Figura 01. Sessão de abertura transmitida ao vivo pelo canal do YouTube da Jornada de Educação e Divulgação em Ciências. (da esquerda para a direita: Diretora Técnico-científica da Fapes, Denise Rocco; Diretor Geral do Campus Vila Velha, Diemerson Saquetto; Coordenadora do curso Ediv e presidente da comissão organizadora, Manuella Amado; Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-graduação, André Romero; e Diretor de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão Wanderson Romão).



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

Logo após a abertura, o evento teve um momento cultural com a “**Orquestra de Mulheres do Espírito Santo**” (Figura 02) representada pela Maestra Alice Nascimento, que contou um pouco da história e da concepção do grupo feminino que compõem a orquestra. A apresentação de dois vídeos com o trabalho da Orquestra, em especial um com o Hino do Espírito Santo, emocionou a todos! Foi um momento cultural escolhido para dar voz às mulheres, provocando reflexões que vão ao encontro da temática do evento, potencializando e valorizando a mulher na arte e na ciência.



Abertura do evento e Momento Cultural com Orquestra de Mulheres do ES | III JED

Figura 02. Momento cultural com a Maestra Alice Nascimento representando a “Orquestra de Mulheres do Espírito Santo”.

A conferência de abertura trouxe em evidência a temática do evento, com a palestra intitulada “**A Ciência é masculina? -É sim senhora!**” proferida pelo conceituado professor Ático Chassot (Figura 03), o tema foi visto e refletido ao longo da história e dos prêmios Nobel da ciência, que poucas vezes contemplaram mulheres cientistas. O Mestre Chassot chamou a atenção sobre a situação atual das mulheres cientistas no Brasil, que apesar de ter aumentado na última década a sub-representação em posições de liderança ainda persiste.



Figura 03. Conferência de Abertura “A Ciência é masculina? É sim senhora!” com o Mestre Chassot.





III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

O início da tarde foi marcado por um bate papo muito problematizado sobre a temática do evento “**Mulheres, Ciência e Divulgação Científica**” com a nossa convidada especial Professora Ethel Maciel da Ufes. Sendo Mulher, que ocupou o cargo de vice-reitora da universidade, reitora eleita em 2019 que foi impedida de assumir seu cargo pela presidência da república, pesquisadora na área epidemiológica e a principal divulgadora científica sobre a pandemia da COVID-19 e seu impacto no estado do Espírito Santo, foi capaz de provocar e sensibilizar o público sobre os preconceitos e a desvalorização de gênero que ainda assombram a mulher nas esferas científica, política, social e cultural. Logo depois, a convidada Rafaela Lima, trouxe uma representação feminina negra importante na área de educação e divulgação científica, contando um pouco da história do “**Mais Ciência: O espaço de estudos de ciências para alunos do fundamental**”. No final da tarde, tivemos mais representatividade feminina e discussão sobre a temática do evento com a mesa “**Professoras-pesquisadoras de destaque: experiências de alfabetização científica na educação básica**” que teve a professora do Ifes Graça Lobino mediando as experiências das professoras de destaque da educação básica, Marina Cadete e Júlia Peterle, ganhadoras de premiações nacionais (Figura 04).

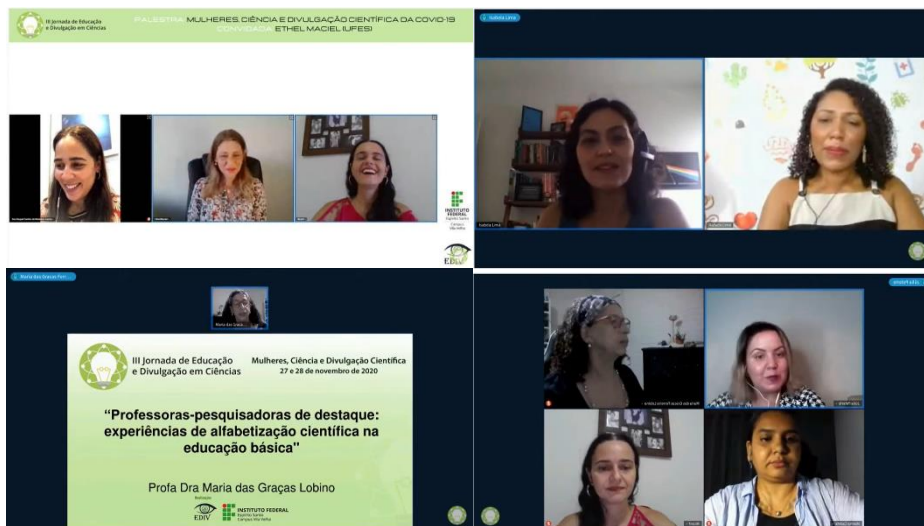


Figura 04. Momentos da programação da III JED com protagonismo feminino, valorizando e discutindo a presença e invisibilidade da mulher na ciência e na sociedade.

A III JED também contou com 3 Momentos focados na Cultura Científica (Figura 05 e 06), duas visitas virtuais a espaços de educação não formal e um lançamento de livro técnico-científico. O professor Athelson Bittencourt da Ufes, diretor do Museu de Ciências da Vida e o mestrando do Educimat Thiago Ouverney conduziram um *tour* virtual ao espaço do **Museu de Ciências da Vida** (Ufes, Vitória), incluindo a nova exposição recém-inaugurada sobre Biodiversidade da Mata Atlântica. A especialista do Ediv, Jeane de Jesus, nos guiou a uma visita virtual ao **Espaço da Baleia Jubarte** na Praça do Papa (PMV, Vitória). Foram dois momentos ricos de imersão a importantes espaços de educação não formal com temáticas científicas do município de Vitória. O evento também contou com o Lançamento do livro “**O professor-pesquisador no ensino de Ciências**”, uma obra que é fruto das primeiras pesquisas realizadas pelas turmas iniciais das pós-graduações do Campus Vila Velha EDIV, EISMA e ProfQui, organizado por: Manuella Villar Amado, Ernesto Correa Ferreira, Denise Rocco de Sena, Ana Brígida Soares, Sandra Regina do Amaral e Isabela Maria Seabra De Lima.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

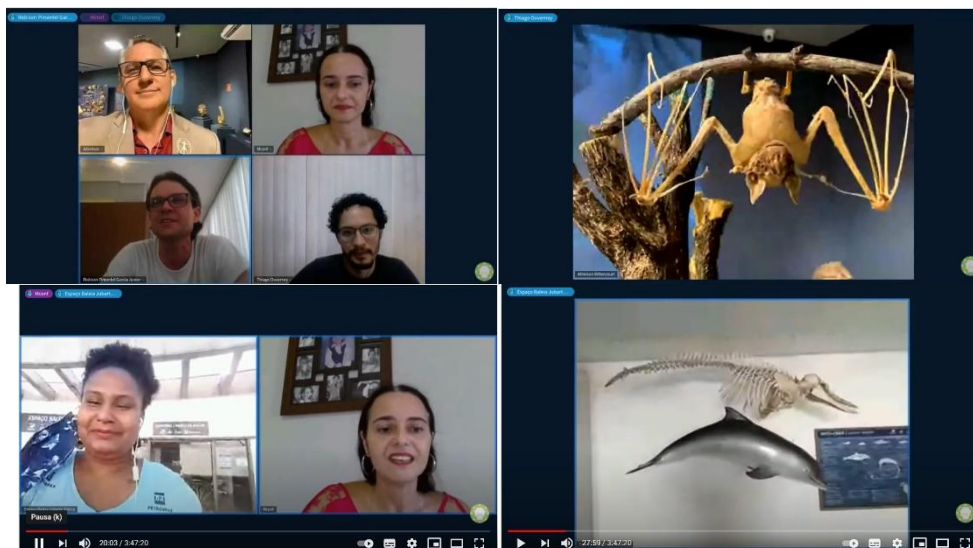


Figura 05. Momentos de visita virtual aos espaços de educação não formal: Museu de Ciências da vida e do Espaço baleia Jubarte.



Figura 06. Lançamento do Livro “Professor-Pesquisador no ensino de Ciências”.

A participação no evento pode ser inferida pelo número de visualizações que ultrapassaram as 1400. O evento foi certificado para aqueles que se inscreveram. No total, foram 326 inscritos que incluíram participantes de todo Brasil, mas a transmissão aberta do evento fez os debates da programação alcançarem mais do que o dobro de inscritos, superando as expectativas da comissão organizadora.

No dia 28 de novembro no período matutino ocorreram 14 defesas públicas de TCC (Quadro 01) de alunos da Especialização EDIV em 6 salas simultâneas que tiveram cada uma de 20 a 100 visualizações. A presença desse público nas defesas também superou bastante as expectativas levando a comissão organizadora a refletir sobre o impacto positivo de se realizar defesas dentro da programação de um



evento *on-line* que permite abrangência nacional, permitindo a divulgação dos trabalhos desenvolvidos dentro do curso Ediv para um grande número pessoas, o que é difícil de ocorrer em defesas presenciais.

Quadro 01. Relação de orientadores e temas dos TCC dos alunos do Ediv que defenderam durante a III JED.

Aluno(a)	Orientador(a)	Título do Trabalho de TCC - EDIV
Amandda Rangel Nascimento	Marina Cadete da Penha	PROJETO ALMAN'ARTE OIKOS-REBIO: AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES
Beatriz Ribeiro Cordeiro Lyrio	Ágda da Silva Géra	SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE O TEMA SEXUALIDADE: UMA PROPOSTA DE ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA PARA ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL 2
Bruno Ricardo Peixoto de Rezende	Fabiana da Silva Kauark	FLORES DE BASÍLIO: O PAPEL DA POSTURA REFLEXIVA NO ORGANIZAR DE UM JARDIM SENSORIAL
Carlos Felipe Bubach de Almeida	Nardely Souza Gomes e Isabela Maria Seabra de Lima	O USO DA TEMÁTICA CHOCOLATE PARA O ENSINO DE QUÍMICA: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA CONTEXTUALIZADA
Denissandro da Cruz Bento	Sandra Regina do Amaral Fabiana da Silva Kauark	EXPOSIÇÃO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: UMA OPORTUNIDADE DE PESQUISAR E COMPARTILHAR CONHECIMENTOS
Érica Schitine Bonfim	Sandra Regina do Amaral Fabiana da Silva Kauark	POTENCIALIDADES EDUCATIVAS DA HORTA ESCOLAR PARA A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL
Felipe Miranda Crist	Fabiana da Silva Kauark e Agda da Silva Géra	USO DOS JOGOS DIGITAIS NO ENSINO: ANCESTORS THE HUMANKIND ODISSEY, UMA VIAGEM EVOLUCIONISTA
Gabriela Ramos Baptista Acco	Fabiana da Silva Kauark e Sandra Regina do Amaral	ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO PROCESSO DE SAPONIFICAÇÃO
Hélem Maria de Rezende Dias	Manuella Villar Amado e Marcos Antônio Sattler	CONHECENDO O PÓLO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA MATA ATLÂNTICA DO IFES, CAMPUS ALEGRE ES: UM GUIA DIDÁTICO COM CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS
Izabella dos Santos Effgem	Thamires Belo de Jesus	ENSINO DE CIÊNCIAS POR INVESTIGAÇÃO NA PERSPECTIVA INCLUSIVA DE ESTUDANTES SURDOS: SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE FOTOSSÍNTESE E RESPIRAÇÃO CELULAR
Jeane Santos de Jesus	Manuella Villar Amado	ESPÉCIES MARINHAS AMEAÇADAS DO ESPÍRITO SANTO: PRODUÇÃO E VALIDAÇÃO DE MATERIAIS DIGITAIS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA
Jullya Cristine Souza	Isabela Maria Seabra de Lima	LABORATÓRIO VERDE: POTENCIAIS DA HORTA COMUNITÁRIA "QUINTAL NA CIDADE" À LUZ DA CIÊNCIA CIDADÃ, NO CENTRO DE VITÓRIA/ES
Ladiane Lopes de Vasconcelos	Ágda da Silva Géra	SEQUÊNCIA DIDÁTICA COM ABORDAGEM CTSA PARA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA: VAMOS FALAR SOBRE OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA MINERAÇÃO?
Paulo Henrique dos Santos Silvas	Isabel De Conte Carvalho de Alencar	ABELHAS SEM FERRÃO E REFLORESTAMENTO: DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA ATRAVÉS DE VÍDEOS WHITEBOARD ANIMATION
Tayná Manhães de Queiroz Izaias	Nardely Souza Gomes e Raquel Pellanda Dardengo Victor	A TRAJETÓRIA DAS PESQUISADORAS DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E DIVULGAÇÃO EM CIÊNCIAS DO IFES - CAMPUS VILA VELHA



III Jornada de Educação e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

Na III JED também tivemos a apresentação de 101 trabalhos cujos resumos estão disponibilizados neste Caderno de Resumos. Os resumos aprovados foram apresentados em formato de vídeos de 5 minutos em sessão de apresentação de trabalhos (Figura 07) no dia 28 de novembro no período vespertino, permitindo no final que os participantes realizassem discussões e trocas de experiências. Destacamos que desses trabalhos, 40 foram relatos de experiências, valorizando bastante a vivência dos professores da rede de educação básica, e o restante de pesquisas acadêmicas, sendo 27 já concluídas e 34 em andamento. Em torno de 70% dos trabalhos foram apresentados no formato clássico e acadêmico, estruturados com introdução, objetivos, métodos, resultados e discussão, enquanto 30% fizeram apresentação livre, no estilo de divulgação científica, com uso de animações, narrações entre outras possibilidades. Nove trabalhos foram premiados (Quadro 02) nessa edição da JED nas categorias: I - Melhor vídeo de Pesquisa concluída ou em andamento no formato acadêmico (primeiro, segundo e terceiro lugar); II- Melhor vídeo de Relato de Experiência no formato acadêmico (primeiro, segundo e terceiro lugar); e III - Melhor vídeo de Pesquisa concluída ou em andamento ou de Relato de Experiência no formato de Divulgação Científica (primeiro, segundo e terceiro lugar). Os trabalhos premiados receberam certificação e os primeiros colocados também receberam brindes inspirados na temática do evento, bonecas *Amigurumi* de mulheres cientistas, Marie Curie e Rosalind Franklin, o livro que foi lançado durante o evento e um marcador de livro de mandala (Figura 08). O evento foi encerrado às 17h do dia 28 de novembro com a divulgação dos premiados e com a fala final de todos os membros da comissão organizadora (Figura 09).

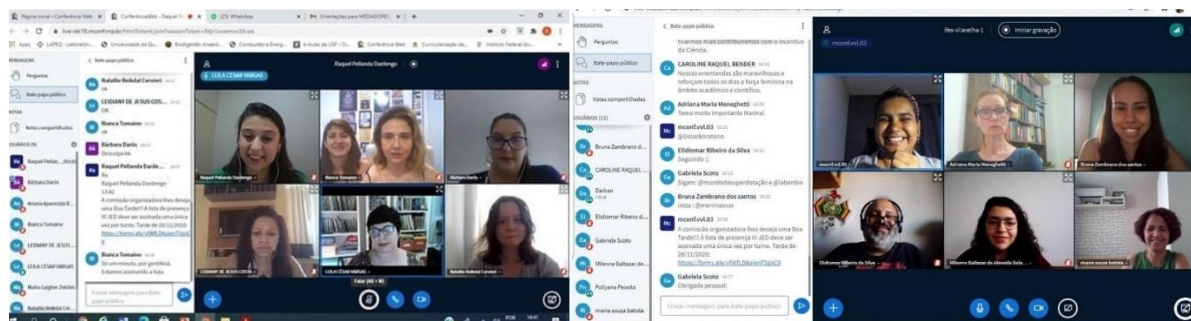


Figura 07. Momentos de sessão de apresentação de trabalhos em formatos de vídeos curtos de 5 minutos, seguido de debate e troca de experiências.

Quadro 02. Relação de trabalhos premiados durante a III JED.

CATEGORIA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA			
Prêmio	Código	Primeiro Autor	Título
1º	P041	Luana da Silva Santos	A Janela Azul: Uma releitura poética da astronomia como ferramenta para fortalecer a cultura científica infantojuvenil
2º	R024	Christyan Lemos Bergamaschi	Relato Meliponifes: integrando pesquisa e extensão em ações de divulgação científica
3º	R035	Maíra Gaigher Zetóles	O processo de fermentação e a produção de alimentos: atividade experimental em uma escola do campo



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

CATEGORIA RELATO DE EXPERIÊNCIA			
Prêmio	Código	Primeiro Autor	Título
1º	R026	Beatriz dos Santos Melo	“não se permita ser invisível, gente foi feita para brilhar”: oficina sobre sexualidade e adolescência como estratégia de educação sexual emancipatória
2º	R041	Natallie Cervieri Reikdal	Criação de mural virtual na discussão do tema de queimadas no Brasil no ensino remoto emergencial com turmas do 7º ano da rede municipal de Cariacica.
3º	R032	Amanda Traspadini Sarcinelli	Na natureza muito se perde e pouco se transforma: ensinando ciências a partir do reaproveitamento dos alimentos
CATEGORIA PESQUISA ACADÊMICA			
Prêmio	Código	Primeiro Autor	Título
1º	P059	Caroline Avelino de Oliveira	Representação de Vital Brazil em biografias científicas
2º	P053	Deborah da Silva Pimentel	Um perfil dos professores que compartilham experiências de educação matemática com estudantes da educação profissional
3º	P012	Rosângela Rodrigues de Oliveira	Mulheres na espeleologia: subsídios para superação do estereótipo de gênero na formação de professores de ciências

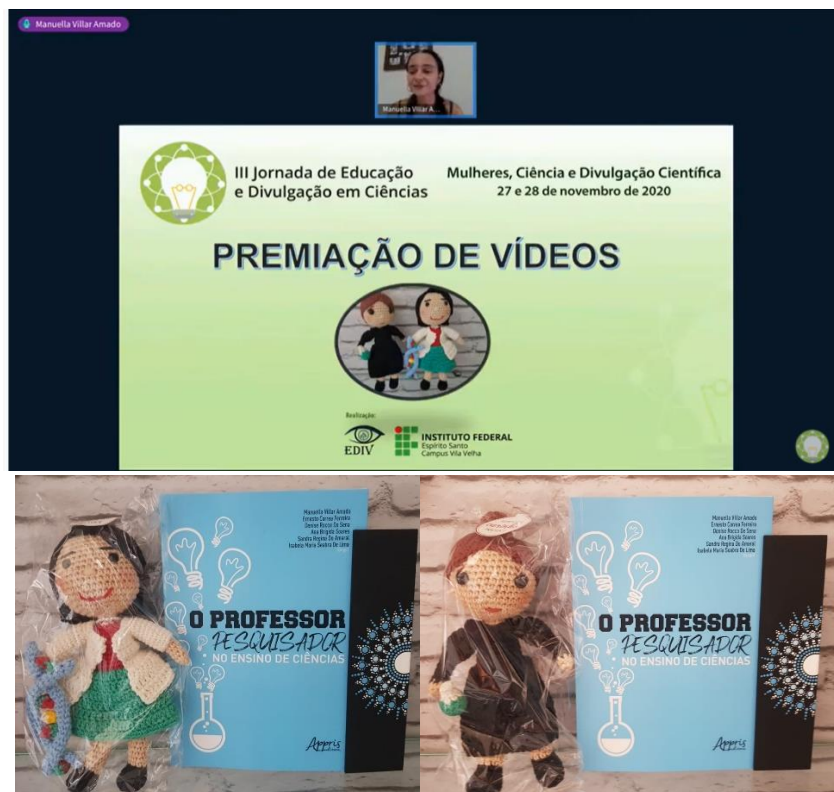


Figura 08. Premiação dos melhores trabalhos.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

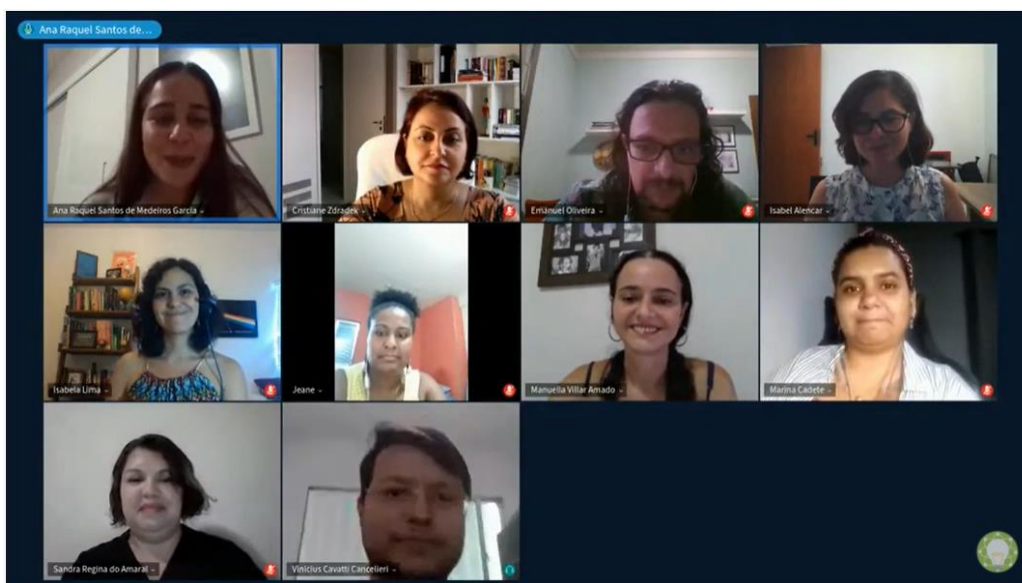
27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha



ENCERRAMENTO E PREMIAÇÃO III JED 28/11/2020

Figura 09. Encerramento do evento com a fala dos 10 membros da Comissão Organizadora da III JED.

Da diversidade de trabalhos inscritos, alguns trouxeram a temática do evento no cerne das discussões de sua pesquisa ou relato, tornando o evento uma oportunidade para ampliarmos o debate de políticas públicas de acesso e permanência para mulheres na ciência. Podemos dizer que, apesar da situação que nos impulsionou para ampliar as possibilidades e realizar esse evento *on-line* serem consequências de um momento de tristeza no mundo todo, com tantas vidas perdidas e tantos descasos registrados, nós, equipe docente do Ediv, superamos muitos desafios para proporcionar um evento que, sem dúvidas, será um grande marco para agregar, acolher e receber novos profissionais na empreitada de assumir o papel como professor-pesquisador dentro de sua sala de aula ou em espaços não formais, seja de forma física ou virtual.

Com os desejos de que a humanidade volte seus esforços para aquilo que importa e valorize seus professores e pesquisadores, agradecemos a todos que conosco participaram.

Comissão Organizadora da III JED



*Este marcador de livro de mandala, cuja arte faz parte da capa deste **Caderno de Resumos**, foi desenvolvido por Manuella Villar Amado com a técnica do pontilhismo para o evento III Jornada de Educação e Divulgação em Ciências, inspirado em suas cores e perspectivas. Ele fez parte do brinde aos ganhadores de premiações e também como agradecimento aos palestrantes que se colocaram como vozes ativas na luta pela valorização e visibilidade das Mulheres na Ciência e na Arte!*



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha



## III Jornada de Educação e Divulgação em Ciências

### Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

#### Programação:

#### 27/11/2020

- 9h às 9h20** Abertura do Evento e Momento Cultural:  
Orquestra de mulheres do Espírito Santo
- 9h30 às 11h** Conferência de Abertura com Attico Chassot  
Tema: A Ciência é masculina? É sim senhora!
- 11h30 às 12h** Visita Virtual ao Espaço Baleia Jubarte.  
Mediador: Jeane Santos de Jesus
- 13h30 às 14h30** Palestra: Relação entre Ciência, Tecnologia, Saúde e  
Sociedade do covid-19 no ES com Ethel Maciel (UFES)
- 15h às 15h30** Visita Virtual ao Espaço Museu de Ciências da Vida  
Mediadores: Athelson Bittencourt e Thiago do  
Nascimento Ouverney
- 16h às 17h30** Palestra: Educação e divulgação científica nas redes  
sociais: a experiência do "Mais Ciências: O espaço de  
estudos de ciências para alunos do fundamental"  
em tempos de pandemia com Rafaela Lima
- 18h às 19h** Lançamento do livro Professor-Pesquisador no Ensino  
de Ciências e mesa redonda: Professoras-pesquisado-  
ras de Destaque com Júlia Peterle (Prêmio Shell 2018),  
Pâmela Galetti (Prêmio Shell 2019) e Marina Cadette  
(TOP 50 do Prêmio Educador nota 10 de 2020)
- 19h30 às 20h30** Encontro virtual ex-ediv@s e ediv@s. Bate-papo da  
saúde: Como está a vida de professor-pesquisador  
em meio a pandemia?

#### 28/11/2020

- 8h às 12h30** Defesas de TCFs EDIV
- 12h30 às 14h** Intervalo para almoço
- 14h às 15h** Apresentação de trabalhos e debate
- 15h30 às 16h30** Apresentação de trabalhos e debate
- 17h** Encerramento com anúncio dos trabalhos vencedores

**Observação:** Toda a programação do dia 27 de novembro foi gravada e pode ser acessada pelo canal do Youtube da JED (<https://www.youtube.com/channel/UC1kbWFC5CVxIO7z3RAOmLoA>).

Site da III JED: <https://sigeventos.ifes.edu.br/evento/IIIJED2020>

Instagram do Ediv: <https://instagram.com/ediv.ifesv?igshid=zkvao21td2jc>



## SUMÁRIO (RESUMOS)

<b>PESQUISA CONCLUÍDA .....</b>	<b>19</b>
A POLÍTICA DE AVALIAÇÃO NACIONAL DA ALFABETIZAÇÃO (ANA) E A REGULAÇÃO DO CURRÍCULO DA ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS .....	20
ABORDAGENS DE ENSINO DE ESTEQUIOMETRIA EQUITATIVA EM GÊNERO: UM BREVE MAPEAMENTO DAS PESQUISAS EM PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS .....	21
ANÁLISE DO CONTEÚDO DE ASTRONOMIA EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA DO ENSINO FUNDAMENTAL I A PARTIR DA PERSPECTIVA CTSA .....	22
ANÁLISE DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE BOTÂNICA NO ENSINO MÉDIO .....	23
ANÁLISE QUALITATIVA DE DADOS: UMA APLICAÇÃO VIA SISTEMA IRAMUTEQ ASSOCIADO AO ESTUDO DAS CONCEPÇÕES ESPONTÂNEAS DOS ESTUDANTES .....	24
BIOGRAFIAS COMO UM RECURSO DIDÁTICO PARA A COMPREENSÃO CRÍTICA DA CIÊNCIA NAS DIVULGAÇÕES CIENTÍFICAS .....	25
CONCEPÇÕES DE FUTUROS PROFESSORES DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA SOBRE FENÔMENOS NATURAIS .....	26
CRESCIMENTO BACTERIANO E FUNÇÃO EXPONENCIAL: UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO MÉDIO INTEGRADO .....	27
DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES LÚDICAS E SUA AVALIAÇÃO NA EFICÁCIA DA APRENDIZAGEM DE CONTEÚDOS DE CITOLOGIA E GENÉTICA NO ENSINO MÉDIO .....	28
DIFICULDADES PARA DESENVOLVER QUESTÕES PROBLEMAS NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS POR LICENCIANDOS DE CIÊNCIAS NATURAIS .....	29
EDUCAÇÃO NUTRICIONAL: UM ESTUDO SOBRE A SELETIVIDADE ALIMENTAR EM CRIANÇAS DE CRECHES E PRÉ-ESCOLAS .....	30
ELABORAÇÃO DE ROTEIROS EXPERIMENTAIS PARA PROCESSOS DE SEPARAÇÃO DE MISTURAS .....	31
ESPAÇO SENSORIAL: LUGAR DE INCLUSÃO, EDUCAÇÃO E EMANCIPAÇÃO .....	32
FLORES DE BASÍLIO: O PAPEL DA POSTURA REFLEXIVA NO ORGANIZAR DE UM JARDIM SENSORIAL .....	33
MENINAS NAS CIÊNCIAS: INSERÇÃO, POLÍTICAS NACIONAIS E MAPEAMENTO DE PROJETOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO .....	34
MULHER, FORMAÇÃO E DEFICIÊNCIA: BREVES REFLEXÕES SOB A ÓTICA FOUCAULTIANA .....	35
O PERFIL E A PRODUÇÃO CIENTÍFICA DAS REITORAS DOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA .....	36
O TERRÁRIO COMO ARTEFATO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL .....	37
O USO DE INSTRUMENTOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE FÍSICA .....	38
O USO DO JOGO DIGITAL ANCESTORS: THE HUMANKIND ODISSEY NO ENSINO DE EVOLUÇÃO E HEREDITARIEDADE .....	39
OS ENCONAM E O ENSINO DE MATEMÁTICA EM ESCOLAS TÉCNICAS ENTRE 1980 E 1996 .....	40





III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

POLÍTICA DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E A REGULAÇÃO DO CURRÍCULO DA ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS .....	41
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO ....	42
PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO: COMPORTAMENTOS DA EQUIPE CIRÚRGICA NA SALA OPERATÓRIA .....	43
REPRESENTAÇÃO DE VITAL BRAZIL EM BIOGRAFIAS CIENTÍFICAS .....	44
RESSIGNIFICANDO O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DAS OPERAÇÕES BÁSICAS .....	45
ROTINA DAS MULHERES EM HOME OFFICE: UMA REVISÃO DE LITERATURA .....	46
UM PERFIL DOS PROFESSORES QUE COMPARTILHAM EXPERIÊNCIAS DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA COM ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL .....	47
UMA ANÁLISE DOS RECURSOS DIGITAIS DISPONÍVEIS NAS ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO EM CAÇAPAVA DO SUL .....	48
UMA METODOLOGIA POP: ENSINANDO EVOLUÇÃO NO ENSINO MÉDIO COM USO DA FRANQUIA POKÉMON .....	49
<b>PESQUISA EM ANDAMENTO .....</b>	<b>50</b>
A IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM E DO REAPROVEITAMENTO DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS NA PRODUÇÃO DE BIOGÁS EM BIODIGESTORES .....	51
A INTERSECÇÃO RAÇA E GÊNERO NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA NA UFVJM .....	52
APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS NO ENSINO DE QUÍMICA COM ENFOQUES CTS/CTSA E FREIRIANO A PARTIR DA TEMÁTICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS .....	53
AVALIAÇÃO DA REPRESENTATIVIDADE DAS MULHERES NA BOLSA PESQUISADOR CAPIXABA (BPC) DA FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA E INOVAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO (FAPES) .....	54
DESAFIOS NA CRIAÇÃO DE REDE DE CONTATOS (NETWORKING) NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA .....	55
ENSINO SOBRE FUNÇÕES QUÍMICAS INORGÂNICAS: AVALIANDO APRENDIZAGENS ATRAVÉS DA ATIVIDADE EXPERIMENTAL PROBLEMATIZADA E DO JOGO DIDÁTICO DOMINÓ QUÍMICO .....	56
ETNOMATEMÁTICA: UM OLHAR SOBRE AS PRÁTICAS FINANCEIRAS .....	57
FEIRAS CIENTÍFICAS COMO INSTRUMENTO DE PROMOÇÃO DA APROXIMAÇÃO DE MENINAS/MULHERES COM AS ÁREAS DE STEM: ASPECTOS DE UMA FEIRA ONLINE DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO .....	58
INTERDISCIPLINARIDADE E CONTEXTUALIZAÇÃO NO CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA: UMA PROPOSTA UTILIZANDO A PRODUÇÃO E ANÁLISE DE CERVEJA ARTESANAL .....	59
MAPAS MENTAIS PARA A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: UM OLHAR PARA AS ESPÉCIES MARINHAS DO ESPÍRITO SANTO .....	60
MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO ACADÊMICA BRASILEIRA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL PRODUZIDA NA ÁREA DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS .....	61
METAIS PESADOS NO LIXO URBANO: UMA ABORDAGEM DE ENSINO NOS MOLDES DA AEP .....	62
MULHERES NA ESPELEOLOGIA: SUBSÍDIOS PARA SUPERAÇÃO DO ESTEREÓTIPO DE GÊNERO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS .....	63



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

MULHERES NEGRAS EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: UMA VISÃO DAS PESQUISAS EM ÂMBITO NACIONAL .....	64
O ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA POR MEIO DA APRENDIZAGEM BASEADO NOS HORMÔNIOS FEMININOS E SUA CONTRIBUIÇÃO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS .....	65
O USO DE FILMES DE SUPER HERÓIS NAS AULAS DE QUÍMICA .....	66
O USO DE VÍDEOS CURTOS E ANIMAÇÕES PARA A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DE ESPÉCIES MARINHAS AMEAÇADAS DO ES .....	67
PROJETO CONSCIÊNCIA VERDE: UMA ALTERNATIVA NO ENSINO DA SUSTENTABILIDADE .....	68
QUÍMICA DAS SOLUÇÕES: PROPOSTA DE CONSTRUÇÃO DE CADERNO PEDAGÓGICO PARA PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO .....	69
QUIZ NO CONTEXTO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: UM OLHAR PARA AS ESPÉCIES MARINHAS AMEAÇADAS DO ESPÍRITO SANTO .....	70
SISTEMATIZAÇÃO DE UMA ELETIVA COM A TEMÁTICA DE ÓLEOS ESSENCIAIS PARA O NOVO ENSINO MÉDIO .....	71
TEM QUÍMICA NA MOQUECA? UM ESTUDO SOCIO CIENTÍFICAS E CULTURAIS DE UMA TRADIÇÃO CAPIXABA .....	72
UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA PROMOÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO CONTEXTO DA QUÍMICA DO CHOCOLATE .....	73
UTILIZAÇÃO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NA ABORDAGEM DE DROGAS DE ABUSO .....	74
<b>PROJETO DE PESQUISA .....</b>	<b>75</b>
ADULTERAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS: HISTÓRIAS EM QUADRINHOS (HQS) PARA O ENSINO DE QUÍMICA .....	76
ATIVIDADE EXPERIMENTAL PROBLEMATIZADA ARTICULADA À APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: ESTUDOS DOS PROCESSO OXIDATIVOS DO CACAU PARA O ENSINO DE QUÍMICA .....	77
COMPREENSÃO DE CONCEITOS TERMOQUÍMICOS POR MEIO DA ATIVIDADE EXPERIMENTAL PROBLEMATIZADA: UMA PROPOSTA DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA CRÍTICA .....	78
ENSINO DE QUÍMICA, A COVID-19 E A CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO CIENTÍFICO .....	79
ESTUDO DE UM CATALISADOR HETEROGENEO CAO/CCA PARA OBTENÇÃO DE BIODIESEL A PARTIR DE ÓLEO RESIDUAL DE FRITURA E UTILIZAÇÃO DO STEAM NO ENSINO DE QUÍMICA .....	80
O AMBIENTE VIRTUAL COMO PROMOTOR DA CONSERVAÇÃO: PROMOVEDOR DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS .....	81
O CORPO HUMANO COMO INSTRUMENTO PARA O ENSINO DE TABELA PERIÓDICA .....	82
O QUEIJO COMO TEMÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA COM ENFOQUE CTS E CTSa .....	83
ÓLEO ALIMENTAR NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA PROPOSTA DE PROJETO INTERDISCIPLINAR .....	84
PRODUÇÃO DE VÍDEOS PARADIDÁTICOS PARA A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA ÁREA DA QUÍMICA .....	85
PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE ESTEQUIOMETRIA FOCADA NOS TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS .....	86



UM EXEMPLO DA ASTRONOMIA DE ONDAS GRAVITACIONAIS APOIADO PELO MODELO DE COLABORAÇÃO: UMA DESCRIÇÃO ENTRE SINAIS E RUÍDOS .....	87
UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA COMPREENSÃO DO FORMATO DA TERRA: EXPERIMENTOS FÍSICOS E VIRTUAIS ASSOCIADOS AO USO DA MÉTODO PREDIZER-OBSERVAR-EXPLICAR (POE) .....	88
<b>RELATO DE EXPERIÊNCIA .....</b>	<b>89</b>
"MULHERES NA CIÊNCIA": PROPOSTA DE INTERVENÇÃO DIDÁTICA EM UM PROJETO DE EXTENSÃO PARA ALUNOS COM ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO .....	90
"A ÁGUA É POP!": CINE-DEBATE COMO FERRAMENTA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DO TEMA ÁGUA .....	91
"NÃO SE PERMITA SER INVISÍVEL, GENTE FOI FEITA PARA BRILHAR": OFICINA SOBRE SEXUALIDADE E ADOLESCÊNCIA COMO ESTRATÉGIA DE EDUCAÇÃO SEXUAL EMANCIPATÓRIA .....	92
A CULPA É DA CIÊNCIA? - DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NAS REDES SOCIAIS .....	93
A JANELA AZUL: UMA RELEITURA POÉTICA DA ASTRONOMIA COMO FERRAMENTA PARA FORTALECER A CULTURA CIENTÍFICA INFANTOJUVENIL .....	94
AMBIENTE ESCOLAR COMO ESPAÇO DE PROMOÇÃO DA CULTURA DA SUSTENTABILIDADE .....	95
APLICAÇÃO DE PROPOSTA DIDÁTICA SOBRE A CONTRIBUIÇÃO FEMININA NA CIÊNCIA .....	96
ARCIMBOLDO-PLANTAE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO ENSINO DE BOTÂNICA ENVOLVENDO CIÊNCIAS E ARTE .....	97
BIO.SABER E O MUNDO NATURAL: DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NAS REDES SOCIAIS .....	98
BRINCANDO DE CONSERVAÇÃO: COMO ATIVIDADES LÚDICAS TRANSFORMAM A CONSCIENTIZAÇÃO DAS CRIANÇAS .....	99
CRIAÇÃO DE MURAL VIRTUAL NA DISCUSSÃO DO TEMA DE QUEIMADAS NO BRASIL NO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL COM TURMAS DO 7º ANO DA REDE MUNICIPAL DE CARIACICA .....	100
CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO NO ENSINO NUMA PERSPECTIVA FREIRIANA .....	101
DIVULGAÇÃO E DIFUSÃO CIENTÍFICA NO INSTAGRAM: BIOLOGIA NO QUINTAL .....	102
DIVULGANDO A CIÊNCIA DOS BICHOS EM UM QUILOMBO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO .....	103
ECOCHÁ - REFLEXÕES AMBIENTAIS SOB A PERSPECTIVA CTSA NAS AULAS DE QUÍMICA .....	104
ENSINO DE PESQUISA EM DIREITO: RELATO DE EXPERIÊNCIA DOCENTE, JUNTO AO AMBIENTE DE APRENDIZAGEM VIRTUAL DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (UERJ) .....	105
ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL EM TEMPOS DE PANDEMIA - VISITA VIRTUAL AO MELIPONÁRIO EMPAREDE .....	106
ESTUDO SOBRE A INFLUÊNCIA DA SALINIDADE NO DESENVOLVIMENTO DA BATATA DOCE .....	107
ESTUDO SOBRE ENSINO DE CIÊNCIAS A PARTIR DOS EFEITOS TERAPÊUTICOS E PRINCÍPIOS ATIVOS DO CRAVO - DA- ÍNDIA E NOZ MOSCADA EM UMA PERSPECTIVA CTS/CTSA .....	108
FALANDO DE CIÊNCIA COM CULTURA POP .....	109
FECINORTE: ESPAÇO PARA A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DE NÍVEL MÉDIO .....	110



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

FEIRA DE CIÊNCIAS DO CEEFMTI "BRÁULIO FRANCO" COMO FORMA DE INTEGRAR ESCOLA E COMUNIDADE NA DIVUGAÇÃO DE CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS, UM RELATO DE EXPERIÊNCIA .....	111
FÓSSEIS E A PANGEIA: APRENDENDO DERIVA CONTINENTAL COM O CYNOGNATHUS .....	112
INTEGRA CIÊNCIA - FEIRA DE CIÊNCIAS E MOSTRA CIENTÍFICA .....	113
JARDIM SENSORIAL: ESPAÇO POTENCIALIZADOR DE APRENDIZAGENS .....	114
LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS VIRTUAL NA QUARENTENA .....	115
LIÇÕES A PARTIR DA APLICAÇÃO DE UMA SEQUÊNCIA DE ENSINO POR INVESTIGAÇÃO ACERCA DA AÇÃO DOS FUNGOS SOBRE OS ALIMENTOS .....	116
MENINAS NA CIÊNCIA - LEITURA E EXPERIMENTAÇÃO .....	117
MENINAS NAS CIÊNCIAS – AÇÕES EM TEMPOS DE PANDEMIA: MULHERES TRANS, UNIVERSIDADE E CIÊNCIAS .....	118
NA NATUREZA MUITO SE PERDE E POUCO SE TRANSFORMA: ENSINANDO CIÊNCIAS A PARTIR DO REAPROVEITAMENTO DOS ALIMENTOS .....	119
NA TRILHA DO CONHECIMENTO: EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL .....	120
O ENSINO DE ESTATÍSTICA DESCRITIVA INTEGRADO A GEOGRAFIA: ALGUMAS ANÁLISES REFLEXIVAS DO MUNDO CONTEMPORÂNEO .....	121
O LÚDICO NO ENSINO DO SISTEMA ENDÓCRINO .....	122
O PROCESSO DE FERMENTAÇÃO E A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS: ATIVIDADE EXPERIMENTAL EM UMA ESCOLA DO CAMPO .....	123
O USO DE AULA PRÁTICA E DE CAMPO NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA .....	124
OPEN BOX DA CIÊNCIA: UMA FORMA DE VISIBILIZAR AS CIENTISTAS BRASILEIRAS .....	125
PROGRAMA DE FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR: A INFLUÊNCIA DOS WEBINÁRIOS NA INTERAÇÃO SOCIAL .....	126
PROJETO MENINAS NAS CIÊNCIAS: PROPOSTA PEDAGÓGICA DE VISIBILIDADE DE MULHERES NEGRAS NA CIÊNCIA .....	127
RELATO DE EXPERIÊNCIA: INCLUSÃO DEFICIENTE VISUAL NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA E MATEMÁTICA .....	128
RELATO DE EXPERIÊNCIA: MODELAGEM MATEMÁTICA COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO .....	129
RELATO MELIPONIFES: INTEGRANDO PESQUISA E EXTENSÃO EM AÇÕES DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA .....	130
TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE CIÊNCIAS EM TEMPOS DE PANDEMIA .....	131
UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ENSINO REMOTO: INDICADOR ÁCIDO-BASE COM REPOLHO ROXO .....	132
WHALE WATCHING COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL .....	133



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

# Categoria:

# Pesquisa Concluída





III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **A POLÍTICA DE AVALIAÇÃO NACIONAL DA ALFABETIZAÇÃO (ANA) E A REGULÇÃO DO CURRÍCULO DA ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS.**

**Luana Lopes Cavotti**

Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vila Velha

luanacavotti@hotmail.com

A busca pela melhoria da qualidade do processo de *ensinoaprendizagem* da língua portuguesa na alfabetização de crianças provocou uma série de mudanças por meio de políticas, ações e programas, implementados a partir do início do século XXI, após a Conferência Regional de Educação para Todos nas Américas, realizada em fevereiro de 2000, na República Dominicana, e, posteriormente, o Fórum Mundial de Educação, realizado em abril de 2000, em Senegal. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho consistiu em investigar, a partir dos estudos de documentos da Organização para a Cooperação do Desenvolvimento Econômico (OCDE), os desdobramentos das concepções de organismos internacionais na política educacional brasileira de alfabetização, a fim de compreender se existe consonância entre as matrizes da Avaliação Nacional de Alfabetização (ANA) e as indicações de conteúdos a serem trabalhados na alfabetização constantes na Política Nacional de Alfabetização (PNA). A investigação adotou a abordagem qualitativa e assumiu os delineamentos da pesquisa documental, ancorada teoricamente nas contribuições da perspectiva bakhtiniana de linguagem. Pretendeu-se criar condições para ampliar a compreensão de formar e modos de se organizar o currículo na alfabetização de crianças. Concluímos que existem consonâncias entre as matrizes, visto que a alfabetização é reduzida a aquisição do código escrito, com isso, as avaliações em larga escala refletem na forma como as políticas educacionais atuam, pois se adéquam às políticas internacionais, sem comprovada eficiência, para que se tenha melhorias nos índices de desempenho dos estudantes, principalmente em relação a alfabetização.

Palavras-chave: Alfabetização, Avaliação, Política.



## **ABORDAGENS DE ENSINO DE ESTEQUIOMETRIA EQUITATIVA EM GÊNERO: UM BREVE MAPEAMENTO DAS PESQUISAS EM PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS**

**Natália Helena Costa do Ó**

Universidade Estadual do Norte do Paraná  
natalia16helen@gmail.com

**Denise Caroline de Souza**

Secretaria de Educação de Minas Gerais  
ddenisecaroline@gmail.com

**Luís Guilherme Sachs**

Universidade Estadual do Norte do Paraná  
sachs@uenp.edu.br

**Juliane Priscila Diniz Sachs**

Universidade Estadual do Norte do Paraná  
jsachs@uenp.edu.br

Neste trabalho, estudamos a relação entre as abordagens de ensino e as disparidades de gênero na Educação Química, especificamente para o ensino de estequiometria. Logo, nosso objetivo foi realizar um levantamento de literatura em periódicos especializados da área, visando identificar como essas propostas podem resolver as dificuldades de aprendizagem conceitual desse conteúdo, bem como facilitar esses tipos de aprendizagens de modo que essa seja equitativa quanto ao gênero. Assim, os artigos foram escolhidos observando primeiramente se haviam termos correlacionados ao conteúdo de estequiometria no título e, em seguida, realizou-se a leitura do resumo. Assim, selecionamos 38 trabalhos. Para a análise dos dados foi empregada a metodologia de Análise de Conteúdo. Seguindo essa metodologia, elaborou-se uma Unidade de Contexto (UC), UC 1. Proposta de abordagens de ensino. Relataremos as Unidade de Registro (UR) referentes à UC1, são essas: UR 1.1, “Uso de História, Filosofia ou Sociologia da Ciência; UR 1.2, “Uso de analogia e/ou modelos (concretos ou abstratos)””; “Uso de narrativas ou produções de textos; UR 1.5, “Experimentação no Ensino de Química”; UR 1.6, “Uso de recursos e/ou materiais de ensino”; UR 1.7, “Ensino por investigação ou por resolução de problemas”; UR 1.8, “Sequências ou ciclos de atividades”; UR 1.9, “Uso de mapas conceituais como estratégia de ensino e aprendizagem” e a UR 1.10 “Mecanismo alternativo para resolução de problemas de estequiometria”. Considerando os resultados, concluiu-se que, nenhum dos trabalhos deu enfoque a disparidade de gênero, porém houve em vários trabalhos a desconstrução da abordagem tradicional do ensino de estequiometria.

Palavras-chave: Dificuldades de aprendizagem, Ensino de Química, Abordagens de ensino.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **ANÁLISE DO CONTEÚDO DE ASTRONOMIA EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA DO ENSINO FUNDAMENTAL I A PARTIR DA PERSPECTIVA CTSA**

**Crisane Aquino Meneghel**

Instituto Federal do Espírito Santo  
crisanemeneghel@hotmail.com

**Kristian Karla Inácio de Souza Morais**

Instituto Federal do Espírito Santo  
kriskamorais123@gmail.com

**Vilma Reis Terra**

Instituto Federal do Espírito Santo  
terravilma@gmail.com

**Manuella Villar Amado**

Instituto Federal do Espírito Santo  
manuellaamado@gmail.com

O presente trabalho analisou criticamente três coleções de livros didáticos de Ciências da Natureza do 5º ano do Ensino Fundamental presentes no PNLD 2018-2020 com enfoque no tema Astronomia e a partir dessa temática os conteúdos relacionados aos movimentos da Terra, averiguando como os autores articulavam os conteúdos na perspectiva CTSA (Ciências – Tecnologia – Sociedade – Ambiente). A metodologia utilizada foi análise qualitativa, onde as autoras realizam a leitura dos capítulos relativos ao conteúdo e a partir dessa leitura, preencheram uma ficha de análise de parâmetros e indicadores da abordagem CTSA. O estudo revelou que em dois dos livros analisados as características gerais da obra se revelaram com mais evidência a partir da abordagem tradicional, já no terceiro livro percebeu-se uma maior intencionalidade de aproximação com enfoque na perspectiva CTSA, principalmente a partir das atividades apreciadas no capítulo da obra pesquisada. Ao final dos estudos percebemos uma vasta necessidade dos livros didáticos se constituírem como um recurso de incorporação de textos e atividades que estejam relacionadas ao enfoque na abordagem CTSA, de forma integrada com outros saberes, para que os conteúdos propostos possam ser mais bem compreendidos em uma perspectiva crítica e reflexiva desde as séries iniciais do ensino fundamental.

Palavras-chave: Séries iniciais, CTS, Alfabetização científica.





III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **ANÁLISE DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE BOTÂNICA NO ENSINO MÉDIO**

**Aline Loyola Vicenti**

Instituto Federal do Espírito Santo – *campus* Santa Teresa  
alinevicentibio@hotmail.com

A ementa da componente curricular Botânica é importante para a matriz curricular do estudante, considerando que faz parte do nosso cotidiano e está próximo da nossa realidade, mesmo encontrando complexidade do conteúdo e dificuldade em ensinar conceitos e correlacioná-los com a prática, contudo, é um processo de via de mão dupla, atribuindo papel tanto ao docente quanto ao estudante. A realização dessa pesquisa surgiu da necessidade de compreender quais são as dificuldades encontradas no ensino-aprendizagem de Botânica sendo o principal objetivo analisar essas dificuldades e como elas refletem no interesse dos estudantes e dos docentes dessa área, bem como investigar quais são as variantes problemáticas que podem dificultar esse processo, para isso foi utilizada a Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel como referencial para essa pesquisa a fim de correlacionar a estrutura cognitiva e o processo de ensino-aprendizagem de acordo com seus tipos de aprendizagens significativas. Essa pesquisa foi de caráter quali-quantitativo e realizada com estudantes e docentes do ensino médio de dois Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Vitória e Santa Teresa) com aplicação de questionários contendo perguntas abertas e fechadas de acordo com a problemática da pesquisa e analisadas de forma comparativa entre Institutos, entre estudantes e entre docentes. Os resultados revelaram que é necessário avaliar não somente aspectos de interesse ou desinteresse à componente curricular, mas investigar quais são as limitações do sistema educacional atual, além disso, abrir novos horizontes e perspectivas quanto a didática e o processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Educação, Estudante, Docente



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **ANÁLISE QUALITATIVA DE DADOS: UMA APLICAÇÃO VIA SISTEMA IRAMUTEQ ASSOCIADO AO ESTUDO DAS CONCEPÇÕES ESPONTÂNEAS DOS ESTUDANTES**

**Fernando Gagno Júnior**

Secretaria Municipal de Educação de Guarapari - SEMED

gagnojr@gmail.com

**Walber Antonio Ramos Beltrame**

Instituto Federal do Espírito Santo - IFES

walber.beltrame@gmail.com

**Maria Lúcia Neiva Bastos Gagno**

Secretaria Municipal de Educação de Guarapari - SEMED

mlnbgagno@gmail.com

O uso de Concepções Espontâneas é uma prática pedagógica que auxilia no reconhecimento da estrutura cognitiva dos alunos e, aliado às técnicas de Análise Textual Discursiva, otimiza o processo de análise dos conhecimentos pré-existentes sobre determinado domínio. Dessa forma, um dos objetivos deste artigo é descrever o uso do sistema Iramuteq no Ensino de Física, com a finalidade de explorar essas técnicas, a partir de um estudo de caso aplicado em uma escola pública de Ensino Médio, localizada no estado do Espírito Santo. A importância deste estudo é demonstrar a utilização de ferramentas livres para agilizar o trabalho investigativo sobre quais são as convicções de uma turma de estudantes e sobre quais são as necessidades de mediação do professor no planejamento do componente curricular. Para a metodologia aplicada no estudo, buscou-se aplicar e analisar duas lexicográficas de análise discursiva por meio do sistema, a análise de similitude e a nuvem de palavras, após coleta de dados usando formulário online disponibilizado no ambiente virtual de aprendizagem. Os alunos foram questionados sobre o conceito de velocidade, em que deviam relatar os conhecimentos tácitos ou técnico científicos. Como resultado, este trabalho apresenta uma discussão qualitativa de como o grafo de similitude e a nuvem de palavras, gerados pelo sistema Iramuteq, auxiliam na identificação de conceitos presentes e ausentes, como um facilitador do trabalho docente.

Palavras-chave: Iramuteq, Análise Textual Discursiva, Concepções Espontâneas.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **BIOGRAFIAS COMO UM RECURSO DIDÁTICO PARA A COMPREENSÃO CRÍTICA DA CIÊNCIA NAS DIVULGAÇÕES CIENTÍFICAS.**

**Caroline Avelino de Oliveira**

E.E Professora Cleomar de Barros Castilho Marques.  
caroline\_avelino@hotmail.com

**João José Caluzi.**

Faculdade de Ciências – Unesp/ Bauru.  
joão.caluzi@unesp.br

Várias pesquisas destacam o uso de material produzido como divulgação científica em materiais didáticos, em geral, na Educação Básica. Na formação inicial, os professores devem adquirir uma visão mais crítica do processo científico, e com isso analisar como a ciência é apresentada na divulgação científica e escolher materiais instrucionais que ofereçam oportunidade para os alunos de Educação Básica compreender a ciência de forma mais adequada à atividade científica. Um recurso que pode ser utilizado na formação inicial são as biografias de cientistas. O recurso didático das biografias pode auxiliar o aluno de formação inicial a compreender de forma crítica o conteúdo científico das divulgações? Para responder essa pergunta foram ministradas aulas na disciplina de História e Filosofia da Ciência, objetivando verificar se o recurso do uso da biografia permite ao aluno ter uma visão mais crítica da ciência contida em divulgações científicas. Foram distribuídas biografias do médico brasileiro Vital Brazil (1865 – 1950), os alunos analisaram o texto fornecido com o auxílio de um questionário pré-estabelecido e posteriormente apresentaram oralmente a percepção crítica do conteúdo científico. Em um questionário final, os alunos destacaram que as biografias permitiram uma visão mais crítica dos conteúdos da divulgação científica, o que foi notado também nas apresentações, sendo assim um recurso que colaborou para a formação inicial.

Palavras-chave: Biografias, divulgação científica e formação de professores.



## **CONCEPÇÕES DE FUTUROS PROFESSORES DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA SOBRE FENÔMENOS NATURAIS**

**Ygor Arten**

Universidade Federal do Espírito Santo  
siqueira2509@gmail.com

**Italo Bitencourt Ramos**

Universidade Federal do Espírito Santo  
italoufes2015@gmail.com

**Viviana Borges Corte**

Universidade Federal do Espírito Santo  
viviana.borges@gmail.com

**Michell Pedruzzi Mendes Araújo**

Universidade Federal de Goiás  
michellpedruzzi@ufg.br

Um indivíduo constitui-se identitária e subjetivamente por meio das relações culturais que mantém com seu grupo social, tornando-se um sujeito único. Por mais que sejam responsáveis por transmitir o conhecimento científico, os professores de ciências da natureza possuem gênese sociocultural. Nesse sentido, objetivou-se identificar a influência de diferentes fontes de conhecimento sobre as concepções de ciência dos futuros educadores da área e o impacto delas no processo de ensino. Metodologicamente, desenvolveu-se um estudo exploratório, em que foram aplicados 174 questionários para alunos de licenciatura dos cursos de Ciências Biológicas (70 alunos), Matemática (47), Física (34) e Química (23) do campus de Goiabeiras - Vitória, da Universidade Federal do Espírito Santo. O questionário consistia em 10 histórias que enunciavam fenômenos da natureza com cinco possíveis explicações, em que cada indivíduo deveria assinalar se “concordava” ou “discordava” com aquela explicação. Na sequência, era solicitado que escolhessem a origem daquela concepção: Científica (S), Pessoal (P), Religiosa (R), Crença Cultural (C) ou Indígena (I). Os resultados, à luz da perspectiva histórico-cultural de Vigotski e colaboradores, desvelaram que, nas afirmações mais assinaladas, a opinião pessoal (P) sobressaiu (52%) ante os outros tipos de conhecimento como o científico (32%), que teve a segunda maior amostragem, e as demais fontes (17%). Por meio do exposto, depreende-se que futuros educadores da área de ciências da natureza necessitam refletir acerca das possibilidades de que suas convicções pessoais, oriundas de sua constituição sociocultural, interfiram nos processos de ensino e aprendizagem, bem como na compreensão dos discentes sobre os fenômenos naturais.

Palavras-chave: Percepção de Professores, Questões Sociocientíficas, Perspectiva Histórico-cultural, Formação Inicial de Professores, Fenômenos da Natureza.



## **CRESCIMENTO BACTERIANO E FUNÇÃO EXPONENCIAL: UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO MÉDIO INTEGRADO**

**Daniel Queiroz Hese da Silva**

Ifes Campus Vila Velha  
danielqhs@gmail.com

**Lauro Chagas e Sá**

Ifes Campus Vila Velha  
lauro.sa@ifes.edu.br

**Carine Coneglian de Farias Colman**

Ifes Campus Vila Velha  
carine.colman@ifes.edu.br

O trabalho pedagógico na Educação Profissional demanda preocupação de professores e de instituições em articular o ensino básico com o núcleo profissionalizante. Buscando possibilidades de interseção, identificamos que o ciclo de vida das bactérias apresenta quatro fases e que uma delas pode ser modelada por meio de uma função exponencial. Nesse contexto, desenvolvemos um material didático sobre conteúdos matemáticos numa abordagem específica para Microbiologia, com vistas à integração curricular no Curso Técnico em Biotecnologia Integrado ao Ensino Médio. O material é composto por uma ficha de atividades e um kit prático. A ficha contém textos e questões sobre o crescimento bacteriano e a função exponencial, que serão respondidas a partir da manipulação do kit prático da bactéria *Escherichia coli*. Este, criado com intuito de espelhar os dados de crescimento encontrados no laboratório, é composto por 7 placas de petri, cada uma representando o crescimento da bactéria em intervalos de 30min (1,5h até 4,5h). Nesse caso, crescimento é determinado pelo número de unidades formadoras de colônia (UFC), pequenos aglomerados de bactérias, contados na placa de cada tempo. A principal atividade do material consiste em contar as UFC nas placas, esboçar o gráfico do crescimento bacteriano e modelar uma função exponencial. Para ampliar o público-alvo do material, também criamos reproduções dos kits para impressão. A partir da pesquisa realizada, verificamos que as produções possuem potencial de interdisciplinaridade, podendo ser aplicadas em qualquer rede de ensino. Por fim, acreditamos ter superado a divisão ensino médio/educação profissional, ressaltando a integração curricular e interdisciplinaridade.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade, Matemática, Microbiologia, Integração, Material Educativo.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES LÚDICAS E SUA AVALIAÇÃO NA EFICÁCIA DA APRENDIZAGEM DE CONTEÚDOS DE CITOLOGIA E GENÉTICA NO ENSINO MÉDIO

**Lorrana Madeira Avelino**

Centro Universitário Salesiano

Lorranaa.madeira@gmail.com

**Melissa De Freitas Cordeiro Silva**

Centro Universitário Salesiano

mcordeiro@salesiano.br

Ensinar citologia e genética é um desafio devido à complexidade dos termos utilizados, conteúdos abstratos, somada a falta de materiais alternativos que auxiliem o professor. Os materiais lúdicos devem ser aliados ao ensino da biologia pois chamam a atenção dos alunos tornando os conteúdos mais atrativos, favorecendo a aprendizagem. Desse modo, após desenvolver e aplicar as atividades lúdicas denominadas Triacito, que aborda o tema de Divisão Celular, e Genetizando, sobre mutações genéticas, realizou-se uma avaliação da eficácia do lúdico como instrumento facilitador na transmissão de conteúdo, através da aplicação de um pré e pós teste, em turmas de 1º e 2º série do ensino médio da escola Almirante Barroso, localizada no bairro Goiabeiras, Vitória/ES. As médias das pontuações dos alunos variaram entre as turmas, pois cada classe interagiu de forma diferente com as atividades propostas. A média da turma de 1º série, no pré e pós teste, subiu de 4,5 para 4,8, tendo como desvio padrão ( $\pm$ ) 0,71 e 0,74, respectivamente. Nas turmas de 2º série houve resultados positivos e negativos, sendo que na turma 2ºM1 a média subiu de 2,3( $\pm$ 0,95) para 3,7 ( $\pm$ 0,95) e na turma 2ºM4 a média caiu de 4,2( $\pm$ 0,95) para 4,0 ( $\pm$ 1,14). É importante ressaltar que cada turma possui um perfil característico e por isso é necessário que o professor escolha a melhor metodologia e que seja mais adequada e atrativa para o perfil da sua classe, caso contrário a turma pode não alcançar as habilidades desejadas além de não apresentar resultados de aprendizagem satisfatórios.

Palavras chave: Ludicidade, Mutações genéticas, Divisão celular, Organelas



## **DIFICULDADES PARA DESENVOLVER QUESTÕES PROBLEMAS NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS POR LICENCIANDOS DE CIÊNCIAS NATURAIS**

**Jéssica Mirian Sampaio Laves**

Universidade Federal do Amazonas

jessicamirian21@gmail.com

**Ettore Paredes Antunes**

Universidade Federal do Amazonas

ettore.ufam@gmail.com

Este trabalho visa averiguar as dificuldades em desenvolver questões problemas, a partir da Aprendizagem Baseada em Projetos, por dezesseis licenciandos do curso de Ciências Naturais, de uma Instituição Federal de Ensino da Região Norte do Brasil. Dialogamos com Gaston Bachelard que discute [...] “para o espírito científico, todo conhecimento é resposta a uma pergunta” (1996, p. 18). Nossas ideias também foram fomentadas por Bender que argumenta que a questão fornece a tarefa geral para o projeto na Aprendizagem Baseada em Projetos (2015, p.17). Justifica-se o presente trabalho como instrumento pedagógico de reflexão para utilização da supracitada metodologia na formação de futuros professores do Ensino Básico. Coletaram-se os dados usando como instrumentos de coleta: as folhas de atividade e entrevista. A abordagem metodológica adotada foi qualitativa do tipo explicativa, tendo como aporte teórico a Análise Textual Discursiva. A análise das folhas de atividade possibilitou identificar que apenas três dos cinco grupos conseguiram desenvolver a questão problema. Cerca de 93 % dos discentes relataram que sentiram dificuldade para elaborar a questão problema do projeto os outros 7 % não apresentaram dificuldade. Os discentes relataram que “fazer questão é muito difícil”. Por outro lado, fizeram uma avaliação positiva da atividade que participaram afirmando que “é importante para formação do professor”, “é melhor do que ficar preso em sala de aula” e que proporcionou “motivação”.

Palavras-chave: Aprendizagem Baseada em Projetos, Formação de professor de Ciências, Filosofia Bachelardiana.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **EDUCAÇÃO NUTRICIONAL: UM ESTUDO SOBRE A SELETIVIDADE ALIMENTAR EM CRIANÇAS DE CRECHES E PRÉ-ESCOLAS**

**Luísa Moreira Favretto**

Universidade Federal de Santa Maria - UFSM

luisa.volei@gmail.com

Este Trabalho de Conclusão de Curso está vinculado com o curso de Pedagogia - Licenciatura Plena Diurno da Universidade Federal de Santa Maria/RS. Tem como tema a educação nutricional e seletividade alimentar em crianças na fase da Educação Infantil, entre zero a cinco anos. A pesquisa se propõe a compreender, a partir do contexto histórico e cultural, quais os fatores que influenciam na alimentação destas crianças e como a instituição escolar atua frente essa realidade. Investigou-se como o tema educação e seletividade alimentar aparece em artigos e revistas de eventos das áreas da Pedagogia e Ciências; como a educação alimentar está ligada à qualidade de vida das crianças e de suas respectivas famílias; como ocorreu a evolução dos objetivos de desenvolvimento e aprendizagem acerca da alimentação nos documentos orientadores; e como a escola se posiciona frente às questões da educação alimentar e o que se ensina para as crianças referente a esse tema. A metodologia teve como base a abordagem qualitativa, objetivos exploratórios e procedimentos bibliográfico e documental. Diante das observações dos dados encontrados foi possível identificar diversos fatores genéticos, ambientais e sociais que influenciam nas preferências alimentares das crianças. Bem como a legislação prevê ações que devem garantir a qualidade e educação alimentar juntamente com a instituição escolar.

Palavras-chave: Educação Infantil, Contexto histórico, Família, Instituição escolar.



## **ELABORAÇÃO DE ROTEIROS EXPERIMENTAIS PARA PROCESSOS DE SEPARAÇÃO DE MISTURAS**

**Silvana Goldner Moreira**

Instituto Federal do Espírito Santo *campus* Colatina  
silvana.moreira@ifes.edu.br

**Hellen Fabris**

Instituto Federal do Espírito Santo *campus* Colatina  
hellenfabris@hotmail.com

**Isabel Helena Rechel Radinz**

Instituto Federal do Espírito Santo *campus* Colatina  
isabelradinz1@gmail.com

**João Vitor Jacobsen Ramos**

Instituto Federal do Espírito Santo *campus* Colatina  
jvjramos\_@hotmail.com

O conteúdo de processos de separação de misturas contém uma grande variedade de técnicas, que são utilizadas na purificação da água, na indústria química e em nossas casas. Para melhorar o processo de ensino e aprendizagem deste assunto é preciso associar aulas teóricas e práticas. Porém, muitas vezes a realização de experimentos é impossibilitada pela falta de recursos. Assim, neste trabalho, foram pesquisadas e testadas práticas sobre os processos de separação de misturas com reagentes e materiais de baixo custo. Os experimentos envolvendo os processos de filtração, decantação, floculação, destilação, cristalização, sublimação, separação magnética, extração e cromatografia foram pesquisados em revistas on-line, livros, apostilas, sites e vídeos do YouTube da área de ensino de Ciências e, depois, testados e ajustados. Experimentos envolvendo os seguintes temas foram selecionados: filtração simples, filtração a vácuo, adsorção usando carvão ativado, decantação líquido-líquido, construção de uma centrífuga, simulação da floculação e da filtração das estações de tratamento de água, destilação usando lâmpada incandescente, crescimento de cristais com o uso de vinagre e de sulfato de cobre II penta-hidratado, sublimação da naftalina e do iodo, separação do fubá e limalha de ferro, extração de óleo da casca de laranja e de DNA da cebola, cromatografia em papel com canetas esferográficas e hidrográficas, e cromatografia em giz com canetas hidrográficas. Então, foi elaborada uma apostila contendo os roteiros de cada um desses experimentos para ficar à disposição dos professores de química do Ifes *campus* Colatina para uso com as turmas dos cursos técnicos integrados ao ensino médio.

Palavras-chave: Química, Aulas práticas, Baixo custo.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **ESPAÇO SENSORIAL: LUGAR DE INCLUSÃO, EDUCAÇÃO E EMANCIPAÇÃO**

#### **Sarah Guimarães Cunha**

Instituto Federal do Espírito Santo Campus Vila Velha

sarah.g.cunha@gmail.com

#### **Carine Cabreira Reckel**

Instituto Federal do Espírito Santo Campus Vila Velha

carinecreckel@hotmail.com

#### **Fabiana da Silva Kauark**

Instituto Federal do Espírito Santo Campus Vila Velha

fabianak@ifes.edu.br

O Jardim Sensorial é um projeto que tem por objetivo aproximar o ensino de ciências e alfabetização científica na inclusão de deficientes visuais e outras limitações. Configura-se como um espaço não-formal de educação e se adequa como um recurso didático, principalmente na Educação Infantil. É inclusivo, respeita as diferenças e estimula os sentidos sensoriais. O trabalho foi realizado interdisciplinarmente através dos cursos de Licenciatura em Pedagogia, Licenciatura em Química e Biomedicina. A pesquisa foi de cunho descritivo com abordagem qualitativa. O público alvo foram alunos, da rede municipal de Vila Velha, com deficiência visual. No Jardim Sensorial foi feito o plantio de plantas ornamentais, medicinais e de culinária. Por meio da mediação e do contato com as plantas, pôde-se enxergar o mundo para além da visão, através do tato, olfato e paladar. Notou-se a importância do Jardim sensorial no ensino, no respeito às diferenças e na promoção da inclusão, além de ser um espaço de fala aberto ao público, de vivências e experiências. O Jardim Sensorial é um projeto que estará em constante construção e aberto a reconstruções, portanto, consideramos que ele não chegou ao fim e conta com o apoio de novos alunos e voluntários para continuar.

Palavras-chave: Sentidos sensoriais, Interdisciplinaridade, Ensino de Ciências.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### FLORES DE BASÍLIO: O PAPEL DA POSTURA REFLEXIVA NO ORGANIZAR DE UM JARDIM SENSORIAL

**Bruno Ricardo Peixoto de Rezende**

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo  
brunoricardo.pr@gmail.com

**Vinicius Cavatti Cancelieri**

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo  
vinicius@ifes.edu.br

**Sarah Guimarães Cunha**

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo  
sarah.g.cunha@gmail.com

**Fabiana da Silva Kauark**

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo  
fabianak@ifes.edu.br

O objetivo desta pesquisa foi analisar o papel da postura reflexiva no “organizar” de um Jardim Sensorial para a 16ª Semana Nacional de Ciências e Tecnologia, ocorrida no Campus Vila Velha do Instituto Federal de Educação do Espírito Santo, ocorrida entre 21 e 27 de outubro de 2019. O presente estudo trouxe sua temática inserida na discussão sobre as dificuldades enfrentadas ao longo do desenvolvimento do projeto e articulou o papel que extensão e práticas pedagógicas de inclusão social desempenham para tal discussão. O trabalho ancorou-se em uma abordagem social construcionista, na qual a intersubjetividade que permeia o fenômeno estudado é mediada por uma postura reflexiva do pesquisador. A partir desta abordagem foi feita uma pesquisa-ação, tendo como principal instrumento de coleta de dados um diário de bordo. O diário foi construído a partir das observações realizadas em campo e os dados coletados foram apresentados na forma de uma narrativa. A pesquisa foi desenvolvida em três momentos, ou ciclos, cada momento foi subdividido em reuniões/encontros para tomada de decisões, execução das atividades planejadas e análise do momento como um todo, a partir dos dados coletados ao longo do trabalho. Os resultados apontam que, apesar das contribuições teóricas por parte de estudos inseridos na temática estudada, ainda existe resistência por parte da comunidade acadêmica no desenvolvimento de uma postura que rompa com aspectos burocráticos e tradicionais e que tal resistência dificulta o desenvolvimento de atividades que articulem ensino de maneira menos ortodoxa como em um Jardim Sensorial.

Palavras-chave: Práticas pedagógicas, Extensão, Inclusão social, Jardim sensorial, Construcionismo social.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **MENINAS NAS CIÊNCIAS: INSERÇÃO, POLÍTICAS NACIONAIS E MAPEAMENTO DE PROJETOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

**Gabriela Reznik**

Universidade Federal do Rio de Janeiro

[gabirz@gmail.com](mailto:gabirz@gmail.com)

A inserção das mulheres nas carreiras científicas é marcada pela distribuição desigual nos diferentes campos de conhecimento: as mulheres são maioria nas áreas de saúde e de educação, porém são sub-representadas nas áreas de ciências exatas e engenharias. Na última década, cresceram as iniciativas nacionais com foco na educação básica para incentivar o interesse e ingresso de meninas nas ciências exatas e tecnológicas. Esta pesquisa buscou mapear os projetos contemplados nas chamadas públicas do CNPq Meninas nas Ciências Exatas, Engenharias e Computação, de 2013 e 2018, no contexto nacional e do Estado do Rio de Janeiro. Por meio de abordagem qualitativa, realizamos entrevistas a fim de compreender as percepções de coordenadoras dos projetos do RJ acerca de suas motivações, envolvimento nas temáticas de gênero e percepções sobre o percurso, importância e objetivos dos projetos. Identificamos a capilaridade dos projetos a nível nacional e o aumento da liderança feminina em 2018. As chamadas foram catalisadoras de iniciativas nas temáticas de gênero e ciência em campos com pouco acúmulo nesta discussão. Apontamos para a dimensão social dos projetos em regiões de vulnerabilidade social e para o potencial multiplicador enquanto formação de professoras/es que incorporem questões de gênero e de divulgação científica em suas práticas. Destacamos a importância de maior incorporação de uma discussão teórica do campo de gênero e ciência e de maior visibilidade das iniciativas por meio de publicações de experiências e pesquisas qualitativas, assim como para a importância de formação de redes.

Palavras-chave: Gênero, Políticas públicas, STEM, Educação, Divulgação científica.



## **MULHER, FORMAÇÃO E DEFICIÊNCIA: BREVES REFLEXÕES SOB A ÓTICA FOUCAULTIANA**

**Jessica Lopes dos Reis-IFES**

Instituto Federal do Espírito Santo  
jessica.llopress17@gmail.com

**Henrique Abreu Frizzera-IFES**

Instituto Federal do Espírito Santo  
henrique.afrizzera@gmail.com

**Sammea Brunna Almeida de Oliveira-IFES**

Instituto Federal do Espírito Santo  
sammea.almeida@gmail.com

**Madeline Lopes Machado-IFES**

Instituto Federal do Espírito Santo  
madeline.lopes@yahoo.com.br

**Wilson Camerino dos Santos Junior**

Instituto Federal do Espírito Santo  
wilson.santo@ifes.edu.br

A presente pesquisa constitui resultados processuais de um estudo exploratório que analisou a trajetória de uma discente do curso de Licenciatura em Química em uma instituição de ensino federal. Problematizamos aqui a construção social da deficiência e as relações de poder instituídas sob o corpo numa trajetória de impor uma subalternidade que, muito além de física é difundida socialmente. A metodologia utilizada foi pesquisa exploratória. A nossa é denominada análise de narrativas do modo de vida, pois Madeline Lopes não é apenas autora, mas nas escritas da pesquisa transcorrem partes de sua vida. Nossa proposição é uma ascensão dos diálogos da aluna e autora que se fizeram o ser constitutivo deste trabalho. Utilizou-se seu modo de vida, descrito numa carta biográfica de forma a relacionar tais fatos com a teoria foucaultiana, nosso referencial teórico e metodológico que, com base no seu trabalho desenvolvido como psicólogo em hospitais psiquiátricos e prisões, destaca as relações de poder nestes ambientes e como essas relações se materializam no tratamento dos presos, pessoas consideradas doentes mentais, e a forma como elas foram criando categorias de poder que as subalternizam, transformando-as em deficientes. Os resultados apontam que: a deficiência antes mesmo de ser colocada nos percursos físicos que demandam políticas de atendimento específicas, é considerada em percursos societários como uma desvantagem social. Outro apontamento são as questões de gênero que reverberam sob a mulher em processo de modificação física e categorizada como deficiente. Logo a educação para deficientes deve pautar-se no direito legal e não excludente.

Palavras-chave: Relações de poder, Subalterno, Foucault.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### O PERFIL E A PRODUÇÃO CIENTÍFICA DAS REITORAS DOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA

**Magali Inês Pessini**

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Santa Catarina/Câmpus Lages  
magali.pessini@ifsc.edu.br

O presente estudo objetivou caracterizar o perfil e a produção científica das Reitoras dos Institutos Federais. É importante caracterizar o perfil dessas Reitoras, pois além do papel de zelar pelo cumprimento da missão, pelas políticas e ações institucionais dentro de uma proposta singular de Educação Profissional Científica e Tecnológica. Quanto aos procedimentos metodológicos adotados - pesquisa descritiva, de abordagem quantitativa. Para análises da produção científica das Reitoras, a pesquisa se alicerçou no conceito de Cientometria. Os dados foram coletados entre os 09 e 11 de junho de 2020. Os dados foram extraídos no sítio eletrônico oficial do CONIF e Plataforma Lattes. Os resultados obtidos foram: dos 38 dirigentes dos Institutos Federais doze são do gênero feminino, destas dez são doutoras, e oito fizeram o doutoramento em instituições de ensino superior públicas. Sobre a área de formação inicial três tem formação na área das Ciências Agrárias, três na área de Linguística e outras três em Ciências Exatas e da Terra. Temos ainda, uma Reitora com formação inicial em Ciências Humanas, outra em Ciências Sociais Aplicadas, e mais uma com formação inicial em Engenharia. Quanto a produção científica, as Reitoras somam: 74 artigos, 11 livros, 19 capítulos de livros e 257 anais publicados. Oito Reitoras tiveram o ingresso na Rede de Educação Profissional Científica e Tecnológica após a promulgação da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008. Desta forma, foi relevante identificar a presença feminina enquanto dirigentes dos Institutos Federais, e fomentar ações de participação e presença destas na gestão.

Palavras-chave: Cientometria, Dirigentes, Publicações



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **O TERRÁRIO COMO ARTEFATO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**Kariele Coutinho Melado**

Instituto Federal do Espírito Santo

karielecm@gmail.com

**Maria das Graças Ferreira Lobino**

Instituto Federal do Espírito Santo

doutoradograca@gmail.com

As experiências teórico/práticas em sala de aula da Educação Básica em especial no início da escolaridade podem potencializar uma relevante aprendizagem no Ensino de Ciências. Todavia, existe uma tradição histórica de que não se deve ensinar Ciências às crianças. Na República, época em que o cientificismo grassava na França, foi sugerido incluir Ciências na escola. A reação dos positivistas foi cabal, na perspectiva Comteana, não era recomendado o ensino Ciências senão após os 14 anos. O trabalho em tela foi desenvolvido na disciplina de Currículo, temas transversais e educação ambiental do curso de Aperfeiçoamento em Educação e Ciências Sustentáveis a partir do Laboratório Vivo do Ifes. A atividade objetivou construir, registrar e analisar o terrário como artefato pedagógico para formação de professores refletindo sobre possibilidades do modelo do planeta Terra. A proposta foi desenvolvida com base nos três momentos pedagógicos, sendo possível problematizar, levantar hipóteses e inferir conceitos articulando áreas do conhecimento. O maior desafio foi a compreensão de um dos conceitos chave da educação ambiental crítica que é conceber o ambiente como totalidade. Para além disso, contribuir para alicerçar uma alfabetização científica sustentável na formação continuada de professores, urgentes nesse início de milênio. Os resultados indicaram que a construção do terrário nessa linha revela um potente instrumento para tornar o ensino de ciências mais palatável para educandos e educadores, inclusive, mostrando que o conhecimento científico é histórico e social.

Palavras-chave: Formação de professores, Terrário, Ambiente como totalidade.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### O USO DE INSTRUMENTOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE FÍSICA

**Luann Couto da Silva Guarani**

Mestrando em Ensino de Ciências – Universidade Federal do Pampa

luann guarany@gmail.com

**Bruna Simon da Silveira**

Cursando Especialização em Inovação na Educação Mediada por Tecnologias - Universidade Federal do ABC

simonsilveirabruna@gmail.com

Este trabalho teve o propósito de, por meio de uma pesquisa, aferir o potencial de uma pista de percurso, ao utilizá-la como instrumento didático para a construção dos conceitos conectados ao Ensino de Mecânica, no Ensino Médio. Elaborou-se, e aplicou-se, atividades didáticas, de caráter experimentais, relativas ao movimento de carrinhos de brinquedo em uma pista de percurso, visando despertar nos estudantes o interesse pelos conteúdos de Física. A pesquisa foi realizada em uma instituição pública, da cidade de Caçapava do Sul, no Rio Grande do Sul, com alunos do primeiro ano do Ensino Médio. Para a coleta dos dados, referente aos experimentos realizados, os participantes puderam utilizar balanças, trenas e cronômetros. A fundamentação teórica do trabalho teve, por embasamento, a teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel, a qual tem em vista que a estruturação dos conhecimentos prévios, presentes na cognição dos discentes, possibilitam a formação de novos conceitos. De modo geral, pode-se averiguar que, mesmo com suas limitações, a pista de percurso, sendo um método lúdico-experimental, para o Ensino de Mecânica, possui potencial para explorar fenômenos Físicos. A partir dos experimentos, constatou-se que os alunos conseguiram compreender, os conceitos da aprendizagem de Física que estão relacionados aos fenômenos investigados.

Palavras-chave: Pista de Percurso, Atividade Experimental, Recursos Lúdicos.



## **O USO DO JOGO DIGITAL ANCESTORS: THE HUMANKIND ODISSEY NO ENSINO DE EVOLUÇÃO E HEREDITARIEDADE.**

**Felipe Miranda Crist**

Instituto Federal do Espírito Santo, campus Vila Velha  
felipecristbio@gmail.com

**Agda da silva Gera**

Instituto Federal do Espírito Santo, campus Vila Velha  
agdagera@yahoo.com.br

**Fabiana da Silva Kauark**

Instituto Federal do Espírito Santo, campus Vila Velha  
fabianak@ifes.edu.br

O objetivo desta pesquisa foi analisar como o jogo digital Ancestors: The Humankind Odissey (2019) contribui para aprendizagem de evolução e hereditariedade de alunos de educação básica. As crianças nascidas na era tecnológica estão sempre conectadas a aparelhos eletrônicos, e ensinar apenas com livros ilustrados, talvez possa não surtir mais efeito em tais crianças. Foi pensando na necessidade de buscar novas formas de ensino que surgiu a ideia de utilizar o jogo Ancestors como uma prática pedagógica. Talvez trazer os jogos digitais para dentro da sala de aula seja uma fórmula para resgatar e/ou buscar o interesse dos alunos para o conteúdo, ou para facilitar o aprendizado, tornando o ensino algo mais prazeroso. Esta pesquisa tem cunho descritivo e exploratório com abordagem qualitativa. A pesquisa utilizou-se de técnicas padronizadas de coleta de dados, um grupo focal constituído de professores de ciências, que responderam um instrumento de validação. Além do grupo focal, o universo do jogo foi analisado para observar os erros e acertos que o jogo apresentou em relação as últimas descobertas científicas. Os resultados apontam que o jogo tem grande potencial para ensinar evolução e hereditariedade para alunos do 9º ano do ensino fundamental, atingindo as habilidades (EF09CI08), (EF09CI09), (EF09CI10) e (EF09CI11) da Base Nacional Comum Curricular, mas é preciso que exista um professor mediador em sala de aula para que o objetivo do jogo não se perca e o conteúdo seja alcançado.

Palavras-chave: Práticas pedagógicas, Jogos no ensino, BNCC, Ensino de ciências.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### OS ENCONAM E O ENSINO DE MATEMÁTICA EM ESCOLAS TÉCNICAS ENTRE 1980 E 1996

**Arthur Roberto Barboza Maciel**

Instituto Federal de Educação do Espírito Santo campus Vila Velha  
arthurmaci2000@gmail.com

**Lauro Chagas e Sá**

Instituto Federal de Educação do Espírito Santo campus Vila Velha  
lauro.sa@ifes.edu.br

Os Encontros Nacionais de Professores de Matemática das Escolas Técnicas e Centros Tecnológicos Federais (ENCONAM) reuniram, por duas décadas, docentes que buscavam aperfeiçoar o ensino a partir da integração entre conceitos matemáticos e prática profissional. Nesse contexto, realizamos uma pesquisa documental buscando levantar e analisar discussões sobre Educação Matemática e Educação Profissional nos ENCONAM, além de analisar os materiais didáticos (chamados de fascículos) produzidos no movimento desse evento. O acesso às fontes se deu na Hemeroteca Digital, em acervos de escolas que sediaram os eventos e em professores que participaram de sua organização. A análise dos materiais didáticos aconteceu em três etapas: pré-análise, exploração do material e interpretação, sendo assim, analisamos o conteúdo abordado e as questões presentes em cada um dos fascículos. Ao final, compreendemos que o movimento iniciado no ENCONAM não buscou reduzir a matemática à instrumentalidade, mas operar sob o tripé trabalho, ciência e cultura. Apesar disso, verificamos que as questões ainda apresentavam fragilidades no que tange a integração entre formação básica e formação geral – o que se configura em um desafio para os professores da Educação Profissional até os dias atuais.

Palavras-chave: Educação Matemática, Educação Profissional, Interdisciplinaridade, Materiais didáticos.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **POLÍTICA DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E A REGULAÇÃO DO CURRÍCULO DA ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS.**

**Marcia Adriana Ribeiro Barboza Maciel**

Instituto Federal de Educação do Espírito Santo Campus Vila Velha  
marciaadrianamaciel@gmail.com

**Fernanda Becalli Zanetti**

Instituto Federal de Educação do Espírito Santo Campus Vila Velha  
fernanda.becalli@ifes.edu.br

O Fórum Mundial de Educação realizado em abril de 2000, em Dakar, direcionou reformas educacionais em vários países, através da implementação de políticas públicas. Uma das estratégias utilizadas para uma possível melhoria da qualidade da alfabetização têm sido os programas de formação continuada de professores alfabetizadores. Nesse sentido, investigamos, em nível nacional, o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (Pnaic) e, em nível estadual, o Pacto pela Aprendizagem no Espírito Santo (Paes), buscando compreender se existe consonância entre as matrizes da avaliação em larga escala e as indicações de conteúdos a serem trabalhados na alfabetização, constantes nos documentos dos referidos Pactos. Tratou-se de uma pesquisa qualitativa, de cunho documental, ancorada nos princípios teórico-metodológicos bakhtinianos e realizada no âmbito do Grupo de Estudos e Pesquisas em Alfabetização Escolar (Gespae). Após análise de todos os Cadernos do Pnaic e do Paes bem como seus discursos, constatamos que existe consonância entre as matrizes da avaliação em larga escala e as indicações de conteúdos a serem trabalhados na alfabetização, nas orientações que regulamentaram ambos Pactos. Concluímos que os conteúdos propostos e o modelo de trabalho pedagógico tende a não possibilitar o desenvolvimento da criticidade, da responsividade das crianças em fase de alfabetização, pois cabem as professoras focalizarem o trabalho nos conteúdos que são apresentados nas matrizes da avaliação em larga escala.

Palavras-chave: Políticas Educacionais, Formação, Professores alfabetizadores.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**Leidiany de Jesus Costa**

Instituto Federal do Espírito Santo-Campus Vila Velha  
l-leidy\_suprimento@hotmail.com

**Maria Geralda Oliver Rosa**

Instituto Federal do Espírito Santo-Campus Vila Velha  
mariageralda@gmail.com

O presente trabalho faz parte do Programa de Pós-Graduação lato sensu em Educação e Divulgação em Ciências (EDIV), do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), e insere-se na linha de pesquisa de Práticas Pedagógicas. Nesse sentido, objetivou-se a análise das práticas pedagógicas de docentes da educação básica do município de Vila Velha no uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) em sala de aula. A pesquisa é de cunho qualitativo, de caráter-descritivo-interpretativo, na perspectiva de estudo de caso. A inferência dos dados ocorrerá mediante análise do questionário semiestruturado, como forma de identificar comportamento tecnofóbico ou tecnofílico no âmbito da prática de sala de aula, bem como, os desafios e as potencialidades no uso das TIC's como instrumento pedagógico. Os resultados refletem necessidade de uma formação continuada para os professores da rede municipal de Vila Velha, como forma de garantir treinamento em serviço para capacitar e/ou atualizar docentes para as múltiplas demandas tecnológicas que chegam à escola. Logo, espera-se investimento público consistente nas instituições escolares para garantir a toda comunidade acadêmica ambiente equipado com recursos tecnológicos modernos, com conexão estável de internet e treinamentos periódicos como forma de viabilizar melhora na práxis docente de sala de aula no uso das TIC's. É preciso que os governos compreendam que os professores demandam por uma formação inicial e continuada articulada com as políticas educativas para o uso das TIC's em todas as escolas do país, de forma qualificada, sobretudo em áreas desfavorecidas.

Palavras-chave: Tecnofobia, Tecnofilia, Prática Pedagógica Docente.



## **PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO: COMPORTAMENTOS DA EQUIPE CIRÚRGICA NA SALA OPERATÓRIA**

**Ana Beatriz Mucha Barros Opt antes Opt depois**  
Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP)  
Biamucha98@gmail.com

**Camila Dálcol**  
Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP)  
Camiladalcol@uenp.edu.br

A Infecção do Sítio Cirúrgico (ISC) é um problema de saúde pública a nível mundial, ocupando terceiro lugar entre as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), estimando-se que 60% destas poderiam ser evitadas por meio de medidas de prevenção, conforme dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Objetivo: identificar o comportamento da equipe cirúrgica no período intraoperatório para a prevenção de ISC. Trata-se de uma revisão de literatura, realizada de março a junho de 2020, nas bases de dados *PubMed*, *Science Direct*, *Scielo* e *BVS*. Critérios de inclusão: artigos publicados entre os anos de 2011 e 2020, nas línguas portuguesa e inglesa. Foram excluídos trabalhos de conclusão de curso (TCC), dissertações e teses. 10 artigos foram incluídos como amostra final. A maioria dos estudos foi publicado em 2013, 2015 e 2018 (20% cada), sendo 30% (n=3) realizados na Itália. Quanto ao método, 60% (n=6) foram observacionais prospectivos, 20% (n=2) descritivos transversais, 10% cada (n=1) observacional transversal e transversal com utilização de questionário. Os profissionais abordados foram enfermeiros (60%), cirurgiões (50%), Anestesiologistas (40%), técnicos de Enfermagem, acadêmicos de medicina e estudantes em treinamento (10% cada). A amostra variou entre 9 e 890 profissionais e os principais desfechos foram abertura de portas, número de pessoas na SO e uso correto de luvas (40%; n=4 cada), antisepsia do campo operatório e paramentação cirúrgica (30%; n=3 cada) e higiene das mãos (20%; n=2). Percebe-se que é um assunto pouco estudado, e as medidas de prevenção não estão sendo corretamente adotadas em 50% das cirurgias.

**Palavras-chave:** Atitudes e práticas em saúde, Controle de infecção, Sala de operação e Segurança do paciente.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### REPRESENTAÇÃO DE VITAL BRAZIL EM BIOGRAFIAS CIENTÍFICAS

**Caroline Avelino de Oliveira**

E.E. Professora Cleomar de Barros Castilho Marques.

caroline\_avelino@hotmail.com

**João José Caluzi.**

Faculdade de Ciências – Unesp/ Bauru.

joão.caluzi@unesp.br

A divulgação científica é uma forma de tornar público o trabalho científico, que deve ser apresentado de forma que contribua com a formação científica dos leitores. Para que isso ocorra, o conteúdo dos textos de divulgação deve explicitar o processo científico de forma condizente com o fazer científico. Um tipo de divulgação científica são as biografias de cientistas. Aqui discutiremos as três biografias publicadas de Vital Brazil (1896 – 1966) médico brasileiro reconhecido mundialmente pelos seus estudos sobre os soros antiofídicos. Como Vital Brazil e o processo científico são representados nestas biografias? Para a pesquisa, selecionamos essas biografias com o objetivo de analisar a natureza da ciência. Estudando o material selecionado verificamos que o processo científico e a representação do cientista é apresentado com falhas. Por exemplo, Vital Brazil é apresentado como um gênio isolado lutando bravamente contra as péssimas condições de pesquisa no Brasil. Contudo, neste período temos um forte intercâmbio entre os cientistas brasileiros e europeus, principalmente franceses e alemães. Além disso, o Instituto de Manguinhos era uma referências em pesquisas de doenças tropicais. A visão apresentada nas biografias dificulta a formação científica de leitores leigos. Cabe ressaltar que as biografias são essenciais para divulgar a ciência, e que seria necessário um equilíbrio entre a natureza da ciência e a compreensão de um público leigo.

Palavras-chave: Divulgação científica, Natureza da Ciência, Vital Brazil, Biografias.



## **RESSIGNIFICANDO O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DAS OPERAÇÕES BÁSICAS**

**Luísa dos Santos Almeida**

IFMG-SJE

luisasantosalmeida@hotmail.com

**Aguinaldo Ferreira Dias**

IFMG-SJE

aguinaldodias1996@gmail.com

**Wender Pierre Mota Leite**

IFMG-SJE

wenderp1@hotmail.com

**Sandra Regina do Amaral**

IFMG-SJE

sandra.amaral@ifmg.edu.br

**Roseana Moreira de Figueiredo Coelho**

IFMG-SJE

roseana.coelho@ifmg.edu.br

Esta pesquisa tem por objetivo aprofundar estudos sobre contribuições do jogo no processo de ensino e aprendizagem. Diante das dificuldades que alguns alunos têm apresentado, em aprender tabuada e fazer as operações básicas, professores têm apostado em recursos lúdicos para inovar a forma de ensinar e melhorar a aprendizagem, o que nos levou à construção e validação de um jogo de cartas. Nos aspectos metodológicos, a pesquisa é de abordagem qualitativa, do tipo descritiva e exploratória, de procedimentos bibliográficos e validação *a priori* com professores atuantes no ensino da matemática. Na primeira etapa de validação, 20 professores do 5º ano do ensino fundamental, jogaram e avaliaram o “Jogo das Operações Básicas”; os resultados indicaram boa aceitabilidade e aplicabilidade, bem como a necessidade de aprimoramento nas regras do jogo, o que nos levou à construção de um tutorial, e por consequência, a uma segunda validação. Nesta etapa, em conformidade com o isolamento social, contamos com a colaboração de 18 professores do 5º e 6º ano, apreciando o tutorial, jogando (dentro do possível) e respondendo ao formulário via *google forms*. As respostas dos participantes nos levaram ainda a crer, que o jogo em análise contribui de forma positiva no desenvolvimento de aspectos cognitivos em relação aos fatos básicos, tais como: raciocínio lógico; tomada de decisões ao operar e construir hipóteses sobre os possíveis resultados das operações; treinamento e aprofundamento dos fatos fundamentais; realização de cálculo mental estratégico; habilidades estas, importantes no desenvolvimento do conhecimento matemático.

Palavras-chave: Ludicidade, Jogo, Matemática.

## **ROTINA DAS MULHERES EM HOME OFFICE: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

### **Micaela Bullerjahn**

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Centro Serrano  
michaelabullerjahn195@gmail.com

### **Flávio dos Santos Pereira**

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Centro Serrano  
flaviiodsp11@gmail.com

### **Vanessa dos Santos Pereira**

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Centro Serrano  
Pereirav243.vp@gmail.com

### **Adrya Auler Tesch**

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Centro Serrano  
adryaauler@gmail.com

### **Bruno Ricardo Peixoto de Rezende**

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Centro Serrano  
brunoricardo.pr@gmail.com

O objetivo deste trabalho foi analisar o panorama das pesquisas sobre a rotina de trabalho das mulheres durante a pandemia do Covid-19. Trata-se de uma Revisão de Literatura articulada a um projeto de ensino interdisciplinar do curso superior em Administração do Campus Centro Serrano do Instituto Federal do Espírito Santo. O trabalho analisou seis estudos que tiveram como ponto de partida os impactos da adoção do home office sobre a vida das mulheres durante a pandemia. O desenvolvimento da revisão de literatura foi feito por meio de consultas ao Google Scholar e ao Portal de Periódicos Capes entre julho e agosto de 2020. Os descritores articulados foram "Coronavírus", "Home office", "Pandemia" e "Mulheres", tendo sido realizadas buscas por artigos publicados entre 2019 e 2020. De um total 252 publicações, refinadas após análise de títulos, resumos e palavras chave restaram 15 trabalhos, dos quais 9 foram descartados ao serem analisados integralmente, pois não se articulavam a temática proposta nesta revisão. A análise dos seis restantes revelou que, por consequência de um super atarefamento, as mulheres estão submetidas à maior carga horária de trabalho. Notou-se que a falta de espaço adequado e de infraestrutura para realizar o home office dificultam a capacidade de concentração e desempenho, principalmente das mulheres responsáveis pelo cuidado com os filhos. Mesmo diante de que se trata de um período recente, tendo em vista o total de trabalhos encontrados, ainda são poucos os estudos que articulam os impactos da pandemia sobre a rotina das mulheres em home office.

Palavras-chave: Pandemia, Covid-19, Coronavírus, Trabalho doméstico.



## **UM PERFIL DOS PROFESSORES QUE COMPARTILHAM EXPERIÊNCIAS DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA COM ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**

**Deborah da Silva Pimentel**

Instituto Federal do Espírito Santo, campus Vila Velha  
deborahspimentel@gmail.com

**Ana Clara Frossard Souza**

Instituto Federal do Espírito Santo, campus Vila Vleha  
acfrossards@gmail.com

**Lauro Chagas e Sá**

Instituto Federal do Espírito Santo, campus Vila Velha  
Lauro.sa@ifes.edu.br

O presente trabalho parte de uma inquietação dos autores sobre as características da formação e da atuação profissional de professores que compartilham experiências com alunos de cursos técnicos em eventos acadêmicos como o Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) e a Feira Nacional de Matemática (FMat). Nesse trabalho, procuramos compreender, evidenciar e discutir possíveis traços característicos no perfil desses profissionais. Trata-se de um desdobramento do projeto de Iniciação Tecnológica que instituiu o Repositório de Experiências de Educação Matemática na Educação Profissional (REMEP). A estratégia metodológica consistiu em analisar informações da ficha de descritores criada para a seleção de trabalhos que compõem o REMEP. Para o preenchimento dos dados, analisamos os currículos lattes dos principais autores de 62 experiências apresentadas nos ENEM de 2010 a 2019 e dos orientadores de 85 projetos de Feiras de Matemática, escolhidos por critérios previamente estabelecidos. De acordo com informações geográficas, Acre, Minas Gerais e Rio Grande do Sul são os estados com o maior índice de artigos, reunindo 40% dos textos analisados. Dos perfis analisados, 39% dos autores possuía, além do texto selecionado, outras experiências de Educação Matemática na EPT. Em relação à atuação profissional, registramos autoria de licenciandos, técnicos administrativos e docentes. Entre graduados, 40% não possuía título de licenciado, como o Arquiteto ou Engenheiro Civil que leciona Desenho Técnico, o Administrador que ensina Matemática Financeira e o Engenheiro de Produção que atua com Estatística. Assim, com essa pesquisa, apontamos para um alargamento da terminologia “professores que ensinam matemática” uma vez que evidenciamos que a prática docente da Educação Matemática na Educação Profissional e Tecnológica não se faz somente por profissionais licenciados nessa área. Com isso, esperamos que a análise compartilhada neste trabalho subsidie estudos posteriores do campo da Educação Matemática, principalmente no que se refere à formação de professores e à Educação Profissional e Tecnológica.

Palavras-chave: Educação Matemática, Formação de professores, Educação Profissional e Tecnológica.



## **UMA ANÁLISE DOS RECURSOS DIGITAIS DISPONÍVEIS NAS ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO EM CAÇAPAVA DO SUL**

**Bruna Simon da Silveira**

Cursando Especialização em Inovação na Educação Mediada por Tecnologias - Universidade Federal do ABC  
simonsilveirabruna@gmail.com

**Luann Couto da Silva Guarani**

Mestrando em Ensino de Ciências – Universidade Federal do Pampa  
luannguarany@gmail.com

O presente trabalho investigou as perspectivas, em relação as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC), dos professores de Física, Química e Biologia da cidade de Caçapava do Sul, no Rio Grande do Sul. Na pesquisa, averiguou-se as condições atuais – estado de conservação e especificações técnicas – dos instrumentos tecnológicos dispostos nas escolas. Isto, foi importante para a contextualização da investigação, somando-se a análise dos resultados. Traçou-se, de modo sucinto, um perfil sócio-laboral dos docentes, através de um questionário, elaborado no *Google Forms*, com perguntas discursivas e de múltipla escolha. Buscou-se compreender a maneira que estes profissionais utilizam as tecnologias em seu contexto educacional, abordando-se um viés prático e pedagógico, além de pressupostos teóricos e metodológicos. A análise dos resultados pautou-se em uma abordagem qualitativa e aspectos qualitativos, sendo possível estabelecer correlações e inferências conectadas aos referências teóricos utilizados. Dentre os recursos que estão à disposição, os professores enfatizaram o uso dos computadores, pelos alunos e professores, como instrumento importante para que pudessem acessar a internet, a fim de realizar pesquisas. Destacaram os editores de textos, sendo o software mais procurado pelos discentes e docentes. Constatou-se, tendo por base as respostas obtidas, que apesar das instituições de ensino possuírem alguns equipamentos, estes encontram-se defasados e insuficientes para suprir a demanda escolar. Em função das limitações, impostas pelas respostas, uma vez que foram sintéticas, realizou-se, incipientemente, o uso da Análise Textual Discursiva nas questões mais relevantes. A partir disto, surgiram três categorias: Problemática do Tempo, Atualização e Carência de Recursos e Interesse.

Palavras-chave: Visão Docente, Ensino de Ciências, Tecnologias.



## **UMA METODOLOGIA POP: ENSINANDO EVOLUÇÃO NO ENSINO MÉDIO COM USO DA FRANQUIA POKÉMON**

**Ualefe Cesar Vaz Costa**

Universidade Federal de Catalão  
ualefecesar@discente.ufg.br

**Karlla Vieira do Carmo**

Universidade Federal de Catalão  
karlla.carmo@gmail.com

A dificuldade de interpretação no ensino de Biologia é um empecilho no processo de ensino-aprendizagem. Desafios como este, levam o docente a repensar metodologias que motivem a leitura e interpretação. Histórias em quadrinhos, jogos e personagens de franquias populares podem ser adicionados a esta metodologia, pois são mídias presentes na rotina do alunado. A teoria da evolução é de grande importância no currículo do ensino médio, mas o mesmo é de difícil compreensão. Assim, este trabalho teve como objetivo utilizar uma metodologia diferente como auxílio. Mídias populares como a de Pokémon atingem facilmente os jovens, sendo assim uma ferramenta interessante para o ensino de evolução. Assim, contextualizamos personagens da franquia com o conteúdo do livro didático. Antes e após a aula, foi avaliada a concepção individual de cada aluno sobre a evolução, afim de se observar como as novas informações seriam assimiladas. O processo final do trabalho foi uma oficina de cladogramas para exposição e debate de como eles acreditavam ter sido o processo evolutivo dos ancestrais das espécies modernas, afim de avaliar qual e como a teoria escolhida seria trabalhada. Participaram deste trabalho três turmas do 3º ano, 86 alunos. Notou-se que a concepção inicial de 69% do alunado seguiu sem mudanças após a aula, estes acreditavam na evolução, 25% alteraram a concepção inicial e 6% seguiu acreditando no criacionismo. Conclui-se assim que o docente precisa reinventar com metodologias que atraiam os alunos e os auxiliem a perceber o conteúdo formal fora do âmbito escolar.

Palavras-chave: Contextualização, Ferramenta didática, Evolução biológica, Métodos alternativos de ensino.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

**Mulheres, Ciência e Divulgação Científica**

**27 e 28 de novembro de 2020**

Evento on-line

Realização:



**INSTITUTO FEDERAL**  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

**Categoria:**

**Pesquisa em  
Andamento**





III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### A IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM E DO REAPROVEITAMENTO DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS NA PRODUÇÃO DE BIOGÁS EM BIODIGESTORES

**Daniel de Sousa Pires**

Instituto Federal do Espírito Santo – *campus* Vila Velha  
Pires.qui@upvix.com.br

**Cristiane Pereira Zdradek**

Instituto Federal do Espírito Santo – *campus* Vila Velha  
criszdradek@ifes.edu.br

**Fabiana da Silva Kauark**

Instituto Federal do Espírito Santo – *campus* Vila Velha  
fabianak@ifes.edu.br

**Diemerson Saquetto**

Instituto Federal do Espírito Santo – *campus* Vila Velha  
saquetto@gmail.com

Os resíduos representam um dos grandes problemas da sociedade moderna. As diversas técnicas de separação, reutilização e reciclagem do “lixo” são aprimoradas a cada ano. Sendo assim o objetivo de confeccionar um Biodigestor de baixo custo para produção de energia elétrica a partir do Biogás e o aprimoramento de técnicas e processos de reciclagem pautam nosso projeto piloto. A necessidade de pesquisas direcionadas a conscientização de reciclar e obter uma energia cada vez menos poluidora se faz cada vez mais necessário e justifica este trabalho. O tipo de pesquisa será mista descritiva com a participação dos alunos do 1º ano do EM do Colégio UP. Desta forma o projeto pretende analisar todas as formas de minimizar o volume de lixo e maximizar o seu aproveitamento, principalmente no seu valor energético. Para isso o trabalho será finalizado durante a mostra científica do Colégio UP na unidade de Jardim Camburi Vitória, onde espera-se que os alunos exponham e disseminem os seus conhecimentos que foram aprimorados em aulas teóricas e práticas, construídas durante visitas monitoradas a aterros sanitários, usinas de reciclagem e centrais termoeletricas.

Palavras-chave: Gás natural, Metano, Lixo.



## **A INTERSECÇÃO RAÇA E GÊNERO NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA NA UFVJM**

**Denise Caroline de Souza**

Secretaria de Educação de Minas Gerais  
ddenisecaroline@gmail.com

**Paula Andréia de Jesus Brito**

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
paulaandreiabrito@gmail.com

**Josélia Barroso Queiroz Lima**

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
joseliabqlima@gmail.com

O sexismo e o racismo são fenômenos arraigados na cultura brasileira, estruturando hierarquicamente a posição social de pessoas na nossa sociedade. Em consequência, às mulheres negras sofrem com a subjugação em diversos setores da sociedade inclusive na Educação e na Ciência. Com o intuito de diminuir essa disparidade e proporcionar uma sociedade mais equânime é necessário que se repense os processos de ensino e aprendizagem, em especial a Educação Científica, para tal, é imprescindível que se implemente essas discussões na formação de docentes de Ciências Naturais. Nosso objetivo macro é gerar dados que discutam a dimensão das desigualdades educacionais entre gênero e raça na sociedade brasileira, tendo por análise as condições de acesso e permanência das mulheres negras, no microespaço a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, localizada na região do Vale do Jequitinhonha, *campus* de Diamantina. Neste trabalho, analisamos o currículo do curso de Licenciatura em Química. Assim, realizamos a análise dos projetos políticos pedagógicos (PPP) e ementas do curso referido acima. Após, análise identificamos que o curso de Química aborda as questões étnico-raciais de forma explícita em apenas uma disciplina obrigatória. Esses fatores nos levam a inferir que possivelmente a intersecção raça e gênero não são trabalhadas durante a formação inicial dessas e desses profissionais o que pode impactar as práticas docente dessas/es docentes. Este trabalho faz parte de uma pesquisa maior e neste momento estamos realizando questionários e entrevistas com discentes desse curso para identificar as suas percepções acerca da temática e trajetória na academia.

Palavras-chave: Mulheres Negras, Ensino de Química, Formação Docente.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS NO ENSINO DE QUÍMICA COM ENFOQUES CTS/CTSA E FREIRIANO A PARTIR DA TEMÁTICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**

**Ismael Ferreira de Oliveira Cruz**

Instituto Federal do Espírito Santo - IFES

Ismael22cruz@gmail.com

O presente trabalho tem o objetivo de investigar aspectos metodológicos e a educação CTS/CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) com enfoque Freiriano (Pedagogia Libertadora de Paulo Freire) a partir de questões ambientais ocasionadas pelo descarte e reciclagem de resíduos sólidos urbanos, de forma a articular à temática com as leis, economia, cultura, a política e os conteúdos de Química (tabela periódica; reações químicas e ligações químicas) no desenvolvimento de um projeto para estudantes do primeiro ano do ensino médio de uma Escola Pública Estadual da cidade de Vitória, no Estado do Espírito Santo. Compreendendo que um projeto em ensino de Química, baseado na metodologia ativa Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), pode trazer relevantes contribuições para a aprendizagem em Ciências. Neste sentido essa pesquisa será realizada por meio da abordagem qualitativa com método do estudo de caso, apoiada em observações, análise de documentos oficiais, visita a espaços específicos, rodas de conversas, entrevistas e questionários aplicados aos sujeitos da pesquisa. Assim espera-se promover a aproximação dos estudantes do ensino médio com questões socioambientais da sua realidade e paralelamente promover a apropriação de conhecimentos químicos historicamente estabelecidos.

Palavras-chave: CTS/CTSA, Aprendizagem Baseada em Projetos, Pedagogia Freiriana, Resíduos Sólidos Urbanos.



**AVALIAÇÃO DA REPRESENTATIVIDADE DAS MULHERES NA BOLSA  
PESQUISADOR CAPIXABA (BPC) DA FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA E  
INOVAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO (FAPES)**

**Denise Rocco de Sena**

Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo  
derocco@gmail.com

**Mariana Cristina Ramos Faceto**

Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo  
mfaceto@gmail.com

**Larissa Maria Zimnoch**

Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo  
larissazimnoch@gmail.com

**Denio Rebello Arantes**

Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo  
arantesdenio@gmail.com

**Matheus Oggioni Lima Benincà**

Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo  
matheus.oggioni@gmail.com

Nos últimos anos tem se observado uma crescente participação das mulheres no desenvolvimento científico e tecnológico, entretanto ainda persistem desigualdades decorrentes da sociedade patriarcal e androcentrismo das ciências. A participação das pesquisadoras em bolsas acadêmicas do CNPq cresceu de 2001 a 2014, com exceção da bolsa de Produtividade em Pesquisa (PQ). A baixa participação das mulheres na bolsa PQ pode ser relacionada com a maternidade, conforme reportado na literatura, a produção científica das pesquisadoras diminui significativamente por no mínimo 4 anos após a maternidade. Nesse contexto, essa pesquisa tem por objetivo investigar a representatividade das mulheres na Bolsa Pesquisador Capixaba (BPC), que tem a produtividade científica como um dos critérios de classificação. Para a investigação, foram realizadas análises preliminares quantitativas dos dados disponibilizados pela Fapes entre os anos de 2012 e 2018. As análises dos dados indicam que entre os anos de 2012 e 2018 a contratação de pesquisadoras diminuiu cerca de 21% e que 30% das mulheres que tiveram bolsa em 2012 e 2015, concorreram ao edital de 2018, mas não foram contempladas. Também no edital 2018, as pesquisadoras representaram cerca de 30% das submissões das áreas de ciências agrárias, exatas e da terra e engenharias, mas não foram contratadas. A priori, conclui-se que a inclusão das mulheres na BPC é desigual e pode ser consequência do aumento da competitividade da bolsa, num contexto de androcentrismo das ciências. As pesquisas necessitam de aprofundamento, entretanto, estratégias para aumentar a participação das pesquisadoras nos editais da Fapes estão sendo estudadas.

Palavras-chave: Mulheres na ciência, Produtividade científica, Maternidade, Bolsa de produtividade.





## **DESAFIOS NA CRIAÇÃO DE REDE DE CONTATOS (NETWORKING) NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

**Walmir Nunes Vieira Júnior**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - IFMG  
walmirunes@hotmail.com

Um dos fatores que colaboram com o sucesso profissional de um indivíduo é a criação de uma ampla rede de contatos profissionais e acadêmicos, prática comumente conhecida como networking. Um dos principais momentos para a criação dessa rede é durante a formação acadêmica. Com o advento da modalidade on-line de ensino/aprendizagem proporcionada pela educação a distância, os meios de interação entre alunos e professores se tornaram mais difíceis. O objetivo do presente estudo é discutir sobre os desafios para interação no ensino a distância, com o intuito da criação de rede de contatos pelos estudantes. Para tanto, foi realizada revisão bibliográfica através de pesquisa e acesso a bases de dados on-line, tais como: SciELO, Google Scholar e o portal de periódicos da CAPES, objetivando compreender como as ferramentas dos ambientes virtuais de ensino a distância promovem a interação dos alunos, bem como as necessidades ainda existentes. Tal pesquisa se caracteriza como qualitativa e exploratória. As plataformas disponibilizadas pelas instituições de ensino que ofertam cursos a distâncias geralmente dispõem das seguintes ferramentas de interação: chat, fórum, glossário, questionário, tarefas, diários, entre outros. Essas ferramentas podem ser classificadas de acordo com sua forma de comunicação: síncrona e assíncrona, a primeira ocorre quando os estudantes e professores/tutores dialogam no mesmo espaço de tempo (chats, videoconferências), já a segunda dispensa a necessidade da presença simultânea dos envolvidos (fóruns, e-mails). Desta forma, observa-se que ambas as formas de comunicação proporcionam oportunidades de interação, no entanto, é necessária a criação de práticas pedagógicas pelos professores/tutores que estimulem o diálogo entre os alunos, assim como o comprometimento destes em utilizar constantemente as ferramentas interagindo entre si.

Palavras-chave: EAD, Ensino, Aprendizagem.



**ENSINO SOBRE FUNÇÕES QUÍMICAS INORGÂNICAS: AVALIANDO APRENDIZAGENS ATRAVÉS DA ATIVIDADE EXPERIMENTAL PROBLEMATIZADA E DO JOGO DIDÁTICO DOMINÓ QUÍMICO**

**Ridd Karlos Damascena Silva**

Instituto Federal do Espírito Santo  
riddkarlos@gmail.com

**Giliard Carleti**

Instituto Federal do Espírito Santo  
giliardcarleti@hotmail.com

**Marcelo do Nascimento**

Instituto Federal do Espírito Santo  
marcelopiedra12@gmail.com

**Fabiana da Silva Kauark**

Instituto Federal do Espírito Santo  
fabianak@ifes.edu.br

**Paulo Rogerio Garcez de Moura**

Instituto Federal do Espírito Santo  
paulomoura.ufes@gmail.com

O jogo didático aplicado com intencionalidade na sala aula, utilizando metodologias ativas como Atividade Experimental Problematizada (AEP), promove a curiosidade, criatividade, e potencializa o protagonismo dos alunos. Buscou-se com este trabalho desenvolver, aplicar e avaliar os resultados de um jogo didático em uma Escola Estadual de Cachoeiro de Itapemirim-ES, que possibilite ao professor usá-lo como ferramenta auxiliar em suas práticas pedagógicas, levando o aluno a compreender os compostos inorgânicos - ácidos, bases, sais e óxidos. Para alcançar o objetivo elaboramos um jogo didático do tipo dominó, no qual as peças se encaixam, não por igualdade de caracteres ou signos, como no jogo tradicional, mas, por diferença de cargas elétricas entre os íons que compõem as peças. O tipo de pesquisa será uma pesquisa ação, com abordagem qualitativa. Os instrumentos serão diário de bordo, registros fotográficos e os dados serão analisados pelo software pNota. Espera-se como resultado uma aprendizagem mais significativa, apropriando-se do conhecimento, apossando-se da habilidade de classificar e nomear os compostos inorgânicos e também permitindo uma fácil explicação da formação dos mesmos.

Palavras-chave: Aprendizagem Significativa, AEP, Ensino de Química, Dominó Químico, pNota.



## **ETNOMATEMÁTICA: UM OLHAR SOBRE AS PRÁTICAS FINANCEIRAS**

### **Silvania Pereira Nazário de Oliveira**

IFMG campus São João Evangelista  
pereirasilvania3312@gmail.com

### **Tainara Kele da Silva**

IFMG campus São João Evangelista  
tainara.kele.silva67@gmail.com

### **Gabriela Rocha dos Santos**

IFMG campus São João Evangelista  
gabrielarocha0512@outlook.com

### **Sandra Regina do Amaral**

IFMG campus São João Evangelista  
sandra.amaral@ifmg.edu.br

### **Janice Queiroz Pinho Gonçalves**

IFMG campus São João Evangelista  
janice.pinho@ifmg.edu.br

A pesquisa tomou como problemática a prática educativa que perpetua uma concepção bancária e considera os alunos dóceis receptores, castrando assim, todo e qualquer tipo de pensamento crítico e criativo; e a situação se agrava, quando se pensa na formação de jovens e adultos, que chegam à escola com uma bagagem ainda maior de experiências e saberes, e deveriam ter um espaço de enriquecimento de seus conhecimentos e aperfeiçoamento de suas técnicas, mas em lugar disto, se deparam com uma prática que negligencia sua experiência feita, em prol de uma experiência narrada. Neste cenário, firmou-se como objetivo conhecer as práticas financeiras de trabalhadores com potencial perfil da Educação de Jovens e Adultos (EJA) pelo viés da Etnomatemática, com vistas a estabelecer uma sintonia entre os conteúdos escolares e os conhecimentos provenientes das experiências de vida. Parte-se do princípio que a educação financeira tem importante papel nas tomadas de decisões responsáveis e conscientes dos cidadãos; e que a Etnomatemática nos apresenta um caminho para uma educação revigorada e uma cultura de paz. Estabeleceu-se um estudo bibliográfico e de campo, tendo como participantes, dois trabalhadores; os dados estão passando por uma análise qualitativa e serão apresentados na linguagem da história em quadrinhos; os resultados preliminares, indicam que os sujeitos participantes, trazem consigo valiosas experiências, saberes e culturas, que precisam ser respeitados e valorizados, levando-os a curiosidade crítica, ao desenvolvimento do bom senso e a atuação cidadã consciente.

Palavras-chave: Cultura, Finanças, Educação matemática, EJA.



**FEIRAS CIENTÍFICAS COMO INSTRUMENTO DE PROMOÇÃO DA  
APROXIMAÇÃO DE MENINAS/MULHERES COM AS ÁREAS DE STEM:  
ASPECTOS DE UMA FEIRA ONLINE DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

**Franciely Fiorani Dias Couto**

Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo  
francifiorani@gmail.com

**Paulo Ricardo Rodrigues**

Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo  
pauloricardor@gmail.com

**Alexsandro Ferreira Nascimento**

Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo  
profalex13@gmail.com

**Claudia Cristina Gimenes**

Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo  
claudiacgimenes@gmail.com

**Rafael Rodrigues de Oliveira**

Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo  
rafaelfisica2000@gmail.com

Investir em ações que promovam a igualdade de gênero nas áreas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática, tem sido uma constante preocupação de organizações nacionais e internacionais como o CNPq e a UNESCO. Atualmente, menos de 30% dos pesquisadores nas áreas de STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) no mundo são mulheres conforme dados atuais. Muitas ações têm sido desenvolvidas ao redor do País nesse sentido, como por exemplo, o projeto “Mulheres e Meninas na Ciência da Fiocruz, o “Programa Mulher e Ciência” do CNPq e o incentivo deste último à participação de mulheres em feiras científicas, dentre outros. Nessa perspectiva, o presente trabalho traduz-se em um estudo de caso, com abordagem qualitativa e quantitativa, adotando como principal objetivo a investigação da atuação de meninas/mulheres no contexto de uma feira de ciências, cultura e arte no âmbito do Estado do Espírito Santo. Dos 160 estudantes participantes do evento, 137 eram meninas. Os resultados apontam uma crescente e significativa participação de meninas/mulheres no evento, inclusive como autoras principais dos projetos, bem como alcançando, ao final do evento, os primeiros lugares na classificação final, apresentando, portanto, indícios de crescimento do engajamento feminino em projetos dessa natureza. Os resultados mostram uma efetiva participação de meninas na Feira, isso indica que eventos como esse podem, e devem, promover a aproximação, interesse e protagonismo feminino nas áreas de STEM, contribuindo, assim, para a igualdade de gênero nessas áreas.

Palavras-chave: Feiras científicas, Mulheres na ciência, Igualdade de gênero.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### INTERDISCIPLINARIDADE E CONTEXTUALIZAÇÃO NO CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA: UMA PROPOSTA UTILIZANDO A PRODUÇÃO E ANÁLISE DE CERVEJA ARTESANAL

**Giovanna Fonseca Rosa Santana**

Instituto Federal do Espírito Santo

gio\_fonseca45@hotmail.com

**Maria Geralda Oliver Rosa**

Instituto Federal do Espírito Santo

mrosa@ifes.edu.br

**Juliano Souza Ribeiro**

Instituto Federal do Espírito Santo

julianoribeiro@ifes.edu.br

O presente resumo tem como objetivo apresentar uma atividade interdisciplinar para o Ensino de Ciências (apostila), aplicada na turma de segundo período do Curso Técnico em Química, ofertado pelo Ifes Campus Vila Velha. A proposta surgiu da dificuldade de aprendizagem apresentada pelos estudantes sobre diversos temas ligados à química, daí o interesse em pesquisar metodologias alternativas utilizando temas modernos durante a construção do Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Química. A presente pesquisa, de natureza descritiva qualitativa, baseou-se em estudos de diversos autores. A atividade interdisciplinar foi problematizada nas disciplinas experimentais, por um semestre, com a temática “Produção e Análise de Cerveja Artesanal”. Para isso, elaborou-se uma apostila contendo diversas atividades interdisciplinares contextualizadas com a temática na forma de roteiros experimentais referentes ao semestre em estudo. Com os dados analisados até o momento, observou-se que as atividades interdisciplinares atraíram consideravelmente o interesse dos estudantes, de forma que a aprendizagem foi facilitada e bem sucedida, conforme narrativas dos mesmos. Sabendo que os cursos profissionalizantes devem preparar o estudante para os desafios do mercado de trabalho, acredita-se que as atividades interdisciplinares propostas otimizaram o engajamento crítico, e um envolvimento político, de forma que a aprendizagem se tornou mais significativa ao problematizar a realidade social do cotidiano desses estudantes durante o processo de ensino aprendizagem dessa formação profissional, aplicados a um tema atual no Brasil e no mundo.

Palavras-chave: Experimentação, Ensino de Ciências, Profissionalizante.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### MAPAS MENTAIS PARA A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: UM OLHAR PARA AS ESPÉCIES MARINHAS AMEAÇADAS DO ESPÍRITO SANTO

#### **Amanda Corona Ronconi**

Instituto Federal do Espírito Santo- Campus Vila Velha  
amandacoronaron@gmail.com

#### **Jeane Santos de Jesus**

Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vila Velha  
jeanesjbio@gmail.com

#### **Amanda Moura Dutra**

Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vila Velha  
amandamouradutra@gmail.com

#### **Manuella Villar Amado**

Instituto Federal do Espírito Santo- Campus Vila Velha  
manuellaamado@gmail.com

Divulgação Científica (DC) é um termo que se refere a difusão da ciência para o público, através da mudança de uma linguagem técnica para uma de fácil compressão, podendo utilizar para isso diferentes instrumentos. O mapa mental (MP) é um instrumento de aprendizagem em que organiza e ordena os pensamentos utilizando tópicos, símbolos, cores, imagens e palavras-chaves ao redor de um tema-central. Esse trabalho teve como objetivo elaborar e validar a utilização de mapas mentais sobre espécies marinhas ameaçadas do ES como material de DC, tendo como público-alvo, a faixa etária de estudantes da educação básica. O trabalho teve uma abordagem qualitativa e foi organizado em três etapas: 1º) levantamento de percepção de alunos da educação básica sobre os MP; 2º) elaboração do material; 3º) validação dos MP. A análise das respostas de 56 alunos apontou grande interesse na utilização de MP para DC (67,9%). Então, foram produzidos 18 MP com as seguintes temáticas: status de conservação, espécies bandeira, espécie guarda-chuva, baleia jubarte, tartaruga-de-couro, tartaruga-cabeçuda, tartaruga-de-pente, tartaruga-de-oliva, boto-cinza, peroá, toninha, guaiamum, mero, tartaruga-verde, cavalo-marinho, pinguim de Magalhães, ouriço-do-mar, marlim-azul. A validação do material foi realizada com 13 professores que avaliaram as seguintes categorias: estrutura e organização do material pra DC e conteúdos científicos e a contextualização, e os resultados apontaram para uma boa qualidade do material. Conclui-se que os mapas mentais elaborados neste trabalho sobre espécies marinhas ameaçadas do ES foram validados por professores, como recurso de divulgação científica para o público-alvo da educação básica.

Palavras-chave: Mapa Mental, Popularização da Ciência, Validação.



## **MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO ACADÊMICA BRASILEIRA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL PRODUZIDA NA ÁREA DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

**Victor Hugo de Oliveira Henrique**

PPGCA/UNEMAT

victor.henrique@unemat.br

**Alexandre Forgiarini Bastos Aniceto**

PPGCA/UNEMAT

aleforgiarinibio@gmail.com

**Loiva Leone Marcon**

PPGCA/UNEMAT

loivaleone@gmail.com

**André Grecco Carvalho**

PPGCA/UNEMAT

a.g.decarvalho@gmail.com

**Aumeri Carlos Bampi**

PPGCA/UNEMAT

profaumericarlosbampi@gmail.com

A atual crise ambiental mostra a necessidade de uma nova maneira de produzir o conhecimento, incluindo reflexões críticas sobre o papel da educação. Nesse contexto temos a educação ambiental (EA) como a confluência do campo ambiental com o educativo. Nesse sentido, este trabalho objetivou fazer um mapeamento das pesquisas em EA a partir de teses e dissertações de programas de pós-graduação da área das Ciências Ambientais. Foi feita uma busca no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, EArte - Banco de Teses e Dissertações Brasileiras em Educação Ambiental e Banco Digital de Teses e Dissertações Brasileiras (BDTD). Por fim, o corpus documental ficou constituído por 728 trabalhos. A região do Brasil com maior produção foi a região Nordeste (172), seguida pela região Sudeste (163), Centro-Oeste (151), Sul (127) e região Norte (115). Quanto às instituições, 70% dos trabalhos são provenientes de instituições públicas, e 30% de instituições privadas. No que se refere ao contexto educacional, identificamos 310 trabalhos relacionados ao contexto educacional escolar e 418 relacionados ao contexto educacional não escolar. Em relação aos temas de estudo, tivemos uma maior expressividade em estudos ligados as Concepções e Representações Aprendiz (365), depois Currículos, Programas, Projetos e Políticas Públicas (195), Ensino, Aprendizagem e Recursos Didáticos (106), Formação de professores(39), Fundamentos em EA (7) e Estado da Arte (5). Os dados mostram que existe uma produção pequena ainda em EA na área das Ciências Ambientais, com pesquisas centradas nas regiões nordeste e sudeste e relacionadas as concepções e representações reorientações.

Palavras-chave: Teses e dissertações, Meio ambiente, Eestado da arte.



## **METAIS PESADOS NO LIXO URBANO: UMA ABORDAGEM DE ENSINO NOS MOLDES DA AEP**

**Ângelo Fernando Melo Barbosa**  
Instituto Federal do Espírito Santo.  
angelobarbosaraf@gmail.com

**Joselito Nardy Ribeiro**  
Instituto Federal do Espírito Santo  
rinajokrauser@gmail.com

**Araceli Verônica Flores Nardy Ribeiro**  
Instituto Federal do Espírito Santo  
araceliveronicaflores@gmail.com

**Paulo Rogério Garcez de Moura**  
Universidade Federal do Espírito Santo  
paulomoura.ufes@gmail.com

**Fabiana da Silva Kauark**  
Instituto Federal do Espírito Santo  
fabianak@ifes.edu.br

Metais pesados caracterizam-se por seus efeitos maléficos a saúde humana e ao meio ambiente. Estão presentes em aparelhos eletrônicos, pilhas e baterias, frutos dos avanços tecnológicos, com funcionalidades, derivadas de suas propriedades físico-químicas. Observamos que os alunos estão imersos nesse mundo da tecnologia. Porém, carecem de uma visão mais aprofundada sobre os impactos dos seus hábitos de consumo. Assim, “Metais pesados no lixo urbano”, apresenta-se como uma contextualização forte e relevante para o contexto do aluno e potente para ensino de Química. O trabalho tratar-se-á de uma pesquisa qualitativa descritiva exploratória, onde buscaremos analisar as potencialidades da AEP no desenvolvimento dos domínios cognitivos mais elevados sobre o tema metais pesados no lixo urbano. Sobre a AEP, trata-se de uma proposta teórico-metodológica que visa despertar no aluno o interesse em aprender. A partir de um caminho metodológico utilizado, poderemos definir os objetivos de aprendizagem compatíveis com a intervenção proposta. Tendo um objetivo de maior grau de cognição e, como degraus, desenvolver estímulos aos alunos para assim alcancem maiores graus de abstração. Ou como aqui proposto, os domínios cognitivos de aplicar, analisar, sintetizar e criar presentes na taxonomia de Bloom revisada. Com este trabalho, que ainda está em processo de construção, esperamos contribuir com o ensino de química por meio da proposta de trabalho com as AEP (Atividade experimental problematizada), ilustrando sua capacidade em promover aprendizagem significativa fomentando a apropriação, por parte dos alunos, dos domínios cognitivos mais elevados. Ou seja, os domínios cognitivos mais complexos associados à taxonomia de Bloom revisada.

Palavras-chave: Metais pesados, AEP, Taxonomia de Bloom, Ensino de Química.





III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### MULHERES NA ESPELEOLOGIA: SUBSÍDIOS PARA SUPERAÇÃO DO ESTEREÓTIPO DE GÊNERO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS

#### **Rosângela Rodrigues de Oliveira**

Grupo de estudos ambientais da serra do mar (GESMAR); Secretaria de Educação de São Bernardo do Campo; Universidade Anhanguera de São Paulo (UNIAN-ABC)  
rosanglaro@gmail.com; rosangela.oliveira@saobernardo.sp.gov.br

#### **Jovenil Ferreira de Souza**

Grupo de estudos ambientais da serra do mar (GESMAR);  
Universidade Federal do ABC (UFABC)  
jove\_souza@hotmail.com; jovenil.souza@ufabc.edu.br

A espeleologia é uma área das ciências predominantemente masculina, não somente nas atividades de campo, como também na produção científica. Esta realidade vem mudando aos poucos, porém há ainda um longo caminho a ser percorrido. O objetivo deste trabalho é compreender a participação feminina na história da espeleologia brasileira, bem como, as implicações de gênero que influenciaram suas histórias e contribuições, com a finalidade de subsidiar a formação de professores, possibilitando intervenções pedagógicas voltadas para a superação de estereótipos de gênero no ensino de ciências. Esta pesquisa tem caráter qualitativo, exploratório, construcionista e interpretacionista e se fundamenta a partir do campo teórico dos estudos feministas e de gênero na ciência e epistemologia do sul. A abordagem do tema foi realizada inserindo a história da espeleologia através da discussão das trajetórias de mulheres que contribuíram para o seu desenvolvimento, em um clube de ciências. Foram analisados trabalhos acadêmicos publicados entre 1945 e 2015, traçando uma linha com as participações femininas neste período. Este trabalho é parte de uma pesquisa em andamento e como resultados preliminares podemos destacar uma evolução significativa na participação feminina, porém, apesar dos avanços as mulheres ainda são sub-representadas. Discutir a participação feminina na espeleologia possibilita um ambiente de discussão rico e dinâmico capaz de aumentar o interesse das meninas pelas ciências promovendo uma ruptura importante com a ideia de profissões “masculinas” e “femininas”. Acreditamos que esta abordagem, pode contribuir para a construção de ambientes educativos promotores de uma reflexão crítica sobre o papel da mulher na ciência.

Palavras-chave: História das Ciências, Gênero, Formação de professores



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### MULHERES NEGRAS EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: UMA VISÃO DAS PESQUISAS EM ÂMBITO NACIONAL

#### **Milleny Decol Ferreira**

Universidade Estadual do Norte do Paraná  
milleny14@gmail.com

#### **Júlia Faria Conti**

Universidade Estadual do Norte do Paraná  
juhfariaconti@gmail.com

#### **Denise Caroline de Souza**

Secretaria de Educação de Minas Gerais  
ddenisecaroline@gmail.com

#### **Luís Guilherme Sachs**

Universidade Estadual do Norte do Paraná  
sachs@uenp.edu.br

#### **Juliane Priscila Diniz Sachs**

Universidade Estadual do Norte do Paraná  
jsachs@uenp.edu.br

O racismo e o sexismo vêm sendo os principais fatores que proporcionam acessos desproporcionais de mulheres negras às carreiras científicas. Dessa forma, é essencial que se fomentem debates acerca da questão das mulheres negras na Ciência e na Educação Científica. Para atingir tal feito, é essencial a abordagem dessa temática em livros didáticos, pois esses assumem relevância central nos processos de ensino e aprendizagem, possuindo a capacidade de difusão e construção de valores, podendo contribuir para a quebra de paradigmas, estereótipos e estigmas. Assim, este estudo objetivou realizar um levantamento de literatura acerca das questões étnico-raciais e de gênero nos livros didáticos presentes em periódicos científicos da área de Educação no Brasil, a fim de estabelecer um panorama das discussões científicas relativas a essas questões. Para isso, consideramos periódicos nacionais, de estrato A1 pelos critérios *Qualis* da Capes, cujo escopo era relativo ao Ensino em Ciências, e empregamos as palavras-chave: etnia/raça, gênero e livro didático, nos idiomas português, espanhol e inglês. Foram encontrados 11 artigos dos quais: 4 abordavam apenas o tema gênero, 3 livro didático e 1 etnia/raça, 1 relacionava gênero e livro didático, 2 relacionavam gênero e etnia/raça e nenhum relacionava a intersecção raça e gênero em livros didáticos. Concluiu-se que existe uma escassez em investigações acerca das representações de mulheres negras nos livros didáticos de Ciências. Isso nos fez questionar e refletir acerca da invisibilidade dessa questão no Ensino Científico e da necessidade de se realizar mais investigações a esse respeito.

Palavras-chave: Etnia/raça, Gênero, Educação Científica.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **O ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA POR MEIO DA APRENDIZAGEM BASEADO NOS HORMÔNIOS FEMININOS E SUA CONTRIBUIÇÃO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**

**Jessica Lopes dos Reis**

Instituto Federal do Espírito Santo  
jessica.llopress17@gmail.com

**Bárbara Dáros de Lelis Ferreira**

Instituto Federal do Espírito Santo  
daros.ferreira@ifes.edu.br

**Fabiana da Silva Kauark**

Instituto Federal do Espírito Santo  
fabianak@ifes.edu.br

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) foi considerada, a partir de 1930, com a criação do Ministério da Educação (MEC) para diminuir as taxas de analfabetismo do Brasil por meio de campanhas nacionais. Hoje, a EJA visa acelerar a formação com o formato de supletivo, distanciando do objetivo inicial. Esses alunos, em sua maioria, encontram-se expostos as fragilidades de nossa sociedade, como indica o MEC, que em 2014, 534.364 crianças nasceram de mães com idades entre 15 e 19 anos e ainda 65,2% das brasileiras entre 15 e 49 anos utilizam métodos contraceptivos. Nesse contexto, e inspirado na concepção freiriana, emerge a necessidade de estratégias de ensino que englobe as aspirações aproximando a realidade desses estudantes de modo a promover o conhecimento verdadeiro por meio de aulas crítico-reflexivas. Isto posto, o objetivo desta pesquisa é verificar a construção do saber dos alunos(as) da EJA de uma escola estadual da cidade de Vila Velha-ES, através da metodologia Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), usando a temática hormônios presente nos anticoncepcionais femininos, na disciplina de química orgânica. Esta pesquisa é aplicada, descritiva, exploratória e encontra-se em desenvolvimento. Realizou-se levantamento teórico; elaborou-se uma abordagem utilizando PBL associado com o tema norteador; e uma validação que está em andamento. Espera-se, com essa proposta, que os alunos assumam o papel de construtores do conhecimento verdadeiro transformando-os em cidadãos crítico-reflexivos, além de demonstrar novas possibilidades aos professores. Logo, mostra-se a primordialidade da formação de professores, incentivo a pesquisa e estudos acadêmicos.

Palavras-chave: Ensino de química, Processo de aprendizagem, Anticoncepcionais, Metodologias ativas.

## **O USO DE FILMES DE SUPER HERÓIS NAS AULAS DE QUÍMICA**

### **Silvana Rodrigues Vieira**

Instituto Federal do Espírito Santo – *campus* Vila Velha  
silvanarv1@gmail.com

### **Tiago Silva Passos**

Instituto Federal do Espírito Santo – *campus* Vila Velha  
passos.tiago25@gmail.com

### **Juliano Souza Ribeiro**

Instituto Federal do Espírito Santo – *campus* Vila Velha  
julianoribeiro@ifes.edu.br

### **Fabiana da Silva Kauark**

Instituto Federal do Espírito Santo – *campus* Vila Velha  
fabianak@ifes.edu.br

### **Diemerson Saquetto**

Instituto Federal do Espírito Santo – *campus* Vila Velha  
saquetto@gmail.com

Tornar as aulas mais atrativas e motivadas são um desafio diário para os professores. Sendo assim, o uso de filmes na sala de aula tem sido incentivada nos últimos anos, a temática de super heróis é bem recebido pelos alunos, podendo ser abordado diversos conceitos de química, como o do Homem de Ferro II para falar sobre modelos atômicos e o Flash para abordar sobre noções básicas de matéria e energia. Ao selecionar um filme é preciso considerar seu alcance, o que pode ser discutido, em qual momento a discussão se insere e, sobretudo, ressalta que um filme de ficção científica não tem compromisso em espelhar a realidade, mas que podemos, em muitos deles, encontrar dados da realidade que são interpretados pelos realizadores dos filmes. Por isso, ao utilizar essas ferramentas é preciso o cuidado para abordar também os erros conceituais que eventualmente aparecem. Sendo assim, o trabalho tem como objetivo geral analisar filmes de super heróis para ensinar conceitos básicos de química para alunos do 9º ano do ensino fundamental II abordando o que é exposto nos filmes e corrigindo erros conceituais. O tipo de pesquisa será de cunho descrito, pesquisa utilizando a sala de aula invertida com abordagem mista. Espera-se ao fim da pesquisa que o uso de filmes e séries de super heróis torne as aulas mais atrativas e que o aluno consiga compreender os conceitos que são retratados, conseguindo identificar erros conceituais quando houver.

Palavras-chave: Ensino de Química, Super herói, Sala invertida.

## **O USO DE VÍDEOS CURTOS E ANIMAÇÕES PARA A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DE ESPÉCIES MARINHAS AMEAÇADAS DO ES**

**Jeane Santos de Jesus**

Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vila Velha  
jeanesjbio@gmail.com

**Amanda Moura Dutra**

Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vila Velha  
amandamouradutra@gmail.com

**Amanda Corona Ronconi**

Instituto Federal do Espírito Santo- Campus Vila Velha  
amandacoronaron@gmail.com

**Manuella Villar Amado**

Instituto Federal do Espírito Santo- Campus Vila Velha  
manuellaamado@gmail.com

Os recursos audiovisuais se tornaram ferramentas frequentes para o ensino e para a divulgação científica (DC). Este trabalho teve como objetivo produzir e validar materiais digitais audiovisuais para divulgação científica das espécies marinhas ameaçadas do ES, tendo como público-alvo, a faixa etária de estudantes da educação básica. A metodologia da pesquisa foi de abordagem qualitativa e organizada em três etapas: 1º Levantamento da percepção de alunos(A) e professores(P) da educação básica sobre materiais de DC. 2º Elaboração do material audiovisual. 3º Validação do material audiovisual de DC. A análise do resultado dos questionários com questões abertas e fechadas com alunos (n=56) e professores (n=40) sobre o tema apontou grande interesse de utilização de recursos audiovisuais para DC, principalmente vídeos curtos (A= 78,6%; P =95%) e animações (A= 85,7%; P=87,4%). Então, foram produzidos 21 vídeos (vídeos curtos e animações) com as seguintes temáticas: Introdução oceano e biodiversidade, categorias de ameaças de extinção, espécies bandeira e guarda-chuva, baleia jubarte, tartaruga-de-couro, tartaruga-cabeçuda, tartaruga-de-pente, tartaruga-de-oliva, toninha, peroá, guaiamum, mero, tartaruga verde, cavalo-marinho, pinguim de Magalhães, pardela-de-asa-larga, albatroz, flora, Fred, elefante marinho, boto cinza, marlim-azul. A validação do material foi realizada com 13 professores que avaliaram as seguintes categorias: estrutura e organização do material pra DC e conteúdos científicos e a contextualização, e os resultados apontaram para uma boa qualidade do material. Conclui-se que o material audiovisual elaborado neste trabalho sobre espécies marinhas ameaçadas do ES foi validado por professores, como recurso de divulgação científica para o público-alvo da educação básica.

Palavras-chave: Recurso Audiovisual, Animais Marinhos, Flora Marinha, Ambientes Marinhos Capixaba, Popularização da Ciência.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **PROJETO CONSCIÊNCIA VERDE: UMA ALTERNATIVA NO ENSINO DA SUSTENTABILIDADE**

#### **Cristiane Costa da Silva**

Secretaria de Educação do Estado do Espírito Santo  
cristiane.silva@educador.edu.es.gov.br

#### **Dalila Avila Silva**

Secretaria de Educação do Estado do Espírito Santo  
dalila.silva@educador.edu.es.gov.br

#### **Thais Barbosa de Lirio**

Instituto Federal do Espírito Santo  
thaisbarbosa011@gmail.com

Com a implementação do Novo Ensino Médio, surge a necessidade de se trabalhar nas escolas, temas que envolvem o cotidiano dos alunos. Nesse contexto, o Projeto Consciência Verde traz a oportunidade do aluno desenvolver a percepção do seu dever com o meio ambiente. A ideia do projeto surgiu a partir da necessidade dos professores da área de ciências da natureza trabalharem o tema sustentabilidade de forma interdisciplinar, uma vez que este se aproxima da realidade dos educandos, por meio de suas experiências pessoais. Com a implementação do Novo Ensino Médio, o projeto tomou forma através da disciplina eletiva Consciência Verde, sendo desenvolvido na EEEFM Florentino Avidos, localizada no município de Vila Velha, Espírito Santo. O objetivo do projeto é desenvolver nos alunos, uma consciência sustentável, problematizando ações individuais e coletivas, no que tange ao uso consciente dos recursos naturais, do descarte incorreto de resíduos sólidos, do desmatamento, e suas consequências na saúde e bem-estar coletivo. O projeto vem sendo desenvolvido através de diferentes abordagens, que incluem visitas técnicas a estações de tratamento de água e esgoto, exposição de vídeos com posteriores debates, plantio de mudas, além de futuras ações previstas, que envolvem o tema sustentabilidade. Até o momento, foi possível despertar a consciência dos alunos quanto à responsabilidade individual e coletiva na preservação dos recursos hídricos, na exploração dos recursos minerais e no reflorestamento. Os futuros resultados esperados envolvem a pesquisa de alternativas para o descarte correto de resíduos, além da produção e apresentação de artefatos, como encerramento da disciplina.

Palavras-chave: Meio Ambiente, Educação Ambiental, Novo Ensino Médio, Conscientização.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### QUÍMICA DAS SOLUÇÕES: PROPOSTA DE CONSTRUÇÃO DE CADERNO PEDAGÓGICO PARA PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO

**Afonso dos Reis Alvarenga**

Instituto Federal do Espírito Santo - *campus* Vila Velha

afonso03@gmail.com

Este trabalho parte da problematização sobre as possibilidades de se ensinar em sala de aula, o conteúdo químico de soluções, relacionado ao cotidiano dos alunos, de forma a proporcionar a Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT) por meio da produção de um caderno temático com a temática “Soluções” com base na Teoria da Aprendizagem Significativa proposta por David Ausubel, onde o conhecimento prévio do aluno é um fator importante para o desenvolvimento de um novo aprendizado. O objetivo geral desta pesquisa consiste em desenvolver um caderno pedagógico em Química com o conteúdo de Soluções e analisar as possíveis contribuições da sua utilização. Este caderno foi desenvolvido para ser utilizado por professores do Ensino Médio como material de apoio ao ensino de Química, de maneira contextualizada e aplicada ao cotidiano do estudante utilizando-se de uma linguagem mais simples a fim de alcançar o estudante. Devido a pandemia de COVID-19 não foi possível a aplicação e validação do caderno pedagógico, assim que as aulas retornarem o processo de validação por pares será realizado.

Palavras-chave: Caderno temático, Soluções Químicas, Ensino Médio.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### QUIZ NO CONTEXTO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: UM OLHAR PARA AS ESPÉCIES MARINHAS AMEAÇADAS DO ESPÍRITO SANTO

#### **Amanda Moura Dutra**

Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vila Velha  
amandamouradutra@gmail.com

#### **Jeane Santos de Jesus**

Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vila Velha  
jeanesjbio@gmail.com

#### **Amanda Corona Ronconi**

Instituto Federal do Espírito Santo- Campus Vila Velha  
amandacoronaron@gmail.com

#### **Manuella Villar Amado**

Instituto Federal do Espírito Santo- Campus Vila Velha  
manuellaamado@gmail.com

Originária da língua inglesa, o quiz configura-se como um jogo ou desporto mental onde os participantes (individual ou coletivamente) tentam responder corretamente um questionário. Questões de Quiz, quando bem elaboradas, podem ser utilizadas para instigar a aprendizagem de determinado conhecimento, ou até mesmo para divulgar conhecimentos científicos, quando acompanhado da indicação da resposta correta. O objetivo desse trabalho foi a elaboração e validação da utilização de quiz em rede social (Instagram) para fins de auxiliar a divulgação científica sobre espécies marinhas ameaçadas do Espírito Santo, tendo como público-alvo, a faixa etária de estudantes da educação básica. A metodologia da pesquisa foi de abordagem qualitativa e organizada em três etapas: 1º Levantamento de percepção do público-alvo sobre o material de quiz. 2º Elaboração do material de quiz. 3º Validação do material de quiz. A análise do resultado do questionário produzido no *Formulários Google*, com resposta de 56 alunos apontou grande interesse de utilização de quiz para auxiliar na DC (67,9%). Então, foram produzidos um total de 20 questões para o Quiz, que foi utilizado de forma auxiliar a outras ferramentas de DC: mapas metais, vídeos e animações. A validação do material foi realizada com 13 professores que avaliaram as seguintes categorias: estrutura e organização do material pra DC e conteúdos científicos e a contextualização, e os resultados apontaram para uma boa qualidade do material. Conclui-se que o Quiz elaborado neste trabalho sobre espécies marinhas ameaçadas do ES foi considerado uma ferramenta interessante para auxiliar na DC para o público-alvo da educação básica.

Palavras-chave: Material digital, Ecosistema Marinho, Popularização da Ciência.





III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### SISTEMATIZAÇÃO DE UMA ELETIVA COM A TEMÁTICA DE ÓLEOS ESSENCIAIS PARA O NOVO ENSINO MÉDIO

#### **Henrique Abreu Frizzera**

Instituto Federal do Espírito Santo (IFES)  
henrique.afrizzera@gmail.com

#### **Claudinei Andrade Filomeno**

Instituto Federal do Espírito Santo (IFES)  
claudineiandrade23@gmail.com

#### **Fabiana da Silva Kauark**

Instituto Federal do Espírito Santo (IFES)  
fabianak@ifes.edu.br

Atualmente está em vigor no Espírito Santo o novo ensino médio, lei nº 13.415/2017, que alterou a estrutura do ensino médio público. Dentre as mudanças está à inclusão de uma nova disciplina no currículo, chamada de Eletiva. Nesta disciplina os professores das escolas podem utilizar temas de suas áreas para realizarem as disciplinas. O trabalho busca produzir uma disciplina eletiva para o novo ensino médio com a temática de óleos essenciais e sua extração, vinda da área de química orgânica. Deve-se ressaltar que a pesquisa não se distancia do ensino. Pensando em um professor (a) de química de ensino médio, que pretende fazer com que os seus alunos tenham mais apreço pela química e tornando-o um aluno que seja o sujeito do ensino, a pesquisa tem como objetivo geral: Analisar a contribuição da Disciplina Química Orgânica, através do conteúdo óleos essencial, para a construção de uma disciplina eletiva no novo ensino médio. A pesquisa a ser realizada terá sua natureza básica, de caráter qualitativo descritivo, com base em pesquisas bibliográficas e experimentais. Espera-se com esse trabalho a elaboração e validação de uma proposta de disciplina eletiva, voltada para o novo ensino médio com ênfase na temática de óleos essenciais. Ao final da pesquisa realizada busca-se obter uma nova proposta de ensino que promova no estudante uma compreensão do mundo real através do estudo científico.

Palavras-chave: Química Orgânica, Proposta de Disciplina, Estudo Científico.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### TEM QUÍMICA NA MOQUECA? UM ESTUDO SOCIO CIENTÍFICAS E CULTURAIS DE UMA TRADIÇÃO CAPIXABA

**Sandro Vandermuren Griffo**

Instituto Federal do Espírito Santo

sandrogriffo@yahoo.com.br; sandrogriffo10@gmail.com

O objetivo deste trabalho é relacionar, através de uma pesquisa exploratória, conceitos químicos com a culinária regional, em particular com um prato típico do estado do Espírito Santo que é a moqueca capixaba. Entende-se que existe uma influência cultural dos povos indígenas e colonizadores do Estado em todo o processo. Tal relação é importante para a contextualização no ensino de química bem como para o entendimento de questões socioculturais regionais que envolvem essa tradição capixaba. Será avaliado o potencial pedagógico do ensino de química junto à cadeia produtiva da moqueca capixaba, desde a fabricação das panelas, a captura dos peixes até a preparação da moqueca. Para tal, serão realizadas visitas aos locais de fabricação da panela de barro no galpão das paneleiras de Goiabeiras, às peixarias e aos restaurantes que preparam a moqueca. Nessas visitas serão realizadas entrevistas, aplicado questionários e produzidos fotos e filmagens. A partir da pesquisa espera-se construir um produto educacional para o ensino de química com aspectos socio científicos e culturais importantes para a tradição capixaba, promovendo uma apropriação de conhecimento científico de forma contextualizada com valorização da cultura local.

Palavras-chave: Moqueca capixaba, Panela de barro, Contextualização, Ensino de química, Culinária Regional.



## **UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA PROMOÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO CONTEXTO DA QUÍMICA DO CHOCOLATE**

**Kelly Lourdiely Santos Lima**

Instituto Federal do Espírito Santo

1234kellylima@gmail.com

**Ana Raquel Santos de Medeiros Garcia**

Instituto Federal do Espírito Santo

anamedeiros@ifes.edu.br

**Fabiana da Silva Kauark**

Instituto Federal do Espírito Santo

fabianak@ifes.edu.br

**Diemerson Saquetto**

Instituto Federal do Espírito Santo

diemersons@ifes.edu.br

O Espírito Santo (terceiro maior produtor de cacau do país), conta com 25 fábricas de chocolate, segundo o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper) e a maior fábrica da América Latina. Nesse contexto este projeto sugere uma sequência didática (SD) promovendo a Alfabetização Científica para minimizar dificuldades marcadas pelo conteudismo, descontextualização e ausência de interdisciplinaridade, integrando a temática “chocolate” aos conceitos de química orgânica. Pensando em promover a Alfabetização Científica nas aulas de Ciências defende-se atividades como: visita a museus, teatros, excursões a campo e consulta a Internet. O projeto será aplicado na 3ª série do ensino médio, os alunos identificarão componentes orgânicos do chocolate, seus efeitos no organismo, solubilidade, ponto de fusão, reações orgânicas e a importância cultural e econômica da produção de chocolate na região. Partindo do pressuposto que avaliar é parte integrante no processo ensino-aprendizagem, a avaliação na SD será processual e formativa. Primeira etapa: haverá aplicação de formulário diagnóstico, direcionado para química orgânica. Segunda etapa utilizar simuladores: Phet (solubilidade, ponto de fusão) e “Comprando compostos orgânicos” (funções orgânicas em produtos do supermercado). Terceira etapa: visitar museu e fábrica de chocolates (Garoto). Os alunos compartilharão por meio de Padlet ([www.padlet.com](http://www.padlet.com)) interpretações, explicações da visita, atrelando reações orgânicas no processo fabril. A SD finalizará com questionário mensurando a expansão, evolução dos conceitos de química orgânica. Espera-se que a SD proposta, influencie no processo de aprendizagem, explorando o chocolate na química, na cultura e economia local, contribuindo para que o aluno aprenda a refletir, compreender os materiais e fenômenos, tornando-os críticos com capacidade de pesquisa e aprendizagem.

Palavras-chave: Orgânica, Interdisciplinaridade, Espírito Santo.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### UTILIZAÇÃO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NA ABORDAGEM DE DROGAS DE ABUSO

#### **Tailla Conti Bergamini Terzi**

Instituto Federal do Espírito Santo – *campus* Vila Velha  
taillinhacb@gmail.com

#### **Wanderson Romão**

Instituto Federal do Espírito Santo – *campus* Vila Velha  
wanderson.romao@ifes.edu.br

#### **Fabiana da Silva Kauark**

Instituto Federal do Espírito Santo – *campus* Vila Velha  
fabianak@ifes.edu.br

#### **Diemerson Saquetto**

Instituto Federal do Espírito Santo – *campus* Vila Velha  
saquetto@gmail.com

O tema drogas trata-se de um contexto polêmico e muitas vezes mal interpretado ao ser abordado, principalmente nas escolas. Entende-se por drogas como qualquer substância que possa modificar as funções do organismo acarretando em alterações fisiológicas ou comportamentais. De acordo com sua ação comportamental estão divididas em: estimulantes, perturbadoras e depressoras. Já em relação a sua natureza em: ilícitas e lícitas. O enfoque deste trabalho será sobre as drogas ilícitas, em especial a maconha e as drogas sintéticas, abordando tal tema nas aulas de Química usando a História em Quadrinhos (HQs). Nela o aluno compreenderá conceitos químicos, como por exemplo: conectividade química (isomeria, cadeia carbônica e fórmulas moleculares); legislação; detecção e quantificação; matrizes biológicas estudadas; e os malefícios do uso destes entorpecentes. O público alvo será alunos da 1<sup>o</sup> e 3<sup>o</sup> série do ensino médio de escolas dos municípios de Linhares e da Grande Vitória. O trabalho ocorrerá em algumas etapas. Inicialmente será feita a apresentação do tema através de histórias em quadrinhos, estas serão produzidas e utilizadas como o produto educacional. Também serão aplicados formulários antes da apresentação e posteriormente para que seja feita uma comparação da apropriação dos conceitos abordados. Espera-se com o desenvolvimento desta pesquisa que os discentes compreendam como a utilização das HQ's pode promover a divulgação de conhecimento científico, permitindo além da compreensão de conceitos químicos, incentivo à leitura e acesso à informação de cunho social.

Palavras-chave: Drogas, ensino, Histórias em quadrinho, Maconha, *Designer drugs*.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

# Categoria:

# Projeto de Pesquisa





## **ADULTERAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS: HISTÓRIAS EM QUADRINHOS (HQs) PARA O ENSINO DE QUÍMICA**

**Magno Valentim Buzon Coli**

Instituto Federal do Espírito Santo - IFES  
magnobuzoncoli@gmail.com

**Hiligardo Seibert França**

Instituto Federal do Espírito Santo - IFES  
Hildegardo.franca@ifes.edu.br

**Fabiana da Silva Kauark**

Instituto Federal do Espírito Santo - IFES  
fabianak@ifes.edu.br

**Diemerson Saquetto**

Instituto Federal do Espírito Santo - IFES  
saquetto@gmail.com

**Wenderson Romão**

Instituto Federal do Espírito Santo - IFES  
wanderson.romao@ifes.edu.br

A química Forense é usada como ferramenta de integração entre cotidiano e alguns conteúdos que compõe os estudos da Química. As discussões sobre aprendizagens integradoras e significativas, aventam para a importância de práticas didático-pedagógicas que viabilizem a aplicabilidade de conceitos e teorias estudadas ao longo da formação discente, o que também é possível com o estudo da Química na Educação Básica. Essa pesquisa tem como objetivos verificar a participação dos discentes nas aulas com a criação das histórias em quadrinhos, aproximar os conhecimentos químicos ao cotidiano do discente e analisar a aprendizagem dos conteúdos trabalhados com o uso de metodologias ativas. Coerente a esta perspectiva, propõem-se o estudo de hidrocarbonetos, alcoóis, lipídeos, solubilidade e interações intermoleculares com alunos da terceira série do ensino médio, a partir de princípios da Metodologia Ativa. As atividades que utilizam tal princípio pedagógico, posicionam os discentes como protagonistas na construção do saber, priorizando a aprendizagem por meio da resolução de situações-problema. Para atingir tais fundamentos, o estudo de Química será roteirizado pelos próprios discentes, que conduzirão uma pesquisa e elaborarão histórias em quadrinhos (HQs), abordando o tema: adulteração de combustíveis. As histórias em quadrinhos elaboradas será o produto educacional da pesquisa que ficará disponível para os professores utilizarem em sala de aula. Essa abordagem busca aproximar-se de uma linguagem mais acessível aos discentes, além de fomentar um processo de aprendizagem mais dinâmico, interativo, crítico e que possibilite a avaliação e autoavaliação das habilidades desenvolvidas ao longo do processo de construção do saber.

Palavras chaves: Ensino de química, Metodologias Ativas, Química forense.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **ATIVIDADE EXPERIMENTAL PROBLEMATIZADA ARTICULADA À APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: ESTUDOS DOS PROCESSOS OXIDATIVOS DO CACAU PARA O ENSINO DE QUÍMICA**

#### **Giliard Carleti**

Instituto Federal do Espírito Santo  
giliardcarleti@hotmail.com

#### **Marcelo do Nascimento**

Instituto Federal do Espírito Santo  
marcelopiedra12@gmail.com

#### **Ridd Karlos Damascena Silva**

Instituto Federal do Espírito Santo  
riddkarlos@gmail.com

#### **Fabiana da Silva Kauark**

Instituto Federal do Espírito Santo  
fabianak@ifes.edu.br

#### **Paulo Rogério Garcez de Moura**

Universidade Federal do Espírito Santo  
paulomoura.ufes@gmail.com

É necessário uma nova forma de ver o mundo, no qual alunos sejam protagonistas de suas aprendizagens, e professores percebam as reações oxirredução como um dos tópicos da química mais difíceis de ensinar. É preciso problematizar, contextualizar e mostrar por exemplo que o Cacau cultivado na região Norte a cidade de Linhares, poder ser um estudo de processo oxidativos. O Objetivo deste trabalho será analisar aplicação da Atividade Experimental Problematizada (AEP) no ensino de reações de oxirredução articulada à aprendizagem baseada em problemas na aprendizagem. O tipo de pesquisa será uma pesquisa ação, com abordagem mista, a população serão os alunos da 2ª série do Ensino Médio - IFES, campus Aracruz. O tratamento estatístico dos dados através do software pNota. O produto educacional será construído uma sequência didática. Espera-se que os alunos compreendam de forma significativa os processos oxidativos do cacau.

Palavras-chave: Experimentação, Metodologias ativas, Oxidação, Cacau.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### COMPREENSÃO DE CONCEITOS TERMOQUÍMICOS POR MEIO DA ATIVIDADE EXPERIMENTAL PROBLEMATIZADA: UMA PROPOSTA DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA CRÍTICA

#### **Marcelo do Nascimento**

Instituto Federal do Espírito Santo  
marcelopiedra2012@gmail.com

#### **Giliard Carleti**

Instituto Federal do Espírito Santo  
giliardcarleti@hotmail.com

#### **Ridd Karlos Damascena Silva**

Instituto Federal do Espírito Santo  
riddkarlos@gmail.com

#### **Fabiana da Silva Kauark**

Instituto Federal do Espírito Santo  
fabianak@ifes.edu.br

#### **Paulo Rogério Garcez de Moura**

Universidade Federal do Espírito Santo  
paulomoura.ufes@gmail.com

O cenário educacional brasileiro para o ensino de Química apresenta muitos desafios na aprendizagem dos alunos, começando a partir das aulas tradicionais e mudanças do fazer docente. O Objetivo deste trabalho será verificar aplicação da Atividade Experimental Problematizada (AEP) na compreensão de conceitos termoquímicos a partir de uma situação-problema. O tipo de pesquisa será uma pesquisa ação, com abordagem mista; a população serão os alunos das turmas de 2º série do Ensino Médio, em uma Escola X da Rede Estadual de Ensino do Espírito Santo, no município de Cariacica. O tratamento estatístico dos dados através do software pNota. O produto educacional será construído uma sequência didática considerando os três momentos pedagógicos e seguindo os cinco momentos da atividades experimental problematizada, no qual será aplicado um texto para a discussão prévia sobre um assunto de termoquímica; em seguida, será apresentada uma atividade para investigação, visando alcançar a resposta para uma situação-problema; e, para finalizar, será proposto um debate em grupo, com a intenção de fazer uma reflexão a partir dos dados levantados na experimentação, tudo isso seguindo os 5 momentos da parte metodológica da atividade experimental problematizada. Por conseguinte, ao concluírem-se estas atividades, espera-se que o aluno alcance uma aprendizagem significativa, e sejam protagonistas do processo de aprendizagem a partir da reflexão crítica proporcionada pela aplicação das AEPs e discussão dos dados obtidos pela avaliação do software pNota.

Palavras-chave: Atividade Experimental Problematizada, Ensino de Química, pNota, Aprendizagem Significativa Crítica.





III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### ENSINO DE QUÍMICA, A COVID-19 E A CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO CIENTÍFICO

**João Bosco Cebin**

Instituto Federal do Espírito Santo  
jbcebin@gmail.com

**Diemerson Saquetto**

Instituto Federal do Espírito Santo  
saquettto@gmail.com

No mundo globalizado, as evoluções científicas e tecnológicas se tornaram parte da vida cotidiana, todavia, a grande quantidade de informações nutrem estereótipos e representações sociais da ciência muitas vezes controversas, pois ora estão alinhavadas com um posicionamento político, ora são consideradas distantes do universo epistemológico dos indivíduos, e dado o afastamento ou a não popularização da linguagem científica, ocasionam questionamentos e dúvidas que geram controvérsias ou opiniões com estatuto pseudo-científico. O presente trabalho apresenta inferências de como o Ensino de Ciências, e, mais propriamente da Química, pode participar dos processos de Popularização, Familiarização e Divulgação do Conhecimento, construindo bases científicas mais sólidas para o progresso da Alfabetização Científica. Tendo como objetos primordiais a Covid-19, os métodos de profilaxia, as vacinas, as mudanças climáticas, o evolucionismo, a preservação ambiental, a agricultura e a pecuária transgênica, e as estimativas dos combustíveis fósseis; buscar-se-á identificar os principais problemas enfrentados pela consolidação do estatuto epistemológico do pensamento científico no Ensino Fundamental; compreender as representações sociais presentes na mídia e no universo escolar-social que ancoram a desinformação e dificultam a formação do pensamento crítico e emancipatório; construir um produto educacional temático no formato de livro (com rotinas pedagógicas) potente para a problematização do Ensino de Química e da Filosofia da Ciência no enfrentamento das questões apresentadas. O método da pesquisa tem cunho descritivo, exploratório, com produção e análise de dados qualitativa. O ambiente da pesquisa é uma escola pública de tempo integral do ES, com alunos da disciplina de “Pensamento Científico” no ensino fundamental II.

Palavras-chave: Epistemologia, Controvérsias Científicas, Alfabetização Científica.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **ESTUDO DE UM CATALISADOR HETEROGENEO CaO/CCA PARA OBTENÇÃO DE BIODIESEL A PARTIR DE ÓLEO RESIDUAL DE FRITURA E UTILIZAÇÃO DO STEAM NO ENSINO DE QUÍMICA**

**Vítor Nader da Silva**

Instituto federal do Espírito Santo  
vnaderqui@gmail.com

**Ana Brígida Soares**

Instituto federal do Espírito Santo  
brigida@ifes.edu.br

**Fabiana da Silva Kauark**

Instituto federal do Espírito Santo  
fabianak@ifes.edu.br

**Diemerson Saquetto**

Instituto federal do Espírito Santo  
diemersons@ifes.edu.br

Com o aumento da demanda por alimentos ocasionada pelo crescimento populacional, diversos resíduos são descartados de maneira inapropriada nos domicílios brasileiros, principalmente o óleo residual de fritura que pode causar sérios danos aos mananciais. A problemática em questão possui grande potencial na contextualização do ensino de química, visto que muitos alunos apresentam baixo desempenho em avaliações em ciências e matemática por conta da falta de interesse e distanciamento destas disciplinas da realidade do aluno. O presente trabalho terá como objetivo sintetizar biodiesel a partir da catalise heterogênea em uma reação de transesterificação do óleo residual de fritura empregando como catalisador o CaO, obtido a partir da casca de ovos, suportado em cinzas das cascas de arroz, aplicando-a como tema gerador em um projeto *STEAM* (acrônimo em inglês para Ciência, Tecnologia, Engenharia, Arte e Matemática) estruturado na metodologia aprendizagem baseada em projetos, para alunos da 2ª série do ensino médio de uma escola pública. A metodologia de pesquisa que conduzirá o estudo será a pesquisa-ação com abordagem mista, que ocorrerá de forma quantitativa, com as análises químicas dos resíduos utilizados e do biodiesel sintetizado, e de forma qualitativa, a partir do emprego de questionários, diários de bordo e registros fotográficos a respeito da aplicação do projeto *STEAM* em sala de aula. Esperar-se-á com este estudo a comprovação da eficácia da reação de transesterificação utilizando componentes residuais fornecidos pelos alunos, assim como a aplicabilidade da abordagem *STEAM* no contexto da educação pública brasileira.

Palavras-chave: Catálise Heterogênea, Cinzas de casca de arroz, Aprendizagem Baseada em Projetos, Metodologias ativas de ensino.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **O AMBIENTE VIRTUAL COMO PROMOTOR DA CONSERVAÇÃO: PROMOVENDO A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS**

**Ualefe Cesar Vaz Costa**

Universidade Federal de Catalão 1

ualefecesar@discente.ufg.br

**Daniel de Paiva Silva**

Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí 2

daniel.paivasilva@gmail.com

A biodiversidade vem sofrendo extinções em grandes escalas, estas conduzidas por ações antrópicas sem controle. Atividades antrópicas como a introdução de espécies não nativas. Espécies exóticas invasoras são aquelas que, quando introduzidas a partir de outros ambientes, se adaptam e passam a reproduzir-se de maneira agressiva ocupando o espaço de espécies nativas e alterando processos ecológicos. Desta maneira, torna-se necessário novos métodos de se promover a conservação. Assim, se tornou interessante a utilização da internet, pois a versatilidade desta permite divulgar a ciência, criar conteúdo e incentivar o usuário a se expressar. Nesse sentido, criamos um site como ferramenta de extensão. Este com o objetivo de promover a conservação através da divulgação científica, com o uso de postagens informativas sobre espécies exóticas invasoras. Se diferenciando dos demais sites, pois produzimos textos padronizados e completos, abordando as características biológicas, impactos, manejo, controle, distribuição e referencial bibliográfico para maiores informações. O site foi criado em 2017 e conta com postagens de 42 famílias de espécies exóticas invasoras. A plataforma do site mostrou um crescimento médio mensal de 15%, hoje conta com mais de 200 acessos, onde os usuários leem e compartilham o conteúdo em suas redes sociais. Tal resultado indicou que o público possui maior envolvimento com conteúdos digitais. O site apresentou crescimento constante do número de acessos. O uso de mídias digitais torna possível elaborar estratégias para otimizar a divulgação científica possibilitando uma comunicação fluente do meio acadêmico com a comunidade, para assim promover a conservação através da informação.

Palavras-chave: Extensão, Ferramenta didática, Antrópica, Métodos alternativos de conservação.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### O CORPO HUMANO COMO INSTRUMENTO PARA O ENSINO DE TABELA PERIÓDICA

**Lessandro Marchesi da Silva**

IFES

lessandro\_es@yahoo.com.br

**Araceli Verónica Flores Nardy Ribeiro**

IFES

araceli@ifes.edu.br

**Joselito Nardy Ribeiro**

UFES

rinajokrauser@gmail.com

**Fabiana da Silva Kauark**

IFES

fabianak@ifes.edu.br

**Diemerson Saquetto**

IFES

saquetto@gmail.com

Ensinar ciências e em particular, química aos estudantes da Educação Básica tem sido um desafio para os professores, pois ainda persistem práticas pedagógicas tradicionais e descontextualizadas, o que contribui para a desmotivação dos estudantes. Abordar a Tabela Periódica utilizando o corpo humano contribui para uma aprendizagem significativa dos estudantes da 1ª série do ensino médio? Considerando a relevância da aprendizagem sobre o tema, o presente trabalho tem como objetivo apresentar os elementos químicos da tabela periódica, a partir do corpo humano, por meio do desenvolvimento e aplicação de uma sequência didática. Essa pesquisa será do tipo descritiva, pesquisa-ação, a partir de uma abordagem qualitativa. Será realizada com os estudantes da 1ª série do ensino médio, na Escola Estadual de Ensino Médio “Hunney Everest Piovesan”, na cidade de Cariacica. A sequência didática será fundamentada na aprendizagem significativa e se apoiará nos três momentos pedagógicos. Espera-se trabalhar a Tabela Periódica de maneira contextualizada, entendendo os benefícios e perigos de alguns elementos químicos da tabela periódica em nosso corpo, através da produção e aplicação de um material que abrange conteúdos interdisciplinares nas áreas de ensino de Química e Biologia, favorecendo uma aprendizagem mais significativa, participante e prazerosa com o intuito de melhorar o desempenho didático dos educandos.

Palavras-chaves: Elementos Químicos, Sequência Didática, Aprendizagem Significativa.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### O QUEIJO COMO TEMÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA COM ENFOQUE CTS e CTSA

**Adenir Bento**

Instituto Federal do Espírito Santo  
adenir.bento@gmail.com

**Sidnei Quezada Meireles Leite**

Instituto Federal do Espírito Santo  
sidneiquezada@gmail.com

Na premissa de usar a fabricação de queijo e estudar variedades de queijo e a sua cadeia de produção numa abordagem CTS e CTSA, este trabalho tem como objetivo a verificação do engajamento dos alunos no estudo de química numa visão CTS e CTSA e a aplicabilidade deste assunto interdisciplinar, tornando o estudo prazeroso e significativo, pois esse tema vai além dos conteúdos regulares da química. O trabalho será desenvolvido com uma turma do terceiro ano do ensino médio, numa escola da rede estadual do Espírito Santo, situada na grande Jacaraípe. Usaremos visitas técnicas, oficinas, pesquisa em laboratório de informática, palestra, roda de conversa, mostra cultural e culminância. Grupos serão formados e terão temas diferentes, que será socializado em roda de conversa e debates. Serão abordados temas como processo de filtração, separação de misturas, temperatura, solubilidade, pH, funções inorgânicas, funções orgânicas, cinética química, fermentação, compostos iônicos, aspectos tecnológicos, social, econômica e cultural. O tipo da pesquisa será qualitativo. Os resultados serão coletados e serão feitos em análises escritas. Esperamos que a investigação sirva para verificar que o estudo de química é prazeroso quando se insere temas do cotidiano.

Palavras-chave: Ensino de Química, CTSA, Aprendizagem.

## **ÓLEO ALIMENTAR USADO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA PROPOSTA DE PROJETO INTERDISCIPLINAR**

**Thaís Barbosa de Lório**

Instituto Federal do Espírito Santo  
thaisbarbosa011@gmail.com

**Mauro Cesar Dias**

Instituto Federal do Espírito Santo  
maurocesar@ifes.edu.br

**Fabiana da Silva Kauark**

Instituto Federal do Espírito Santo  
fabianak@ifes.edu.br

**Cristiane Costa da Silva**

Secretaria de Educação do Estado do Espírito Santo  
cristiane.silva@educador.edu.es.gov.br

Visando um futuro sustentável, a temática do óleo alimentar é relevante visto que o seu descarte incorreto é prejudicial ao meio ambiente, no meio urbano destacando-se a impermeabilização do solo. A sua reciclagem possibilita, entre outros, a produção de sabão e sabonete biodegradáveis. Ao abordar questões como reciclagem, meio ambiente e processos industriais, o tema se relaciona com a área de Ciências da Natureza, sendo uma coerente proposta de contextualização para seu ensino. A pesquisa objetiva esquematizar um projeto interdisciplinar que estude o óleo alimentar usado, os impactos do seu descarte indevido e sua reutilização pelo processo de saponificação. Um dos desafios atuais da escola é que ela comporte uma dinâmica de aprendizagem que dialogue com a realidade do educando. A área de ciências da natureza possui como responsabilidade promover ao educando habilidades que o permitam interpretar os fenômenos naturais e os explicar com base no método científico. A metodologia de pesquisa, que consiste em uma análise qualitativa, inicia-se com uma pesquisa bibliográfica seguindo o eixo norteador “óleo alimentar usado e suas possibilidades de reaproveitamento”, em seguida a análise da estrutura dos projetos interdisciplinares através do PCN e elaboração de material didático de suporte aos professores e finaliza com a validação da proposta pelo ponto de vista dos professores atuantes na área de ciências da natureza. O projeto se encontra em desenvolvimento e espera subsidiar alternativas de educação ambiental aos professores da educação básica, ao mesmo tempo permitirá aos educandos noção de responsabilidade ambiental.

Palavras-chave: Reciclagem, Saponificação, Contextualização.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### PRODUÇÃO DE VÍDEOS PARADIDÁTICOS PARA A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA ÁREA DA QUÍMICA

**Pedro Henrique Barbosa da Silva**

IFMS Campus Coxim

pedrohenriquesilva.cx@gmail.com

**Alexandre Geraldo Viana Faria**

IFMS Campus Coxim

alexandre.faria@ifms.edu.br

**Lucas Pereira Gandra**

UFMS/UNOPAR Pólo Coxim-MS

luca.gandra@hotmail.com

A química parte das vezes é ensinada de acordo com o modelo tradicional de ensino, ou seja, é incentivado o ato de decorar fórmulas químicas, reações, nomenclaturas e outras informações da área que, por ser muito técnico ou repetitivo, gera desinteresse no aluno. Com a finalidade de reverter essa situação a qual afasta o aluno da área da química, o presente trabalho objetiva elaborar roteiros de vídeos paradidáticos de química que serão produzidos na modalidade narrativa juntando os conceitos de química com seu contexto histórico. As pesquisas na área apontam alguns exemplos, como a produção “Os Caminhos da Serpente: vídeo paradidático”. Será gravado um vídeo seguindo o modelo narrativo simulando um documentário, porém de curta duração, serão editados com cortes e insertes de informações e assim, serão disponibilizados no Youtube para o público geral. A coleta de dados dos espectadores do vídeo será feita por meio de comentários no Youtube. Os vídeos produzidos terão o foco em garantir o interesse do espectador enquanto passa informações sobre o conteúdo que ele já viu ou irá ver em contexto escolar (se for um estudante) auxiliando na divulgação científica da química para diversas pessoas, dependendo apenas do alcance da publicação do vídeo no Youtube. Dessa forma concordamos que os vídeos paradidáticos buscam fomentar a divulgação científica da química, bem como, complementar o ensino de química.

Palavras-chave: popularização da ciência; ensino de química; história da química.



## **PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE ESTEQUIOMETRIA FOCADA NOS TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS.**

### **Tiago Silva Passos**

Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vila Velha  
passos.tiago25@gmail.com

### **Silvana Rodrigues Vieira**

Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vila Velha  
silvanarv1@gmail.com

### **Juliano Souza Ribeiro**

Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vila Velha  
julianoribeiro@ifes.edu.br

### **Fabiana da Silva Kauark**

Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vila Velha  
fabianak@ifes.edu.br

### **Diemerson Saquetto**

Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vila Velha  
saquetto@gmail.com

A estequiometria é um tópico essencial para compreensão de muitos conceitos na educação básica, processos industriais e situações cotidianas. Apesar disso, é um dos tópicos mais difíceis de serem entendidos pelos estudantes pois, na maioria dos casos, ainda é abordada de forma tradicional, ou seja, por um processo que valoriza a memorização de procedimentos e resolução de exercícios de fixação que não possuem conectividade com situações do cotidiano. Esta pesquisa orienta-se pelo seguinte questionamento: Como obter uma aprendizagem significativa no ensino de estequiometria? Para responder, define-se como objetivos conhecer sobre o ensino de estequiometria e analisar o ensino de estequiometria a partir dos três momentos pedagógicos. Como produto educacional será proposta uma sequência didática que será aplicada em 4 turmas da segunda série do ensino médio de uma escola da rede estadual de ensino do estado do Espírito Santo. Espera-se como resultado uma aprendizagem significativa no tópico estequiometria, para que os estudantes possam mobilizar conhecimentos e habilidades para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo de trabalho.

Palavras-chave: Estequiometria, Sequência didática, três momentos pedagógicos.





III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



### UM EXEMPLO DA ASTRONOMIA DE ONDAS GRAVITACIONAIS APOIADO PELO MODELO DE COLABORAÇÃO: UMA DESCRIÇÃO ENTRE SINAIS E RUÍDOS

#### **Fernando Gagno Júnior**

Secretaria Municipal de Educação de Guarapari - SEMED  
gagnojr@gmail.com

#### **Aloísio Augusto de Moura**

Secretaria Municipal de Educação de Guarapari - SEMED  
Amouraprofessor@gmail.com

#### **Maria Lúcia Neiva Bastos Gagno**

Secretaria Municipal de Educação de Guarapari - SEMED  
mlnbgagno@gmail.com

A ideia principal deste projeto de pesquisa versa sobre Astronomia de Ondas Gravitacionais. Uma proposta baseada na arquitetura pedagógica “Debate e Teses”. Assim temos como objetivo principal desenvolver e analisar uma sequência didática pedagógica para compreensão do conceito de sinais de Ondas Gravitacionais (OG), do observatório interferométrico “LIGO”. Ademais estaremos utilizando os templates (moldes) que permitiram os Astrofísicos detectar o sinal de (OG). Está atividade utilizara três sistemas binários: Sistema binário estelar compacto; Sistema binário de coalescência; Sistema binário de razão massa extrema. Os recursos para estas atividades estão disponíveis na página do (Center for Gravitation Wave Physics). São quatro conjunto de atividades, onde cada conjunto tem um fluxo de seis moldes, contendo uma única fonte com um detector de ruído simulado. Nessa perspectiva os estudantes serão separados por grupos, para construção da Tese, Posicionamento inicial, Revisor, Réplica e Posicionamento final. Por fim um momento de socialização e apresentação das verificações entre os estudantes. Convém destacar que está proposta será aplicada nos anos iniciais da educação básica, sexto ano. Constituindo de forma, o nosso pressuposto teórico metodológico para superação das concepções espontâneas dos estudantes. Onde o conhecimento prévio dos estudantes são fontes primária para evolução do conhecimento técnico científico. Uma das contribuições esperadas com esta proposta de ensino (OG), e a discussão sobre como a inserção do modelo de colaboração pode potencializar o ensino em ciências em sala de aula. Com efeito, de contribuir para mudança conceitual do perfil conceitual dos alunos.

Palavras-chave: Ondas Gravitacionais, Debate e Teses, Colaboração, Concepções Espontâneas.



**UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA COMPREENSÃO DO FORMATO DA  
TERRA: EXPERIMENTOS FÍSICOS E VIRTUAIS ASSOCIADOS AO USO DA  
MÉTODO PREDIZER-OBSERVAR-EXPLICAR (POE)**

**Maria Lúcia Neiva Bastos Gagno**

Secretaria Municipal de Educação de Guarapari - SEMED  
mlnbgagno@gmail.com

**Fernando Gagno Júnior**

Secretaria Municipal de Educação de Guarapari - SEMED  
gagnojr@gmail.com

**Aloísio Augusto de Moura**

Secretaria Municipal de Educação de Guarapari - SEMED  
Amouraprofessor@gmail.com

Esse projeto de pesquisa busca inserir nos anos iniciais da educação básica, sexto ano, ensino fundamental II, da escola pública do município de Guarapari/ES. O pensamento técnico científico através do uso de metodologias ativas do tipo Predizer-Observar-Explicar. Embasado nos achados de Eratóstenes, que analisava sombras de gnômom (Estaca) nas cidades de Alexandria, e um poço artesiano em Siena, por volta do ano 200 a.C. Assim tomamos como objetivo geral deste trabalho, investigar e descrever os conhecimentos pré-existentes dos estudantes da educação básica sobre a forma da terra, e suas relações com ciências. Nessa perspectiva estaremos aplicando uma sequência de ensino utilizando um aparato com bolas de isopor, lanterna e palitos de churrasco. Com apresentação de vídeos e simulação computacional. Este estudo será aplicado em 4 turmas, contemplando 140 alunos, com idade entre 11 a 12 anos. Ademais estaremos seguindo o pressuposto teórico metodológico de “mudança conceitual” das concepções espontâneas, que revelando que tais concepções podem diferir substancialmente das ciências que se pretende ensinar, pois são estáveis e resistentes, sendo compartilhadas por outras pessoas. E possível que essa sequência didática possa contribuir para a superação das concepções pré-existentes dos alunos, uma vez que enfatiza o conflito cognitivo, com efeito de produzir acréscimo de conhecimento. Desse modo conduzindo para enculturação/alfabetização científica da unidade de ensino e alunos envolvidos.

Palavras-chave: Forma da Terra, Concepções Espontâneas, Método POE.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

# Categoria:

# Relato de Experiência





III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **“MULHERES NA CIÊNCIA”: PROPOSTA DE INTERVENÇÃO DIDÁTICA EM UM PROJETO DE EXTENSÃO PARA ALUNOS COM ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO**

**Gabriela Scoto Silva dos Santos**

Instituto Federal do Espírito Santo- campus Vila Velha  
gscotobio@gmail.com

**Viviana Borges Corte**

Universidade Federal do Espírito Santo  
viviana.borges@gmail.com

**Michell Pedruzzi Mendes Araújo**

Universidade Federal de Goiás  
michellpedruzzi@ufg.br

A inclusão das pessoas com altas habilidades/superdotação na rede regular de ensino está amparada por legislações nacionais como a Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de 2008. Os sistemas de ensino devem garantir a matrícula e a permanência, no entanto temos evidenciado lacunas nos processos de aprendizagem e desenvolvimento desses alunos. Há, ainda, incipiência de espaços educativos que trabalhem efetivamente as potencialidades dos alunos que apresentam altas habilidades em algumas áreas como a de ciências biológicas. Tendo em vista essa constatação, nós, do Laboratório de Ensino de Biologia- LEB, da Universidade Federal do Espírito Santo, desenvolvemos um projeto de enriquecimento extracurricular para alunos da rede pública de educação do Espírito Santo que apresentam altas habilidades em Ciências. Neste texto, trazemos um relato de experiência que desenvolvemos com alunos do ensino fundamental. Trata-se da intervenção didática “Mulheres na Ciência”, que objetivou trazer à tona o espaço ocupado brilhantemente pelas mulheres na Ciência por meio do livro paradidático “As 50 mulheres que mudaram o mundo” e pela recriação de fotos das cientistas pelas alunas. O desenvolvimento dessa intervenção didática desvelou concepções errôneas que alguns alunos tinham a respeito da temática e a possibilidade de realizarmos a mediação adequada para que o conhecimento científico fosse construído coletivamente por nós. Ademais, por meio do trabalho que temos realizado, torna-se evidente que o enriquecimento curricular e/ou extracurricular é um imperativo para que os sujeitos com altas habilidades/superdotação tenham suas capacidades cognitivas potencializadas e os seus déficits trabalhados por meio da mediação pedagógica.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Enriquecimento Extracurricular, Atendimento Educacional Especializado, Inclusão Escolar.



## **“A ÁGUA É POP!”: CINE-DEBATE COMO FERRAMENTA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DO TEMA ÁGUA**

### **Luiz Alberto de Souza Filho**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)  
bioluizalberto@gmail.com

### **Beatriz dos Santos Melo**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)  
biamelouerj@gmail.com

### **Vitória Areias Magalhães**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)  
vitoriaareias@gmail.com

### **Débora de Aguiar Lage**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)  
deboralage.uerj@gmail.com

A Divulgação Científica (DC) se faz muito presente na educação básica em contextos não formais de ensino, como feiras científicas, já que esse tipo de abordagem se mostra apropriado em eventos dinâmicos que envolvem uma grande diversidade de público. Nesse contexto que se introduz este trabalho, que visa relatar a atividade de DC desenvolvida e realizada na feira de ciências do CAP UERJ no ano de 2019. O projeto teve como tema gerador o proposto pela Semana Nacional de Ciência e Tecnologia para o mesmo ano “Bioeconomia: Diversidade e Riqueza para o Desenvolvimento Sustentável”. Assim, foi feito um recorte para desenvolver o tema água e meio ambiente, dentro do projeto que intitulamos “Água é pop!”. A proposta baseou-se em um cine debate com os participantes da feira de ciências, incluindo toda comunidade escolar - alunos, funcionários e familiares. Para isso, foi produzido um vídeo animado de 2 min e 35s, como elemento motivador e gerador do debate. Além disso, foram produzidos materiais impressos, partindo de recortes textuais de divulgação científica sobre o tema - água, agronegócio, agrotóxico e saúde -, como forma de desenvolver um jogo da memória que relacionasse o uso de agrotóxicos com a saúde coletiva da população, utilizando a ludicidade como estratégia educativa. A recepção do audiovisual incitou discussões, que foram mediadas pelos autores deste projeto, acerca do uso e distribuição da água e os diversos impactos causados pelos setores agropecuário e industrial. Também foi investigado a efetividade do jogo da memória como material didático para abordar o tema agrotóxicos.

Palavras-chave: Agrotóxico, Sustentabilidade, Educação Ambiental, Material Didático, Educação em Saúde.



**“NÃO SE PERMITA SER INVISÍVEL, GENTE FOI FEITA PARA BRILHAR”:  
OFICINA SOBRE SEXUALIDADE E ADOLESCÊNCIA COMO ESTRATÉGIA DE  
EDUCAÇÃO SEXUAL EMANCIPATÓRIA**

**Beatriz dos Santos Melo**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

biamelouerj@gmail.com

**Carolina Habergriç Folino**

Casa de Oswaldo Cruz/ Fiocruz

carolfolino@gmail.com

**Débora de Aguiar Lage**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

deboralage.uerj@gmail.com

A escola é um espaço que abriga diversidades culturais, econômicas, raciais, de gênero e sexuais. É, portanto, considerado um espaço privilegiado para a abordagem emancipatória da educação sexual, que deve levar em conta as questões das identidades e de outras demandas sociais. Porém, a escola é um espaço normatizante e, de modo geral, seus profissionais não estão preparados para lidar com as diversidades, tampouco com a sexualidade dos jovens, ainda que esta seja intrínseca ao ser humano e relevante para a sociedade, especialmente pela proporção que o debate tem tomado na esfera pública. Por outro lado, é possível encontrar profissionais preocupados em debater temas ligados à sexualidade, já que são temáticas protagonistas de muitas questões ligadas à adolescência, fase caracterizada por intensas mudanças corporais, comportamentais, emocionais e psicológicas. Diante desse contexto, o presente trabalho objetiva relatar a experiência da Liga de Educação Sexual - LESEX durante uma atividade remota com alunos do ensino médio de uma escola pública do Rio de Janeiro. A atividade se baseou em uma abordagem emancipatória da educação sexual, tendo como foco a puberdade e sexualidade. Todos os estudantes participantes tinham de 15 a 19 anos. Observamos grande interesse dos alunos pelas questões debatidas, especialmente sobre as mudanças físicas e psicológicas da adolescência, vulnerabilidades sociais, autoestima e autoconhecimento. Também observamos lacunas no conhecimento por parte dos professores, associadas à grande demonstração de interesse na atividade, tornando evidente a necessidade que sentem de maior preparo para a educação sexual, bem como demais ações deste cunho na escola.

Palavras-chave: Tema transversal, Liga acadêmica, Ensino médio, Autoestima, Comportamento de risco.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### A CULPA É DA CIÊNCIA? – DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NAS REDES SOCIAIS

**Luan de Jesus Matos de Brito**

Universidade do Estado da Bahia

matosbritolj@gmail.com

**Carolina Costa dos Anjos**

Universidade Federal do Paraná

carolinaanjos@ufpr.br

**Keila Caroline Zimmermann**

Universidade Federal do Paraná

keilazimmermanb@gmail.com

**Luís Henrique Marucco de Oliveira**

Universidade Federal do Paraná

lhmarucco@gmail.com

O projeto “A Culpa é da ciência?” foi criado por estudantes de universidades públicas do Brasil com o intuito de divulgar, de forma rápida e acessível às ciências, entre tudo, brasileiras, dando maior visibilidade ao que chamamos de “cientistas não vistos”, este projeto dispõe de textos publicados nas redes sociais que tratam de forma simples conceitos científicos, além de discussões sobre acontecimentos do dia-a-dia que afetam de forma direta ou indireta na vida do leitor. “A Culpa é da Ciência?” conta com contas nos sites do *Facebook*, *Instagram*, *Twitter* e *Blogger*, além de dispor de *Podcast* para discussões mais longas. Foram feitas até o dia 05 de outubro de 2020, 36 postagens nas redes, e um *Podcast*. De acordo com a ferramenta *Insights* do *Instagram*, a conta “@culpadaciência” possui engajamento de 273 contas por semana. O único episódio do *Podcast* disponibilizado que recebe o título de “História e Docência é Ciência? ”, acumula 17 reproduções em 7 plataformas. O intuito do projeto, além de democratizar o acesso a ciência, é ser fornecedor de meios para elaboração de trabalhos, servindo como um agregador de revisões bibliográficas interdisciplinares.

Palavras-chave: Internet, Educação, Acessibilidade.



**A JANELA AZUL: UMA RELEITURA POÉTICA DA ASTRONOMIA COMO  
FERRAMENTA PARA FORTALECER A CULTURA CIENTÍFICA  
INFANTOJUVENIL**

**Luana da Silva Santos**

Universidade Federal do Vale do São Francisco  
luasanttos13@gmail.com

**Letícia Maria de Oliveira**

Universidade Federal do Vale do São Francisco  
leticia.maria@univasf.edu.br

A Ciência ao tempo em que evolui e se materializa, vem promovendo impactantes mudanças no cenário social. É preciso em meio a isso torná-la conhecida e atrativa para todo o público, de forma a promover a construção de uma cultura científica. Ciente dessa necessidade, **A Janela Azul** é um projeto voltado para a divulgação científica de conceitos astronômicos para o público infantojuvenil. Essa proposta nasceu em meio a vivência no projeto de extensão “Olha pro Céu”, desenvolvido na Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, *Campus* Senhor do Bonfim e pretende através da arte, poesia e ludicidade, fortalecer a cultura científica entre jovens e crianças, analisando junto a isso o comportamento desse público quando em contato com essas linguagens. Utilizando a netnografia e observação participante, foram realizadas três etapas: a primeira consistiu na produção de uma coletânea de textos poéticos de divulgação científica, nomeada **A Janela Azul**. Na segunda etapa, este conteúdo foi divulgado em espaços virtuais (*Instagram* e *Facebook*) e na última etapa, foi realizada a divulgação científica em oficinas de astronomia, envolvendo aula interativa, jogos e exposição de poesias. Em suma, as ações alcançaram jovens e crianças de diversas origens e etnias. Estes, sinalizaram percepções positivas a respeito do conteúdo, indicando que a linguagem poética e artística aliada a ludicidade resultam em um eficiente meio para introduzir crianças e adolescentes ao mundo científico. É natural a forma com que estes se deixam atrair por tais linguagens, sendo o fortalecimento da cultura científica, uma consequência natural desse processo.

Palavras-chave: Divulgação científica, Ludicidade, Poesia, Criança, Jovem.





III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **AMBIENTE ESCOLAR COMO ESPAÇO DE PROMOÇÃO DA CULTURA DA SUSTENTABILIDADE**

**Leila César Vargas**

**Secretaria Municipal de Educação de Vila Velha - PMVV**

lcvargas@edu.vilavelha.es.gov.br

Conforme a Resolução CD/FNDE nº 18, escolas sustentáveis são aquelas que mantêm relação equilibrada com o meio ambiente, de modo a garantir qualidade de vida às presentes e futuras gerações. Este trabalho visa apresentar as práticas sustentáveis e inclusivas desenvolvidas no ano de 2019, em Unidade Escolar de Ensino Fundamental, a partir do Componente Curricular de Ciências. As práticas foram realizadas na UMEF “Profª. Nice de Paula Agostini Sobrinho”, situada no Bairro Boa Vista, no município de Vila Velha, que atende alunos do Ensino Fundamental, contemplando Sala Bilíngue e Sala de Atendimento Especializado para alunos com diversos tipos de comprometimentos (síndrome de Down, síndrome de William, déficit intelectual, etc.). As estratégias foram desenvolvidas na Disciplina de Ciências, promovendo práticas sustentáveis e inclusivas como proposta coletiva a ser valorizada e incentivada no cotidiano, na perspectiva de aumentar o cuidado consigo, com o outro e com o meio ambiente. As ações contribuem para tornar o ambiente como espaço educador de promoção da cultura de sustentabilidade, saúde e qualidade de vida, buscando educar pelo exemplo e irradiar sua influência para as comunidades. À medida que as ações foram promovidas, houve envolvimento de alunos, professores, funcionários da limpeza, funcionários da cozinha, Biblioteca, Vigilantes. É fundamental a incorporação dos princípios e práticas da sustentabilidade no cotidiano e nas áreas físicas das escolas. A Educação tem papel de destaque no desenvolvimento tecnológico, na preparação de estudantes e na troca de informações e conhecimentos e deve contribuir para o desenvolvimento de uma sociedade sustentável, inclusiva e justa.

Palavras-chave: Educação Básica, Sustentável, Inclusiva.



## **APLICAÇÃO DE PROPOSTA DIDÁTICA SOBRE A CONTRIBUIÇÃO FEMININA NA CIÊNCIA**

### **Amanda do Rêgo Moura**

Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
amanda.moura@aluno.ifsp.edu.br

### **Gustavo Isaac Killner**

Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
gustavoik@ifsp.edu.br

### **Julyana Gomes Taques-Villagrán**

Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
julyana.villagran@aluno.ifsp.edu.br

Numa perspectiva pós crítica, a sociedade brasileira se estruturou sobre um modelo patriarcal, no qual os homens ocupam grande parte dos cargos de poder. Nessa perspectiva, a escola se constitui como ambiente reprodutor e naturalizador dessas desigualdades e padrões androcêntricos. No ensino de Ciências, apesar dos currículos oficiais prescreverem uma formação crítica, a desproporção entre homens e mulheres na ciência indica que tal proposta não se efetiva. Nesse sentido, elaborou-se uma atividade didática para discutir o papel das mulheres na ciência, objetivando alinhar as práticas pedagógicas às competências gerais da BNCC ligadas à investigação do mundo do trabalho, construção da cidadania e projeto de vida. Para tanto, realizou-se uma sequência didática baseada nos três momentos pedagógicos de Delizoicov, com estudantes do 9º ano de uma escola localizada em São Bernardo do Campo (SP). No primeiro momento, (problematização), foram realizados dois quizzes. Inicialmente foi apresentada uma coluna com rostos de gêneros variados que deveriam ser associados a uma profissão apresentada na outra coluna. Depois, foi apresentada a descrição das atividades de um profissional e disponibilizados rostos para a escolha de um que se "adequasse" à descrição. No segundo momento, (organização do conhecimento), realizou-se um diálogo sobre a participação feminina na ciência e a invisibilização da mulher. No terceiro momento, (aplicação), relacionou-se a discussão ao projeto de vida dos estudantes. Como avaliação, reeditaram-se os jogos e os resultados obtidos no pós teste mostraram-se bastante distintos dos anteriores, sugerindo que os objetivos didáticos estabelecidos inicialmente foram realizados.

Palavras-chave: Ensino de ciências, Igualdade de gênero, Papéis sociais, Docência, Gênero.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **ARCIMBOLDO-PLANTAE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO ENSINO DE BOTÂNICA ENVOLVENDO CIÊNCIAS E ARTE**

**Rivana Souza Batista**

Rede Sagrado Coração de Maria  
rivana.batista@redesagradovitoria.com.br

**Sabrine Lino Pinto**

Instituto Federal do Espírito Santo  
sabrine@ifes.edu.br

**Romulo Ramos**

Rede Sagrado Coração de Maria  
romulo.ramos@redesagradovitoria.com.br

**Ronan Pereira Garcia Moreira**

Rede Sagrado Coração de Maria  
ronan.moreira@redesagradovitoria.com.br

**Manuella Amado**

Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vila Velha  
manuellaamado@gmail.com

Trata-se de um relato de experiência de uma sequência didática (SD) de quatro aulas que buscou transitar entre dois tipos de linguagens, Ciência e Arte, cuja relação é relevante, pois ambas têm em comum estimular a criatividade e a curiosidade inerentes ao ser humano. O objetivo pedagógico envolveu a identificação de diferenças e semelhanças entre os grupos vegetais a partir de exemplares do cotidiano e a classificação em categorias taxonômicas. Para isso, alunos construíram perfis humanos utilizando órgãos dos vegetais em um contexto cultural do artista Giuseppe Arcimboldo e sua obra “As Quatro Estações” de 1573. As aulas ocorreram em formato de ensino remoto com 93 alunos do 7º ano do ensino fundamental de uma escola particular de Vitória. Na primeira aula, foi apresentado um texto sobre o modo de vida no campo e os elementos da natureza presentes nas obras do artista Arcimboldo. Na segunda aula, houve sorteio dos temas: Frutas e sementes; Raízes e caule; Flores e folhas; Frutas e folhas; Frutas e raízes; Flores e sementes. Na terceira aula os alunos, de modo investigativo, criaram perfis humanos a partir de suas temáticas, os quais foram apresentados na quarta aula, entre eles: Frutumano; Florilda das sementes; Lola saudável. Os resultados demonstraram que os alunos se empenharam em identificar, selecionar, comparar, classificar e analisar partes das plantas, tendo sua criatividade artística e aprendizagem de botânica favorecidas pela SD, a qual também proporcionou a comunicação científica e o desenvolvimento da habilidade investigativa e autônoma no ensino remoto.

Palavras-chave: Ensino remoto, Botânica, Sequência didática, Angiospermas.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **BIO.SABER E O MUNDO NATURAL: DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NAS REDES SOCIAIS**

**Edenilson de Sousa**

Graduando em Ciências Biológicas; Universidade Federal do Piauí,  
Campus Amílcar Ferreira Sobral, Floriano, Piauí  
edenilsondesousa@ufpi.edu.br

A Bio.saber é uma iniciativa de divulgação científica focada em popularizar temas relacionados às Ciências Naturais. Ela foi fundada em 2017, promovendo principalmente diálogos sobre a biodiversidade, conservação de espécies e educação ambiental na atualidade. O projeto preocupa-se em transmitir o conhecimento dos meios biótico e abiótico de forma acessível ao público não-especializado nas mídias sociais, utilizando narrativas *storytelling*, vídeos, *blog*, entrevistas e *cards*, como forma de sensibilizá-lo à compreensão das interações biológicas no mundo dinâmico, os procedimentos inerentes da ciência e suas aplicações na sociedade, além da comunicação entre pares no ambiente acadêmico, sem descontextualizar o rigor científico. O trabalho de divulgação vem atraindo pessoas de nichos virtuais diversos, até consolidar-se durante o desenvolvimento do I Curso de Introdução à Biologia de Campo, em 2019, voltado para estudantes do curso de Biologia, e esse ano, com o I Ciclo de Palestras e Diálogos em Ciências Naturais, realizado no canal do YouTube, com a participação de 15 palestrantes de 13 instituições de ensino público e privado espalhadas pelo país. Em meio a tempos de negacionismo científico e das *fake news*, lutar por práticas efetivas de divulgação científica nunca foi tão necessário, e é através dela que podemos aproximar as pessoas da ciência, estimular tomadas de decisão e mais empatia com as explicações científicas do mundo natural.

Palavras-chave: Conservação, Difusão, Ciências, Biologia.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **BRINCANDO DE CONSERVAÇÃO: COMO ATIVIDADES LÚDICAS TRANSFORMAM A CONSCIENTIZAÇÃO DAS CRIANÇAS**

**Luíse Costa Rocha**

Universidade Federal da Bahia  
luiserocha9@gmail.com

**Ana Luiza Esser Basso**

Universidade Federal do Paraná  
anaesserbasso@gmail.com

Atrair a atenção de crianças na primeira infância para atividades lúdicas com o embasamento educativo ambiental é um dos objetivos do Projeto Baleia Jubarte (PBJ), sediado na Praia do Forte - BA. Desta forma, o desenvolvimento de brincadeiras que abarcassem o valor educativo para este público foi uma das tarefas do programa de estágio do projeto durante o 2º semestre de 2019. Construímos previamente chocalhos em formato de tartaruga marinha a partir de materiais reciclados, com o casco montado a partir da base de garrafas PET de 500 ml, e seus apêndices moldados em papelão. Utilizamos sementes como guizo e a haste foi feita com gravetos. Para que as crianças pudessem fazer a decoração das tartarugas, fizemos, no Dia das Crianças 2019, uma oficina de tintas sustentáveis. Sua base era feita de cola e água. Para as tonalidades, usamos materiais que geralmente temos em casa, como borra de café, cacau em pó, colorau, spirulina, beterraba, cenoura e açafrão, podendo ser também qualquer material de alta pigmentação biodegradável. Essa atividade permitiu que as crianças visitantes estimulassem sua coordenação motora fina, com o manuseio dos pincéis para pintura. Para além disso, foram sensibilizadas ambientalmente, ao passo que com o auxílio da atividade dialogávamos ludicamente sobre pegada ecológica e a problemática do lixo. Com isso, pudemos perceber que os espaços de educação não formais possibilitam a criação de uma conexão mais acolhedora, fazendo com que atividades de divulgação científica aconteçam de forma mais natural, gerando conforto e interesse no público alvo.

Palavras-chave: Educação ambiental, Reciclagem, Sustentabilidade.



## **CRIAÇÃO DE MURAL VIRTUAL NA DISCUSSÃO DO TEMA DE QUEIMADAS NO BRASIL NO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL COM TURMAS DO 7º ANO DA REDE MUNICIPAL DE CARIACICA**

**Natallie Reikdal Cervieri**

EMEF João Pedro da Silva

nrcervieri@yahoo.com.br

Desenvolveu-se uma sequência didática sobre biomas e queimadas a fim de trabalhar as habilidades da BNCC: EF07CI7 e EF07CI08 com o objetivo de organizar um mural virtual através da plataforma *padlet*. O trabalho foi realizado com as turmas do 7º ano durante o atendimento semanal no ensino remoto emergencial da EMEF João Pedro da Silva em Cariacica/ES nos meses de setembro de outubro. O trabalho se baseou em ferramentas digitais, foram elas: *WhatsApp*, *Google Forms*, *Padlet* e *Youtube*. No aplicativo *Youtube*, foram utilizados vídeos sobre biomas e queimadas no formato “pílulas de conhecimento” do projeto #DeverEmCasa, produzidos para a SEME de Cariacica, dos quais a autora coordena um dos grupos de produção de materiais de Ciências, para contextualizar cada um dos assuntos. Cada contextualização foi seguida de um formulário no *Google Forms* para verificação de aprendizagem e posterior correção e esclarecimento de dúvidas. Um dos formulários incluía uma situação-problema em que o aluno deveria se colocar no lugar de um biólogo em uma entrevista que falava sobre os biomas e as queimadas. Este processo ocorreu pelo *WhatsApp* durante 6 semanas nos atendimentos de 2 horas de duração. Após esse processo, foi proposto aos alunos a elaboração de um pequeno texto e/ou ilustrações explicando sobre queimadas, seus efeitos e métodos de prevenção a elas para serem expostos em um mural virtual na plataforma *Padlet*. Os alunos que produziram seu textos e ilustrações, que foram entregues através do Google Formulário ou enviados pelo *WhatsApp* através de fotos de seus cadernos e o resultado foi organizado no mural virtual *Padlet* que foi organizado de acordo com as entregas e pode ser acessado pelo link: <http://bit.ly/MuralQueimadas>.

Palavras-chave: Ensino à distância, Biomas, Incêndio florestal, #DeverEmCasa, Google Forms, YouTube, Padlet, Videoaulas.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO NO ENSINO NUMA PERSPECTIVA FREIRIANA**

**Marcia Adriana Ribeiro Barboza Maciel**

Instituto Federal de Educação do Espírito Santo Campus Vila Velha  
marciaadrianamaciel@gmail.com

**Maria Geralda Oliver Rosa**

Instituto Federal de Educação do Espírito Santo Campus Vila Velha  
mrosa@ifes.edu.br

A extensão no ensino como componente curricular possibilita o desenvolvimento de uma educação emancipatória e comprometida com as questões sociais por meio de trocas de experiências e saberes entre estudantes e professores. Nesse sentido, o Projeto Político Pedagógico do Curso de Pedagogia do Ifes Campus Vila Velha, curricularizou a extensão, buscando atender ao disposto da meta 12 do Plano Nacional de Educação de 2014-2024 que estabelece dez por cento do total de créditos curriculares exigidos para a graduação, em programas e projetos de extensão universitária. Diante disso, e sob a tríade: ensino, pesquisa e extensão, este trabalho objetiva relatar a experiência referente a uma ação interventiva, realizada com crianças de três turmas do ciclo de alfabetização de uma escola pública municipal da cidade de Vila Velha, por licenciandos de Pedagogia. Utilizou-se para registro das informações sobre as demandas dos alunos um diário de bordo quando da visita à escola parceira. A ação ocorreu em junho de 2019 no Ifes, com as seguintes atividades lúdicas: boliche matemático, contação de história e aula prática no laboratório de ciências. As crianças participaram ativamente das três atividades de modo revezado, sendo recebida uma turma por atividade. Interagiram e dialogaram com a narradora da história, jogaram o boliche matemático efetuando contas de adição, conheceram o laboratório de ciências e manusearam seus equipamentos com muito entusiasmo e curiosidade. Conclui-se que esse tipo de abordagem proporcionou troca de saberes e experiências entre as crianças, licenciandos e professores, possibilitando uma maior humanização por meio dessa prática educativa.

Palavras-chave: Intervenção, Humanização, Ludicidade, Pedagogia.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### DIVULGAÇÃO E DIFUSÃO CIENTÍFICA NO INSTAGRAM: BIOLOGIA NO QUINTAL

**Nilton Edio Damas Ferreira Junior**

Instituto Federal do Espírito Santo - CEFOR  
niltonejuniorr@gmail.com

**Bianca Ambrozini Camargo**

Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vitória  
biambrozini@gmail.com

Promover o conhecimento através da utilização das redes sociais é possível, uma vez que, grande parte das pessoas mantém-se conectadas, ao longo do dia, permitindo uma comunicação rápida e eficaz, entre população e o educador. A plataforma Instagram vem crescendo exponencialmente, atingindo mais de 1 bilhão de acessos, o que lhe permite ser uma excelente ferramenta de divulgação de informações em geral. Baseando-se nos conceitos de divulgação e difusão científica, com o intuito de relacionar informações referentes à diversos conteúdos da biologia, com situações do cotidiano e curiosidades, surgiu o projeto “*Biologia no Quintal*”, que tem como objetivo divulgar informação científica, através de publicações no Instagram. Realiza-se o planejamento, de acordo com um tema escolhido, e posteriormente, um roteiro, que será base para criação do conteúdo. Criou-se um cronograma de postagens: nas segundas-feiras, nos *stories*, ocorre a “Segunda Biológica”, com vídeos, de 15 segundos cada, explicando alguma curiosidade biológica. Às sextas-feiras, publica-se no feed, um vídeo curto, na aba *reels*, de cunho cômico, a fim de levar a informação de forma objetiva e clara. Na aba IGTV, são publicados mensalmente, vídeos da série: “Biologia no Quintal”, de maior duração, com conteúdo mais explicado, gravados no quintal de casa. As publicações do projeto têm alcançado vários lugares do Espírito Santo e outras regiões do Brasil, chegando a um elevado número de visualizações e compartilhamentos, o que nos surpreendeu, mas ao mesmo tempo, demonstra que devemos continuar buscando formas de levar ao público, informações e conhecimento que sejam úteis e agreguem conhecimento.

Palavras-chave: Internet, Ciências, Ensino, Redes sociais, Instagram.





## **DIVULGANDO A CIÊNCIA DOS BICHOS EM UM QUILOMBO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

**Elidiomar Ribeiro Da-Silva**

Instituto de Biociências, UNIRIO  
elidiomar@gmail.com

**Tainá Boa Nova Ribeiro Silva**

Polo CEDERJ Nova Iguaçu, UFRJ  
tainasilva.98@outlook.com

**Regina Esther Maciel Teixeira Prazeres de Assis**

Instituto de Biologia, UFRJ  
Regnamaciel2@gmail.com

**Rômulo Fagundes Sodré**

Instituto de Biociências, UNIRIO  
romulostantz@gmail.com

**Vinícius de Menezes Estrela Santiago**

Instituto de Biociências, UNIRIO  
vestrela@gmail.com

A Zoologia se presta bem à divulgação científica, pois muita gente se interessa pelos bichos, especialmente as crianças. Em Quissamã, único município do Rio de Janeiro com nome de origem africana, destaca-se a comunidade quilombola do Complexo Cultural Fazenda Machadinho, patrimônio histórico que remonta ao Ciclo do Açúcar. O presente trabalho relata a ação “Bichos da Terra da Gente”, realizada em maio de 2019, como parte das celebrações realizadas pelo Grupo de Jongo Tambores de Machadinho e Associação de Remanescentes de Quilombo de Machadinho, referentes ao Dia da África, Dia dos Pretos Velhos e Abolição da Escravatura. Seguindo a linha de divulgar Ciência através da Cultura, as atividades lúdicas incluíram a distribuição do fanzine “ZooAfrika”, que aborda a fauna africana; jogo da memória associando animais da África com personagens fictícios; jogo dos rastros, que correlaciona animais domésticos e fauna silvestre brasileira com suas respectivas pegadas; pintura livre de desenhos de bichos; luvas reproduzindo as patas de animais; e fotografia livre junto a pôsteres com representantes das megafaunas africana e brasileira, contendo os dizeres “Eu defendo os animais”. Em Machadinho constatamos que muitas crianças não conheciam os personagens da cultura pop utilizados nas atividades, mas, por outro lado, tinham grande desenvoltura para identificar as pegadas dos animais mais familiares. Assim, com a ação, pudemos reforçar a percepção de que cada local possui suas próprias vivências e que o papel de educadores e cientistas é se adaptarem à cada aula e evento, visando levar informações específicas, científicas contextualizadas e acessíveis à população.

Palavras-chave: Popularização da Ciência, Quissamã, Zoologia Cultural.



## **ECOCHÁ: REFLEXÕES AMBIENTAIS SOB A PERSPECTIVA CTS NAS AULAS DE QUÍMICA**

### **Rosângela Rodrigues de Oliveira**

Grupo de estudos ambientais da serra do mar (GESMAR); Secretaria de Educação de São Bernardo do Campo; Universidade Anhanguera de São Paulo(UNIAN-ABC)  
rosanglaro@gmail.com; rosangela.oliveira@saobernardo.sp.gov.br

### **Jovenil Ferreira de Souza**

Grupo de estudos ambientais da serra do mar (GESMAR);  
Universidade Federal do ABC (UFABC)  
jove\_souza@hotmail.com; jovenil.souza@ufabc.edu.br

O movimento CTS – Ciência, Tecnologia e Sociedade vem sendo uma conduta imprescindível no que se refere às aulas de ciências da natureza. Paulo Freire defende uma educação transformadora e libertaria, promovida por uma prática problematizadora, onde a aprendizagem se dá pelo diálogo e o conhecimento deve ser dirigido para algum fim que faça sentido e construa a autonomia. Neste sentido a perspectiva CTS possibilita a compreensão dos aspectos históricos que envolveram as ciências e as tecnologias e permite a realização de uma ancoragem entre determinados conteúdos científicos e tecnológicos e os aspectos sociais e ambientais neles embutido. O “Ecochá” foi um projeto desenvolvido nas aulas de química do ensino médio da Escola Estadual Maria Expedita Silva e teve por objetivo discutir e refletir sobre os problemas ambientais da comunidade local e suas relações CTS. O projeto se estrutura numa abordagem construcionista, dividida em quatro etapas: pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo, debate e produção de material. O tema central foi definido democraticamente em assembleias estudantis e, a partir dele, os conteúdos científicos foram trabalhados. O projeto teve um saldo muito positivo, com o envolvimento de diversos alunos, os debates foram acalorados e produtivos com destaques importantes sobre a participação cidadã nas questões socioambientais. Alguns dos produtos gerados foram a construção de uma agenda ambiental escolar, a implementação da coleta seletiva na escola e a formação de um clube de ciências ambientais, com o objetivo de promover a divulgação científica e ações ambientais na comunidade.

Palavras-chave: CTS, Participação cidadã, Meio ambiente.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **ENSINO DE PESQUISA EM DIREITO: RELATO DE EXPERIÊNCIA DOCENTE, JUNTO AO AMBIENTE DE APRENDIZAGEM VIRTUAL DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (UERJ).**

#### **Bianca Tomaino de Souza**

Profa. Adjunta da Faculdade de Direito da  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)  
biancatomaino@gmail.com

#### **Brunna Tomaino de Souza**

Ma. e doutoranda em Meio Ambiente pela  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)  
brunnatomaino@gmail.com

O presente trabalho apresenta relato de experiência docente interdisciplinar executada junto a Faculdade de Direito da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), articulando a disciplina Métodos e Técnicas de Pesquisa Jurídica (MTPJ) e o campo do Meio Ambiente. A experiência ocorre no primeiro semestre letivo de 2020, com alunos inscritos, em MTPJ, entre os 3º e 8º períodos, durante a pandemia de SARS-Cov-2 (COVID-19). Nesse período, a sala de aula física foi, emergencialmente, substituída, na UERJ, pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Visando às comparações e descrições entre modelos de ensino, em espaços e sob metodologias diferentes, utilizou-se a Análise de Conteúdo como método de interpretação da interação entre alunos e professoras. Para tanto, foram coletadas avaliações semestrais e registros de participação discente em atividades síncronas e assíncronas. As aulas online impuseram, aos docentes, uma revisão da prioridade do método expositivo como forma de comunicação do saber, principalmente na Faculdade de Direito, cuja tradição tecnicista e dedutiva prescinde da articulação entre prática e teoria, na formação de seus bacharéis. Em relação a MTPJ, percebe-se rendimento satisfatório na assimilação, pelos alunos, da proposta de conteúdo didático, refletido em trabalhos de maior estofamento teórico e bem estruturados, sobretudo pela inclusão de materiais complementares atuais, dinâmicos e acessíveis, bem como a interação com campos de conhecimento diferenciados e seus métodos. Logo, o AVA torna-se uma relevante ponte entre a realidade de alunos e professores para a interpretação das complexidades da pesquisa e ensino em Direito.

Palavras-chave: Método, Pesquisa, Ensino, Direito, Meio Ambiente.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL EM TEMPOS DE PANDEMIA - VISITA VIRTUAL AO MELIPONÁRIO EMPAREDE

#### **Marcela Cristina Depiante Barcelos**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Campus Vila Velha  
marcela.cdb21@gmail.com

#### **Rogério Caldeira Ribeiro**

Meliponário Emparede, Educação Ambiental  
caldeira71@gmail.com

#### **Isabel De Conte Carvalho de Alencar**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo  
idccalencar@gmail.com

Espaços de educação não formais são ambientes externos à escola, como museus e áreas verdes, que proporcionam a aprendizagem de conteúdos da educação formal. Durante o ano letivo de 2020, em decorrência da pandemia de COVID-19, as escolas e espaços não formais não puderam ser explorados no seu potencial presencial e afetivo, uma vez que as medidas sanitárias proibiram aglomerações. Enquanto as escolas aderiram o ensino não presencial, rapidamente os espaços não formais demoraram mais a disponibilizar acesso virtual. Inspirados nessa possibilidade, relatamos a experiência oferecida aos alunos de duas turmas de 6º anos do ensino fundamental II de uma escola municipal de Vitória com a visita virtual ao Meliponário Emparede. Os alunos estudavam os biomas brasileiros, perpassando conteúdos sobre o papel das abelhas nativas na polinização desses ambientes. O mediador apresentou o espaço, explicou o funcionamento do meliponário, mostrou as diferenças entre as espécies de abelhas criadas, tais como cores, tamanhos e arquitetura dos ninhos além da produção de mel e diferenças entre abelhas sociais e solitárias. Ao longo da visita, os estudantes permaneceram conectados não apenas à plataforma, mas interagiram e fizeram perguntas sobre a morfologia, etologia e ecologia das abelhas da Mata Atlântica, oportunizando discussões sobre a conservação das espécies e dos biomas onde ocorrem. Ainda que não substitua os afetos proporcionados pelo contato real, o virtual possibilitou aos estudantes reconhecer e refletir sobre questões pertinentes ao mundo real, potencializada pelo reestabelecimento de relações a partir das adaptações possíveis no novo normal da educação Brasileira.

Palavras-chave: Abelhas sem ferrão, COVID-19, Ensino não presencial.



## **ESTUDO SOBRE A INFLUÊNCIA DA SALINIDADE NO DESENVOLVIMENTO DA BATATA DOCE**

**Lara Sossai Correa Da Costa**

IFES/CEFOR

larasossai@gmail.com

**Janaina Biral Dos Santos**

IFES/CEFOR

jbiralsantos@hotmail.com

**Juçara De Jesus Monteiro De Galiza**

IFES/CEFOR

jucaragaliza@gmail.com

**Sirlene Ribeiro de Oliveira**

IFES/CEFOR

sirlene\_oliveira17@hotmail.com

As alunas do curso de Pós-Graduação em Educação e Ciências Sustentáveis com base no Plano de Intervenção Escolar elaborado para uma turma de ensino fundamental II, objetivaram estudar a articulação entre conhecimentos escolares, científicos e populares e discutir a temática socio científica por meio do experimento da influência da concentração de sal de cozinha (NaCl) no desenvolvimento da batata doce e avaliar a proposta como sequência didática para ensino de ciências. O trabalho tratou de uma investigação qualitativa a partir de uma experiência prática e sua transversalidade com os diferentes saberes, onde dados produzidos se deram a partir de observações, registros escritos e fotográficos, rodas de conversas e conhecimento científico em ciências naturais, saúde e tecnologia de alimentos. Desse modo, foram utilizadas 4 batatas-doces, colocadas em diferentes soluções: Água mineral, Água da torneira, Água com 03 colheres de sal e Água com 08 colheres de sal. Durante quinze dias observou-se o desenvolvimento do tubérculo, a fim de discutir os efeitos da salinidade da água na planta como parâmetro de avaliação e debate. Identificou-se que o cultivo do tubérculo em água salobra não colaborou para um bom desenvolvimento, às cultivadas sem sal obtiveram um desenvolvimento melhor, enquanto àquelas expostas ao excesso, tiveram mais dificuldade na absorção de água e apresentaram os sintomas semelhantes ao da planta em condição de seca, sendo mais afetadas no seu período inicial de desenvolvimento. Por fim, concluiu-se que o experimento contribuiu ativamente para o ensino de ciências na perspectiva CTS/CTSA podendo se consolidar como sequência didática.

**Palavras chave:** Educação transversal, CTS/CTSA, Ensino fundamental, Ensino de ciências.



**ESTUDO SOBRE ENSINO DE CIÊNCIAS A PARTIR DOS EFEITOS  
TERAPÊUTICOS E PRINCÍPIOS ATIVOS DO CRAVO - DA-ÍNDIA E NOZ  
MOSCADA EM UMA PERSPECTIVA CTS/CTSA**

**Sirlene Ribeiro de Oliveira**

IFES/CEFOR

sirlene\_oliveira17@hotmail.com

**Janaina Biral dos Santos**

IFES/CEFOR

jbiralsantos@hotmail.com

**Juçara De Jesus Monteiro De Galiza**

IFES/CEFOR

jucaragaliza@gmail.com

**Lara Sossai Correa Da Costa**

IFES/CEFOR

larasossai@gmail.com

**Olga Rodrigues Vicente Fernandes**

IFES/CEFOR

ogisabella@gmail.com

O presente artigo busca comparar os efeitos terapêuticos e princípios ativos das moléculas do cravo-da-índia e noz moscada, sob o referencial teórico CTS/CTSA. Tratou-se de uma investigação qualitativa, onde dados foram alcançados a partir de pesquisa bibliográfica direcionada para valorizar os saberes populares em diálogo com os científicos, na intencionalidade de formação do cidadão crítico e responsável pelo meio em que vive. O ensino de química sob esta abordagem, pode colaborar com o acréscimo de competências para os docentes da área e para o aluno que aprenderá a trabalhar em cooperação, entendendo que podemos aprender de maneira integrada, mudando o paradigma: Aprender química para quê? Sendo assim, conhecer os princípios ativos e efeitos terapêuticos desses espécimes vegetais, bem como identificar os possíveis conceitos trabalhados nas disciplinas por meio da abordagem perspectiva CTSA são os objetivos específicos desta pesquisa pois, reforça e proporciona a inter e a transdisciplinaridade, uma vez que, potencializa propostas curriculares estabelecidas no currículo das ciências naturais, química, história, geografia, explorando também, questões ligadas ao meio ambiente, economia, tecnologia alimentícia, saúde e outros. Após análise das estruturas químicas, conclui-se que as mesmas possuem odores notadamente diferentes, porém, moléculas aromáticas semelhantes distando somente a posição de uma ligação dupla. O produto educacional proposto, o livreto para professores, será elaborado com o intento de auxiliá-los no ensino de química de forma mais contextualizada e significativa, e também em seu planejamento de aula. Esta pesquisa contribui ativamente para o processo de formação continuada do docente.

**Palavras chave:** Processos investigativos, Alfabetização Científica, Interdisciplinaridade, Formação de professores, Ensino de Química.

## **FALANDO DE CIÊNCIA COM CULTURA POP**

### **Leonardo Pinto de Magalhães**

Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” - USP

leonardo.magalhaes@usp.br

### **Régis Radael Berretta**

Secretaria de Cultura de Porto Ferreira - SP

regis.berretta@portoferreira.sp.gov.br

O objetivo deste trabalho é apresentar os resultados obtidos por um projeto de divulgação científica na cidade de Porto Ferreira. A ciência está presente em nosso dia a dia, seja de maneira direta ou de maneira indireta sendo citada em produtos da cultura pop (como filmes, séries, livros e músicas). Harry Potter, por exemplo, fala de magia e aventuras, mas também pode ser usado para explicar o método científico. Já Pokémon é um grande exemplo de como funciona a ciência cidadã. Tendo isso em vista, em parceria com a Secretaria de Cultura da cidade, foi criado o projeto "Ciência também é Pop". Inicialmente sendo feito em visitas às escolas, tanto municipais como estaduais, e com apresentações públicas. Este ano devido à pandemia causada pelo novo coronavírus passou para o modelo de lives e vídeos. Nestas apresentações são tratados temas científicos usando como apoio produtos da cultura pop, tanto para explicar como para expandir o debate dos temas. Para cada apresentação são convidados especialistas do assunto, Professores ou pós-graduandos de Universidades públicas. Ano passado foram realizadas quatro apresentações com média de 50 alunos por apresentações. Já no ano de 2020, em lives no Facebook e no Youtube, se somam 2742 visualizações das seis apresentações realizadas (com temas sobre a Covid-19, Fake News, Modelos Matemáticos, Histórias em quadrinhos, Abelhas e a junção de Futebol e Política). Pelo número de visualizações, se conclui que o projeto tem obtido bom alcance contribuindo na divulgação e geração de interesse pela ciência na cidade.

Palavras-chave: Divulgação Científica, Filmes, Séries.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **FECINORTE: ESPAÇO PARA A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DE NÍVEL MÉDIO**

**Lucas Pereira Gandra**

UFMS/UNOPAR Pólo Coxim-MS

luca.gandra@hotmail.com

**Pedro Henrique Barbosa da Silva**

IFMS Campus Coxim

pedrohenriquesilva.cx@gmail.com

A educação pela pesquisa tem se tornado cada vez mais frequente no Ensino Médio. Entretanto, é preciso avançar na divulgação científica destas pesquisas. Dessa forma, o presente trabalho teve por objetivo criar um espaço de divulgação científica para pesquisas de ensino médio. Nesse sentido, foi criada a FECINORTE (Feira de Ciências e Inovação do Norte de Mato Grosso do Sul) aconteceu nos anos de 2017 e 2018 na Escola Estadual Viriato Bandeira de Coxim-MS. A comissão organizadora foi composta pelo corpo docente e administrativo da escola em conjunto com acadêmicos voluntários das universidades públicas do município. Ao todo em 2017 foram apresentadas 62 pesquisas científicas e em 2018 mais 108 pesquisas científicas. Os trabalhos foram divididos por áreas do conhecimento: Ciências Humanas; Ciências Agrárias; Ciências da Saúde; Ciências Biológicas; Ciências Exatas e da Terra; Ciências da Computação e Engenharias. O corpo de avaliadores foi constituído por docentes especialistas, mestres e doutores da Rede Estadual, e das IES de Coxim-MS, bem como profissionais de outros segmentos (médicos, enfermeiros, engenheiros, nutricionistas, agrônomos, etc). Como resultados, a FECINORTE possibilitou a interação entre estudantes do ensino médio com avaliadores especialistas que contribuirão para suas pesquisas, bem como, a comunidade escolar pode participar ativamente no processo educativo contribuindo para discussão de problemáticas de interesse local e nacional. Enfim, reitera-se aqui a necessidade da criação de espaços de divulgação científica como Feiras, Simpósios, Workshops entre outros para que as pesquisas de nível médio possam ser reconhecidas e discutidas com a sociedade e com a comunidade científica.

Palavras-chave: Educação pela pesquisa, Feira de Ciências, Pesquisa científica.





III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **FEIRA DE CIÊNCIAS DO CEEFMTI "BRÁULIO FRANCO" COMO FORMA DE INTEGRAR ESCOLA E COMUNIDADE NA DIVUGAÇÃO DE CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS, UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.**

**Mateus Mendes da Silva**

Ifes campus de Alegre  
mateusmendes2302@hotmail.com

**Gleick Cruz Ribeiro**

Ifes campus de Alegre  
gleick2013@gmail.com

A feira de ciências ocorreu na cidade de Muniz Freire/ES, sendo efetuada pela escola Bráulio Franco e seus alunos. O foco da feira foi à área de ciências da natureza. Sendo assim foi possível através desse evento divulgar conhecimentos importantes para a sociedade através de oficinas, gincanas, atividades práticas usando microscópio, atividade de tipagem sanguínea, exposição de maquetes. A feira contou com a participação de todas as turmas da escola, esses foram muito envolventes na exposição e procuravam ao máximo atrair os espectadores que estavam no local onde foi realizada a exposição. O objetivo da feira levar os conhecimentos aprendidos na escola para a comunidade. A metodologia utilizada foi um relato de experiência do estagiário de Biologia Mateus Mendes da Silva, visto que participou da feira e pode-se através de observação direta constatar o que está sendo explanado no trabalho. Esse evento foi muito importante para os alunos, pois com isso eles são estimulados a terem uma visão mais ampla dos conteúdos que eles estão estudando em sala de aula, também a associar estes com o lado prático, e pesquisarem mais sobre os temas. Pode-se constatar que essa feira tornou os alunos mais independentes ou autônomos, visto que eles tiveram que planejar as atividades que seriam expostas ao público junto com o professor, e no momento da exposição eles que teriam que fazer as explicações, participar de diálogos, então foi um ensaio do que eles vão encontrar na vida acadêmica. Conclui-se que esse momento educativo contribuiu para a formação dos alunos como futuros pesquisadores, e também tornou o aprendizado mais dinâmico.

Palavras-chave: Estágio, Prática de ensino, Lúdico.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **FÓSSEIS E A PANGEIA: Aprendendo deriva continental com o *Cynognathus*.**

**Mariana Bravin Pereira**

Escola São Camilo de Lellis – Alvorada, Vila Velha - ES

marianabrawingeo@gmail.com

Relata-se uma pesquisa-ação realizada com a turma do 6º ano do Ensino Fundamental II na disciplina de Geografia, cujo objetivo geral foi compreender a deriva continental através do uso da representação de fósseis do *Cynognathus crateronotus*, um animal pré-histórico encontrado em depósitos do Triássico Inferior (251 milhões a 245,9 milhões de anos atrás) na África e América do Sul. A pesquisa pedagógica discutiu, a partir de um mapa dos argumentos paleontológicos da deriva continental, o fato de que quando os restos de fósseis estão em territórios tão diversos, geralmente visam o desaparecimento da Pangeia, um continente único que se estima ter formado há 300 milhões de anos e que há cerca de 200 milhões de anos começou a fraturar progressivamente até o estado atual dos continentes. Ao final da pesquisa, fez-se uma ação com a turma dividida em quatro grupos, em que cada um ficou responsável por encontrar e montar corretamente a réplica simplificada do fóssil do *Cynognathus*. Concluiu-se que essa ação coletiva desenvolvida a partir do conhecimento, apresentou indícios de formação de alunos protagonistas e críticos que vivenciaram o saber prático, promovendo assim a renovação do currículo escolar através da contextualização do tema usando novas metodologias.

Palavras-chave: Metodologias ativas, Tempo geológico, Paleontologia.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### INTEGRA CIÊNCIA - FEIRA DE CIÊNCIAS E MOSTRA CIENTÍFICA

#### **Bárbara Cristila Lopes**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

lopesb@alunos.utfpr.edu.br

#### **Adriana Maria Meneghetti**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

adrianam@utfpr.edu.br

As atividades experimentais propiciam ao aluno estabelecer vínculos entre teoria e prática, colaborando de maneira significativa para a construção do conhecimento e da mesma forma contribuir com a formação dos docentes da rede pública de ensino. O trabalho objetivou realizar oficinas experimentais investigativas, tendo como finalidade uma feira de ciências e mostra científica. As oficinas ocorreram em duas etapas. A primeira, com professores do ensino fundamental e médio, e aconteceu na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Santa Helena, e abordou os temas: Transformando a sala de aula com a tecnologia, Educação Ambiental, Introdução a Robótica e Lixo Eletrônico, Física e Astronomia, Trabalhando o Consumismo Alimentar e Elaboração de Projetos para Feira de Ciência, ministradas por professores específicos das áreas do conhecimento, e estes foram multiplicadores como temas em suas aulas nas escolas. A segunda etapa contemplou professores da educação infantil e abordou os temas: Base Nacional Comum Curricular, Alfabetização Científica e Matéria e Energia, e contou com a realização de vinte atividades experimentais. Em seguida, os professores multiplicadores realizaram trabalhos em suas escolas para posterior apresentação no I Integra Ciência: Feira de Ciências e Mostra Científica. Que ocorreu no dia 28 de setembro de 2019, na Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Santa Helena e contou com 15 trabalhos científicos selecionados e apresentados por estudantes da rede pública de ensino comunidade interna e externa, contemplaram os trabalhos apresentados no evento. A realização das atividades propiciou a aplicação de conhecimentos adquiridos por meio prático, disseminação da ciência e a aproximação da comunidade externa ao meio acadêmico.

Palavras-chave: Feira de Ciências, Divulgação Científica.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### JARDIM SENSORIAL: ESPAÇO POTENCIALIZADOR DE APRENDIZAGENS

#### **Carine Cabreira Reckel**

Instituto Federal do Espírito Santo  
carinereckel@hotmail.com

#### **Sarah Guimarães Cunha**

Instituto Federal do Espírito Santo  
sarah.g.cunha@gmail.com

#### **Fabiana da Silva Kauark**

Instituto Federal do Espírito Santo  
fabianak@ifes.edu.br

O jardim sensorial promove uma experiência inclusiva e integradora. É um lugar de socialização, transformação educacional e social, no qual valoriza o sujeito independente de suas limitações. É um lugar que ensina e aprende através da relação com o outro e também na transposição didática do ensino de ciências através dos cinco sentidos, das plantas medicinais, ornamentais, aromáticas e de uso culinário. O objetivo deste projeto é promover a inclusão de alunos com deficiência visual através da mediação dos alunos do curso de Pedagogia em espaço não formal. A pesquisa foi de cunho descritiva com abordagem qualitativa. As plantas foram selecionadas de acordo com a adaptação do espaço e que melhor despertassem os sentidos sensoriais para a prática, como as texturas, aromas e formas. A mediação é um dos fatores mais importantes, contribuindo de forma significativa para que videntes e não videntes, passem pela mesma experiência, estimulando os sentidos. Os resultados mostraram que o Jardim Sensorial é portanto, um projeto de grande relevância, por atender alunos e alunas deficientes visuais, cegos e também videntes, e outras deficiências, possibilitando experiências sensoriais que estimulam a aprendizagem, o desenvolvimento cognitivo, a socialização, troca de saberes, sendo um espaço de fala e autonomia de todas e todos envolvidos.

Palavras-chave: Educação Inclusiva, Ensino de Ciências, Sentidos Sensoriais, Deficiência Visual.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS VIRTUAL NA QUARENTENA

**Bianca Ambrozini Camargo**

Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vitória

biambrozini@gmail.com

O atual contexto da área da saúde, vivenciado mundialmente, ocasionou a quarentena, para prevenção e diminuição do risco de contágio da covid-19. Com isso, as escolas passaram a ofertar o ensino à distância, de acordo com suas gestões e possibilidades. Os professores receberam o desafio de ensinar, através da tela de um aparelho eletrônico, de forma remota e para muitos, isso tem sido uma superação diária, pois utilizar aplicativos e programas de edição de vídeo são atividades nunca antes vivenciadas, em muitos dos casos. Visando uma maior ludicidade e proximidade com os alunos, criou-se um canal na plataforma Youtube, chamado “Bioblog da Bia”, onde são postadas videoaulas com “aulas de laboratório de ciências”, para alunos do Ensino Fundamental I (1º a 5º ano), de uma escola particular de Vila Velha – ES, gravadas de forma caseira, com um celular. Anteriormente, essas aulas eram semanais, na modalidade presencial. O conteúdo dos vídeos é baseado nos temas ensinados pelas professoras regentes e sempre que possível, um experimento é realizado, com um passo-a-passo, a fim de auxiliar na fixação do conteúdo. Foi criado também um avatar, no aplicativo Bitmoji, com características pessoais da professora do laboratório de ciências e com o uniforme da escola, que é utilizado para ilustrar algumas contextualizações da aula. Realiza-se um planejamento antes de cada gravação, incluindo respostas às possíveis perguntas que possam surgir enquanto os alunos estiverem assistindo à videoaula, em casa. Percebeu-se uma grande interação dos alunos e melhor rendimento nas atividades avaliativas de ciências, aplicadas remotamente.

Palavras-chave: Ensino de ciências, Experiências, Videoaulas, Youtube.



## **LIÇÕES A PARTIR DA APLICAÇÃO DE UMA SEQUÊNCIA DE ENSINO POR INVESTIGAÇÃO ACERCA DA AÇÃO DOS FUNGOS SOBRE OS ALIMENTOS**

**Lidiane dos Santos Scarabelli Ribeiro**

Universidade Federal do Espírito Santo  
lidiscarabelli@gmail.com

**Anazia Aparecida Reis**

Universidade Federal do Espírito Santo  
naniapreis@hotmail.com

**Elaine Cristina Apolinário de Azevedo**

Universidade Federal do Espírito Santo  
elaine.apolinario@gmail.com

**Junia Freguglia**

Universidade Federal do Espírito Santo  
junia.freguglia@gmail.com

Este relato de experiência trata das lições proporcionadas pelo desenvolvimento de uma Sequência de Ensino por Investigação (SEI) por uma das autoras deste trabalho, professora participante de um curso de formação continuada organizado pela Universidade Federal do Espírito Santo em parceria com a secretaria de educação do município da Serra. Foram desenvolvidas atividades com o objetivo de vivenciar o percurso da elaboração e aplicação de uma sequência de ensino de ciências por investigação, buscando-se refletir sobre as facilidades e dificuldades encontradas neste percurso. Tal experiência ocorreu em uma escola pública na Serra-ES, com turmas de 7º ano. O tema “ação dos fungos sobre os alimentos” foi desenvolvido em seis aulas, a partir das etapas de problematização, sistematização, contextualização e avaliação (CARVALHO, 2014). As dificuldades surgiram principalmente na elaboração das questões problematizadoras e em momentos da condução da SEI. O tempo gasto para desenvolver o assunto dentro desta abordagem foi maior, porém maiores também foram as formas de aprendizagem e aquisição de conteúdos. As interações discursivas foram consideradas positivas nesse processo, facilitando a aprendizagem de conceitos científicos e o desenvolvimento de habilidades. Esta experiência oportunizou novos aprendizados e demonstrou a viabilidade de ensinar Ciências dentro dessa perspectiva. Na prática desta abordagem didática ficou evidenciada a necessidade de uma postura mais aberta da professora, para ouvir os alunos e auxiliá-los na construção do conhecimento. Apesar das dificuldades, essa experiência encorajou a professora a dar continuidade à elaboração e aplicação de novas SEIs, por acreditar nas possíveis contribuições à sua prática docente.

Palavras-chave: Ensino por investigação, Ensino de Ciências, Relato de experiência.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### MENINAS NA CIÊNCIA – LEITURA E EXPERIMENTAÇÃO

#### **Adriana Maria Meneghetti**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

adrianam@utfpr.edu.br

#### **Cristiane Sbabo Tosta**

Colégio Estadual Humberto de Alencar Castelo Branco

cris\_sbabo@yahoo.com.br

#### **Daniele Viviane Lusa**

Colégio Estadual do Campo Prof.<sup>a</sup> Verônica Zimmermann

danielalusa@gmail.com

#### **Patrícia de Souza Pires**

Colégio Estadual Humberto de Alencar Castelo Branco

patipiresletras@gmail.com

#### **Simone Ripp Butzge**

Escola Estadual Graciliano Ramos

simoneripp@yahoo.com.br

O Projeto Leitura e Experimentação com Meninas objetivou realizar encontros mensais com meninas para leitura e discussão de biografias de livros de cientistas ou livros escritos por mulheres; contextualizar a área científica e tecnológica com experimentos laboratoriais investigativos; desenvolver o espírito crítico e o uso social da ciência e tecnologia. A proposta foi desenvolvida com a participação de três escolas estaduais de Santa Helena - PR, diferindo na localização, oferta dos níveis de ensino na educação básica, público e número de estudantes. Os encontros são mensais, presenciais e tornaram-se virtuais na pandemia e participam 25 meninas, de 14 a 17 anos e quatro professoras colaboradoras das escolas e convidadas especiais que relatam suas experiências sobre o tema, e a comunidade acadêmica. A seleção dos livros foi para estimular a leitura, ensinar reflexão às meninas, a ousar e propor ideias comunicação clara, quebra de paradigmas que permeiam as aspirações das meninas, não reprodução de estereótipos de gênero em ambiente escolar e mudança da visão da sociedade. Cada mês um livro diferente e uma apresentação diferente, com discussão, apresentações orais, pintura, expressão de alguma forma. Pode-se verificar a mudança na responsabilidade de cumprimento das etapas, percepções sobre temas, ingresso de estudantes em iniciação científica, reconhecimento como meninas, mulheres em relatos de caso, formação de grupos de leitura nas escolas, gravação de Podcast, participação em Feira de Ciências. Ainda despertou paixão pelas biografias, desmistificou carreiras vocacionadas, afirmando um compromisso feminista, politizado, revolucionário que tem como objetivo central a transformação de vida das meninas.

Palavras-chave: Experimentos investigativos, Cientistas, Biografias femininas.



## **MENINAS NAS CIÊNCIAS – AÇÕES EM TEMPOS DE PANDEMIA: MULHERES TRANS, UNIVERSIDADE E CIÊNCIAS**

**Milenne Baltazar de Almeida Bolanho**

Universidade Federal do Pampa  
milennebolanho.aluno@unipampa.edu.br

**Betânia Nascimento dos Santos**

Universidade Federal do Pampa  
betaniasantos.aluno@unipampa.edu.br

**Taissiani Camargo Stahmke**

Universidade Federal do Pampa  
taissianistahmke.aluno@unipampa.edu.br

**Caroline Jaskulski Rupp**

Universidade Federal do Pampa  
carolinerupp@unipampa.edu.br

**Caroline Raquel Bender**

Universidade Federal do Pampa  
carolinebender@unipampa.edu.br

O projeto de extensão Meninas nas Ciências vinculado à UNIPAMPA busca incentivar meninas de escolas do município, para carreiras científicas. Através de ações dinâmicas, demonstra-se a importância da mulher na ciência. Essas ações evidenciam, também, a relevância da desconstrução de estereótipos de gênero. Desde o início, em 2016, o projeto atuou em diferentes escolas, projetos sociais, feiras e obteve relevantes ganhos acadêmicos. Diante da pandemia, surgiu a necessidade de realizar adaptações ao modelo habitual de trabalho para alcançar variados públicos, abordando temas de interesse científico. Este trabalho descreve uma ação realizada com 26 acadêmicos dos cursos de Nutrição e Ciência e Tecnologia de Alimentos do campus Itaqui, através de grupos de *Whatsapp*. No primeiro dia, houve uma breve apresentação juntamente com um *link* para o questionário 1. No dia seguinte, foram enviadas cartilhas autoexplicativas sobre Mulheres Transexuais no contexto universitário e nas ciências, e o *link* para o questionário 2. Os resultados foram gerados automaticamente pelo Google *Forms*. Inicialmente, apenas 11,5% dos participantes sabiam de alguma cientista transexual. Depois da ação, 56% passaram a reconhecer ao menos uma. No primeiro momento, 96% acreditaram na existência de preconceito no ambiente estudantil com a mulher transexual. Após a apresentação dos dados, 100% passaram a concordar com essa afirmativa. Por conseguinte, 100% dos acadêmicos consideram interessante o projeto ser adaptado durante a pandemia, bem como, gostariam de participar mais vezes. Pode-se concluir que o projeto tem se adaptado construtivamente ao contexto pandêmico. Os participantes agregaram informações sobre o contexto universitário da mulher trans.

Palavras-chave: Transexuais, Gênero, Academicismo.





III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### NA NATUREZA MUITO SE PERDE E POUCO SE TRANSFORMA: ENSINANDO CIÊNCIAS A PARTIR DO REAPROVEITAMENTO DOS ALIMENTOS

**Amanda Traspadini Sarcinelli**

Instituto Federal do Espírito Santo  
amandatraspadini@gmail.com

**Nicolý Gomes Covre**

Secretaria de Educação do Espírito Santo  
nicolygc@hotmail.com

**Manuella Villar Amado**

Instituto Federal do Espírito Santo  
manuellaamado@gmail.com

O reaproveitamento de resíduos orgânicos torna-se uma temática essencial na educação básica, em vista da necessidade de debate sobre o crescente aumento de produção de resíduos sólidos em nossa sociedade. Com o objetivo educacional de contribuir para a conscientização de alunos do 6º e 8º ano do ensino fundamental de uma escola da rede pública estadual da Serra – ES sobre resíduos orgânicos, uma sequência didática (SD) em contexto remoto foi aplicada visando a promoção da alfabetização científica (AC) a partir de um tema com enfoque CTSA. Durante a SD intitulada “Na natureza muito se perde e pouco se transforma” os alunos realizaram pesquisas na internet acerca dos temas abordados, participaram de palestras on-line sobre alimentação saudável e descarte adequado do lixo, elaboraram um livro virtual com receitas feitas a partir de partes não convencionais de alimentos, gravaram vídeos executando essas receitas, e por fim, construíram um site para apresentar as atividades desenvolvidas e divulgar o trabalho para os demais alunos da escola. Como resultado, foi possível observar a partir dos relatos e materiais produzidos pelos alunos, que a SD desenvolvida conseguiu incentivar grande parte dos alunos a reduzir a sua produção diária de lixo, e a promover uma alimentação mais saudável, contribuindo assim para melhorar a qualidade de vida individual e coletiva. Conclui-se que, houveram ganhos na autonomia e na responsabilidade socioambiental dos alunos, mesmo em contexto de trabalho remoto, evidenciando que a SD com a temática CTSA envolvendo lixo e alimentação foi capaz de promover indícios da AC.

Palavras-chave: Alfabetização científica, CTS/CTSA, Ensino fundamental, Lixo, Resíduos orgânicos.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### NA TRILHA DO CONHECIMENTO: EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL

**Alana Rafaela Borsekowsky**

Instituto Federal Farroupilha *Campus* Panambi  
alanaborsekowsky.biologia@gmail.com

**Carolina Farias da Costa**

Instituto Federal Farroupilha *Campus* Panambi  
carolfdacosta@gmail.com

A conscientização da preservação dos espaços naturais deve ser realizada em todos os anos escolares, com o objetivo de estimular o senso de cuidado e proteção para com o meio. Pensando nisso, em uma escola rural de Ensino Fundamental do noroeste do Estado do Rio Grande do Sul uma prática foi pensada e realizada com turmas entre o Jardim I e o 9º ano, visando explorar o meio natural e aprender sobre como as consequências antropológicas podem afetar negativamente todo o sistema ecológico de um local. Aproveitando uma trilha abandonada já existente no espaço escolar, a limpeza e sinalização do local foi realizada para que os educandos pudessem caminhar, alguns pontos dessa trilha foram marcados com placas, como por exemplo, a toca abandonada de um tatu e um tronco com líquens. Conforme os educandos avançavam pela trilha e viam as placas, eles questionavam e os “guias” explicavam o que era e o motivo de estar demarcado. Outra atividade foi pensada para ser realizada durante a caminhada, um jogo de perguntas e respostas foi desenvolvido, onde os educandos foram separados em time “laranja” e time “roxo”, e cartas com essas cores foram espalhadas pela trilha contendo perguntas de cunho ecológico. O objetivo era que cada time encontrasse o maior número de cartas com a cor correspondente. No final haviam troféus e medalhas feitos de material reciclado. Os educandos relataram que a atividade em espaço natural foi muito interessante e que estimulou o cuidado com a preservação ambiental e agregou conhecimentos.

Palavras-chave: Ciências, Ensino, Meio- ambiente, Sustentabilidade



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **O ENSINO DE ESTATÍSTICA DESCRITIVA INTEGRADO A GEOGRAFIA: ALGUMAS ANÁLISES REFLEXIVAS DO MUNDO CONTEMPORÂNEO**

#### **Leonardo Teixeira Alves Gusmão**

Programa Educimat/Instituto Federal do Espírito Santo – IFES  
leogeo@gmail.com

#### **Marcelene Alves Duarte**

Programa Educimat /Instituto Federal do Espírito Santo – IFES  
leneduarte1979@gmail.com

#### **Luciano Lessa Lorenzoni**

Instituto Federal do Espírito Santo – IFES  
llorenzoni@ifes.edu.br

#### **Oscar Luiz Teixeira de Resende**

Instituto Federal do Espírito Santo – IFES  
oscarltr@gmail.com

#### **Poliana Dare Zampirolli Pires**

Instituto Federal do Espírito Santo – IFES  
poliana.pires@gmail.com

O trabalho traz uma proposta de análise e reflexão do ensino aprendizagem de Estatística descritiva, desenvolvido na disciplina de “Educação Estatística” do Programa de Mestrado Profissional em Educação, Ciências e Matemática – IFES. Tratou-se de um planejamento para desenvolver o Ensino de Estatística Descritiva, e suas Competências, apoiando-se em investigações realizadas e apresentadas por mapas geográficos visando relacionar a Estatística Descritiva à realidade dos alunos de forma que eles percebessem a importância da aprendizagem do tema abordado para análises crítica e reflexiva. A Metodologia utilizada baseou-se no modelo de Cooperação Investigativa desenvolvendo-se em rodas de conversas, promovendo o debate das representações abordadas com Mapas e seus dados e a variabilidade da Estatística. Aplicamos a proposta, em novembro de 2019, para uma turma de um curso preparatório: “Práticas Educativas - Pré-ENEM”, no Município de Anchieta-ES, com objetivos de: Instigar o raciocínio e o debate de ideias através de mapas geográficos com dados estatísticos a serem explorados e Trabalhar conceitos estatísticos, unido aos procedimentos, com exemplos de situações do contexto social brasileiro, visando o desenvolvimento das Competências Estatísticas e a ampliação do senso crítico. Os resultados foram considerados satisfatórios tendo em vista a interatividade dos atos dialógicos entre os envolvidos durante todo processo de execução da aula e assim, reconhecendo que o Ensino de Estatística se faz urgente e necessário para a leitura das informações produzidas, a todo momento, pelas mídias sociais de comunicação.

Palavras-chave: Educação, Matemática, Dados Geográficos, Mapas.

## **O LÚDICO NO ENSINO DO SISTEMA ENDÓCRINO**

### **Pamela Pedroti Spala Oliveira**

Universidade Federal do Espírito Santo - *Campus Alegre*

pamelaspala@outlook.com

### **Anna Luiza de Souza Pereira**

Universidade Federal do Espírito Santo - *Campus Alegre*

a\_luizza@hotmail.com

### **Alice Vicentin Silva**

Universidade Federal do Espírito Santo - *Campus Alegre*

alice.silvag@hotmail.com

### **Angela Cristina Esteves Pinheiro Moreira**

EEEFM Pedro Simão

angelaesteves23@gmail.com

### **Elias Terra Werner**

Universidade Federal do Espírito Santo - *Campus Alegre*

elias.werner@ufes.br

Alguns conteúdos de Ciências, podem ser vistos por vezes pelos alunos, como complicados, diante disso, cabe aos professores buscarem maneiras criativas de superar essa percepção. A Ciência e a Biologia são disciplinas dinâmicas, que permitem serem ensinadas de diversas maneiras, apresentar o conteúdo de forma lúdica pode aumentar o interesse dos alunos e contribuir para o processo de ensino-aprendizagem. Desse modo, a ferramenta educativa denominada “Jogo dos Pares” foi criada pelos bolsistas do Pibid (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), e tem como objetivo promover a compreensão acerca do sistema endócrino, de uma forma significativa e prazerosa, para permitir que o aluno consiga compreender a ação dos hormônios como protagonistas das emoções e sensações do corpo humano e saibam identificar as glândulas que fazem parte desse sistema. O baralho do jogo foi confeccionado através do editor de texto Microsoft Word e as informações textuais foram retiradas do livro didático dos alunos, chamado Projeto Teláris: Ciências – 1ª ed. Dentro do jogo, o objetivo é formar pares, relacionando o nome da glândula, órgão ou enfermidade com a sua definição. Foi possível observar que a aplicação do jogo com os alunos do 8º ano apresentou um resultado satisfatório, verificando isso através da desenvoltura dos alunos ao jogar, pois eles se mantiveram interessados durante a atividade. Conclui-se então que o jogo lúdico é uma proposta que pode ser constantemente utilizada nas práticas educativas, já que é evidente que a ludicidade coopera durante o ensino e gera resultados positivos.

Palavras-chave: Ciências, Ludicidade, Jogos, Aprendizagem significativa.



## **O PROCESSO DE FERMENTAÇÃO E A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS: ATIVIDADE EXPERIMENTAL EM UMA ESCOLA DO CAMPO**

**Maíra Gaigher Zetóles**

Programa de Pós Graduação de Mestrado Profissional em Educação/UFES  
maira\_gaigher@hotmail.com

**Anazia Aparecida Reis**

Programa de Pós Graduação de Mestrado Profissional em Educação/UFES  
nanipreis@hotmail.com

O presente relato trata de uma atividade experimental sobre fermentação desenvolvida em uma turma de 9º ano de uma Escola Agrícola do Estado do Espírito Santo, tendo como princípio educativo a Pedagogia da Alternância, ressignificando conceitos freirianos como a ação-reflexão-ação e os Temas Geradores. Nessa perspectiva, considera-se o Campo e a produção de conhecimento nesse meio como pontos de partida do processo educativo. A atividade experimental foi desenvolvida dentro do Tema Gerador ‘As indústrias caseiras’ e teve, como objetivo, a possibilidade de agregar valor aos excedentes das propriedades rurais. Nesse cenário, a atividade experimental estruturou a ação-reflexão-ação em aulas de Ciências. Inicialmente, a professora lançou uma pergunta sobre os excedentes da produção agrícola. O mais citado foi a banana considerada inferior para comercialização e na interação entre educadora e educandos, decidiu-se pela fabricação do vinagre artesanal de banana como meio de agregar valor a esse excedente. Em grupo, os educandos executaram as etapas de produção do vinagre, anotaram padrões de cor, textura e odor ao longo de 10 dias, utilizando o espaço e recursos do laboratório de ciências da sede da unidade de ensino. Ao final, o processo de fermentação foi detalhado em sala, seguido de discussão e avaliação da atividade dentro da perspectiva biológica, além da identificação da fermentação em outras práticas camponesas. Como resultados, observamos a aplicação de conceitos da ciência escolar em uma atividade do cotidiano dos educandos, apropriação do método científico, bem como a valorização das práticas culturais e processos de produção de alimentos no Campo.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Educação do Campo, Processo de produção de alimentos.

## **O USO DE AULA PRÁTICA E DE CAMPO NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

**Aderson Pereira da Silva**

Universidade Estadual da Paraíba  
adersonspereira@gmail.com

**Bruna Danielly Assunção Augusto Moreira**

Universidade Estadual da Paraíba  
brunadanielly3@gmail.com

**Edilson Cavalcante Lourenço Pereira**

Universidade Estadual da Paraíba  
edilson.mog@gmail.com

**Valmir Rogerio Farias de Souza**

Universidade Estadual da Paraíba  
valmirone1@gmail.com

A falta de interesse e atenção dos alunos de ciências no ensino fundamental anos finais, é frequente e o emprego de metodologias distintas para fortalecer o protagonismo e dinamismo, é uma alternativa acessível e viável para despertar e estimulá-los, contribuindo para um ensino mais prazeroso e eficaz. Assim, o presente trabalho tem como objetivo, empregar aula de campo e práxis experimental, corroborando para um melhor processo de ensino-aprendizagem. Realizado no 7º ano do ensino fundamental II, em uma escola municipal de Campina Grande, Paraíba. Na semana do meio ambiente, foi realizada a aula de campo, nos locais da própria escola, para que eles pudessem relatar o que entendiam e o que estava no ambiente que não era primariamente natural. Quanto a práxis, após a aula sobre o Reino Protista, foram levados espécimes (em lamínulas) para observação nos microscópios. Mesmo com a aplicação dessas aulas, alguns alunos dispuseram a não colaborar, mas já observamos que houve um engajamento, uma vez que saímos daquele espaço limitado e partimos para observar a relação escola-natureza. Na outra metodologia, foi possível perceber o interesse dos alunos em querer ver e conhecer alguns representantes de protistas presentes nas lamínulas. Todavia, alguns negaram-se a participar da aula. Assim, pode-se concluir que o uso dessas metodologias, corrobora para a maior participação dos estudantes, uma vez acaba despertando a curiosidade, tirando-os da rotina de ouvintes das teorias e tornando-os os agentes do seu processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para a observação da complexidade e integralidade dos conceitos retratados em aula.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Ensino Fundamental, Ensino-aprendizagem, Aula de Campo, Práxis Experimental.

## ***OPEN BOX DA CIÊNCIA: UMA FORMA DE VISIBILIZAR AS CIENTISTAS BRASILEIRAS***

**Rivana Souza Batista**

Rede Sagrado Coração de Maria  
rivana.batista@redesagradovitoria.com.br

**Sabrine Lino Pinto**

Instituto Federal do Espírito Santo  
sabrine@ifes.edu.br

**Romulo Ramos**

Rede Sagrado Coração de Maria  
romulo.ramos@redesagradovitoria.com.br

**Ronan Pereira Garcia Moreira**

Rede Sagrado Coração de Maria  
ronan.moreira@redesagradovitoria.com.br

A ciência como construção humana não está isenta das múltiplas formas de preconceito e discriminação de gênero, etnia/raça, classe social, nacionalidade, entre outros. Nesta perspectiva, centramos esse trabalho na discussão do preconceito de gênero constituído nas relações sociais no contexto da ciência, com o objetivo de conhecer as percepções de 62 estudantes do 8º ano de uma escola particular de Vitória sobre as mulheres cientistas, visando discutir como as identidades são instituídas nas práticas sociais por meio do processo de produção da diferença, que pode gerar preconceitos de gênero. Se caracteriza como uma pesquisa qualitativa exploratória, cuja coleta de dados ocorreu mediante três questionamentos com múltipla escolha: “Ao pensarmos em nomes de cientistas você se lembra de um nome?; Aponte o nome de uma pessoa que revolucionou a ciência; Em sua casa, algumas tarefas são caracterizadas como femininas e outras masculinas?”. Os resultados revelaram que 92,3% dos estudantes apontaram cientistas masculinos e sobre as tarefas caseiras, 96,2% não foram caracterizadas como essencialmente femininas. Posteriormente, foi aplicada uma sequência didática (SD) de três aulas no ensino remoto em 2020 sobre o assunto “Sexualidade de seres vivos e dos humanos” na disciplina de Ciências, na qual os estudantes, com base na plataforma *open box* da ciência sobre pesquisadoras brasileiras, elaboraram uma ficha sobre a trajetória de uma cientista. Após produção e apresentação das fichas das pesquisadoras, os estudantes refletiram que a investigação da SD mostrou que as mulheres fazem Ciência, fato que a história que não conta.

Palavras-chave: Aprendizagem significativa, Metodologias ativas, Gênero.

## **PROGRAMA DE FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR: A INFLUÊNCIA DOS WEBINÁRIOS NA INTERAÇÃO SOCIAL**

**Maria Fernanda Cardoso Gomes**

Universidade Federal do Pampa, UNIPAMPA, campus Itaqui, RS.  
mariagomes.aluno@unipampa.edu.br

**Thaís dos Santos**

Universidade Federal do Pampa, UNIPAMPA, campus Itaqui, RS.  
thaisds2.aluno@unipampa.edu.br

**Caroline Raquel Bender**

Universidade Federal do Pampa, UNIPAMPA, campus Itaqui, RS.  
carolinebender@unipampa.edu.br

**Caroline Jaskulski Rupp**

Universidade Federal do Pampa, UNIPAMPA, campus Itaqui, RS.  
carolinerupp@unipampa.edu.br

O Programa de Formação Interdisciplinar (PFI) foi criado em maio de 2020 com o intuito de fornecer um espaço de lazer e aprendizagem, mesmo que virtualmente, em virtude do distanciamento social devido à pandemia de Covid-19. Este programa colabora com a popularização da ciência por meio de temas diversificados relacionados com a Ciência e com a Tecnologia ocasionando uma interação virtual onde há compartilhamento de experiências, trocas de conhecimento e aprendizagem. O PFI contribui para a diminuição do estresse causado pelo isolamento social, ocasionando o lazer doméstico, onde os participantes realizam uma atividade prazerosa dentro do próprio lar. Foi disponibilizado um questionário de avaliação eletrônica correspondente à interação social promovida pelo programa, com as seguintes perguntas: (1) Qual o tipo de interação que é proporcionado pelos webinários? (2) Você concorda que os webinários te aproximam de amigos e colegas de trabalho? (3) Você aproveita o webinário como um momento de distração? (4) Você considera os webinários como uma forma de lazer? Obtiveram-se os seguintes resultados: a interação mais votada foi a troca de conhecimento com 91,7%. Temos que 81,7% consideram os webinários como uma forma de aproximação dos colegas e amigos de trabalho e 70% aproveitam os webinários como um momento de distração. Além disso, 61,7% consideram os webinários como uma forma de lazer doméstico. Conclui-se que o Programa de Formação Interdisciplinar promove a interação virtual por meio dos webinários, proporcionando o lazer doméstico, uma vez que há interação virtual entre docentes, discentes e comunidade externa.

Palavras-chave: Interação virtual, Webinários, Aprendizagem, Pandemia.



## **PROJETO MENINAS NAS CIÊNCIAS: PROPOSTA PEDAGÓGICA DE VISIBILIDADE DE MULHERES NEGRAS NA CIÊNCIA**

### **Bruna Zambrano dos Santos**

Universidade Federal do Pampa - campus Itaqui  
brunazambrano.aluno@unipampa.edu.br

### **Luandrea dos Santos Costa**

Universidade Federal do Pampa - campus Itaqui  
luandreacosta.aluno@unipampa.edu.br

### **Milena Matos Azevedo**

Universidade Federal do Pampa - campus Itaqui  
milenaazevedo.aluno@unipampa.edu.br

### **Caroline Jaskulski Rupp**

Universidade Federal do Pampa - campus Itaqui  
carolinerupp@unipampa.edu.br

### **Caroline Raquel Bender\***

Universidade Federal do Pampa - campus Itaqui  
carolinebender@unipampa.edu.br

Criado no ano de 2016, o projeto de extensão intitulado “Meninas nas Ciências” vinculado à Universidade Federal do Pampa (campus Itaqui-RS) tem proporcionado a comunidade interna discussões sobre popularização da ciência, divulgação científica e desigualdade de gênero no âmbito acadêmico. Neste trabalho foi aplicada uma prática pedagógica a partir de cartilhas disseminadas aos grupos de *WhatsApp* dos acadêmicos de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, Matemática, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Nutrição, Agronomia e Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia com a temática mulheres negras na ciência. O objetivo foi promover a disseminação de informação através de dados estatísticos e exemplos de cientistas negras que contribuíram para história da ciência. Além das cartilhas, foram enviados dois questionários iguais a serem respondidos antes e após a leitura do material, a fim de gerar dados comparativos. A partir dos resultados, foi possível observar um aumento significativo de acadêmicos que são capazes de reconhecer mulheres negras na ciência, passando de 68,4% para 83,3%. Notou-se, também, o aumento do reconhecimento sobre a existência de preconceito com mulheres negras na ciência, de 63,2% para 66,7%. Os entrevistados também responderam que acham importante realizar esse tipo de abordagem e assunto durante a pandemia. Em razão disso, concluir-se que novas práticas de ensino favorecem a aprendizagem dos temas abordados. Ressalta-se também o importante papel do projeto para disseminar informações de interesse social para a comunidade acadêmica. Observamos ainda o aumento da visibilidade de mulheres negras enfatizando suas posições como referências e não apenas como coadjuvantes na história da ciência.

Palavras-chave: Gênero, Igualdade, História.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **RELATO DE EXPERIÊNCIA: INCLUSÃO DEFICIENTE VISUAL NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA E MATEMÁTICA.**

**Leidiany de Jesus Costa**

Instituto Federal do Espírito Santo-Campus Vila Velha

l-leidy\_suprimento@hotmail.com

Os jogos didáticos adaptados para alunos deficientes visuais, articulando lúdico no processo de aprendizagem, visa inclusão de pertencimento no espaço educacional e promove socialização, interação social. Justifica-se contribuir com ensino de Educação Física e Matemática que exijam estímulos visuais, concentração, equilíbrio; resolução de casos. Ludicidade colabora para aprendizagens cognitivas. O objetivo desse trabalho é avaliar jogos didáticos ressinificando conhecimento da matemática, inclusão e participação do aluno com deficiência visual nas aulas de Educação Física. A atividade foi desenvolvida na Escola Municipal Ensino Fundamental João Batista Celestino Guarapari-Es, 2019 com aluno do 6º ano. Apresentava dificuldade compreender cálculos, raciocínio lógico. Nas aulas de matemática, foram abordados números inteiros, adição, subtração, operações com números de mesmo sinal e diferentes. Com a proposta jogos de dominó adaptado em Braille, observou-se que o aluno passou a participar da educação física, A prática era direcionada para futebol, basquete, exigindo movimentos/velocidades, auxiliando o aluno com as características de cada pedra do dominó, aplicação no cotidiano e participação dos demais estudantes promovendo interação com outros colegas. O resultado alcançou a proposta inicial, decorrente das aulas foi explorado outros jogos coletivos, que proporcionou a escola participar do campeonato de jogos das escolas municipais. Inserir jogos pedagógicos acessíveis torna-se fundamental para o desenvolvimento da prática educativa de inclusão, buscando romper barreiras no âmbito educacional, viabilizando o desenvolvimento cognitivo de forma apreciativa e diversas potencialidades.

**Palavras-chave:** Jogos, Prática pedagógica, Aprendizagem.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **RELATO DE EXPERIÊNCIA: MODELAGEM MATEMÁTICA COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO**

**Paulo Vitor da Silva Santiago**

Universidade Federal do Ceará-UFC

pvitor60@hotmail.com

**Francisco Régis Vieira Alves**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará-IFCE

fregis@ifce.edu.br

Este relato tem por finalidade socializar uma experiência da prática pedagógica baseada na Modelagem Matemática com o intuito de permitir o processo de aprendizagem matemática, aplicado em situações do cotidiano. Tal disciplina foi desenvolvida com estudantes de uma Escola do Ensino Médio na zona rural, durante a realização da disciplina de Matemática. A atividade construída pelo professor e desenvolvida no laboratório de matemática fundamenta-se na Modelagem Matemática, como unidade norteadora na resolução de questões-problemas do cotidiano dos alunos, tendo sua aplicação na interdisciplinaridade com a disciplina de Biologia, abordando o seguinte tópico de estudo o “corpo humano”. Nessa expectativa, a metodologia adotada baseou-se em aportes teóricos que propiciaram o autor na visão das atuais tendências no ensino da matemática, bem como as possíveis repercussões no uso da Modelagem Matemática enquanto estratégia metodológica. Como resultados as equipes encontraram uma situação matemática próxima ao manuseado por especialistas da área da saúde quando calculam as partes do corpo humano. Assim, considera-se que os objetivos do trabalho foram alcançados no percurso do procedimento didático, nos quais, o de propor e modelar uma situação-problema e avaliar o talento dos educandos com a Modelagem Matemática como uma metodologia de ensino na Matemática.

Palavras-chave: Modelagem Matemática, Aprendizagem na matemática, Prática pedagógica.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### **RELATO MELIPONIFES: INTEGRANDO PESQUISA E EXTENSÃO EM AÇÕES DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

**Christyan Lemos Bergamaschi**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo  
christyanlb\_27@hotmail.com

**Isabel De Conte Carvalho de Alencar**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo  
idccalencar@gmail.com

Meliponifes é um projeto de ação contínua do Ifes campus Vitória, que desenvolve ações de ensino, pesquisa e extensão relacionados às abelhas nativas sem ferrão, com ênfase nas espécies de ocorrência no Espírito Santo. Das pesquisas já realizadas, três tiveram o enfoque de divulgação científica, com a produção de dois guias didáticos sobre as abelhas sem ferrão em espaços não formais, um para o Parque Natural Municipal Vale do Mulembá em Vitória e o outro para o Instituto Nacional da Mata Atlântica em Santa Teresa, ambos no Espírito Santo; e, ainda, uma história em quadrinho foi criada para o público infanto-juvenil sobre a abelha sem ferrão jataí. Quanto às ações de extensão, o Meliponifes participou de três eventos internos ao Ifes (Semanas do Meio Ambiente em junho de 2018, Semana de Humanidades em novembro de 2018 e Semana de Ciência e Tecnologia em outubro de 2019) e um externo (Encontro da Associação de Meliponicultores do Espírito Santo em novembro de 2019) nos quais fizemos exposição de fotos para retratar a diversidade de espécies, cores e tamanhos das abelhas; de caixas racionais de abelhas sem ferrão para mostrar a organização dos ninhos; degustação de méis de diferentes espécies; além de oficinas e cursos voltados a educação ambiental e conservação das abelhas e ecossistemas, como confecção de ninhos-isca e técnicas de plantio de mudas. Nesses eventos pudemos ainda, expor infográficos sobre os trabalhos de iniciação científica que desenvolvemos ao longo de 2018 e 2019. Ao todo, atingimos mais de 600 pessoas em nossas atividades. Essas ações ampliam a capacidade do projeto em informar a população, apresentar a biodiversidade nativa e a importância para os ambientes, além de atuar na formação de multiplicadores desses novos conhecimentos.

Palavras-chave: Relato de experiência, Abelhas sem ferrão, Conservação, Difusão científica.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE CIÊNCIAS EM TEMPOS DE PANDEMIA

#### **Leila César Vargas**

Secretaria Municipal de Educação de Vila Velha - PMVV  
lcvargas@edu.vilavelha.es.gov.br

#### **Sônia Maria Dias**

Secretaria Municipal de Educação de Vila Velha - PMVV  
smdias@edu.vilavelha.es.gov.br

A Base Nacional Comum Curricular inclui o uso de Tecnologias Digitais de Informação (TICs) como uma das 10 competências gerais para todas as áreas de conhecimento. Em tempos de pandemia mundial do COVID-19, todos os setores da sociedade buscaram alternativas para dar continuidade aos processos, tendo como aliada as TICs. Este estudo descreve o uso das TICs como estratégia de continuidade do processo formativo de Professores de Ciências do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Vila Velha (ES). Em consequência da pandemia, as atividades letivas foram suspensas no dia 17 de março de 2020 em todas as Unidades de Ensino da Rede Municipal de Educação de Vila Velha (ES). Diante dessa realidade, os processos foram reinventados para garantir o direito à Formação Continuada de Professores de Ciências, que precisavam ser mantidos em isolamento social como medida protetiva do COVID-19. Para a realização dos Encontros de Formação e Grupos de Estudo, o Professor Formador de Ciências optou por organizar videoconferências mediadas por ele próprio e/ou por Facilitadores convidados para a apresentação de temas relacionados a cada componente curricular. Aplicativos gratuitos e de acesso possível com celulares e/ou computadores foram utilizados para a realização de videoconferências. A pandemia trouxe vários desafios, mobilizando o resgate do valor dos processos de educação e de comunicação presencial e virtual. Cabe à nós o desafio da reinvenção de caminhos para a educação digital inclusiva e que sirva como ferramenta na mudança de paradigma dos processos educativos de forma dialógica.

Palavras-chave: Educação, Digital, BNCC.



## **UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ENSINO REMOTO: INDICADOR ÁCIDO-BASE COM REPOLHO ROXO.**

**Verônica Isaura do Rozário de Vasconcelos**

Instituto Federal do Espírito Santo - IFES

veronicarozario@gmail.com

**Manuella Villar Amado**

Instituto Federal do Espírito Santo - IFES

manuellaamado@gmail.com

O ensino remoto foi o meio encontrado para dar continuidade ao ano letivo devido às restrições colocadas pela pandemia causada pelo Novo Coronavírus (SARS-CoV-2). Com esse ensino, veio o desafio para o professor em ensinar seu conteúdo por meio de plataformas tecnológicas. E, para o ensino de ciências ficou ainda mais desafiador, uma vez que segundo pesquisadores de referência na área de ensino de ciências, como Anna Maria Pessoa de Carvalho, a importância do trabalho prático investigativo, é inquestionável na Ciência e deveria ocupar lugar central em seu ensino. Nesse contexto, realizamos uma atividade investigativa com os alunos de quatro turmas do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola da Rede Municipal de Vila Velha, que optou em abrir “salas de aulas” em páginas criadas na rede social Facebook, como recurso tecnológico. O objetivo educacional desta atividade foi verificar a eficácia de uma atividade prática realizada de forma remota para a compreensão de conteúdos de ácidos e bases. O desenvolvimento do trabalho ocorreu em três etapas: explanação do conteúdo; realização da experimentação intitulada “Indicador ácido-base com repolho roxo” (executada com materiais pertencentes ao cotidiano do aluno - como produtos de limpeza, refrigerante, antiácido, dentre outros); e avaliação da atividade prática, através de questionário. Os resultados obtidos por observação participante, e a partir da análise do questionário mostraram que é possível realizar atividades práticas investigativas com materiais simples em contexto remoto e que essa atividade envolvendo o repolho roxo proporcionou aos alunos o entendimento satisfatório do conteúdo de ácido-base.

Palavras-chave: Atividade prática, Facebook, Experimentação, Ensino de ciências.



III Jornada de Educação  
e Divulgação em Ciências

## Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

27 e 28 de novembro de 2020

Evento on-line

Realização:



INSTITUTO FEDERAL  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

### WHALE WATCHING COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL

**Luíse Costa Rocha**

Universidade Federal da Bahia

luiserocha9@gmail.com

A fundação do Projeto Baleia Jubarte (PBJ) em 1988 possibilitou planejamentos de conservação eficazes para a *Megaptera novaeangliae*, que por muitos anos sofreu com a caça comercial. Então, sob supervisão e auxílio do PBJ, foi introduzida na Bahia uma forma de gerar renda econômica por meio do uso não letal das baleias, com o turismo de observação responsável. Esta atividade é capaz de promover um importante papel de conscientização ambiental por meio das palestras pré-embarque oferecidas, e pelo próprio safari marinho, que atua diretamente na sensibilização para com as pessoas. Logo, um dos objetivos do estágio prestado na base do projeto na Praia do Forte/BA, de 01 julho a 31 outubro de 2019, durante a temporada reprodutiva das baleias, foi ministrar as palestras para turistas, bem como acompanhá-los embarcados. Atendi 310 turistas, sendo 72 deles estrangeiros. Apresentei 52 palestras, sendo 21 delas em língua inglesa. Foram ministradas principalmente na sede do projeto, onde as pessoas puderam ter contato com réplicas em tamanho real aproximado das baleias e uma ossada real. O contato durante esse momento pré-embarque reforçou as possibilidades de avistamento dos turistas, que influenciou no seu entusiasmo e possibilitou os trabalhos de sensibilização ambiental. Ao voltarem do safari, os turistas demonstravam satisfação e interesse em regressar para refazer o passeio. Desta forma, foi notável, enquanto estagiária, como o trabalho com a fauna cativa tem capacidade de despertar emoções no público alvo, sendo uma boa ferramenta a ser utilizada como espécie guarda-chuva, abarcando aquelas sem tanta visibilidade social.

Palavras-chave: Cetáceos, Turismo, Conscientização ambiental.



## III Jornada de Educação e Divulgação em Ciências

### Mulheres, Ciência e Divulgação Científica

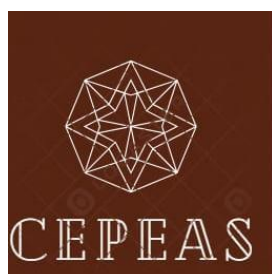
27 e 28 de novembro de 2020

#### - Realização -



**INSTITUTO FEDERAL**  
Espírito Santo  
Campus Vila Velha

#### - Apoio -



**GEPAC**

Grupo de Estudo e Pesquisa em Alfabetização  
Científica e Espaços de Educação Não Formal  
Instituto Federal do Espírito Santo



Realização





