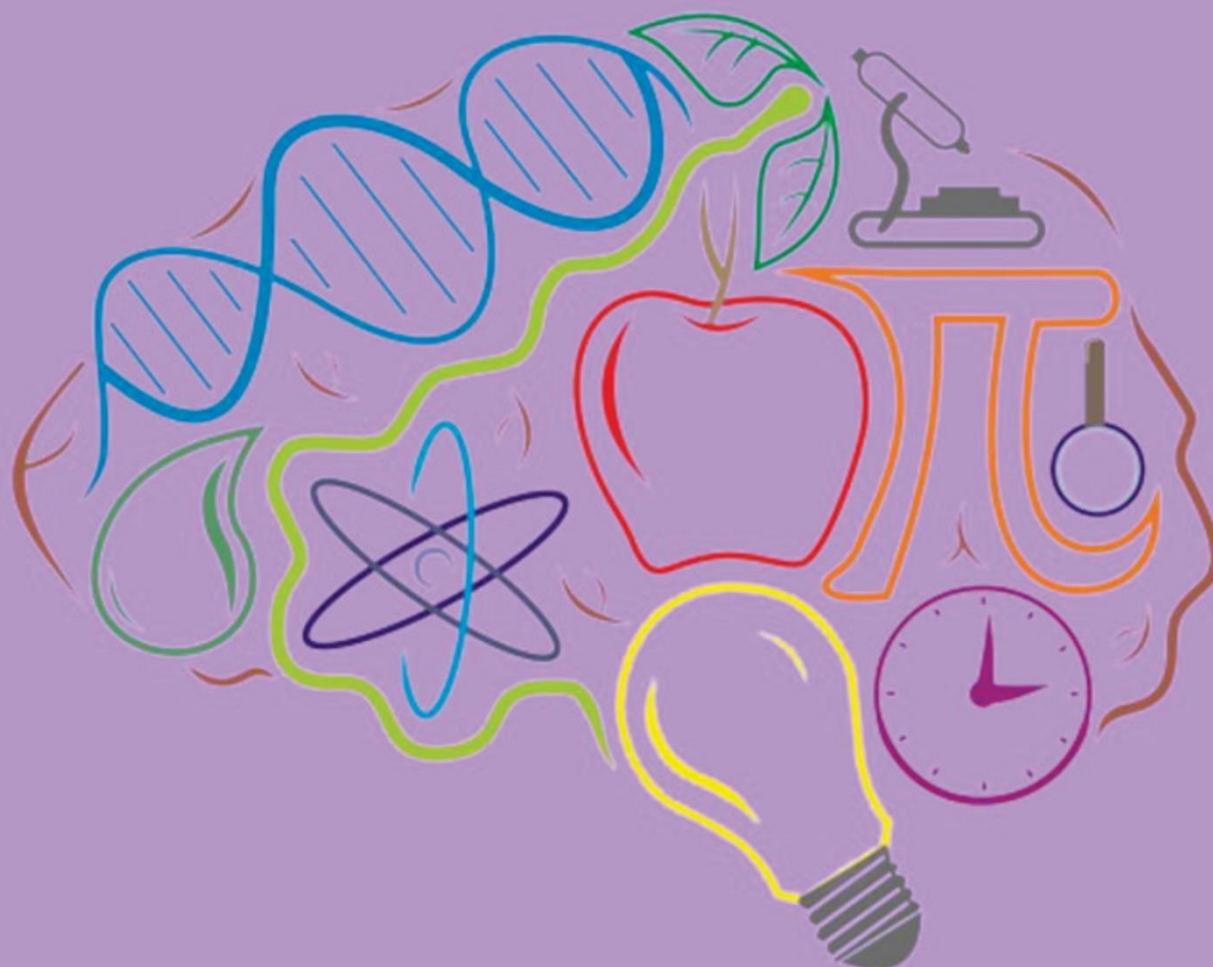


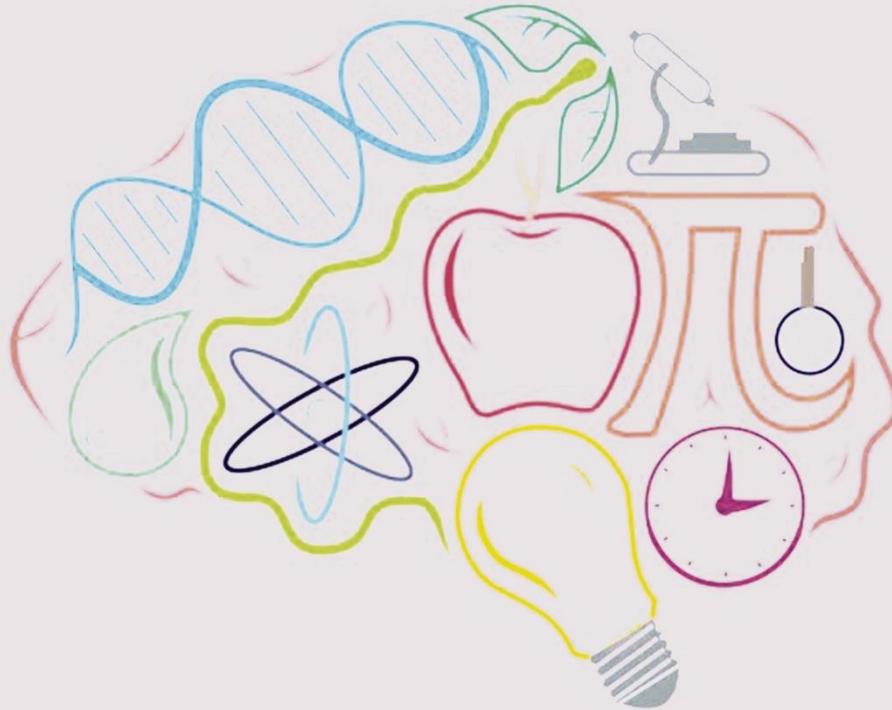
RAFAELE RODRIGUES DE ARAUJO
ISABELLA SANTOS DA SILVA
DAIANE RATTMANN MAGALHÃES PIREZ
ORGANIZADORAS



REGISTROS E RELATOS 2021

V FEIRA DAS CIÊNCIAS:
INTEGRANDO SABERES NO CORDÃO LITORÂNEO
2ª EDIÇÃO VIRTUAL

RAFAELE RODRIGUES DE ARAUJO
ISABELLA SANTOS DA SILVA
DAIANE RATTMANN MAGALHÃES PIREZ
ORGANIZADORAS



REGISTROS E RELATOS 2021

V FEIRA DAS CIÊNCIAS:
INTEGRANDO SABERES NO CORDÃO LITORÂNEO
2ª EDIÇÃO VIRTUAL



Porto Alegre
2022

Copyright ©2022 das organizadoras.

Direitos desta edição reservados às organizadoras, cedidos somente para a presente edição à Editora Mundo Acadêmico.

Importante: as opiniões expressas neste livro, que não sejam as escritas pelos organizadores em seus capítulos, não representam ideia(s) destes. Cabe, assim, a cada autor a responsabilidade por seus escritos.



**Atribuição - Não Comercial - Sem Derivadas 4.0 Internacional
(CC BY-NC-ND 4.0)**

LICENCIADA POR UMA LICENÇA CREATIVE COMMONS

Você é livre para:

Compartilhar - copie e redistribua o material em qualquer meio ou formato. O licenciante não pode revogar essas liberdades desde que você siga os termos da licença.

Atribuição - Você deve dar o crédito apropriado, fornecer um link para a licença e indicar se foram feitas alterações. Você pode fazê-lo de qualquer maneira razoável, mas não de maneira que sugira que o licenciante endossa você ou seu uso.

Não Comercial - Você não pode usar o material para fins comerciais.

Não-derivadas - Se você remixar, transformar ou desenvolver o material, não poderá distribuir o material modificado.

Sem restrições adicionais - Você não pode aplicar termos legais ou medidas tecnológicas que restrinjam legalmente outras pessoas a fazer o que a licença permitir.

Este é um resumo da licença atribuída. Os termos da licença jurídica integral estão disponíveis em: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

Capa e diagramação:

As organizadoras

Editor:

Marcelo França de Oliveira

Conselho Editorial Casaletras

Prof. Dr. Amurabi Oliveira (UFSC)

Prof. Dr. Aristeu Elisandro Lopes (UFPEL)

Prof. Dr. Elio Flores (UFPB)

Prof. Dr. Fábio Augusto Steyer (UEPG)

Prof. Dr. Francisco das Neves Alves (FURG)

Prof. Dr. Jonas Moreira Vargas (UFPEL)

Profª Drª Maria Eunice Moreira (PUCRS)

Prof. Dr. Moacyr Flores (IHGRGS)

Prof. Dr. Luiz Henrique Torres (FURG)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

R2639 Registros e relatos 2021 V Feira de Ciências: integrando saberes no cordão litorâneo - 2ª edição virtual / Rafael Rodrigues de Araujo, Isabella Santos da Silva e Daiane Rattmann Magalhães Pirez (orgs.). [Recurso eletrônico] Porto Alegre: Mundo Acadêmico / Rio Grande: FURG, 2021.

69 p.
Bibliografia
ISBN: 978-65-89475-27-9

1. Educação - 2. Ensino de Ciências - 3. Feiras e mostras de Ciências - 4. Registros e relatos de experiência docente - I. Araujo, Rafael Rodrigues de - II. Silva, Isabella Santos da - III. Pirez, Daiane Rattmann Magalhães - IV. Título.

CDU:370.71

CDD:370



EDITORA MUNDO ACADÊMICO

Um selo da Editora Casaletras

R. Gen. Lima e Silva, 881/304 - Cidade Baixa

Porto Alegre - RS - Brasil CEP 90050-103

+55 51 3013-1407 - contato@casaletras.com

www.casaletras.com/academico-livros

APRESENTAÇÃO

Prezado(a) leitor(a)!

Apresentamos nesse livro, os registros da 5ª edição do projeto da Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo, realizado no ano de 2021. O projeto de extensão iniciou suas atividades em 2015 e conta com a contribuição de membros do grupo de pesquisa Comunidade de Indagação em Ensino de Física Interdisciplinar- CIEFI, INTERAÇÃO - Rede de estudos e pesquisas sobre INTERdisciplinaridade na educação, docentes e técnicos do Instituto de Matemática, Estatística e Física - IMEF, mestrandos e doutorandos do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências – PPGEC, professores colaboradores da rede de ensino, acadêmicos dos cursos de licenciatura em Física.

O projeto visa contribuir para o desenvolvimento científico, tecnológico e inovação, bem como promover o debate com temas científicos, o incentivo a alfabetização científica e a interdisciplinaridade na Educação Básica com aposta no processo formativo de professores. Sendo assim, na Parte 1 temos dois artigos que explicitam as ações realizadas durante a 5ª edição do Projeto. Na Parte 2 explicitamos os trabalhos apresentados pelos estudantes do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Por fim, na Parte 3 apresentamos algumas informações sobre a equipe que faz parte desse Projeto.

Esse e-book tem por finalidade ser um artefato a ser utilizado para fins educacionais, oportunizando reflexões sobre ensino, pesquisa e extensão, não sendo autorizada a comercialização dele. Nessa perspectiva, desejamos a você leitor(a), que esse material sirva de incentivo na promoção de Feira das Ciências, assim como potencialize a alfabetização científica e a perspectiva interdisciplinar, a partir de espaços e momentos não-formais nas escolas de Educação Básica.

Organizadoras

SUMÁRIO

PARTE 1.....	7
V FEIRA DAS CIÊNCIAS: INTEGRANDO SABERES NO CORDÃO LITORÂNEO - 2ª EDIÇÃO VIRTUAL: HISTÓRICO E EXPERIÊNCIAS.....	8
Rafaele Rodrigues de Araujo Daiane Rattmann Magalhães Pirez Isabella Santos da Silva	
FORMAÇÃO ONLINE SOBRE FEIRAS E MOSTRAS CIENTÍFICAS: A AVALIAÇÃO PROCESSUAL COMO PREMISA PARA UMA FORMAÇÃO CONTÍNUA E PARTICIPATIVA.....	25
Gabriela Soares Traversi Anahy Arrieche Fazio Franciele Pires Ruas	
PARTE 2	
TRABALHOS APRESENTADOS.....	35
ENSINO FUNDAMENTAL.....	36
A DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS DOS ANIMAIS ATRELADA AO ESTUDO DA GEOMETRIA.....	37
BIOMA AMAZÔNIA.....	39
DOENÇAS CAUSADAS PELA ÁGUA.....	40
DOENÇAS CAUSADAS POR VÍRUS.....	41
MONTAGEM DE MICROFONE E A IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM ELETRÔNICA.....	42
REFRAÇÃO DA LUZ.....	44
ENSINO MÉDIO.....	45
A GRIPE ESPANHOLA.....	46

MENINAS NAS CIÊNCIAS.....	48
ENSINO FUNDAMENTAL.....	49
CAMADAS DA ATMOSFERA.....	50
CATAPORA E SARAMPO.....	51
EFEITOS E IMPACTOS DO USO DE DROGAS ILÍCITAS.....	52
IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELA AÇÃO HUMANA.....	53
ENSINO MÉDIO.....	54
AIDS/HIV.....	55
CÂNCER.....	57
PESTE NEGRA.....	59
TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E ENERGIAS RENOVÁVEIS.....	61
PREMIAÇÕES.....	63
PARTE 3	
Comissão Organizadora da 5ª edição.....	66



PARTE 1

V FEIRA DAS CIÊNCIAS: INTEGRANDO SABERES NO CORDÃO LITORÂNEO - 2ª EDIÇÃO VIRTUAL: HISTÓRICO E EXPERIÊNCIAS

Rafaele Rodrigues de Araujo
Daiane Rattmann Magalhães Pirez
Isabella Santos da Silva

1. INTRODUÇÃO: COMO CHEGAMOS NO PROJETO?

O projeto de extensão “Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo” iniciou suas atividades no ano de 2015 na cidade de Rio Grande/RS, emergindo da necessidade de docentes do grupo de pesquisa Comunidade de Indagação em Ensino de Física Interdisciplinar – CIEFI em resgatar as Feiras das Ciências nas escolas. Este é coordenado pela professora Rafaele Rodrigues de Araujo e conta com o apoio de docentes do IMEF (Instituto de Matemática, Estatística e Física), do grupo de pesquisa CIEFI - Comunidade de Indagação em Ensino de Física Interdisciplinar e do INTERAÇÃO – Rede de Estudos e Pesquisas sobre INTERdisciplinaridade na educação, de mestrandos e doutorandos do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências – PPGEC, de professores colaboradores da rede de ensino e de acadêmicos do curso de licenciatura em Física da Universidade Federal do Rio Grande - FURG.

Desta forma, o referido projeto de extensão tem como objetivos: oportunizar aos estudantes do Ensino Fundamental e Médio, e aos professores da rede de Educação Básica a construção coletiva de conhecimentos através da perspectiva interdisciplinar, por meio do incentivo, organização e realização de Feira das Ciências; incentivar a criação das Feiras das Ciências nas escolas e no município de Rio Grande/RS desenvolvendo na comunidade o espírito crítico e a criatividade; encorajar os professores a estimularem meninas a participarem do projeto da Feira das Ciências, de modo a investigarmos a inserção de mulheres nas Ciências; promover a formação continuada de professores da Educação Básica para que a pesquisa contribua de forma significativa nas práticas educativas e no avanço do ensino de qualidade; envolver acadêmicos dos cursos de Licenciatura da FURG interessados, a fim de propiciar uma formação inicial voltada à temática e a utilização de outras metodologias nas salas de aula; potencializar o envolvimento da Universidade, das

escolas e da comunidade em geral, no compreender a importância das atividades científicas e as suas parcerias; realizar um evento de abrangência municipal com caráter interdisciplinar para divulgação dos trabalhos científicos desenvolvidos nas escolas de Educação Básica incentivando a participação da comunidade riograndina.

Justificamos o uso do termo "Feira das Ciências" para expressar termos correlatos como por exemplo: Feiras de Ciências, Mostras de Ciências, Mostra do Conhecimento, Feira Científica, entre outros. Com isso, assumimos que as Feiras das Ciências, não devem ser delimitadas apenas às disciplinas conexas ao campo da Ciências da Natureza, mas sim a todas as áreas do conhecimento. A mudança no título do projeto ocorre no ano de 2020, devido a provocação que professores da Educação Básica, que não eram da área das Ciências da Natureza, nos fizeram pensar e contemplar desde o nome do mesmo.

Nesse sentido, nos próximos tópicos apresentaremos as etapas que integram o projeto de extensão, desde o curso de formação de professores como a etapa final da Feira das Ciências Municipal. Além disso, realizaremos um breve histórico das edições anteriores, de forma a elencarmos alguns pontos e aperfeiçoamentos no desenvolvimento do projeto.

2. ETAPAS DO PROJETO: COMO REALIZAMOS?

O projeto é desenvolvido em três etapas, com perspectivas de uma melhor organização e de potencializar o desenvolvimento da Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo.

2.1 Etapa 1: Curso Online para professores sobre Feiras e Mostras Científicas

O II Curso Online para professores sobre Feiras e Mostras Científicas foi ofertado pelo AVA Moodle da FURG e pode ser realizado por qualquer professor da Educação Básica interessado em participar da Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo, sendo que professores da Educação Básica dos municípios de Rio Grande e Santo Antônio da Patrulha apresentaram prioridade. O curso é coordenado pelos professores Charles dos Santos Guidotti (IMEF) e Rafael Rodrigues de Araujo (IMEF), desde sua primeira oferta no ano de 2020. As ofertas anteriores ocorriam de forma presencial nos referidos municípios. Nesta perspectiva, o principal objetivo dos cursos é

fazer com que os professores entendam o processo de organização e realização de uma Feira de Ciências como um projeto investigativo, o qual é trabalhado com o estudante ao longo de um certo tempo, não como algo pronto e acabado, mas enquanto espaço que possibilita e promova a construção do conhecimento científico pela pesquisa. (GAUTERIO e ARAUJO, 2020, p. 143-144)

Visando atender este objetivo principal, nestes cursos são problematizados alguns tópicos a fim de contribuir para o entendimento de Feira das Ciências e o processo de desenvolvimento nas escolas de Educação Básica. Ao final dos mesmos os professores cursistas dão continuidade às ações subsequentes de modo a organizar a realização das Mostras/Feiras de Ciências municipais, mantendo vínculo com o projeto através de reuniões realizadas.

2.2 Etapa 2 - Feira das Ciências nas escolas

Nessa segunda etapa, cada escola realiza sua Feira das Ciências no período que é conveniente. Esta etapa é organizada de acordo com a realidade de cada escola, respeitando as normativas de saúde, devido a pandemia do COVID-19.

2.3 Etapa 3:

2.3.1 II Minicurso Online de formação de avaliadores para Feiras e Mostras das Ciências

Na primeira parte da Etapa 3 é ofertado um curso *online* de formação para avaliadores, pelo AVA Moodle da FURG, com o intuito de possibilitar reflexões sobre o processo de avaliação em um espaço não-formal de ensino e de aprendizagem que são as Feiras das Ciências. Os participantes do minicurso são convidados a contribuir com as avaliações realizadas na Etapa 3 - parte 2 do projeto, ou seja, na Feira das Ciências Municipal.

2.3.2 Feira das Ciências Municipal

Os trabalhos selecionados na Etapa 2 são apresentados na Etapa 3 - Feira das Ciências Municipal. Essa tem por finalidade reunir todos os projetos selecionados nas escolas e realizar a seleção dos trabalhos destaques, a partir dos critérios elencados e de uma Comissão Avaliadora. A Feira das Ciências municipal tem sido realizada de forma virtual, desde 2020, por meio do site do projeto (<https://feiradascienciasrg.furg.br/>) e redes sociais, devido a pandemia da COVID-19.

Destaques:

- Categoria Ensino Médio
- Categoria Ensino Fundamental
- Categoria Meninas nas Ciências
- Categoria Voto Popular

O prêmio Meninas nas Ciências

A cada edição do projeto de extensão "Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo", desde 2019, ainda em sua 3ª edição, elege-se professoras mulheres de representatividade em suas ações dentro da Universidade Federal do Rio Grande - FURG. Dessa forma, essas professoras são madrinhas da edição elencada e cedem o seu nome ao trabalho destaque nessa categoria - Meninas nas Ciências. O trabalho referente a essa categoria, Meninas nas Ciências, tem por finalidade incentivar o público feminino a participar de ações nas suas escolas voltadas à disseminação do conhecimento científico. Assim como, possibilitar que meninas percebam suas potencialidades e que podem ser futuras cientistas, em qualquer área do conhecimento.

3. HISTÓRICO DAS EDIÇÕES

3.1 | Feira de Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo

A primeira edição do projeto ocorreu no ano de 2015, através da aprovação da Chamada MCTI/CNPq/SECIS/MEC/SEB/CAPES nº 44/2014. O primeiro curso de formação da Feira de Ciências envolveu professores de escolas municipais e estaduais da cidade de Rio Grande e de Santa Vitória do Palmar. O projeto tinha como objetivo envolver somente professores da cidade de Rio Grande, no entanto em parceria com a coordenação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) do curso de Licenciatura em Ciências EaD da FURG do município de Santa Vitória do Palmar, tivemos uma oferta de um curso condensado sobre Feira de Ciências no referido município.

A primeira edição da Feira de Ciências Municipal ocorreu no dia 20 de outubro de 2015 nas salas do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) – Campus Rio Grande, no turno da tarde e selecionou os trabalhos para os estudantes receberem as bolsas de Iniciação Científica Júnior (ICJ), dos 14 apresentados. Participaram da Feira de Ciências as escolas do município de Rio Grande: Escola Estadual Ensino

Fundamental Agnella do Nascimento, Escola Estadual de Ensino Fundamental 13 de Maio, Escola Municipal de Ensino Fundamental Cidade do Rio Grande – CAIC, Escola Estadual de Ensino Médio Marechal Mascarenhas de Moraes, Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Augusto Duprat e Escola Estadual de Ensino Médio Lília Neves; e, do município de Santa Vitória do Palmar as escolas: Escola Municipal de Ensino Fundamental Francisco Osvaldo Anselmi e Escola Municipal de Ensino Fundamental Dr. Osmarino de Oliveira Terra. As figuras abaixo representam alguns momentos da Feira de Ciências Municipal.



Figura 1: Banners da I Feira das Ciências e SNCT

Fonte: <https://feiradascienciasrg.furg.br/>



Figura 2: Estudantes apresentando os trabalhos

Fonte: <https://feiradascienciasrg.furg.br/>



Figura 3: Momento de divulgação dos destaques

Fonte: <https://feiradascienciasrg.furg.br/>

Com a realização da 1ª edição publicamos o livro Registros e Relatos 2015: Feira de Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo (<https://feiradascienciasrg.furg.br/producao/14-producoes/21-e-books-das-edicoes>), o qual apresenta trabalhos advindos das temáticas ministradas no curso de formação para professores, resumos dos trabalhos apresentados e relatos de experiência.



Figura 4: E-book da I Feira das Ciências

Fonte: <https://feiradascienciasrg.furg.br/>

3.2 II Feira de Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo

A 2ª edição do projeto ocorreu no ano de 2018 com a aprovação na Chamada CNPq/CAPES/MEC/MCTIC/SEPED Nº 25/2017 de Feiras de Ciências e Mostras Científicas. Novamente, tivemos três etapas para execução e organização do projeto. O curso de formação para professores ocorreu na modalidade de oferta semi-presencial por meio do AVA Moodle, com a participação de 35 professores. O curso foi composto por seis encontros: Estrutura da Feira de Ciências, Projetos Investigativos Experimentais, Tecnologias para divulgação e produção da Feira de Ciências, Projetos investigativos na escola, Reflexão e ação interdisciplinar: desenvolvendo possibilidades na escola e Mulheres na Ciência: história desafios e possibilidades.

Após o curso de formação e as Feiras de Ciências nas escolas, a 2ª edição ocorreu no dia 18 de outubro de 2018 no CEAMECIM no turno da tarde, tendo por objetivo dar continuidade às ações realizadas na 1ª edição. Fizeram parte da Feira de Ciências 16 trabalhos entre Ensino Fundamental e Médio das escolas participantes da cidade do Rio Grande/RS, sendo elas: Escola Estadual de Ensino Fundamental 13 de Maio, Escola Municipal de Ensino Fundamental Dolores Garcia, Escola Estadual de Ensino Fundamental Nossa Senhora Medianeira e Escola Técnica Estadual Getúlio Vargas.



Figura 5: II Feira das Ciências no CEAMECIM (FURG)

Fonte: <https://feiradascienciasrg.furg.br/>



Figura 6: Trabalho de um dos grupos da II Feira das Ciências

Fonte: <https://feiradascienciasrg.furg.br/>

Na realização da 2ª edição publicamos o livro Registros e Relatos 2018: II Feira de Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo (<https://feiradascienciasrg.furg.br/producao/14-producoes/21-e-books-das-edicoes>), o qual apresenta trabalhos advindos das temáticas ministradas no curso de formação para professores, resumos dos trabalhos apresentados e relatos de experiência.



Figura 7: E-book referente a II Feira das Ciências

Fonte: <https://feiradascienciasrg.furg.br/>

3.3 III Feira de Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo

No ano de 2019, realizamos a 3ª edição, aprovada na Chamada CNPq/MEC/MCTIC/SEPED Nº 27/2018 - Feiras de Ciências e Mostras Científicas, seguindo a ideia principal de realizar uma Feira de Ciências Municipal e instigar os estudantes por meio de um espírito científico e investigativo. Na 3ª edição, o curso de formação para professores foi realizado na modalidade a distância, no qual contamos com o apoio da Secretaria de Educação a Distância (SEaD) da FURG para o desenvolvimento de materiais e da execução do curso, ocorrendo no AVA Moodle, de forma assíncrona e semanalmente, durante um mês. Essa modalidade de oferta possibilitou a participação de pessoas geograficamente distantes, com a participação de 40 professores e licenciandos de vários municípios do Rio Grande do Sul. O curso foi composto por cinco tópicos, com os seguintes temas: Estrutura da Feira de Ciências, Projetos Investigativos e Experimentação, Tecnologias e Cultura Digital, Mulheres na Ciência e Discussão das Temáticas Emergentes.

No ano de 2019, após a realização das duas etapas iniciais, anteriores à Feira de Ciências municipal, realizamos uma oficina de formação com os avaliadores, de modo a expormos orientações para os avaliadores compreenderem todo o processo formativo que envolveu o projeto de extensão. A 3ª edição da Feira de Ciências ocorreu no dia 22 de outubro de 2019 no salão do CTG Farroupilha do Campus Carreiros da FURG no turno da tarde, tendo por objetivo dar continuidade às ações realizadas na 2ª edição. Fizeram parte dessa terceira etapa 21 trabalhos entre Ensino Fundamental e Médio das escolas participantes da cidade do Rio Grande/RS, como constam nesse E-book (<https://feiradascienciasrg.furg.br/producao/14-producoes/21-e-books-das-edicoes>).



Figura 8: III Feira das Ciências no CTG (FURG)

Fonte: <https://feiradascienciasrg.furg.br/>



Figura 9: Estudantes apresentando trabalhos na III Feira das Ciências

Fonte: <https://feiradascienciasrg.furg.br/>



Figura 10: Capa do E-book publicado da III Feira das Ciências

Fonte: <https://feiradascienciasrg.furg.br/>

3.4 IV Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo – 1ª edição virtual

No ano de 2020 vivenciamos a pandemia da COVID-19 e a 4ª edição do projeto ocorreu de forma virtual. Nesse sentido, a Etapa 1, Curso de Formação para professores foi ofertada de forma *online* com a parceria de outros projetos de extensão da FURG.

O I Curso Online de formação de professores sobre Feiras e Mostras Científicas ocorreu do período de abril a maio de 2020 pela plataforma Moodle em parceria com a Secretaria de Educação a Distância (SEaD) da FURG. Nesse período de dois meses os cursistas tiveram a oportunidade de participar de diversas temáticas que foram disponibilizadas, por meio da parceria com colegas do Instituto de Educação (IE) e Instituto de Matemática, Estatística e Física (IMEF), assim como dos Campi Rio Grande e Santo Antônio da Patrulha.

Foram ofertadas 12 temáticas no curso, por meio de materiais disponibilizados (slides, textos, vídeos, lives, entre outros) e atividades solicitadas (envios de arquivos, fóruns e questionários). No entanto, os participantes podiam optar em realizar somente sete tópicos, além do tópico inicial e do final, sendo assim os cursistas poderiam deixar de fazer atividades conexas a três tópicos. As temáticas atenderam diversos assuntos que podem ser utilizados e discutidos no planejamento de Feiras das Ciências, às quais realizamos uma breve descrição abaixo, explicitando os responsáveis pelas mesmas. O curso teve 500 inscritos, de todas as regiões do Rio Grande do Sul, no entanto somente 200 professores participaram das atividades.

Na 4ª edição tivemos 74 trabalhos inscritos de 3 escolas participantes. O número de escolas participantes foi menor devido a pandemia, no entanto o número de trabalhos por escola teve um aumento significativo. A Feira referente ao ano de 2020, ocorreu no período de 1º a 10 de março de 2021 pelo site e canal do YouTube do projeto, visto que os calendários escolares estavam atrasados por causa da pandemia.

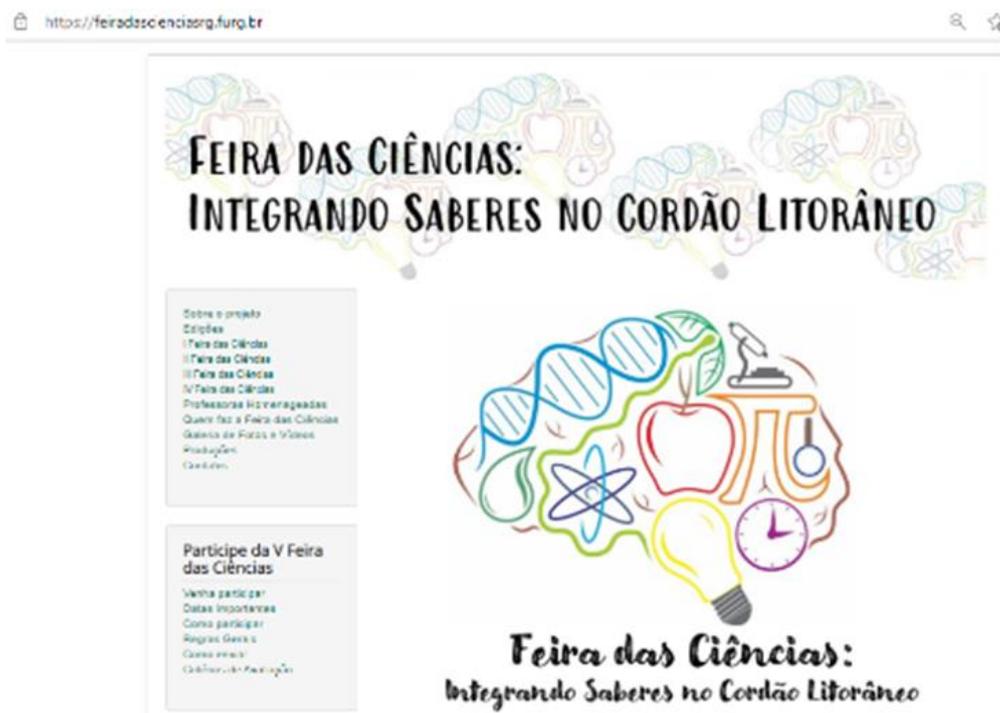


Figura 11: Site do projeto em que ocorreu a IV Feira das Ciências

Fonte: <https://feiradascienciasrg.furg.br/>



Figura 12: Canal do YouTube do projeto em que ocorreu a IV Feira das Ciências

Fonte: <https://feiradascienciasrg.furg.br/>

O E-book da IV Feira das Ciências conta com trabalhos de Rio Grande e do projeto de extensão parceiro “Mostra de Ciências e do Conhecimento de Santo Antônio da Patrulha” da FURG.



Figura 13: Ebook da XII Mostra de Ciências e do Conhecimento de Santo Antônio da Patrulha e IV Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo

Fonte: https://feiradascienciasrg.furg.br/images/Caderno_de_registros_e_relatos_2020-2021.pdf

3.5 V Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo – 2ª edição virtual

A V Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo – 2ª edição virtual ocorreu no período compreendido entre 15 a 25 de novembro de 2021, no formato virtual, pelo site do projeto e canal do YouTube. Sua realização teve por pretensão contribuir para a melhoria da qualidade da Educação do Município, por meio do incentivo a Feiras das Ciências. Além disso, o evento foi planejado e estruturado de forma a possibilitar a formação continuada de professores do Ensino Fundamental e Médio, assim como promover um repensar sobre a prática pedagógica que estimule o estudante para o aprendizado nas diversas áreas. Dessa forma, o docente atuante na Educação Básica interessado em fazer parte desse processo, teve a oportunidade através da Feira de estabelecer um diálogo entre as diversas áreas do conhecimento.

Na 5ª edição participaram como parceiras, as seguintes escolas: E.M.E.F. Profa. Zenir de Souza Braga, E.M.E.F Dr. Altamir de Lacerda Nascimento e E.E.E.M. Bibiano de Almeida. Foram recebidos 15 trabalhos, do Ensino Fundamental ao Ensino Médio, com diversos temas.

CÂNCER

Aluno: Camille Cortes Moraes

Orientadora: Tauana Pacheco Mesquita

Escola Estadual de Ensino Médio Bibiano de Almeida



Câncer é um termo que se refere a mais de 100 diferentes tipos de doenças malignas e que têm em comum o crescimento desordenado de células, que podem invadir tecidos adjacentes ou órgãos a distância. Essas células, tem como características dividir-se rapidamente, elas tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, e assim, formando tumores, que podem espalhar-se para outras regiões do corpo.

Figura 14: Exemplo de trabalho apresentado

Fonte: <https://feiradascienciasrg.furg.br/>

Dessa forma, no ano de 2021 finalizamos a 5ª edição do projeto, sendo que durante a realização do mesmo, devido conversas com as professoras participantes da Educação Básica, emergiu a necessidade de pensarmos em estratégias para contribuir com a escrita dos estudantes. Sendo assim, no referido ano, trouxemos para dentro do projeto uma outra ação, intitulada “Clube dos Escritores”, a qual descrevemos abaixo.

3.5.1 Clube dos Escritores

O Clube dos Escritores foi uma experiência em grupo dedicada a incentivar a constante melhora na escrita dos alunos. Os professores orientadores demandaram por uma solução para as dificuldades que os alunos apresentavam ao escrever textos dissertativos e relatórios sobre suas pesquisas para a Feira das Ciências, uma vez que estavam, não somente os orientando sobre suas pesquisas, como também os relembando sintaxe.

O Clube teve duração de 25 de setembro até 27 de novembro do ano de 2021, tendo seus encontros síncronos aos sábados. Uma vez que o público estava na faixa etária de 11 à 15 anos, foi proposto a escrita criativa, desta forma teriam liberdade para criar suas histórias, praticar a escrita e leitura por incentivo próprio, sem que vissem o Clube como mais uma obrigação acadêmica.

Inspirada em escolas japonesas onde alunos fazem clubes de enriquecimento científico e acadêmico, foi projetado um clube de escrita. Primeiramente foi feita uma apresentação para os orientadores e cartas de permissão para as escolas e responsáveis. Assim autorizado, um vídeo convite foi produzido e postado nos grupos das turmas. O resultado foi, em meio à incertezas por parte dos alunos, onze interessados, participantes ou não da Feira das Ciências.

Doravante um cronograma a ser seguido, foi feita uma reunião utilizando a plataforma Google Meet. Num grupo do Whatsapp nos reunimos e, a partir de um modelo inspirado em fichas de personagem de jogos RPG (role-playing game), preencheram as características de seu protagonista. Desta forma, foram instigados a pensar num contexto histórico para seu herói, suas ambições, seu passado e seu antagonista. De modo que alguns até mesmo fizeram um breve resumo de sua aventura, dos quais foram considerados o primeiro capítulo.

Foi decidido que em cerca de cinco semanas fariam um capítulo a ser corrigido e discutido em grupo. As referências e os temas foram diversos. Tivemos, entre muitos enredos, um protagonista híbrido de humano e cervo, numa aventura pós apocalíptica; um caçador inexperiente de seres sobrenaturais e um drama familiar passado no período imperial da Coreia.

Ao longo das semanas alguns desistiram de escrever, porém se mantiveram no grupo, sem deixar de comentar as histórias e incentivar os que permaneciam. Ademais, foi criado um ambiente de companheirismo, desentendimentos aconteceram e foram resolvidos, e principalmente, amizades foram geradas para além do Clube e da Feira. Por conseguinte, ao ser atingido o prazo de cinco semanas, foi realizado, por meio dos membros do Clube, um movimento para que o cronograma fosse aumentado em mais quatro semanas. Repercutindo em um fim de semana para uma sessão de RPG, do qual não houve grandes resultados.

Por fim, os resultados no quesito escrita foram poucos, mas que com mais tempo e interação presencial seriam expressivos. Somente quatro integrantes chegaram ao final do cronograma proposto para o Clube, com todos os capítulos

entregues. Foi visível a habilidade que adquiriram na organização de suas ideias, da descrição espacial e cronologia dos ocorridos. Porém foram poucas as melhoras em pontuações gramaticais. Esta foi uma experiência positiva, apesar do grande número de desistência. É possível que de forma híbrida, tendo encontros quinzenais para discussão das escritas e interação do grupo, os resultados fossem ainda mais ricos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS: RUMO A VI FEIRA DAS CIÊNCIAS

Apresentamos, anteriormente, as etapas que fazem parte do projeto de extensão “Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo”, assim como realizamos alguns destaques sobre as edições realizadas, desde o ano de 2015. Ressaltamos que a cada ano vamos aprimorando o projeto de extensão e nossos entendimentos e concepções sobre o fazer Feira das Ciências.

Significamos que ainda se mostra como desafiador, conseguir envolver um número expressivo de escolas do município de Rio Grande/RS. No entanto, entendemos que os professores da Educação Básica que aceitam integrar às ações do projeto e levar até seus estudantes, independentemente do número, já mostra êxito no que queremos e priorizamos enquanto projeto e Feira das Ciências.

Para o ano de 2022, em que ocorrerá a VI Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo - 3ª edição virtual, iremos trazer elementos novos que incorporamos no projeto no ano de 2021, como o Clube dos Escritores. Além disso, buscamos outras formas de envolver mais sujeitos, visto que a 6ª edição foi contemplada com a Chamada CNPQ/MCTI nº10/2021, disponibilizando bolsas de Iniciação Científica Júnior para os estudantes da Educação Básica e bolsas de Apoio Tecnológico para professores da Educação Básica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, Rafaele Rodrigues de; FAZIO, Anahy Arrieche; RUAS, Franciele Pires; GAUTERIO, Priscila Coelho (org.). **Registros e relatos 2019 - III Feira de Ciências: integrando saberes no Cordão Litorâneo**. Porto Alegre: Mundo Acadêmico, 2020. 144 p.

ARAUJO, Rafele Rodrigues de; GUIDOTTI, Lucas dos Santos; HECKLER, Valmir (org.). **Registros e relatos 2015 - Feira de Ciências**: integrando saberes no Cordão Litorâneo. Rio Grande: Pluscom Editora, 2016. 122 p.

GAUTERIO, P. C.; ARAUJO, R. R. de. Feira de Ciências: integrando saberes no Cordão Litorâneo: contribuições na formação de professores e estudantes da educação básica. In: PRADO, Daniel Porciuncula *et al.* **Extensão Universitária da FURG**: a produção de conhecimentos a partir da prática extensionista. Rio Grande: Editora da FURG, 2020. p. 141-148.

GUIDOTTI, Charles dos Santos; ARAUJO, Rafele Rodrigues de; LIMA, Antônio Miguel Gomes; FÜRH, Israel dos Reis (org.). **Caderno de registros e relatos 2020/2021**: XII Mostra de Ciências e do Conhecimento de Santo Antônio da Patrulha e IV Feira de Ciências: integrando saberes no Cordão Litorâneo. Rio Grande: Mundo Acadêmico, 2021. 198 p.

RUAS, Franciele Pires; ARAUJO, Rafele Rodrigues de (org.). **Registros e relatos 2018 - II Feira de Ciências**: integrando saberes no Cordão Litorâneo. Porto Alegre: Casalettras, 2019. 114 p.

FORMAÇÃO *ONLINE* SOBRE FEIRAS E MOSTRAS CIENTÍFICAS: A AVALIAÇÃO PROCESSUAL COMO PREMISA PARA UMA FORMAÇÃO CONTÍNUA E PARTICIPATIVA

Gabriela Soares Traversi

Anahy Arrieche Fazio

Franciele Pires Ruas

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivo a descrição do II Curso *Online* de formação de professores sobre Feiras e Mostras Científicas com enfoque no aspecto teórico-prático do processo avaliativo, que além de ter sido pauta de uma das temáticas de estudo, atravessou o percurso formativo como um todo. O curso tem por finalidade promover a formação de professores acerca do desenvolver projetos investigativos desde a sala de aula com vistas a realização de feiras e mostras científicas nas escolas. Por isso, tem como público-alvo, professores da Educação Básica e licenciandos das mais diversas áreas do conhecimento.

A proposição de ações pedagógicas, a produção de pesquisas e estudos no contexto *online* tem sido uma realidade adotada pelo grupo de professores e pós-graduandos da Universidade Federal do Rio Grande - FURG envolvido com o referido curso, antes mesmo da pandemia ocasionada pelo COVID-19. A exemplo, temos a sua primeira edição que foi planejada para o contexto *online* no final do ano de 2019 e desenvolvida no primeiro semestre do ano de 2020,.

Dentre os estudos realizados por esse grupo, podemos destacar em Pirez *et al.* (2021), uma pesquisa que buscou compreender a experimentação no contexto *online* por meio do Estado da Questão sobre 40 artigos. As produções analisadas fizeram parte de eventos da Sociedade Brasileira de Física e da Associação Brasileira de Educação a Distância. Da análise, significa-se que integrar recursos virtuais e reais no âmbito não apenas da modalidade presencial, mas também da híbrida e a distância, constitui-se como um caminho para que as aulas se tornem mais interativas, dando a possibilidade ao professor de ampliar ações colaborativas com a criação de atividades em sala de aula.

Nesse viés, O II Curso *Online* de formação de professores sobre Feiras e Mostras Científicas foi constituído por 6 (seis) temáticas intituladas: Linguagem;

Experimentação; Interdisciplinaridade; Investigação; Tecnologias de Informação e Comunicação; e Avaliação. Através do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle da FURG, tanto atividades assíncronas¹, quanto síncronas² foram disponibilizadas em que para o recebimento do certificado, contabilizando 60 horas, os participantes tiveram a incumbência de realizar 75% das atividades. Os encontros síncronos além de partirem dos propositores das temáticas, advieram das demandas dos cursistas e contaram com professores convidados que além de serem pesquisadores, também encontram-se na sala de aula da Educação Básica.

Nos tópicos seguintes nos deteremos a descrever as temáticas supracitadas, bem como a dar ênfase ao aspecto teórico-prático da avaliação. Para finalizar, traremos algumas considerações acerca das discussões levantadas.

2. AS TEMÁTICAS DE ESTUDO PROPOSTAS NO CURSO

As temáticas do curso intituladas: Linguagem, Experimentação, Interdisciplinaridade, Investigação; Tecnologias da Informação e Comunicação; e Avaliação, foram pensadas a partir de sugestões e de experiências vividas na edição anterior do curso de formação, assumindo-se uma abordagem de coconstrução do conhecimento por parte de todos os professores formadores que propõem o curso (GUIDOTTI *et al.*, 2021).

Como forma de aproximar os participantes, o primeiro fórum “Resgatando Memórias” os convida a realizar uma apresentação abarcando uma memória relacionada a Feiras/Mostras de Ciências/Conhecimento no que compete a uma vivência enquanto professor ou estudante. Na Figura 01, trazemos a imagem do tópico de apresentação do curso, a qual consta o primeiro fórum mencionado e a menção a um dos encontros síncronos planejados durante o curso.

¹ Comunicação com flexibilidade de participação no espaço e no tempo do sujeito.

² Espaços de comunicação via interfaces da *web* com horário marcado.

Figura 01: Tópico de apresentação do curso

Apresentação e Memórias Iniciais – 03 a 12 de maio



II Curso Online de formação de professores sobre Feiras e Mostras Científicas

Prezados(as) professores(as) cursistas,

Sejam bem-vindos(as) ao II Curso Online de formação de professores sobre Feiras e Mostras Científicas!

Gostaríamos de, primeiramente, convidá-los a acessar as **Orientações Gerais** do curso. Após isso, solicitamos que vocês acessem o fórum "Resgatando Memórias".

Encontro Síncrono

Link do encontro: meet.google.com/gys-wkpk-wvp



"Da História a Matemática: possibilidades e estratégias no fazer das Feiras e Mostras das Ciências"

Profa. MSc. Vanessa Lima da Luz
Profa. MSc. Estelma Werneck Macedo

Qualquer dúvida nessa temática acessem o Fórum de Dúvidas.

Desajamos um ótimo curso a todos(as)!

Prof. Charles, Profa. Raízaile e Profa. Simone

-  Orientações Gerais
-  Resgatando Memórias
-  Fórum de Dúvidas
-  Vídeos do Encontro Síncrono
-  Encontro Síncrono – 21 de maio

Fonte: AVA Moodle do II Curso *Online* de formação de professores sobre Feiras e Mostras Científicas

A proposta, no decorrer do curso, esteve pautada no aperfeiçoamento em torno desta memória vivida relatada, e a cada temática, revisitada, refletida e acrescida dos novos aprendizados. Para tal, na metade e no final do curso, rodas de conversa marcadas por encontros síncronos possibilitaram a leitura entre pares que, de forma recursiva, permitiu o aperfeiçoamento das escritas. Na Figura 02, temos a imagem que retrata as orientações para a escrita final do relato de experiência em torno da memória e os informativos sobre a última roda de conversa do curso.

Figura 02: Tópico da última roda de conversa

Memórias sobre Feiras e Mostras Científicas (21 de julho a 13 de agosto)



Prezados(as) professores(as) cursistas,

chegamos na última temática do curso em que iremos finalizar com as escritas sobre nossas experiências.

Retomaremos o movimento de construção do relato de experiência que fará parte do E-book da 2ª edição do curso.

Dessa forma seguiremos o seguinte desenho didático **(REESTRUTURADO)**:

1) **Até o dia 20 de setembro** retomar a escrita realizada na primeira parada "Minhas Memórias" e finalizar de forma a contemplar os outros tópicos. Postar na atividade: Memórias sobre Feiras e Mostras Científicas

Acesse aqui o Template

No dia 13 de agosto das 19h às 20h30min teremos nossa Roda de Conversa "Diálogos e Memórias sobre Feiras e Mostras Científicas" em que teremos as apresentações das memórias/escritas aos colegas.

Link: <https://meet.google.com/vzf-vbpz-kvr>

Qualquer dúvida acesse o Fórum de Dúvidas.

Prof. Charles, Profa. Rafaela e Profa. Simone

 Template_relato_experiência
 Memórias sobre Feiras e Mostras Científicas
 Fórum de Dúvidas

Fonte: AVA Moodle do II Curso *Online* de formação de professores sobre Feiras e Mostras Científicas

Diante disso, o curso propõe uma escrita reflexiva que perpassa as temáticas ofertadas e abre possibilidade de diálogo e flexibilidade para remodelagem do curso, englobando temáticas transversais conforme as demandas relatadas pelos cursistas nas suas escritas e nos espaços de diálogo.

Ao encontro desta proposta, a primeira temática discutida é a Linguagem, que parte do saber de que nas Feiras e Mostras as diferentes formas de comunicação e interações sociais são negociadas e mediadas por diversos signos, estando a linguagem como elemento fundamental em todas as etapas que envolvem o desenvolvimento delas. Como atividade de registro do tópico, os cursistas revivem sua memória ou desenvolvem uma hipotética no contexto de Feiras e Mostras Científicas, contudo, buscam relatar e refletir na perspectiva de como a linguagem perpassou essa vivência.

A temática seguinte versa pela Experimentação, tendo por finalidade o diálogo e a reflexão sobre o desenvolvimento de atividades experimentais nas Feiras ou Mostras Científicas. Na temática, os cursistas são convidados a compreenderem sobre as atividades experimentais, no entorno do diálogo sobre memórias e planejam uma Feira das Ciências hipotética considerando a descrição de estratégias que auxiliem seus participantes à realização de atividades experimentais. Essa temática contribui para a dissociação da realização de Feiras e Mostras de Ciências em um viés exclusivamente experimental, ampliando os significados acerca das atividades experimentais.

Essa ampliação do significado das Feiras e Mostras de Ciências é intensificada na temática seguinte, onde o viés interdisciplinar é atribuído às ações de planejamento e execução de Feiras e Mostras. De forma dialógica e no pano de fundo das memórias, os cursistas são convidados a visitarem a Feira de Ciências hipotética construída no tópico da Experimentação e a refletirem sobre como a interdisciplinaridade se faz presente nos momentos, ações, atitudes e propostas no planejamento de sua feira. Para tal, indaga como a perspectiva interdisciplinar pode fazer parte de uma Feira das Ciências e da utilização de atividades experimentais. Essa temática conta com um encontro síncrono para potencializar os diálogos construídos sobre Feiras e Mostras de Ciências na perspectiva interdisciplinar.

No momento seguinte, os cursistas realizam a “primeira parada”, onde começam a sistematizar a experiência vivida nas temáticas desenvolvidas relacionadas às suas memórias relatadas. Assim os cursistas são desafiados a comporem seus relatos de experiência a partir dos registros e diálogos construídos no decorrer das temáticas anteriores do curso, esse relato subsidiará as discussões nas temáticas seguintes: investigação e tecnologias de informação e comunicação. Nessa parada, os cursistas realizam um encontro síncrono para dialogar sobre suas escritas e experiências no decorrer do percurso formativo. Desse momento, surge a proposta da realização do encontro sobre Educação Infantil, Anos Iniciais e Inclusão nas Feiras e Mostras de Ciências.

No tópico Investigação, os estudantes são convidados a dialogarem sobre os significados da investigação e as etapas que constituem processos investigativos: problematização, busca de informação, sistematização e a comunicação. Para tal, os cursistas exploram material hipermediático constituído na metáfora da viagem, visitando cada parada e conhecendo muitos exemplos de atividades para serem

trabalhadas em suas salas de aula e, principalmente, atreladas aos seus projetos de Feiras e Mostras das Ciências. Mantendo a proposição da aproximação das memórias com as temáticas, os cursistas escolhem uma trilha, optando pelo registro escrito, podcast ou vídeo como forma de comunicar como projetos investigativos podem perpassar a Feira das Ciências hipotética, ou a memória de feira, que eles compartilharam anteriormente. A proposta de explorar materiais hipermediáticos nesse contexto *online*, vai ao encontro da temática de tecnologias de informação e comunicação (TIC).

O tópico é destinado a proposta de aplicar as TIC no contexto do ensino de Ciências e Matemática, especificamente sugerindo ferramentas para a organização e apresentação de projetos em Feiras e Mostras de Ciências. Os cursistas são imersos em três desafios: criar um site para sua Feira Escolar, criar vídeos animados a partir do *software* Powtoon e usar simulações nos projetos de suas feiras. Além disso, também deverão postar sua reflexão, com base na experiência do curso, sobre como as TIC podem ser ligadas às mostras e feiras científicas nas escolas. A escrita dessa temática, que também contou com um encontro síncrono, subsidia a “última parada” do curso.

A última temática trabalhada no curso foi a de Avaliação, que promoveu discussões e reflexões sobre o tema avaliação, visando a construção e aprimoramento de subsídios para o planejamento e desenvolvimento de processos avaliativos em Feiras e Mostras Científicas. Sendo assim, os cursistas tiveram acesso a bibliografia especializada e material autoral sobre Avaliação para que fosse feita a leitura a fim de subsidiar o desenvolvimento de hipóteses e argumentos para as atividades de resgate e registro de memória sobre avaliação em Feiras e Mostras Científicas, escrita acerca de processos avaliativos de estudantes em Feiras e Mostras Científicas e artigo proposto na conclusão do curso.

Essa breve sinopse da organização do II Curso *Online* de Formação de Professores sobre Feiras e Mostras Científicas evidencia a importância da cocriação e da dialogicidade, em que os cursistas modelam seus aprendizados à medida que interagem com os recursos e propostas. Nos tópicos, o uso constante de fóruns de diálogo e as mais diversas abordagens como, por exemplo, a escrita reflexiva, foi exercitada para o resgate das memórias dos cursistas atreladas às temáticas vigentes. Enquanto estudando um tema no contexto de recursos específicos - vídeos, podcasts, imagens, textos - além de apropriarem-se da temática e da possibilidade

da atividade colaborativa, os cursistas apreenderam-se do próprio recurso (ferramenta). Os capítulos seguintes deste e-book irão aprofundar aspectos teórico-práticos referentes a cada tópico do curso, com a reflexão teórico-prática de seus autores e organizadores.

A seguir, daremos ênfase sobre o processo avaliativo que atravessou a proposta do curso, traduzida como a compreensão que o coletivo de professores formadores tem sobre a formação em seu sentido contínuo e participativo.

3. O ASPECTO TEÓRICO-PRÁTICO DO PROCESSO AVALIATIVO NO CURSO

Partindo da primazia de que a avaliação deve ser sistemática e contínua, o ato de avaliar pode ocorrer ao longo do processo, não estando necessariamente ao final deste. Além disso, a prática de uma avaliação contínua e processual poderá contribuir para melhorar as aprendizagens em curso, independente da extensão e diferenciação do modo de ensino (LOPES, 2004; MENDES, 2005).

Em Mendes (2005), é possível compreender que a avaliação formativa está para além da verificação de um produto final da aprendizagem, na qual por meio de um instrumento avaliativo (seja ele prova, seminário, trabalho, entre outros) é aplicado ao sujeito e após, atribuído um valor quantitativo; necessitando versar por uma mudança na postura e na concepção do professor frente a Educação, perpassando a metodologia e a prática de trabalho, mais dispostas a uma continuidade, atenta a superação das dificuldades.

Segundo Passos (2020), a avaliação formativa na modalidade a distância decorrente de ambientes virtuais ou de tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) que proporcionam a colaboração e a interação entre os sujeitos, requer um acompanhamento aproximado do professor e um *feedback* contínuo que verse pelo processo de aprendizagem. As atividades a serem disponibilizadas no âmbito *online*, necessitam distinguirem-se das utilizadas no âmbito presencial, o que também implica na distinção dos instrumentos avaliativos, que demandam contínua verificação de progresso e identificação das dificuldades, tão logo se busque saná-las. Uma avaliação nestes moldes, que considera os sujeitos como parte integrante do processo formativo, encontra-se aberta a acolher o que estes têm a contribuir, usando disso para remodelar o próprio percurso de formação.

Dada a utilização das interfaces fórum e tarefas no percurso do curso, as atividades se mostraram convidativas à aprendizagem, isto é, os fóruns dotados de uma comunicação assíncrona propiciaram um encontro público para a discussão e reflexão sobre os tópicos, agregando o viés da colaboração e das trocas de experiências. Nas tarefas, embora o envio fosse individual e o compartilhamento restrito ao(s) professor(es) responsável(is) pelo tópico (algumas tarefas, além de individuais, poderiam ser realizadas em duplas ou trios), possibilitaram aos cursistas acesso a um *feedback* formativo.

Nessa lógica, o *feedback* alicerça-se numa comunicação sobre a produção do cursista, abarcando as modificações necessárias e exaltando o que está a contento, tudo isso levando em consideração as orientações do tópico. Para Lima e Alves (2011) um *feedback* bem estruturado, contendo uma linguagem adequada, com a quantidade ideal de informações, pode ser o diferencial no progresso e na evolução pedagógica do aluno.

Para Oliveira *et al.* (2012), a mobilização da avaliação formativa da aprendizagem, vai ao encontro de estratégias de produção de conhecimento cujas atividades propiciam um diagnóstico e ainda, o planejamento de outras estratégias que foquem na aprendizagem. À vista disso, a proposição e escrita dos relatos reflexivos, atravessando as temáticas de estudo, agregaram a avaliação em três níveis: autoavaliação, coavaliação e heteroavaliação. A autoavaliação responsabiliza o próprio autor da produção por avaliar o processo de sua aprendizagem, isto é, a se perceber enquanto aprendiz que evolui a cada interação; a coavaliação tem o avaliador como um grupo que de forma cooperativa e global tece contribuições e agrega valor à produção, ou seja, a cada roda de conversa via encontros síncronos as trocas de experiências realizadas; e a heteroavaliação tem o avaliador como um indivíduo mais experiente, no caso o professor formador, que tende a ser mais pontual e direcionado em suas contribuições, interagindo com a pluralidade do grupo (OLIVEIRA *et al.*, 2012).

Face o exposto, no decorrer do curso, o processo avaliativo aconteceu de forma processual e participativa por meio de rodas de conversa, encontros síncronos e de 75% da participação dos cursistas nas temáticas oferecidas. Nesta vertente, entende-se que os diálogos resultantes nas rodas de conversas e encontros síncronos propostos ao longo do curso proporcionaram uma avaliação processual,

participativa e reflexiva sobre as diferentes temáticas trabalhadas, bem como acerca da aprendizagem adquirida durante o processo formativo como um todo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esta produção objetivamos descrever a proposta do II Curso *Online* de formação de professores sobre Feiras e Mostras Científicas, articulando o aspecto teórico- prático do processo avaliativo que balizou o percurso formativo e que retrata a compreensão do coletivo de professores formadores sobre a formação em seu sentido contínuo e participativo.

Dada a perspectiva adotada, buscou-se envolver os cursistas em atividades cujas temáticas de estudos embora constituíssem diferentes assuntos, remeteram ao processo de avaliação em todas as etapas, de modo a se complementarem. Com isso, na medida em que os cursistas interagiram com os recursos disponíveis e com os demais sujeitos, aperfeiçoaram o seu aprendizado.

Assumindo-se uma perspectiva de avaliação balizada na processualidade e na continuidade, utilizou-se de atividades no âmbito *online* que viessem a oportunizar a evolução e o progresso, mas que também superassem as dificuldades dos participantes, acolhendo-os como parte integrante do percurso formativo. Aliado a isso, o incentivo a uma escrita reflexiva, através das interfaces de fóruns e tarefas, o diálogo estabelecido nas rodas de conversa e nos demais encontros síncronos, bem como as interações que perpassaram o processo formativo como um todo, reforçam as bases que norteiam uma avaliação processual, participativa e reflexiva.

5. REFERÊNCIAS

GUIDOTTI, C.S; ARAUJO, R.R.; LIMA, A.M.G.; FURH, I.R. (orgs.) **Caderno de registros e relatos 2020/2021**: XII Mostra de Ciências e do Conhecimento de Santo Antônio da Patrulha e IV Feira de Ciências: integrando saberes no Cordão Litorâneo. Porto Alegre: Mundo Acadêmico, 2021.

LIMA, D.M.A; ALVES, M.N. O feedback e sua importância no processo de tutoria a distância. *Pro-Posições*, Campinas, v.22, n.2 (65), p.189-205, maio/ago. 2011. Disponível em: <<https://ceduc.unifei.edu.br/wp-content/uploads/2020/05/O-feedback->

e-sua-import%C3%A2ncia-o-processo-de-tutoria-a-dist%C3%A2ncia.pdf>. Acesso em: 1 set. 2021.

LOPES, J. B. Aprender e Ensinar Física. **Textos universitários de Ciências Sociais e Humanas**. Fundação para a Ciência e a Tecnologia: MCES.Lisboa, 2004.

MENDES, O. M. Avaliação formativa no Ensino Superior: reflexões e alternativas possíveis. *In.*:VEIGA, Ilma Passos Alencastro; NAVES, Marisa Lomônaco de Paula (Orgs.). **Currículo e avaliação na educação superior**. São Paulo: Junqueira & Marin, 2005. p. 175-197.

OLIVEIRA, E.; CASTRO, A.; SANTOS, L.; VASCONCELLOS, P.; SANTOS, E. A “psicologia da aprendizagem” na formação de professores para a docência *online*: relatos de uma experiência de ensino e pesquisa. *In.*: SILVA, Marco (Org.). **Formação de professores para docência online**. São Paulo: Edições Loyola, 2012.

PIREZ, D. R. M. ; FAZIO, A. A. ; RUAS, F. P. ; ARAÚJO, R. R. . Estado da Questão sobre a Experimentação no Contexto Online: o que Dizem os Eventos da Área do Ensino de Física? **EAD EM FOCO**, v. 11, p. 1-15, 2021.

PASSOS, M.L.S. Avaliação Formativa na Educação a Distância: Concepções da Equipe Multidisciplinar de um Curso de Pós-Graduação em Informática na Educação. **EAD EM FOCO**, v. 10, p. 1-12, e810. 2020.



PARTE 2

TRABALHOS APRESENTADOS



ENSINO FUNDAMENTAL

A DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS DOS ANIMAIS ATRELADA AO ESTUDO DA GEOMETRIA

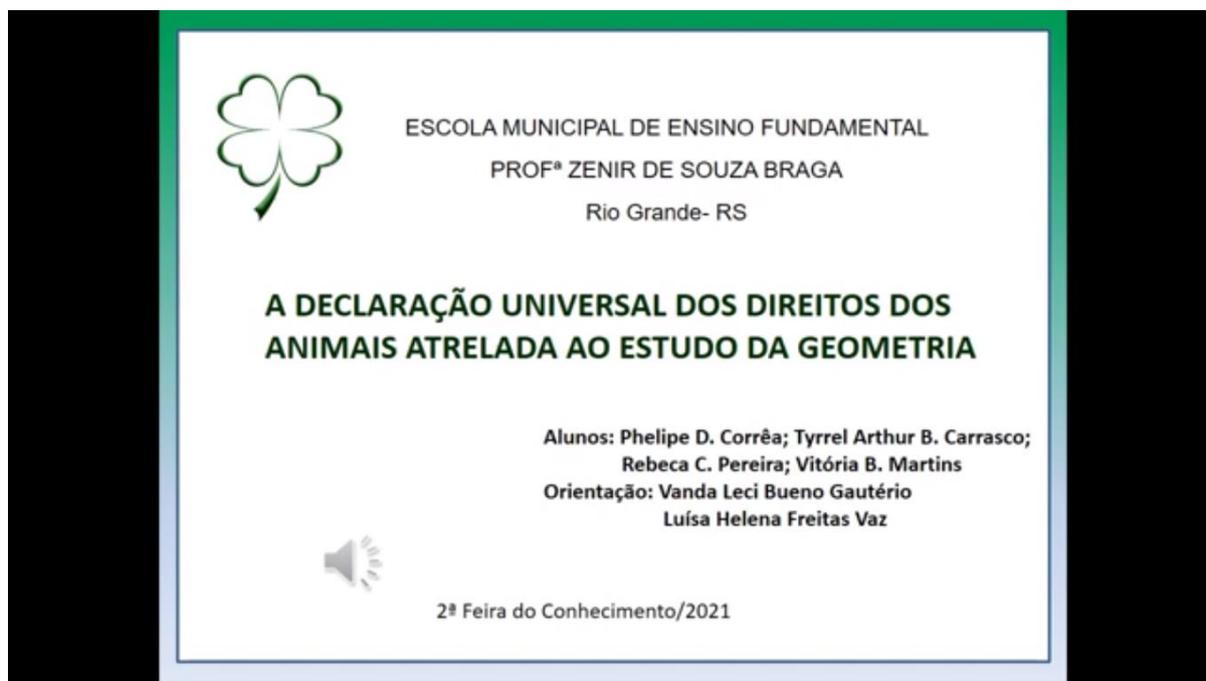
Estudantes: Phelipe D. Corrêa; Tyrrel Arthur B. Carrasco; Rebeca C. Pereira; Vitória
B. Martins

Prof^a Luísa Helena Freitas Vaz e Prof^a Vanda Leci Bueno

Escola Municipal de Ensino Fundamental Prof^a. Zenir de Souza Braga

Neste trabalho, temos como objetivo relatar algumas atividades que realizamos nas aulas de Ensino Religioso e de Matemática a partir das quais destacamos a importância que os animais têm na vida das pessoas, representando-os através de dobraduras. Percebemos que as dobraduras nos ajudavam a aprender os conceitos intuitivos da geometria e o polígono triângulo. As aulas foram realizadas com base nas discussões ocorridas durante um congresso ambiental, realizado na cidade de Florença, na Itália, em 1931. Nesse congresso, foi escolhida a data 4 de outubro para o incentivo de debates sobre os princípios da Declaração Universal dos Direitos dos Animais e algumas reflexões sobre a importância que os animais têm na vida das pessoas. A turma fez o estudo sobre o tema em questão e produziu um cartaz contendo imagens de animais, confeccionados com os pressupostos da técnica do origami. Alguns integrantes do grupo já tinham o conhecimento sobre os origamis e, com a colaboração e cooperação destes, criamos as representações de determinados animais (corações com as dobras geométricas), utilizando os triângulos e os quadrados feitos de papéis coloridos. O cartaz foi fixado nos espaços de circulação dos estudantes da nossa escola, divulgando a problemática visualmente, pois acreditamos que, dessa forma, desencadeia-se algumas reflexões. Destacamos como resultados as seguintes aprendizagens: os princípios da Declaração Universal dos Direitos dos Animais; a atualização das novas leis como, por exemplo, o aumento da pena de detenção para quem maltratar os animais, mais especificamente, contra cães e gatos e a Lei 15.363/2019, que foi alterada em 06 de abril de 2021 pela Lei 39/2021, proibindo, em todo o Estado do Rio Grande do Sul, a realização de corridas utilizando cães, que tenham como objetivo apostas, ofertas de brindes e promoções. Durante a atividade prática, exploramos a geometria e aprendemos sobre os princípios intuitivos da geometria como o ponto, a reta, o plano e o espaço a partir da

dobradura. Em outras palavras, fomos adquirindo conhecimento através da observação destes elementos que estavam sendo representados na dobradura para construirmos os animais.



Link para o vídeo: <https://youtu.be/L-ynrw2EvcM>

BIOMA AMAZÔNIA

Estudante: Guilherme Dias Costa

Profª Eduarda Medran Rangel

Escola Municipal de Ensino Fundamental Altamir de Lacerda Nascimento

Meu nome é Guilherme e sou da turma 7A. O projeto surgiu na feira de ciências online da minha escola. A área de estudo envolvida foi a área de ciências. O objetivo do meu trabalho foi mostrar o bioma Amazônia. Tentei mostrar a Amazônia viva, sem poluição, bem cuidada e com plantas e animais. Na outra parte, a Amazônia preta, queimada, morta, poluída, como não queremos. Usei materiais recicláveis que tinha em casa e achei muito importante mostrar que a poluição deve acabar e devemos conservar a natureza.



Link para o vídeo: <https://youtu.be/4ELJ-zmcmP0>

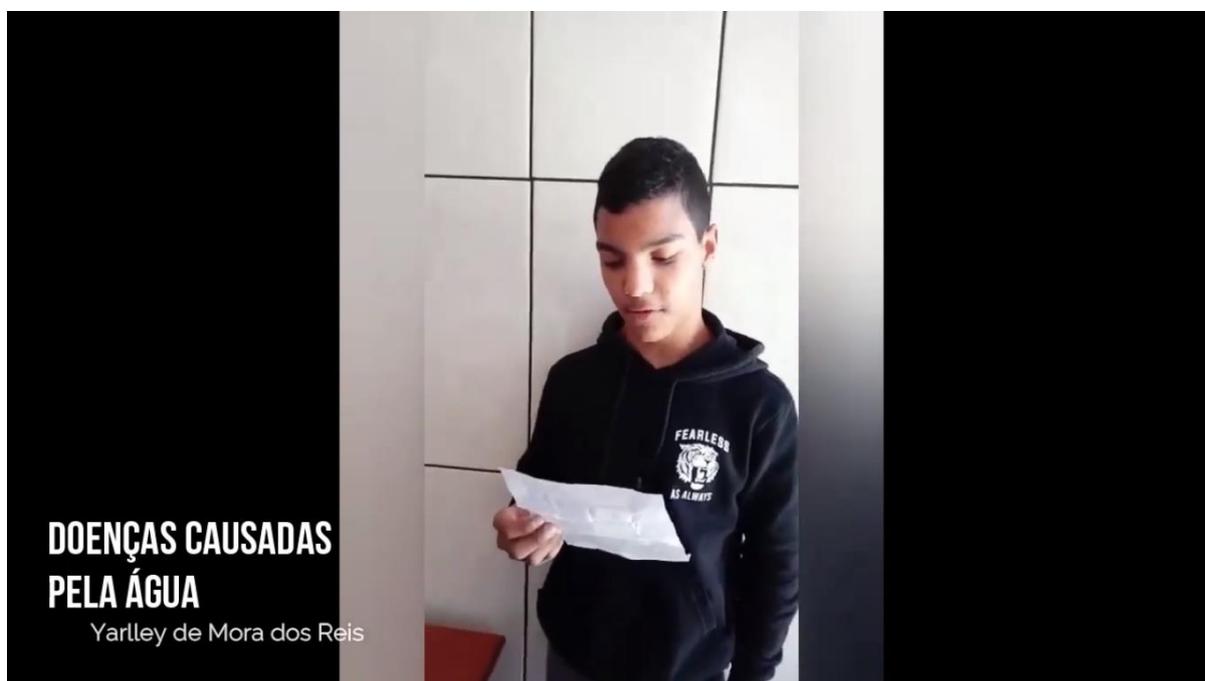
DOENÇAS CAUSADAS PELA ÁGUA

Estudante: Yarley de Mora dos Reis

Profª Eduarda Medran Rangel

Escola Municipal de Ensino Fundamental Altamir de Lacerda Nascimento

O projeto surgiu na feira de ciências online da minha escola. A área de estudo envolvida foi a área de ciências. Bom o objetivo da minha proposta foi as doenças causadas pela água. Esse tema é muito importante pois no Brasil muitas pessoas não têm acesso a água tratada, o que leva as pessoas a terem muitas doenças causadas pela água. Eu fiz um rio poluído pois é uma forma das pessoas contraírem essas doenças. Precisamos preservar a natureza, cuidar da água e evitar as doenças.



Link para o vídeo: <https://youtu.be/T8ZZRU4Xr94>

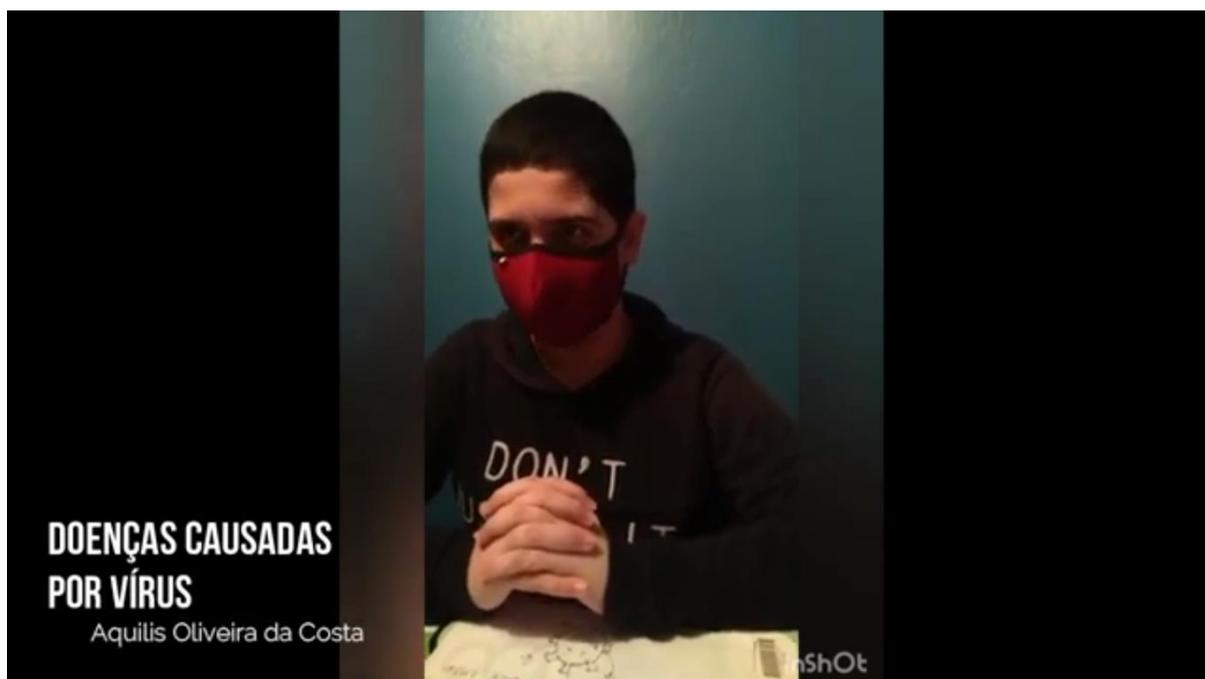
DOENÇAS CAUSADAS POR VÍRUS

Estudante: Aquilis Oliveira da Costa

Profª Eduarda Medran Rangel

Escola Municipal de Ensino Fundamental Altamir de Lacerda Nascimento

Meu nome é Aquillis tenho 13 anos e sou da turma 7A. O projeto surgiu na feira de ciências online da minha escola. A área de estudo envolvida foi a área de ciências. Bom, o objetivo da minha proposta foi falar dos vírus e das doenças causadas por eles. Esse tema está em alta porque estamos vivendo uma crise na saúde devido a um vírus. Se nós soubermos quais são as viroses e como prevenir doenças, podemos preservar nossa saúde e dos demais. O que eu aprendi com esse vídeo e com este projeto é que fazer experiência é muito legal e divertido, também aprendi que devemos cuidar da saúde, devemos usar álcool em gel, usar máscaras, não aglomerar e o principal se vacinar, pois vacinas salvam vidas.



Link para o vídeo: <https://youtu.be/Na8x9ZvAswE>

MONTAGEM DE MICROFONE E A IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM ELETRÔNICA

Estudante: Luiz Davi Freitas Nicandio

Profª Caren Coden Feltrin, Profª Carolina Velleda Gasparin e Profª Deise Azevedo
Longaray

Escola Municipal de Ensino Fundamental Profª. Zenir de Souza Braga

Este trabalho descreve uma forma inovadora de reaproveitamento de resíduos eletrônicos, no contexto da preservação ambiental, a partir da elaboração de um modelo de microfone construído com peças eletrônicas descartadas. Inicialmente, esse aparelho foi usado somente no celular, uma vez que não havia sido encontrada uma forma de conectá-lo ao computador. Entretanto, com o auxílio do aplicativo WO Mic, houve a adaptação para uso neste dispositivo. Na elaboração desse microfone, foram utilizados os seguintes materiais: cano PVC, esponja para diminuir a captação sonora da respiração do usuário, um fone reutilizado e uma meia para melhorar o áudio. Há, também, a possibilidade de improvisar tal suporte. Com isso, intenciona-se aprimorar a qualidade do som, o que favorece alunos/as a gravarem seus projetos ou, até mesmo, os/as professores/as durante as aulas on-line. Outros aplicativos de áudio, como o Voice Mod, que melhoram a qualidade do microfone, também podem ser ajustados a ele. No entanto, é possível que a capacidade do som varie conforme o fone usado na produção. Neste projeto, utilizou-se um fone da Samsung e o resultado foi satisfatório. Não foram realizados testes com outras marcas, mas acredita-se que a captação de ruído pelo microfone não sofra tanta alteração, desde que o fone não esteja estragado. A partir da produção deste trabalho, destaca-se a importância de buscarmos informações acerca do que é lixo eletrônico e, principalmente, a relevância e necessidade da reciclagem eletrônica, uma vez que o descarte incorreto destes materiais pode acarretar em diversos problemas à saúde.

Montagem de microfone e a
importância da reciclagem
eletrônica

Escola Municipal de Ensino Fundamental
Professora Zenir de Souza Braga

Luiz Davi Freitas Nicandio

Link para o vídeo: <https://youtu.be/AArgVSoWpRg>

REFRAÇÃO DA LUZ

Estudante: Guilherme P. Madruga

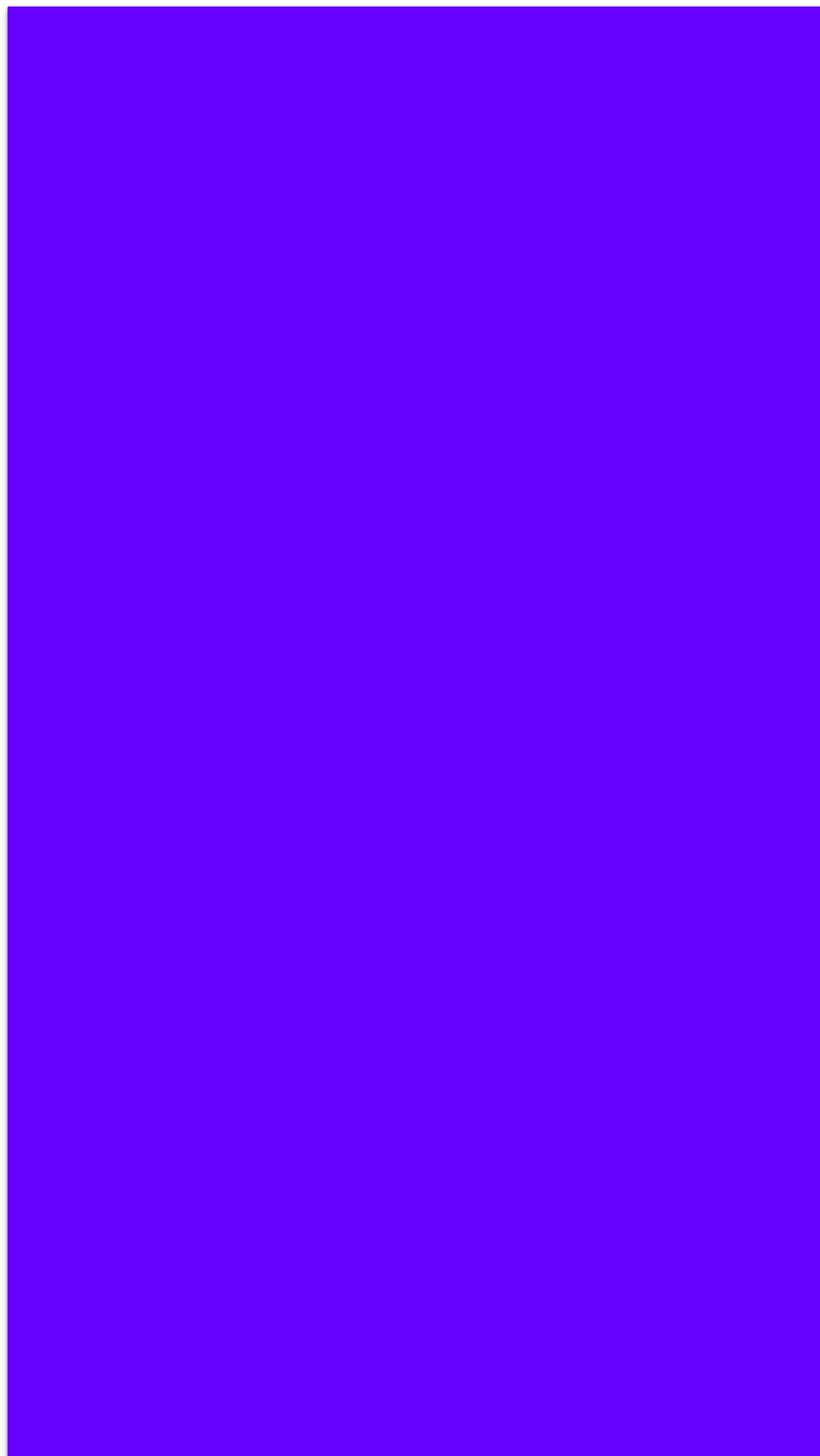
Profª Luísa Helena Freitas Vaz e Profª Priscila Pedroso Moço

Escola Municipal de Ensino Fundamental Profª. Zenir de Souza Braga

Na busca de entender alguns fenômenos que nos cercam, entre eles, a refração, este trabalho foi desenvolvido através de experimentos que comprovem o referido fenômeno. A refração da luz é um fenômeno óptico em que ocorre a mudança de direção da propagação da luz, o que chamamos de refração, ou desvio do feixe de luz. A luz está viajando aproximadamente 300.000 km por segundo no ar e, logo que chega na água, a velocidade diminui para cerca de 225.000 km por segundo. Quando isso acontece, os raios luminosos formam a imagem que chega aos nossos olhos. A refração ocorre quando a luz atravessa a interface entre dois meios ópticos e transparentes, como ar e água. Assim, a velocidade de propagação da luz muda, uma vez que essa velocidade depende de uma característica de cada meio óptico, o chamado índice de refração. É através da refração que os índios realizam suas pescas. Na hora da pesca, eles devem sempre considerar que o peixe que querem pescar está, na realidade, mais perto do que aparenta aos olhos, por conta da ilusão provocada pela refração da luz. Para realizar os experimentos, foram utilizados recipientes com água, canudo e retângulos de papel com palavras impressas. Foi possível constatar, na prática, o que diz a teoria.



Link para o vídeo: <https://youtu.be/FMsh4idqHnc>



ENSINO MÉDIO

A GRIPE ESPANHOLA

Estudante: Felipe Barboza Mirapalheta

Profª Tauana Pacheco Mesquita

Escola Estadual de Ensino Médio Bibiano de Almeida

A gripe espanhola foi uma pandemia que ocorreu entre os anos de 1918 e 1920 que levou à morte milhões de pessoas ao redor do mundo, pois na época a medicina não apresentava grandes avanços, assim então dificultando a sua cura. Como estamos passando atualmente por uma pandemia, retomar à gripe espanhola neste momento, nos possibilita fazer um parâmetro entre as duas, apresentando diferentes informações de como as pessoas da época viveram naquele momento, e demonstrando que com o avanço da medicina conseguimos tratar as coisas de forma muito mais fácil que em períodos passados, dando como exemplo a quantidade de mortes que houveram nesta determinada fase e comparando com a atual. Este trabalho foi desenvolvido através de diversas pesquisas feitas e então reunindo as informações encontradas. Este assunto é de suma importância pois se olharmos para nosso passado vemos que vivenciamos diversas pandemias, que foram piores que esta que vivemos no momento atual, por diversos fatores como por exemplo a falta de conhecimento na área da medicina, mostrando que avançamos de forma significativa neste campo e vendo que quanto mais evoluímos mais fácil se torna resolver os problemas que nos vem afetando ao decorrer dos tempos. Após reunir diversas informações aprendi que quando pesquisamos sobre outra pandemia que já ocorreu no passado vemos o quanto evoluímos na medicina, pois por exemplo quando vemos as estatísticas de mortos pela antiga gripe espanhola e o atual covid-19, encontramos uma diferença grande na quantidade de mortos, assim então nos mostrando que independente do quão difícil vai ser, nós no fim conseguimos superar e encontrar uma saída para que possamos voltar a viver de forma normal sem nos preocuparmos tanto com algo que não podemos ver.

A Gripe espanhola

Foi uma doença provocada por uma mutação do vírus da gripe que se espalhou por toda população mundial, levando a morte de mais de 50 milhões de pessoas



A GRIPE ESPANHOLA

Felipe Barboza Mirapalheta

Link para o vídeo: <https://youtu.be/v5oE44fQRao>



MENINAS NAS CIÊNCIAS

Prêmio Prof^a. Dinalva Aires de Sales



ENSINO FUNDAMENTAL

CAMADAS DA ATMOSFERA

Estudante: Luiza Oliveira Vaz

Profª: Eduarda Medran Rangel

Escola Municipal de Ensino Fundamental Altamir de Lacerda Nascimento

O projeto surgiu através da feira de ciências online da escola Altamir de Lacerda Nascimento. A área de estudo é ciências. O objetivo da minha proposta é que as pessoas conheçam as camadas da atmosfera, pois é um assunto pouco falado nas feiras de ciências e é muito importante. Sem a atmosfera nós não sobreviveríamos, na minha opinião. A atmosfera tem cinco camadas e eu fiz a representação delas através de um desenho e utilizando apenas materiais que eu tinha em casa, como plástico, papel, lápis, tinta, tampinha e etc. Aprendi que devemos cuidar da atmosfera e não poluir, além de conhecer o que acontece em cada camada, pois olhando parece que a atmosfera é uma camada só, mas não, ela tem várias camadas.



Link para o vídeo: <https://youtu.be/azPs39K3WXI>

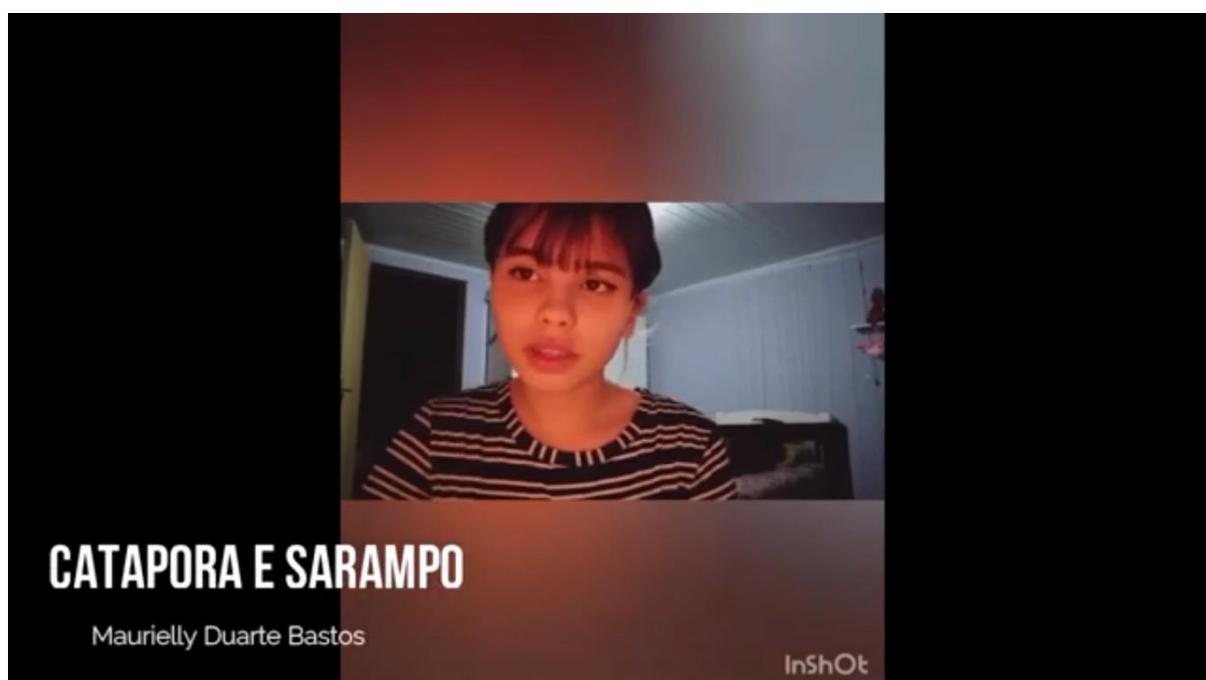
CATAPORA E SARAMPO

Estudante: Maurielly Duarte Bastos

Profª: Eduarda Medran Rangel

Escola Municipal de Ensino Fundamental Altamir de Lacerda Nascimento

O meu projeto com o tema Doenças por Vírus surgiu na feira de ciências online da minha escola Altamir de Lacerda Nascimento, a área envolvida foi a de ciências. O meu objetivo foi adquirir conhecimento sobre as doenças catapora e sarampo. É muito importante que as pessoas conheçam essas doenças pois precisam se cuidar e se vacinar quando possível. Eu não fiz nada de forma material, fiz uma arte digital para representar meu trabalho.



Link para o vídeo: <https://youtu.be/ZJjF-njLK1I>

EFEITOS E IMPACTOS DO USO DE DROGAS ILÍCITAS

Estudante: Adrielle Lopes Martins

Profª Carolina Velleda Gasparin, Profª Deise Azevedo Longaray e Profª Vanda Leci Bueno Gautério

Escola Municipal de Ensino Fundamental Profª. Zenir de Souza Braga

Este trabalho tem como propósito problematizar os prejuízos que o uso de drogas ilícitas causa ao organismo de usuários e dependentes químicos e, também, ao convívio familiar. Tal tema justifica-se pelo interesse em alertar as pessoas quanto aos efeitos e impactos do uso das drogas na constituição familiar, destacando a importância da informação à população em geral e do tratamento aos/às dependentes químicos. Para o desenvolvimento do trabalho, realizou-se uma pesquisa em diversos sites, a fim de conhecer a história das drogas e entender o que são elas. Assim, destacaram-se as diferenças entre as drogas lícitas e ilícitas e as naturais e sintéticas, bem como os tipos de entorpecentes existentes e os efeitos produzidos por alguns tipos de drogas (alterações físicas e comportamentais). Com essa pesquisa, concluiu-se que a questão da escolha é fundamental na vida dos sujeitos, por isso a importância de abordar temas como esse principalmente no ambiente escolar, nos quais se encontram adolescentes em processo de formação não só educacional, mas também social.



Link para o vídeo: https://youtu.be/tcp49v_kalg

IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELA AÇÃO HUMANA

Estudante: Kerolayne Freitas Rodrigues

Profª Eduarda Medran Rangel

Escola Municipal de Ensino Fundamental Altamir de Lacerda Nascimento

O meu nome é Karolayne e estou no 7º ano, o meu projeto tem como tema os impactos ambientais causados pela ação humana. Escolhi esse tema pois precisamos muito nos conscientizar disso e a sociedade está evoluindo, mostrando que os impactos podem causar mortes. Todo o meio ambiente está sendo poluído. Ao jogar uma sacola na natureza, essa sacola pode ir para o mar e uma tartaruga comer e até morrer. É muito importante usar materiais recicláveis na feira de ciências para diminuir o lixo jogado na natureza e para preservar a natureza.



Link para o vídeo: <https://youtu.be/YidWITMxo9Q>



ENSINO MÉDIO

AIDS/HIV

Estudante: Camilly Luise Costa Furtado

Prof^a Tauana Pacheco Mesquita e Prof^o Márcio Botelho

Escola Estadual de Ensino Médio Bibiano de Almeida

A síndrome da imunodeficiência adquirida, também conhecida como AIDS vem da expressão inglesa *acquired immunodeficiency syndrome*. Apesar de ser identificada como doença, ela é na verdade uma síndrome. A síndrome pode ser definida por um conjunto de sinais e sintomas e que podem ser produzidos por mais de uma causa. E apesar de ser muito comentada, pouco é discutida e até mesmo entendida. Dentro dos diversos motivos que levaram a escolha do tema, o principal é a minha curiosidade e de poder falar sobre algo que não é tão falado. Atualmente tenho contato e conheço uma pessoa portadora do vírus, ela vive normalmente, faz uso dos medicamentos, teve dois filhos e ambos nasceram saudáveis e sem o vírus. Pesquisar mais a fundo sobre este tema me trouxe esclarecimentos que até então não havia esclarecido, além de ser uma excelente oportunidade de discutir e comentar sobre a síndrome que é considerada uma pandemia mundial, além de trazer algo que está no nosso meio, mas muitas pessoas não sabem sobre este assunto. Além dos itens que justificaram a escolha do tema, no final da pesquisa, descobri que o nosso país está entre os países com maior número de contaminados, e que a nossa cidade é a mais contaminada do estado. O objetivo deste trabalho é levar mais conhecimento sobre este assunto para as pessoas, principalmente para os jovens, para que assim se cuidem mais, usem preservativos e não acabem destruindo suas vidas. Através deste trabalho, aprendi que as coisas estão além dos nossos olhos, algo que parecia apenas uma doença comum, nos mostra que não é, e que devemos nos prevenir.



Link para o vídeo: <https://youtu.be/OLMfHd3EavM>

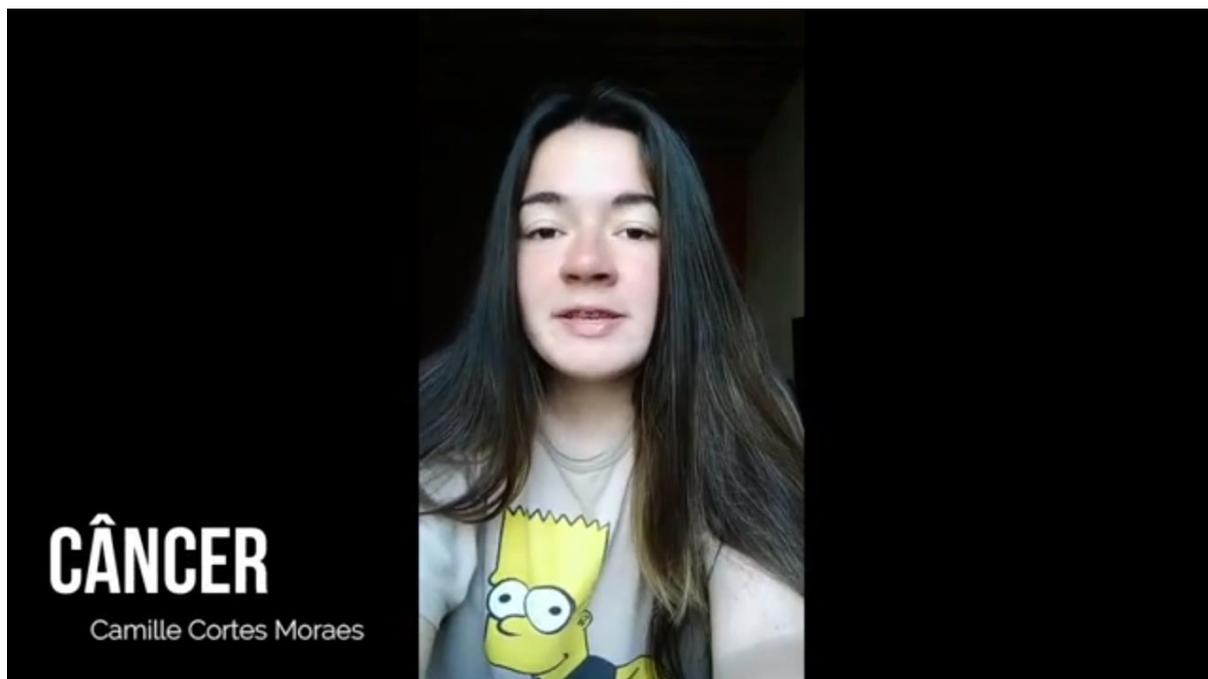
CÂNCER

Estudante: Camille Cortes Moraes

Profª Tauana Pacheco Mesquita

Escola Estadual de Ensino Médio Bibiano de Almeida

Câncer é um termo que se refere a mais de 100 diferentes tipos de doenças malignas e que têm em comum o crescimento desordenado de células, que podem invadir tecidos adjacentes ou órgãos a distância. Essas células, têm como características dividir-se rapidamente, elas tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, e assim, formando tumores, que podem espalhar-se para outras regiões do corpo. Dentro dos diversos motivos que levaram a escolha do tema, o principal é por ter convivido com esta situação e por este motivo, precisei aprender sobre este assunto e considero imprescindível que outras pessoas também tenham informações e que consigam compreender como ocorre e como acontece o câncer. Algumas informações sobre o tema pesquisado, eu já possuía, inclusive por conta do ensino dentro da disciplina de ciências no ensino fundamental. Quando passei pela situação de câncer na família, o tempo todo que estávamos na função de hospital, eu procurei buscar a maior quantidade de informações possíveis para que eu pudesse ajudar de alguma forma e principalmente compreender como iria proceder cada etapa do tratamento. Mesmo o câncer sendo uma doença muito agressiva, há tratamentos possíveis, dependendo do local, pode ser resolvida com cirurgia, quimioterapia, radioterapia, transplante de medula óssea, etc. Na maioria dos casos é combinado mais de um tratamento. Como comentado anteriormente, o câncer é uma doença muito agressiva e que muitas vezes é pouco compreendida pelas pessoas e somente quando ocorre uma situação com uma pessoa próxima é que buscamos mais informações. Antes de passar por isso eu não sabia direito o que era, eu só sabia que era algo ruim e muitas das vezes matavam as pessoas, por esta razão compreendo a importância de entender sobre o assunto, principalmente de buscar mais informações sobre a doença, de incentivar os estudos para a busca da cura do câncer.



Link para o vídeo: <https://youtu.be/IVBICf4XKI>

PESTE NEGRA

Estudante: Kailane da Silva

Profª Tauana Pacheco Mesquita

Escola Estadual de Ensino Médio Bibiano de Almeida

Segundo relatos, a peste negra surgiu pela primeira vez na cidade portuária de Kaffa, na Europa, no século XV, no período da idade média baixa. Foi uma doença que tirou cerca de 75 milhões e 200 milhões de vidas, naquela época a medicina era praticamente inexistente, tanto que os médicos achavam formas de tratamentos para a doença que se olharmos hoje, são 99,9% ineficazes. A doença era espalhada por pulgas de roedores e piolhos, mas as pessoas achavam que era pelo ar, por isso, os médicos daquela época (que não eram médicos de verdade), usavam uma roupa estranhamente macabra. Eles se vestiam com uma capa e com máscaras com um bico grande de ave, e no bico, colocavam ervas, hortelã... qualquer coisa que pudesse “filtrar o vírus”. Escolhi esse tema para a minha pesquisa, pois a situação na qual nos encontramos atualmente, é muito parecida com a daquela época. Graças aos avanços medicinais, o número de mortos pelo Covid-19 nem se compara com o número de mortos pela Peste Negra, mas a história em si, remete muito aos tempos atuais. Como por exemplo, a questão da quarentena, naquela época, a quarentena foi criada como forma de prevenção à disseminação do vírus, o que foi uma solução para a pandemia que vivemos hoje. A utilização de máscaras também foi outra forma de prevenir a proliferação do Covid-19. Com esse trabalho, podemos lembrar um pouco do que foi a Peste Negra, e fazer uma comparação com os tempos atuais. Os avanços tecnológicos e científicos, fizeram com que pudéssemos ter uma realidade totalmente diferente daquela época, hoje temos vacinas contra o Covid-19, algo que na época nem passava pela cabeça deles que pudesse existir. O tema da minha pesquisa é um exemplo histórico e real, de que dias melhores sempre virão, pode demorar, mas nunca devemos perder a fé. Se pararmos para analisar o início da Pandemia e agora, tudo mudou muito rápido, já temos vacinas, números baixos de mortes por dia em comparação com o início de tudo. É só cada um fazer sua parte.



Link para o vídeo: <https://youtu.be/iEPCqsaRBEA>

TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E ENERGIAS RENOVÁVEIS

Estudante: Thuany Crisostomo e Gabriela Miranda

Prof^a Tauana Pacheco Mesquita e Prof^o Edilson da Silva Torma

Escola Estadual de Ensino Médio Bibiano de Almeida

A transição energética e energias renováveis é um tema que está em alta por diversos fatores. Como o planeta Terra está superaquecendo e o principal instrumento para alcançar este objetivo é a transição energética, ou seja, a passagem de uma matriz energética focada nos combustíveis fósseis para uma com baixa ou zero emissões de carbono, baseada em fontes renováveis, por isso optamos a esse tema por uma necessidade ambiental. Objetivo geral demonstrar a importância de resolvermos essa situação problemática que o planeta se encontra, para que saiba do que se trata e de como solucionar, começando a explicar as emissões de gases para compreender o efeito estufa, depois tratamos das emissões energéticas e de como as formas de energia são captadas, dando exemplos de fontes renováveis conhecidas como energia limpa por não liberar (CO₂) e fontes não renováveis como finitas e poluentes, energia hidrelétrica gerada por meio da força e do volume, energia solar gerada por meio de radiação do sol, energia eólica é obtida a partir da força do vento, energia biomassa é gerada por meio da queima de matérias orgânicas, dióxido de carbono liberado na queima e reaproveitado pela própria vegetação para realizar fotossíntese e esses são alguns exemplos que citamos para entender melhor o significado de cada um, já as emissões energéticas são destaques de 18% visíveis no nosso dia a dia e no setor de energia, retratamos os combustíveis, caseiras. Aprendemos que se levarmos em uma vida sustentável e ao mesmo tempo tentarmos utilizar os recursos naturais de forma consciente e com fins lucrativos, que dá sim de ter lucro com sustentabilidade e de uma forma ambiental positiva e populacional e que devemos diminuir o excesso de CO₂, carvão mineral, petróleo, gás natural, para que a concepção da palavra sustentável torna-se “algo que pode ser sustentado”.



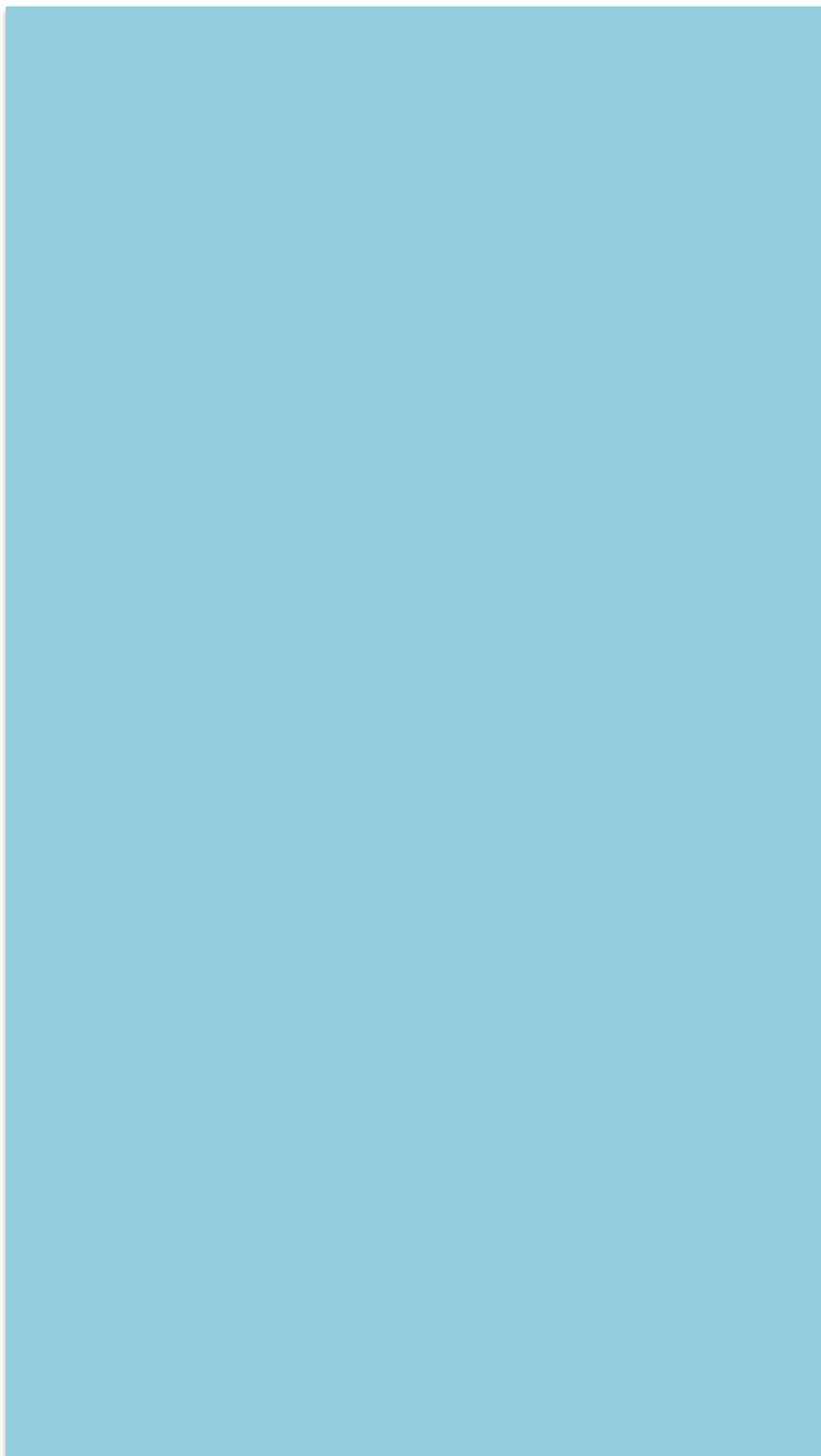
Contexto:



**TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E
ENERGIAS RENOVÁVEIS**

Gabriela Miranda
Thuany Crisostomo

Link para o vídeo: <https://youtu.be/nDqifd-YFv8>



PREMIAÇÕES

ENSINO FUNDAMENTAL

3º LUGAR

Estudantes Phelipe D. Corrêa; Tyrrel Arthur B. Carrasco; Rebeca C. Pereira; Vitória B. Martins, que realizaram o trabalho intitulado A declaração universal dos direitos dos animais atrelada ao estudo da geometria, sob orientação da Profª Luísa Helena Freitas Vaz e profª Vanda Leci Bueno da Escola Municipal de Ensino Fundamental Profª Zenir de Souza Braga.

Estudante Aquilis Oliveira da Costa que realizou o trabalho intitulado Doenças causadas por vírus, sob orientação da Profª Eduarda Medran Rangel da Escola Municipal de Ensino Fundamental Altamir de Lacerda Nascimento.

2º LUGAR

O estudante Luiz Davi Freitas Nicandio, que realizou o trabalho intitulado Montagem de microfone e a importância da reciclagem eletrônica, sob orientação da Profª Caren Coden Feltrin, profª Carolina Velleda Gasparin e profª Deise Azevedo Longaray da Escola Municipal de Ensino Fundamental Profª Zenir de Souza Braga.

1º LUGAR

O estudante Guilherme P. Madruga, que realizou o trabalho intitulado Refração da luz, sob orientação da Profª Luísa Helena Freitas Vaz e profª Priscila Pedroso Moço da Escola Municipal de Ensino Fundamental Profª Zenir de Souza Braga.

ENSINO MÉDIO

3º LUGAR

A estudante Camille Cortes Moraes, que realizou o trabalho intitulado Câncer, sob orientação da Profª Tauana Pacheco Mesquita da Escola Estadual de Ensino Médio Bibiano de Almeida.

2º LUGAR e Voto Popular

A estudante Camilly Luise Costa Furtado, que realizou o trabalho intitulado AIDS/HIV, sob orientação da Profª Tauana Pacheco Mesquita e profº Márcio Botelho da Escola Estadual de Ensino Médio Bibiano de Almeida.

1º LUGAR e Prêmio profª Dinalva Aires de Sales - Meninas Nas Ciências

As estudantes Thuany Crisostomo e Gabriela Miranda, que realizaram o trabalho intitulado Transição energética e energias renováveis, sob orientação da Profª Tauana Pacheco Mesquita e profº Edilson da Silva Torma da Escola Estadual de Ensino Médio Bibiano de Almeida.



COMISSÃO ORGANIZADORA

Anahy Arrieche Fazio

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Possui graduação em Física Licenciatura e Física Bacharelado com Ênfase Física Médica e mestrado em Ciências Fisiológicas: Fisiologia Animal Comparada pela Universidade Federal do Rio Grande. Possui experiência em Física Licenciatura e Médica, Biofísica e Ciências em geral. Integrante do Grupo de Pesquisa - CIEFI - Comunidade de Indagação em Ensino de Física Interdisciplinar e INTERAÇÃO – Rede de estudos e pesquisas sobre INTERdisciplinaridade na educação.

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8514050485623854>

Daiane Rattmann Magalhães Pirez

Técnica dos Laboratórios de Ensino de Física do Instituto de Matemática, Estatística e Física da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, desde junho de 2013. Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Possui formação Técnica em Eletrônica pelo CEFET-Pel. Licenciada em Física pela FURG. Possui experiência na área de Ensino de Física. Integrante do Grupo de Pesquisa - CIEFI - Comunidade de Indagação em Ensino de Física Interdisciplinar e INTERAÇÃO – Rede de estudos e pesquisas sobre INTERdisciplinaridade na educação.

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0025201942353981>

Franciele Pires Ruas

Doutoranda e mestre em Educação em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde - PPGECC da Universidade Federal do Rio Grande - FURG. Licenciada em Física pela FURG. Atua como pesquisadora no âmbito da interdisciplinaridade e da formação de professores de Ciências na Educação a Distância (EaD). Integrante do Grupo de Pesquisa - CIEFI - Comunidade de Indagação em Ensino de Física Interdisciplinar e INTERAÇÃO – Rede de estudos e pesquisas sobre INTERdisciplinaridade na educação.

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4569598243835429>

Gabriela Soares Traversi

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade Federal do Rio Grande, Mestre em Ensino pelo Programa de Pós - Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação do IFSul Campus Visconde da Graça (2016), Especialista em Ecologia Aquática Costeira pela Universidade Federal do Rio Grande (2008), Bacharel e Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Pelotas (2005). É pesquisadora/colaboradora no Programa Núcleo de Estudos de Ciências e Matemática (PRONECIM), IFSul Campus Visconde da Graça. Tem experiência na área de Zoologia, Ecologia e Ensino de Ciências e Biologia. Integrante do Grupo de Pesquisa - CIEFI - Comunidade de Indagação em Ensino de Física Interdisciplinar.

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8386219182703385>

Isabella Santos da Silva

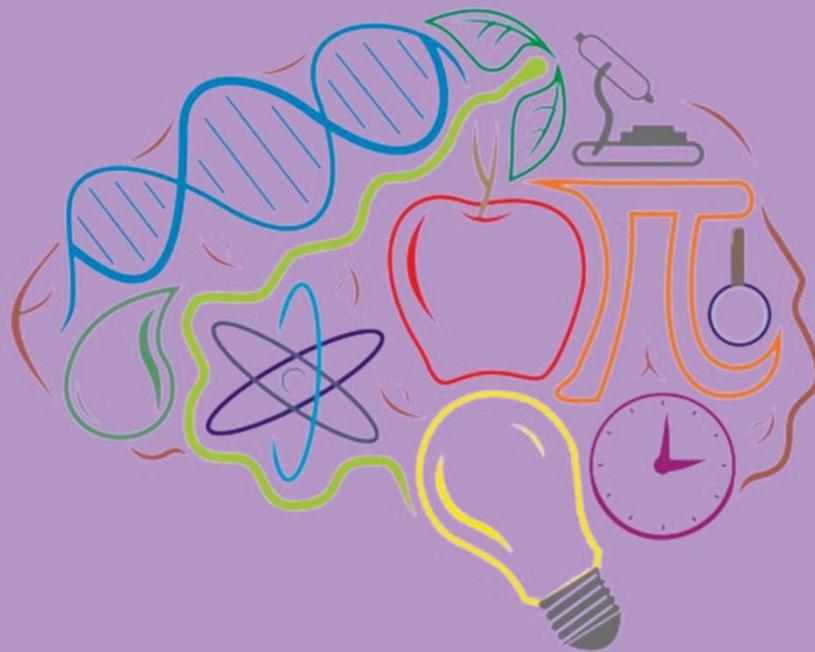
Graduanda do curso de Engenharia Mecânica Naval. Bolsista do Projeto de Extensão V Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo – 2ª edição virtual.

Rafaele Rodrigues de Araujo

Professora Adjunta do Instituto de Matemática, Estatística e Física da Universidade Federal do Rio Grande - FURG. Doutora e mestre em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande - FURG. Licenciada em Física pela FURG. Atua como professora no Programa de Pós-

Graduação em Educação em Ciências da FURG. Líder do INTERAÇÃO – Rede de estudos e pesquisas sobre INTERdisciplinaridade na educação. Integrante do grupo de pesquisa CIEFI - Comunidade de Indagação em Ensino de Física Interdisciplinar. Tem como linha de pesquisa o ensino de Física, interdisciplinaridade e a formação de professores.

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8386219182703385>



REGISTROS E RELATOS 2021

V FEIRA DAS CIÊNCIAS:
INTEGRANDO SABERES NO CORDÃO LITORÂNEO
2ª EDIÇÃO VIRTUAL

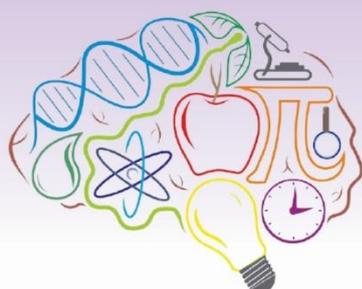


FURG



IMEF

INSTITUTO DE
MATEMÁTICA,
ESTATÍSTICA E FÍSICA



Feira das Ciências:
Integrando Saberes no Cordão Litorâneo

Rede de estudos e pesquisas sobre
INTERdisciplinaridade na educação



CIEFI

COMUNIDADE DE INDAGAÇÃO EM
ENSINO DE FÍSICA INTERDISCIPLINAR



casaletras.com/academico



9 786589 475279

ISBN: 978-65-89475-27-9