



REGISTROS E RELATOS 2022

VI FEIRA DAS CIÊNCIAS:

INTEGRANDO SABERES
NO CORDÃO LITORÂNEO

RAFAELE RODRIGUES DE ARAUJO
FRANCISLENE SAMPAIO DE LEMOS
EMILIA DE PINHO MACHADO
ORGANIZADORAS



Mundo
Acadêmico

RAFAELE RODRIGUES DE ARAUJO
FRANCISLENE SAMPAIO DE LEMOS
EMILIA DE PINHO MACHADO
ORGANIZADORAS

REGISTROS E RELATOS 2022

VI FEIRA DAS CIÊNCIAS:

INTEGRANDO SABERES
NO CORDÃO LITORÂNEO



FURG

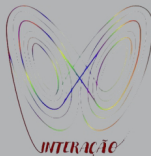


**INSTITUTO DE
MATEMÁTICA,
ESTATÍSTICA E FÍSICA**



CIEFI

COMUNIDADE DE INVESTIGAÇÃO EM
ENSINO DE FÍSICA INTERDISCIPLINAR



INTEGRAÇÃO



Feira das Ciências:
Integrando Saberes no Cordão Litorâneo



**Mundo
Acadêmico**

**Porto Alegre
2023**

Copyright ©2023 das organizadoras

Direitos desta edição reservados às organizadoras, cedidos somente para a presente edição à EDITORA MUNDO ACADÊMICO.



LICENCIADA POR UMA LICENÇA CREATIVE COMMONS

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

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 está disponível em:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

Os dados e conceitos emitidos nos trabalhos, bem como a exatidão das referências bibliográficas, são de inteira responsabilidade dos autores.

EXPEDIENTE:

Projeto gráfico, diagramação e capa:
Casalettras

Ilustrações da capa, contracapa e separadores:
Composição a partir de vetores de Freepik.com

Supervisão editorial:
Rafaele Rodrigues Araujo

Editor:
Marcelo França de Oliveira

Conselho Editorial
Prof. Dr. Amurabi Oliveira - UFSC
Prof. Dr. Aristeu Elisandro Machado Lopes - UFPEL
Prof. Dr. Elio Flores - UFPE
Prof. Dr. Fábio Augusto Steyer - UEPG
Prof. Dr. Francisco das Neves Alves - FURG
Prof. Dr. Jonas Moreira Vargas - UFPEL
Prof.ª Dr.ª 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 2022 - VI Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo / Rafaele Rodrigues de Araujo, Francislene Sampaio de Lemos e Emilia de Pinho Machado (Org.). [Recurso eletrônico] Porto Alegre: Mundo Acadêmico, 2023.

178p.
Bibliografia.
ISBN: 978-65-89475-41-5

1. Educação - 2. Formação de professores - 3. Registros e relatos de experiência docente - I. Araujo, Rafaele Rodrigues de - II. De Lemos, Francislene Sampaio - III. Machado, Emilia de Pinho - IV. Título.

CDU:370.71

CDD:370



EDITORA MUNDO ACADÊMICO
Um selo da Editora Casalettras
R. Gen. Lima e Silva, 881/304 - Cidade Baixa
Porto Alegre - RS - Brasil CEP 90050-103
+55 51 3013-1407 - contato@casalettras.com
www.casalettras.com/academico

APRESENTAÇÃO

PREZADO(A) LEITOR(A)!

Apresentamos nesse E-book, os registros da 6ª edição do projeto da Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo, realizado no ano de 2022. 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 um artigo que explicita as ações realizadas durante a 6ª **edição do Projeto**, assim como as reinvenções que foram ao longo do processo. Na Parte 2 explicitamos os trabalhos apresentados pelos estudantes do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Na Parte 3 trazemos relatos de experiência dos professores orientadores da Educação Básica. E por fim na Parte 4 apresentamos algumas informações sobre os autores e autoras dos capítulos.

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 lugares de formação que acontecem nas escolas de Educação Básica.

Organizadoras

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	4
--------------------	---

PARTE 1

AÇÕES E REINVENÇÕES DA VI FEIRA DAS CIÊNCIAS: INTEGRANDO SABERES NO CORDÃO LITORÂNEO	11
---	----

Rafaele Rodrigues de Araujo

Anahy Arrieche Fazio

Daiane Rattmann Magalhães Pirez

Emília de Pinho Machado

Franciele Pires Ruas

Francislene Sampaio de Lemos

Gabriela Soares Traversi

PARTE 2

EDUCAÇÃO INFANTIL

EXPLOSÃO DE CORES	27
HORTAS ORGÂNICAS E AS OFICINAS DE CULINÁRIA: QUANTAS EMOÇÕES	29

ANOS INICIAIS

APRENDENDO E COZINHANDO COM CRAQUES	32
ENERGIA EÓLICA	34
GARRAFA CHUVEIRINHO	36

HORTAS ORGÂNICAS E AS OFICINAS DE CULINÁRIA: QUANTAS EMOÇÕES	38
O TRAJETO DA ÁGUA QUE ENTRA EM NOSSAS CASAS	40
O USO DE EXPERIMENTOS EM SALA DE AULA: FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO INTERDISCIPLINAR EM UMA TURMA DE 5º ANO.....	42
VULCÃO	45

ANOS FINAIS

A ÁREA DO CÉREBRO HUMANO QUE CORRESPONDE A LINGUAGEM	48
A CIÊNCIA ATRAVÉS DA ARTE.....	50
AQUECIMENTO GLOBAL E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS..	52
AS DIFERENTES FORMAS DE RELEVO DA TERRA.....	54
ASMA E SUAS CONSEQUÊNCIAS.....	56
A TEORIA DOS UNIVERSOS PARALELOS	58
A VIDA DE MARLYN MONROE	60
CAVALO ROBÓTICO	62
CENSO ESCOLAR	64
COLONIZAÇÃO DE MARTE	66
DESIGUALDADE SOCIAL	68
DOENÇAS GENÉTICAS RARAS.....	70
ESPAÇO E UNIVERSO	72
EMOÇÕES E SENTIMENTOS	74
EXTRAÇÃO DO DNA.....	76
JOGOS DIDÁTICOS RECICLÁVEIS PARA APRENDER CIÊNCIAS	78
OS DIFERENTES TIPOS DE ASSÉDIO.....	81
POMADA PARA DERMATITE ALÉRGICA	83
RIVALIDADE FEMININA	85
TEATRO DE FANTOCHES RECICLADOS	87
TIPOS DE DEPRESSÃO.....	89
VULCÃO EM ERUPÇÃO	91

ENSINO MÉDIO

ABUSO SEXUAL - UMA VISÃO CIENTÍFICA	94
MÉTODOS CONTRACEPTIVOS.....	96
QUALIDADE DE VIDA	98
USINAS HIDRELÉTRICAS	100
TRABALHOS QUE RECEBERAM DESTAQUES NA 6ª EDIÇÃO	103
DESTAQUE MENINAS NAS CIÊNCIAS – PRÊMIO PROFA. JOANALIRA CORPES MAGALHÃES.....	104

PARTE 3

HORTA: VAMOS NESSA? TOC! TOC!	106
<i>Eliane Lima Piske</i>	
CIÊNCIA NA MESA: UMA INVESTIGAÇÃO NA ESCOLA SOBRE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL	115
<i>Daniele Amaral</i> <i>Grasiele Ruiz Silva</i>	
A INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO FUNDAMENTAL COMO EXERCÍCIO PARA A AUTONOMIA – UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	125
<i>Luciane Botelho Martins</i>	
RELATÓRIO SOBRE A FEIRA DE CIÊNCIAS	134
<i>Tatiane Borges Carvalho</i>	
VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS SOBRE AS FEIRAS DAS CIÊNCIAS NO/DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO	155
<i>Tauana Pacheco Mesquita</i>	

ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA: O RESULTANTE DO PROJETO
DE EXTENSÃO “FEIRA DAS CIÊNCIAS: INTEGRANDO
SABERES NO CORDÃO LITORÂNEO”..... 166

Ana Cristina Duarte de Aguiar

Carolina Velleda Gasparin

Karine Macagnan

Liane Duarte de Moura Moreira

Lúisa Helena Freitas Váz

Vanda Leci Bueno Gautério

PARTE 4

SOBRE OS(AS) AUTORES(AS)..... 173

AÇÕES E REINVENÇÕES DA VI FEIRA DAS CIÊNCIAS: INTEGRANDO SABERES NO CORDÃO LITORÂNEO

Rafaele Rodrigues de Araujo
Anahy Arrieche Fazio
Daiane Rattmann Magalhães Pirez
Emília de Pinho Machado
Franciele Pires Ruas
Francislene Sampaio de Lemos
Gabriela Soares Traversi

NOSSAS AÇÕES E REINVENÇÕES

Nesse capítulo inicial temos por objetivo descrever as ações realizadas na sexta edição do projeto de extensão “Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo”, assim como refletir sobre as reinvenções que ocorreram durante as etapas que permeiam o referido projeto. Como sexto ano de realização do projeto, mantemos atividades formativas que compreendemos como importantes dentro do processo de pensar e fazer Feiras das Ciências, acolhemos demandas que as escolas da Educação Básica nos solicitaram e ampliamos nosso público destinado.

Reforçamos que nossas compreensões acerca da Feira das Ciências vão além de somente um evento que ocorre nas escolas de Educação Básica, em que os estudantes apresentam projetos ou atividades de forma pontual ou demonstrativa. Nosso grupo assume as Feiras das Ciências como um lugar de formação que ocorre no processo de ensino e aprendizagem de conceitos científicos, que envolve diretamente ou indiretamente diversos sujeitos, desde estudantes, professores e comunidade em geral,

promovendo a alfabetização científica, a contextualização e a perspectiva interdisciplinar.

Entendemos que as Feiras das Ciências são lugares de formação, pois de acordo com Cunha (2008) os espaços passam a se tornar lugares, no momento que são significativos para os sujeitos que vivenciam o mesmo. A referida autora afirma que o lugar se constitui como espaço quando “[...] reconhecemos a sua legitimidade para localizar ações, expectativas, esperanças e possibilidades. [...] extrapolamos a condição de espaço e atribuímos um sentido cultural, subjetivo e muito próprio ao exercício de tal localização” (*idem*, p. 184). Concordamos com essa atribuição para as Feiras das Ciências, visto que essas se constituem lugares de formação para os estudantes que participam, pensando na elaboração dos projetos, investigando os conceitos científicos envolvidos, se preparando para as apresentações, assim como outros movimentos que ocorrem relacionados ao ensino e a aprendizagem por meio das Feiras das Ciências. Para os professores também se tornam lugares de formação continuada, pois na busca da realização, organização e execução de Feiras das Ciências, esses sujeitos buscam um aperfeiçoamento, atualização e repensam suas práticas pedagógicas realizadas nas salas de aula.

Além disso, reforçamos que é um lugar de formação que possibilita a alfabetização científica, considerada aqui como “[...] o conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem” (CHASSOT, 2011, p. 62). De forma que todos os sujeitos envolvidos, sejam estudantes, professores e comunidade em geral, possam vivenciar e ter acesso a conhecimentos científicos a partir da participação em Feiras das Ciências e de acontecimentos relacionados às suas realidades.

Nessa perspectiva, trazemos a contextualização como elemento que emerge dentro das Feiras das Ciências que priorizam conhecimentos que estão relacionados ao contexto dos estudantes. O ensino contextualizado de acordo com Hartmann e Zimmermann (2009, p. 5)

[...] consiste em atribuir sentido e significado ao que é vivido e uma oportunidade para o professor tornar o aluno capaz de assumir posições diante de situações e problemas reais e de ampliar seu nível de conhecimento científico e tecnológico, de modo a utilizá-lo como instrumento para compreender e modificar seu contexto social. Os conteúdos deixam, assim, de serem fins em si mesmos (ou para aprovação em algum vestibular) para

se tornarem meios para a interação com o mundo, fornecendo ao aluno instrumentos para construir uma visão articulada, organizada e crítica da realidade.

Nesse sentido, possibilitar que o estudante reflita, planeje e organize projetos ou trabalhos articulados com sua realidade, potencializa o aprendizado e também permite o envolvimento de outras áreas do conhecimento. Com isso, acreditamos que uma Feira das Ciências que leve em consideração essa forma de planejamento, traz por si só a interdisciplinaridade com um dos seus princípios.

Diante dessa perspectiva que explicitamos uma outra preposição que acompanha as Feiras “das” Ciências, por compreendermos que essa simples troca de “de” por “das” carrega um significado importante, ou seja, em que todas as áreas do conhecimento podem fazer parte de um lugar de formação como este. A interdisciplinaridade se faz presente não somente como algo instrumental, mas em uma perspectiva subjetiva em que entendemos que os sujeitos envolvidos devem mobilizar conhecimentos e atitudes, que vão além somente da prática, mas um processo de autoconhecimento (Fazenda, 2012).

Compreendemos que enquanto sujeitos incentivadores de Feiras das Ciências nas escolas da Educação Básica a cada ano significamos esse lugar de formação como algo potente, para todos aqueles que se envolvem. Com isso, após essa breve discussão dos conceitos que envolvem nosso fazer nas Feiras das Ciências, apresentamos os momentos e atividades que permearam a sexta edição realizada no ano de 2022.

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: CICLO FORMATIVO DE LIVES SOBRE FEIRAS DAS CIÊNCIAS

Ao compreender que as Feiras das Ciências vão além de um evento pontual, se constituindo por um lugar de formação, tanto para a comunidade escolar quanto para a comunidade em geral, um dos objetivos do projeto de extensão “Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo” é promover a formação continuada de professores da Educação Básica e de outros sujeitos interessados acerca do desenvolvimento de Feiras e Mostras Científicas. Sendo assim, na sexta edição organizamos o Ciclo de Lives sobre Feiras e Mostras Científicas. Esse evento formativo teve por finalidade promover a formação a partir da oferta de temáticas relacionadas ao desenvolvimento de projetos para

Feiras das Ciências, assim como temas emergentes dos professores e se constituiu como o primeiro momento desse processo formativo.

Ressaltamos que a realização dessa etapa emerge a partir de um trabalho em conjunto do projeto em questão com outro também vinculado ao IMEF, o projeto “Mostra de Ciências e do Conhecimento de Santo Antônio da Patrulha”. Desse modo, as lives ocorreram na plataforma de compartilhamento de vídeos Youtube e ficaram registradas nos canais de comunicação dos referidos projetos.

Nessa perspectiva, os interessados em participar desse processo formativo poderiam enviar um relato de experiência relacionado ao contexto das Feiras e/ou Mostras Científicas através do Sistema de Inscrições – SINSC/FURG para, após avaliação e seleção, compor um dos capítulos do volume três do e-book Memórias, práticas e relatos de professores sobre Feiras e Mostras Científicas. Assim sendo, a organização do ciclo de lives ocorreu da seguinte forma:

1ª ENCONTRO DO CICLO DE LIVES - “FEIRAS E MOSTRAS CIENTÍFICAS: ESPAÇO-TEMPO COLETIVO DE ENSINAR E APRENDER”

A abertura do ciclo de lives ocorreu no dia 15 de junho de 2022 e contou com a presença do palestrante desse processo formativo, o professor associado da Universidade Federal do Pampa (Unipampa) Pedro Dorneles. A apresentação relacionada às “Feiras e Mostras Científicas: Espaço-tempo coletivo de ensinar e aprender” foi mediada pela professora Rafaele Rodrigues de Araujo. A apresentação teve 235 visualizações e pode ser acessada por meio do canal do projeto “Mostra de Ciências e do Conhecimento de Santo Antônio da Patrulha” através do link <https://www.youtube.com/watch?v=nZP1i4s8Dms>.

2ª ENCONTRO DO CICLO DE LIVES – “PROJETOS INVESTIGATIVOS EM FEIRAS E MOSTRAS CIENTÍFICAS”

O segundo momento desse processo formativo ocorreu no dia 22 de junho de 2022, sendo mediado pelo professor Charles dos Santos Guidotti. Nesse encontro o professor Valmir Heckler, docente do IMEF/FURG abordou questões relacionadas aos “Projetos Investigativos em Feiras e Mostras Científicas”. A live teve um total de 146 visualizações e pode ser acessada por meio do canal do projeto “Feira das Ciências:

Integrando Saberes no Cordão Litorâneo” através do link <https://www.youtube.com/watch?v=B0-b2ayABJM&t=25s>.

3ª ENCONTRO DO CICLO DE LIVES – “EXPERIÊNCIAS EM FEIRAS E MOSTRAS DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA”

O encerramento do ciclo de lives ocorreu no dia 29 de junho de 2022. Foram convidadas para esse momento formativo as professoras Tauana Pacheco Mesquita e Ana de Fátima Padilha Rodrigues, ambas docentes em escolas da Educação Básica, a fim de dialogar e contar de que forma as Feiras ou Mostras Científicas e os projetos vinculados às mesmas perpassam suas salas de aula. Esse encontro foi mediado pela professora Rafaela Rodrigues de Araujo e pelo professor Charles dos Santos Guidotti, resultando em 100 visualizações e pode ser acessado pelo canal do projeto “Mostra de Ciências e do Conhecimento de Santo Antônio da Patrulha” através do link <https://www.youtube.com/watch?v=dRriverGLiUY>.

FEIRAS DAS CIÊNCIAS E VISITAS NAS ESCOLAS

Dentre as diversas ações e invenções que podemos destacar, para além da proposição de um evento no qual as escolas apresentam à comunidade seus feitos científicos decorrentes das Feiras escolares, o projeto de extensão Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo também versa por um acompanhamento dos processos que envolvem o planejamento e a organização das Feiras em lócus, ou seja, busca dentro das possibilidades estabelecer um vínculo com as escolas, no sentido de ser escuta e ser escutado, construir ideias, trocar conhecimentos e esclarecer dúvidas. Essa aproximação, universidade/escola, concorre para o que Barbosa, *et al.* (2019) afirma ser o papel social da universidade, que quando se aproxima da escola/comunidade contribui para a apresentação do ensino superior a potenciais futuros acadêmicos, mostrando a estes que a universidade é para todos.

Diante dessa parceria, no decorrer do processo, algumas escolas credenciadas solicitaram a participação da comissão organizadora em momentos que antecederam o dia do evento da Feira das Ciências na universidade ou mesmo no momento da realização das Feiras escolares. Escolas como: EMEF Argemiro Dias de Lima, EMEF Professora Luiza

Tavares Schimidt, E.E.E.M. Bibiano de Almeida, E.M.E.F. Nilo da Fonseca e E.E.E.M. Prof. Carlos Lorea Pinto, são exemplos dessa aproximação.

Da visitação em lócus nas duas primeiras escolas supramencionadas, as conversas com os professores e estudantes foram marcadas pelo compartilhamento de curiosidades, de vontades e desejos, de dúvidas a respeito de temáticas acerca da Ciência e da universidade. A comissão organizadora, em meio a estas trocas de saberes e experiências, incentiva e apoia a construção de uma pesquisa a partir do contexto em que os estudantes estão inseridos, explorando todas as suas potencialidades. Essas escolas, multisseriadas e da educação do campo evidenciam a importância de que o conteúdo escolar não seja limitado a conceituação científica, mas voltando-se a problemáticas do cotidiano e da realidade desses estudantes e que são relevantes para a comunidade escolar, uma abordagem em que os conteúdos de ciências são ressignificados na prática concreta do dia-a-dia dessas crianças e propiciando que possam compreender aspectos da sua realidade vivida, possibilidades de intervenção e conscientização (HALMENSCHLAGER *et al*, 2017).

Salienta-se a importância do diálogo com os professores e diretores dessas escolas, ouvir suas demandas e expandir essas relações. Assim, discutiu-se temáticas que se aproximavam dos projetos desses estudantes, mas a invenção que mais motiva a comissão é a escuta atenta às histórias desses lugares na perspectiva das crianças que vivem ali. Uma realidade percebida é a do esforço desses diretores e professores em envolver seus estudantes em diferentes projetos que possam levá-los a conhecerem sua cidade e outras comunidades. Esses diálogos mobilizaram a visita dos estudantes da EMEF Professora Luiza Tavares Schimidt a FURG para participarem de oficinas organizadas junto ao CEAMECIM/FURG.

Além da visitação durante o processo que envolve a organização e o planejamento das Feiras e dos projetos dos estudantes, a comissão organizadora do projeto de extensão da FURG, também é convidada por algumas escolas, a participar da avaliação que seleciona os trabalhos destaques a serem encaminhados à Feira das Ciências na FURG. Essa ação, constitui mais um envolvimento da universidade em outra etapa desse processo que as escolas mobilizam. Abaixo, trazemos o registro do convite de divulgação formalizado pelas escolas.



Figura 1: Registro de atividade realizada na Feira da escola Carlos Lorea Pinto
Fonte: Arquivo dos autores



Figura 2: Convite para a Feira da escola Lorea Pinto
Fonte: Professoras Orientadoras

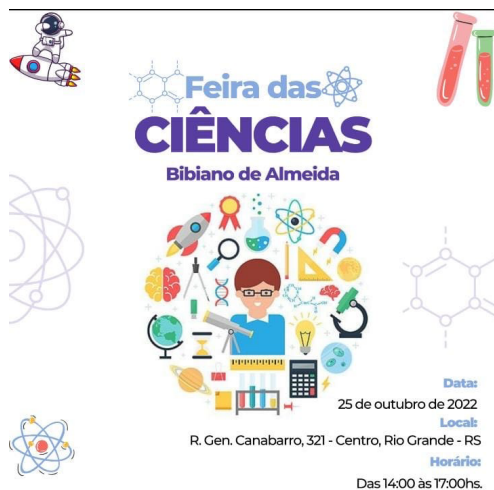


Figura 3: Convite para a Feira da escola Bibiano de Almeida
Fonte: Professoras Orientadoras

Desse modo, com o apoio da universidade, o projeto Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo tem desenvolvido suas ações nos últimos seis anos em prol de seu objetivo principal, que é incentivar a alfabetização científica e a interdisciplinaridade através da mobilização de Feiras escolares. A culminância do evento Feira das Ciências na FURG, contribui não apenas para a formação dos estudantes das escolas, mas também dos demais envolvidos nas ações formativas, como professores em formação inicial ou continuada.

MINICURSO PARA AVALIADORES SOBRE FEIRAS E MOSTRAS CIENTÍFICAS

A avaliação em Feiras de Ciências tem papel significativo, pois os avaliadores são os profissionais que irão verificar se o trabalho desenvolvido pelo professor e pelos alunos atingiu os objetivos propostos. Os avaliadores deverão ser capazes de avaliar se a atividade proporcionou o desenvolvimento das habilidades pretendidas, alcançou os resultados esperados, gerou respostas (esperadas ou não) e até se houve alguma transformação na maneira de ser e pensar destes estudantes (WESSENDONK, TRAVERSI, COSTA, 2022). Dependendo da maneira como é conduzida, uma avaliação pode levar ao abandono da pesquisa por parte do estudante e ao desincentivo do professor (GALLON, 2020).

Nesse sentido, Wesendonk, Traversi e Costa (2022) ressaltam que a familiarização dos alunos e professores com os critérios de avaliação pode levá-los ao aperfeiçoamento e à adequação dos trabalhos apresentados nas Feiras de Ciências. Ainda segundo as autoras, o aperfeiçoamento dos processos avaliativos em Feiras de Ciências ao longo dos anos pode ter iniciado o movimento de trocas de experiências entre participantes e avaliadores, levando a uma interação e contribuindo com a aprendizagem e a pesquisa em sala de aula.

Estudos com professores – orientadores de Feiras de Ciências mostram que estes profissionais consideram o momento da avaliação uma oportunidade de os estudantes compartilharem suas investigações com outros públicos e as críticas e sugestões dos avaliadores podem contribuir com suas pesquisas e também com seu crescimento pessoal (GALLON et al., 2019; GALLON, SILVA, DEBUS, 2019; GALLON, 2020).

Momentos como estes evidenciam que as Feiras de Ciências são espaços pedagógicos que oportunizam aprendizagem efetiva tanto para professores quanto para os estudantes quando possuem modelos de avaliação em que haja feedbacks que apontem aspectos positivos e de melhorias aos projetos, deixando de ser apenas um espaço de apresentações (GALLON, 2020). Sendo assim, é preciso desmistificar as características funcionais da avaliação de aprovar/reprovar, classificar/desclassificar, ao contrário, esta deve contribuir para a construção das habilidades e competências dos estudantes, levando-os ao êxito do ensino, vinculando assim o conhecimento à realidade social dos estudantes (MANCUSO, 1993; HADJI, 2001).

Nesse sentido, se faz necessário um olhar mais apurado por parte do avaliador, para que os projetos apresentados não sejam avaliados de forma superficial, visando não apenas o produto final, mas também o processo de construção do projeto e as transformações exercidas por ele nos estudantes envolvidos (WESENDONK, TRAVERSI, COSTA, 2022).

Partindo destes pressupostos e com o objetivo capacitar profissionais de diversas áreas do conhecimento para o processo avaliativo de projetos investigativos apresentados nas Feiras e Mostras Científicas, foi proposto o II Minicurso Online de Formação de Avaliadores para Feiras e Mostras Científicas, um curso de extensão que faz parte das atividades dos projetos de extensão “Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo” e “Mostra de Ciências e do Conhecimento de Santo Antônio da Patrulha”.



Figura 4: Banner de divulgação do II Minicurso Online de Formação de Avaliadores para Feiras e Mostras Científicas.

O minicurso foi realizado no período de outubro e novembro de 2022 e composto de três momentos: um encontro síncrono pela plataforma Google Meet, que ocorreu no dia 26/09/2022 das 19:00 às 21:00; atividades assíncronas de avaliação e escrita com postagens no AVA Moodle e envio de feedback na forma de parecer descritivo sobre as atividades postadas, no período de 26/09 a 14/10 e um encontro presencial nas dependências do CEAMECIM/FURG para uma atividade prática de avaliação e fechamento do curso no dia 09/11/2022 das 14:00 às 17:00. Todas as atividades foram referentes ao tema “Processos avaliativos em Feiras e Mostras Científicas”.

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE SÍNCRONA: RODA DE CONVERSA COM OS CURSISTAS

Foram apresentados os projetos “Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo” e “Mostra de Ciências e do Conhecimento de Santo Antônio da Patrulha”, os objetivos do processo de avaliação em Feiras e Mostras Científicas seguidos da apresentação e análise dos critérios e da ficha de avaliação. Em seguida foi proposto o desenvolvimento infográfico com as informações significativas que emergiram da roda de conversa, os mesmos foram inseridos pelos cursistas no AVA no período

determinado para postagem das atividades assíncronas. O fechamento do encontro se deu com observações, orientações e esclarecimento de dúvidas.

ATIVIDADES ASSÍNCRONAS (AVA MOODLE)

Simulação de avaliação de um projeto apresentado em uma Feira de Ciências: Foram disponibilizados no AVA, alguns vídeos de trabalhos que receberam destaque nas edições de 2021 da Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo e Mostra de Ciências e do Conhecimento de Santo Antônio da Patrulha, bem como uma ficha de avaliação. Ao acessar os vídeos, cada cursista realizou a avaliação seguindo as orientações dadas no encontro síncrono e também escreveu um parecer descritivo sobre o trabalho, contendo sugestões e/ou críticas, justificando a nota dada. Esta atividade objetivou proporcionar aos cursistas a vivência da avaliação de Feiras e Mostras Científicas na modalidade virtual.

Produção autoral: Cada participante desenvolveu uma escrita autoral a respeito do processo avaliativo no desenvolver projetos investigativos em Feiras e Mostras Científicas, onde foram apresentados aspectos como: a visão do avaliador, seu papel no processo da Feira/Mostra, inquietações, perspectivas (o que avaliar, como avaliar) e a importância da formação docente na temática avaliação de projetos em Feiras e Mostras Científicas.

ENCONTRO PRESENCIAL

Foi realizado na sala 03 do CEAMECIM/FURG, contou com a participação de quatro trabalhos que receberam prêmios de destaque na VI Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo, que ocorreu no ano de 2021. Após a apresentação, os cursistas preencheram uma ficha de avaliação, seguindo as orientações recebidas no encontro síncrono, com o objetivo de vivenciarem o processo de avaliação na modalidade presencial. Ao final do encontro, foi feito um momento de discussão sobre o processo avaliativo, a leitura dos pareceres descritivos desenvolvidos pelos cursistas para cada trabalho apresentado e o fechamento com as últimas orientações para a avaliação oficial da VI Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo, que ocorreu no dia 25 de novembro de 2022.

FEIRA DAS CIÊNCIAS MUNICIPAL

A finalização da sexta edição do projeto de extensão ocorreu em duas modalidades: virtual e presencial. Inicialmente, tivemos a realização da modalidade virtual, do período de 12 a 16 de novembro, em que foram disponibilizados e avaliados os vídeos dos estudantes que participaram da Feira das Ciências. Como um dos critérios do voto popular, levamos em consideração as curtidas recebidas nos vídeos dispostos no Canal do Youtube.

A finalização da terceira etapa ocorreu presencialmente no dia 25 de novembro de 2022, no espaço externo do CIDEDEC - FURG. Participaram dessa etapa, 10 escolas, sendo elas: E.M.E.F. Altamir de Lacerda Nascimento, E.M.E.F. Argemiro Dias de Lima, E.M.E.F. Bento Gonçalves, E.E.E.M. Prof. Carlos Lorea Pinto, E.M.E.F. Profa. Luiza Sophia Schmidt Tavares, E.M.E.F. Profa. Zenir de Souza Braga, E.E.E.M. Bibiano de Almeida, E.T.E. Getúlio Vargas, E.E.E.F. Treze de Maio e E.M.E.F. Nilo da Fonseca. As modalidades que estiveram presentes nessa edição foram da Educação Infantil, Anos Iniciais, Anos Finais e Ensino Médio. Além disso, contamos com a modalidade Meninas nas Ciências, em que a nossa homenageada foi a Profa. Dra. Joanalira Corpes Magalhães, que esteve avaliando os trabalhos apresentados somente por meninas.

Dos 35 experimentos, contamos com a participação de 28 professores orientadores e 165 alunos, tivemos 12 trabalhos destaques e três destaques pelo voto popular. Na modalidade educação infantil estavam presentes dois trabalhos, nos anos iniciais sete, anos finais 22 e no ensino médio quatro trabalhos. Ressaltamos os números explicitados, pois após vivenciarmos dois anos de Feira das Ciências ocorrendo de forma virtual, devido a pandemia da COVID-19, compreendemos que conseguimos envolver um número interessante de escolas, professores e estudantes.

PRÓXIMAS REINVENÇÕES E PERSPECTIVAS

Apresentamos neste capítulo as atividades que foram realizadas para a execução e organização da sexta edição da Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo. Lembramos que nossos entendimentos, enquanto grupo de professoras e estudantes, que se envolvem ativamente com esse projeto, é de que o evento é somente uma forma de fechamento das atividades que ocorrem durante o ano, seja em relação ao projeto

como um todo, mas principalmente das ações que as professoras realizam dentro das escolas da Educação Básica.

Nessa perspectiva, os movimentos formativos em relação aos professores que estão dispostos e querem se envolver com as Feiras das Ciências, as visitas nas escolas de Educação Básica, o Minicurso de Avaliadores, assim como outras atividades que vão ocorrendo no decorrer do ano, são frutos do fazer, pensar e organizar um projeto com esses princípios. Significamos que a cada ano vamos ampliando e aperfeiçoando nossas ações, de modo que para a sétima edição que já está aprovada no CNPQ queremos e buscamos outras formas de envolver mais professores e estudantes da Educação Básica.

As reinvenções e perspectivas em relação a esse projeto de extensão continuam, com outras propostas e envolvendo cada vez mais Universidade e Escola, de modo a aproximarmos a comunidade em geral e assim propiciando aos envolvidos a alfabetização científica e o ensino e a aprendizagem dentro de uma perspectiva interdisciplinar.

REFERÊNCIAS

ARRUDA-BARBOSA, Loeste de; SALES, Márcia Cristina; SOUZA, Iara Leão Luna de; GONDIM-SALES, Alberone Ferreira; SILVA, Gabiane Crisóstomo Nascimento da; LIMA-JÚNIOR, Mário Maciel de. Extensão como ferramenta de aproximação da universidade com o ensino médio. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 49, n. 174, p. 316-327, out./dez. 2019.

CHASSOT, A. **Alfabetização Científica**: questões e desafios para a educação. 5 ed. Editora Unijuí: Ijuí, 2011.

CUNHA, Maria Isabel da. Os conceitos de espaço, lugar e território nos processos analíticos da formação dos docentes universitários. **Educação Unisinos**, volume 12, n. 3, p. 182-186, set/dez 2008.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade**: História, teoria e pesquisa. 18 ed. Papirus Editora: Campinas, 2012.

GALLON, M. S. *et al.* Feiras de Ciências nas teses e dissertações brasileiras: levantamento bibliográfico dos últimos 10 anos. In: XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências: XI ENPEC, 2019, Natal, RN. **Anais...** São Paulo: ABRAPEC, 2019. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/busca_1.htm?query=gallon. Acesso em 09 nov. 2021.

GALLON, M. S.; SILVA, J. Z.; DEBUS, A. P. P. C. Investigando a II MOSTRASSIS: uma Feira de Ciências escolar na visão de um grupo de estudantes do Ensino

Fundamental. In: MACHADO, J. A.; LEDUR, R. R.; SILVA, G. F.; SILVA, J. C. (Orgs.). **Saberes em Diálogo: Docência, Pesquisa e Práticas Pedagógicas** - volume 2. Canoas, RS: Editora Unilasalle, 2019. p. 222-231. Disponível em: <https://www.canoas.rs.gov.br/wp-content/uploads/2019/11/Ebook-Saberes-em-Dialogo-Vol-22018.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2021.

GALLON, M.S. A Constituição do Sujeito Professor-Orientador de Feiras de Ciências. 189f. 2020. **Tese (Doutorado)** – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, PUCRS, Porto Alegre, 2020.

HADJI, C. **Avaliação Desmistificada**. Artmed Editora, Porto Alegre, 2001.

HALMENSCHLAGER, Karine Raquel *et al.* Articulações entre educação do campo e ensino de ciências e matemática presentes na literatura: um panorama inicial. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências** (Belo Horizonte), v. 19, 2017.

HARTMANN, A. M.; ZIMMERMANN, E. Feira de Ciências: A Interdisciplinaridade e a Contextualização em produções de estudantes de Ensino Médio. **Atas do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Florianópolis, 2009.

MANCUSO, R. **A Evolução do Programa de Feiras de Ciências do Rio Grande do Sul: avaliação tradicional x avaliação participativa**. 334f. 1993. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1993.

WESENDONK, F. S.; TRAVERSI, G. S.; COSTA, P.V. O processo avaliativo em Feiras e Mostras Científicas: Reflexões decorrentes de um curso *online* de formação de professores. In: GUIDOTTI, C. D. S.; ARAUJO, R. R. D. (Orgs.) **Memórias, práticas e relatos de professores sobre Feiras e Mostras Científicas (e-book)**. Porto Alegre: Mundo Acadêmico, v.2, 2022. 58-69.

EDUCAÇÃO INFANTIL

EXPLOSÃO DE CORES

ESTUDANTES:

João Gabriel Dos Santos Tarta
Luiza De Biasi Pinho Matheus
Miguel Pinheiro Mesquita
Rafaela Hernades Witter

PROFESSORAS:

Eduarda Rangel e Marcilene Langhinrichs Cunha

Escola Municipal de Ensino Fundamental
Altamir de Lacerda Nascimento

O Nível II A da Escola Municipal de Ensino Fundamental Altamir de Lacerda Nascimento estava trabalhando com a descoberta das cores primárias e secundárias através de pinturas realizadas no cotidiano da Ed. Infantil. Com as misturas de cores, as crianças foram reproduzindo suas obras de arte e percebendo que a partir do azul, do vermelho e do amarelo, surgiram então as cores secundárias e que assim poderíamos criar muitas tonalidades diferentes. O fato da turma adorar brincar e explorar as cores com tinta guache levou à apresentação da experiência “explosão das cores” na feira de ciências da escola. A alegria da descoberta através do sorriso, do olhar e da fala das crianças leva a uma aprendizagem significativa e lúdica na educação infantil. Utilizamos leite, corantes, palitos e detergente para realizar a experiência. Os alunos colocaram leite em um prato, colocaram gotas de corantes coloridos em pontos diferentes do leite e depois pingaram gotas de detergentes com ajuda de um palito de

madeira. Quando o detergente rompe a tensão superficial do leite, as cores explodem e depois se misturam formando padrões de cores incríveis. O objetivo da experiência é misturar as cores e perceber a formação de novas tonalidades.



HORTAS ORGÂNICAS E AS OFICINAS DE CULINÁRIA: QUANTAS EMOÇÕES

ESTUDANTES:

Arthur Martinez
Cecília Diniz
Davi Borges
Gabriel Gamba
Isabella Coelho
Laura Gomes
Lavinia Ramires
Luigi Oldoni
Lívia Machado
Manuela Pintanel
Maria Clara Einhardt
Miguel Martins
Sophia Garcia
Valentina Machado

PROFESSORA:

Eliane Lima Piske

Escola Municipal de Ensino Fundamental
Professora Luiza Sophia Schmidt Tavares

A capacidade de inserir a horta na escola com as saídas de campo foram desafios lançados com as crianças. As proposições envolveram os responsáveis, assim como compartilhar conhecimentos e desenhar

estratégias para criar a horta orgânica na escola, assim como trazer as mudas, plantar e irrigar. As crianças tiveram a oportunidade de empreender ao criar uma ginástica historiada, a partir da forma geométrica: retângulo. Como representar as demais formas geométricas? Refletindo coletivamente, as crianças foram delineando novas possibilidades, ponderando o custo de cada criação, dentre outros. A exposição na Feira das Ciências contemplou os banners com as fotos, as folhas, as hortaliças, os ovos de marrecas e de galinhas com os corantes. Numa tentativa de síntese, trazemos o desenho da Marianna, que representou o exposto na Mostra da Feira das Ciências. Conforme podemos visualizar a seguir:

Imagem: elementos bioecológicos



Fonte: Marianna, 8 anos.

ANOS INICIAIS

APRENDENDO E COZINHANDO COM CRAQUES

ESTUDANTES:

Bernardo Machado Almeida
Calebe Nunes Ávila
Gabriel dos Santos
Isabely Pereira Cardoso
João Guilherme Heidk Silva
Leandro Marques Ribeiro
Ludmila Garcia Vieira
Miguel Duarte Nogueira
Nicola Fanti Wunder
Pedro Alvez Schwochow.

PROFESSORA:

Liane Moreira

Escola Municipal de Ensino Fundamental
Professora Zenir de Souza Braga

O projeto surgiu a partir da proposta da realização de uma receita simples, para degustação e estudo, porém a atividade foi tão divertida que surgiram outras ideias que começaram a ser colocadas em prática e cada vez que era feita uma atividade surgia uma outra ideia. A partir daí, estudamos diversos assuntos que envolveram Português, Matemática, Ciências e também comportamentos que

de socialização, inclusão e respeito. O principal objetivo deste projeto é aprender sobre diversos assuntos, de maneira lúdica e prazerosa, pois com a cada receita foram aprendendo assuntos diferentes sendo, literalmente, colocado à “mão na massa”. Algumas receitas foram feitas pelos alunos, com estudo dos ingredientes, das embalagens e do peso, outras foram feitas no refeitório, onde a cozinheira fazia e os alunos indicavam os ingredientes e o modo de preparo, através da leitura da receita. A partir disto tudo a professora criou um álbum de figurinhas, onde cada página contém as fotos de uma receita realizada, ele também possui figurinhas especiais, e cada aluno possui seu álbum e as figurinhas são conquistadas conforme merecimento, esforço e dedicação diários. Esse trabalho desenvolve, além de receitas de cozinha e aprendizagens escolares, atitudes de: respeito, superação, desafio, disciplina, paciência, entre outras.



ENERGIA EÓLICA

ESTUDANTES:

Emerson Cougo de Cougo Junior
Guilherme Costa da Silva
Lucas Machado Fonseca
Muryllo Fernando Soares Sigales
Rafael Silveira de Paula
Werley Golsalves da Rosa

PROFESSORA:

Roberta Torres

Escola Municipal de Ensino Fundamental Nilo da Fonseca

O Projeto Energia Eólica surgiu em nossa escola devido a curiosidade dos estudantes sobre os aerogeradores do Parque Eólico do Bolaxa. Durante o trajeto dos estudantes até à escola é possível observar as torres, despertando vários questionamentos sobre este tipo de energia. A Feira das Ciências foi uma oportunidade para iniciarmos nossos estudos sobre o tema, através de textos informativos, vídeos, reportagens, gráficos e também da construção de uma maquete realizamos uma proposta interdisciplinar, desenvolvendo atividades nas várias áreas do conhecimento tais como Ciências, Matemática, Português e Geografia. Partindo do estudo sobre as fontes de energia e aprofundando o tema energia eólica a proposta inicial era de sanar as dúvidas dos estudantes e também a construção de um mini

gerador eólico, disponível no link https://youtu.be/xTjGX-rk_y0. Após a realização da experiência, não conseguimos o resultado esperado, mas se deu o entendimento de como funciona um motor e principalmente de como se dá a geração de energia eólica. Conseguimos realizar diversas atividades envolvendo o tema, tais como desenhos, pinturas, construção de maquetes e de cataventos. Foi muito significativo para nossa escola a construção deste trabalho, por ser um tema de interesse dos nossos estudantes despertou a participação de todos, da mesma forma que mobilizou diferentes conhecimentos na realização das atividades. Destacamos também a possibilidade da interação e da troca de aprendizagem com outros estudantes no dia da Feira das Ciências que será um momento rico de partilha e conhecimento.



GARRAFA CHUVEIRINHO

ESTUDANTE:

Isadora T. Rodrigues Franco

PROFESSORAS:

Clibia Rodrigues e Marlete Alexandre Silveira

Escola Estadual de Ensino Fundamental 13 de Maio

MATERIAL:

1. Garrafa de plástico com tampa de rosca
2. Água
3. Tigela

COMO FAZER:

1. Encha a tigela de água.
2. Fure a base da garrafa com o prego e a coloque dentro da tigela.
3. Coloque água dentro da garrafa e feche.
4. Segure a garrafa pela boca sem apertá-la e a levante.

O QUE ACONTECE:

Mesmo com a garrafa furada, enquanto estiver tampada, a água não cai. Se abrir, a água começa a cair; se fechar, a água para.

POR QUE ACONTECE?

A pressão atmosférica, que age em todas as direções, aplica uma força através dos furos da garrafa e segura a água dentro. Como essa pressão não age diretamente na parte de cima quando está fechada, a água não cai. Mas para se destampar, a pressão atmosférica entra em ação e faz a água cair.



HORTAS ORGÂNICAS E AS OFICINAS DE CULINÁRIA: QUANTAS EMOÇÕES

ESTUDANTES:

Ana Santos
Diulya Martins
Erick Machado
Henry Moraes
João Pedro Borges
João Vitor Moraes
Leonardo Rocha
Mariana Alves
Murilo Rauback
Paula Santos
Samuel Costa
Sophie Olmedo

PROFESSORA:

Eliane Lima Piske
Escola Municipal de Ensino Fundamental
Professora Luiza Sophia Schmidt Tavares



O TRAJETO DA ÁGUA QUE ENTRA EM NOSSAS CASAS

ESTUDANTES:

Ana Beatriz Correa Bresque
Erick dos Santos da Cunha
Gabriel dos Santos Ferreira
Julia Conceição da Silva
Lariane Mendonça Dias,
Lorena Olmedo Mendonça
Otavio Olmedo Mendonça

PROFESSORA:

Debora Pedroso Porto e Sandra Mara Alves Albernaz

Escola Municipal de Ensino Fundamental Argemiro Dias de Lima

A Escola Argemiro Dias de Lima no ano de 2022 iniciou o turno integral com a turma do 4º e 5º ano multisseriada, logo no intervalo do almoço desenvolvem a Oficina de Recreação. Durante um destes intervalos os estudantes tiveram a ideia de construir uma maquete do Sistema Solar e iniciaram este projeto. Logo após surgiu o convite de participarem da Feira de Ciências e logo gostaram da ideia e iniciou-se a investigação do que seria apresentado neste evento. Os estudantes receberam a visita da professora da FURG Rafaela e das doutorandas Anahy e Franciele que trouxeram muitas contribuições nas dúvidas dos estudantes. A partir desta visita os

mesmos resolveram que construiriam um projeto que mostrasse o trajeto que a água faz até chegar nas torneiras das casas, visto que nossa escola localiza-se a poucos metros do Canal da CORSAN e muitas crianças moram nas proximidades deste canal, porém não desfrutam da água potável da CORSAN. Nossa escola também participou do Projeto Multiplicadores de um Ambiente Sustentável promovido pela CORSAN que veio ao encontro da proposta para a Feira de Ciências. Este projeto proporcionou que através da pesquisa de campo com registro fotográficos, visita a Estação de Tratamento de Água e a participação nas oficinas do Projeto desenvolvido pela CORSAN nossos estudantes pudessem aprender e refletir o quanto cada um de nós é responsável pela preservação deste recurso natural indispensável em nossas vidas. Este projeto possibilitou um trabalho interdisciplinar que permeou todas as áreas do conhecimento. Por ser uma escola do campo longe da zona urbana, o Canal da CORSAN é o ponto de referência de nossa Comunidade e o desenvolvimento deste Projeto com a conclusão da maquete proporcionou que os estudantes apresentassem a Comunidade em que vivem e sua importância para a nossa cidade.



O USO DE EXPERIMENTOS EM SALA DE AULA: FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO INTERDISCIPLINAR EM UMA TURMA DE 5º ANO

ESTUDANTES:

Aline Silveira de Bitencourt Bica
Andressa Ramão Barbosa
Arthur da Silva Gonçalves
Gabriel Silveira Soares
Lívia de Aguiar Correa
Manuela Dávila Foschiera
Marcelo Borges Barbosa
Mykael Machado Soares
Olívia Vasconcelos Amaral
Tháísa de Ávila Ferreira Gomes

PROFESSORA:

Josiane Alves Pereira

Escola Municipal de Ensino Fundamental Bento Gonçalves

O trabalho com o desenvolvimento de experimentos surgiu a partir do interesse e da curiosidade da turma 52 em saber mais sobre os elementos que estão em nosso cotidiano. Depois de estudarmos sobre o que é Ciências, cuidados de higiene, Coronavírus, o que são vírus e doenças causadas por eles, bactérias e sua importância, as

crianças sentiram necessidade de ampliar os estudos para outras temáticas. Além disso, desejaram colocar em prática as pesquisas espontâneas que vinham sendo feitas. Ao final do 1º trimestre, no decorrer do mês de maio, os alunos organizaram-se em grupos, duplas e até individualmente, com a finalidade de pesquisar e escolher um ou mais experimentos para serem socializados em sala de aula. As escolhas foram livres. A professora somente auxiliou na organização dos materiais e tirou dúvidas dos educandos. Foram experiências muito enriquecedoras, pois as crianças se sentiram protagonistas de suas práticas, aprenderam sobre elementos que se misturam e que não se misturam, reações químicas e físicas por meio da união de diversos ingredientes e interagiram em grupo e com os demais colegas da turma. Não é possível escolher apenas um experimento que se destaque, tendo em vista que o esforço de todos foi visível e os resultados foram excelentes. Após apresentarem para os colegas, a turma expôs seus experimentos no corredor da escola, em um cantinho de Ciências. Os objetivos destes trabalhos com experimentos consistem em ir além do ensino de Ciências, mas o de propor um estudo interdisciplinar, no qual está presente a Língua Portuguesa, através das leituras, das escritas (no preenchimento de ficha com os passos e resultados dos experimentos) e da oralidade; a Matemática, nas quantidades de materiais utilizados, na demarcação dos espaços e do tempo; e as Artes, na mistura de cores e na própria apresentação visual criada por cada grupo.



VULCÃO

ESTUDANTE:

Maysa Cabral dos Santos

PROFESSORAS:

Clibia Rodrigues e Marlete Alexandre Silveira.

Escola Estadual de Ensino Fundamental 13 de Maio

MATERIAL:

- Uma base qualquer para montar o vulcão;
- 1 copo descartável;
- Argila ou Gesso
- Bicarbonato de sódio;
- Vinagre;
- Detergente líquido;
- Corante vermelha;

DESCRIÇÃO DO EXPERIMENTO:

Na bandeja coloque o copo descartável de forma que fique bem firme. Depois, na volta do copo coloque a argila ou gesso, fazendo o formato de uma montanha. Para incrementar o cenário, foram utilizados materiais com folhas, pedras e animais de brinquedo. Em seguida, despeje o corante, bicarbonato de sódio. Por fim, misture o detergente e o vinagre. Então, prepare-se! Imediatamente a “lava” científica começará a sair do vulcão em erupção. Este fenômeno acontece porque a reação química entre o vinagre e o bicarbonato gera o ácido carbônico e gás carbônico, que provoca as bolhas da “lava”.



ANOS FINAIS

A ÁREA DO CÉREBRO HUMANO QUE CORRESPONDE A LINGUAGEM

ESTUDANTES:

Lohane Romero Zambrano
Tissiane Romero Zambrano

PROFESSORAS:

Cibele Pedroso e Tatiane Carvalho

Escola Estadual de Ensino Municipal Professor Carlos Lorea Pinto

O projeto da feira de ciências foi proposto por um grupo de professores e supervisores que, ao passar nas turmas da escola, nos informou sobre o evento que ocorreria na escola. Isso acabou por despertar a nossa curiosidade nesse tema. O presente projeto carrega um tema muito delicado: o processamento da linguagem, destacando onde e como ele ocorre. Para isso, precisamos primeiro entender como alcançamos esse conhecimento. Foi necessário realizar muita pesquisa até chegarmos à grande conclusão, o tema do nosso trabalho, que trata este grande assunto que é a linguagem. A área envolvida nesse projeto é a área de Letras, especialmente os estudos psicolinguísticos. O objetivo do nosso trabalho é falar sobre o processamento da linguagem humana, como e onde ela ocorre, para facilitar o nosso entendimento sobre esse tema tão delicado. Para isso, foi feita uma grande e ampla pesquisa sobre esse tema [linguagem], que ocorreu através da internet. Foram feitas algumas buscas

relacionadas ao assunto e algumas das perguntas que fizemos foram: como ocorre o processamento da linguagem, como é produzida a linguagem, quem foram WERNICKE e BROCA, dentre outras. Assim, aprendemos que o lobo temporal esquerdo do nosso cérebro corresponde ao processamento da linguagem, junto com isso, que temos também a área de Broca e a área de Wernicke, relacionados ao nosso entendimento da linguagem. Compreendemos, também, que o processamento da linguagem é algo muito complexo, difícil de entender e explicar para todos ao nosso redor.



A CIÊNCIA ATRAVÉS DA ARTE

ESTUDANTES:

Thaís Duarte de Freitas
Yan Pierre Rodrigues Poester.

PROFESSORA:

Eduarda Medran Rangel
Escola Municipal de Ensino Estadual Altamir de Lacerda Nascimento

Nas aulas de Ciências foram dadas várias ideias do que fazer para a feira de Ciências da escola, dentre as sugestões surgiu a ideia buscando envolver a Ciência e arte, mostrando que as feiras de Ciências não precisam ser apenas experimentos, elas podem ser também manifestações artísticas, fazendo desenhos, pinturas, quadros, usando diversas técnicas artísticas. A arte expressa a criatividade, a emoção, a imaginação e a Ciência expressa a manifestação da natureza, o meio ambiente, como os ecossistemas funcionam. Para realizar este trabalho escolhemos os biomas brasileiros, Cerrado e Amazônia. Todos os biomas do Brasil e outros tipos de ecossistemas foram estudados este ano. Estes biomas tem um grande número de animais e plantas, sendo muito importantes para o nosso país e para as pessoas. Conservar os biomas e o meio ambiente é muito importante para manter a natureza viva, ainda mais esses biomas que sofrem muito com o processo de queimadas e desmatamento. As áreas de estudo envolvidas são a de Ciências e Artes, mas quem fez o trabalho com a gente foi a professora de Ciências. Para fazer o trabalho foi necessário cartolina, canetinha,

lápiz, lápis de cor, caneta e giz de cera. Foi pesquisado no material que a professora deu e na internet as características destes biomas e logo após foram feitos os desenhos, buscando mostrar de forma bem colorida e criativa as características dos biomas. Os trabalhos foram apresentados na feira do Conhecimento da escola, realizada em setembro, onde todas as turmas fizeram diferentes tipos de trabalho e alguns foram selecionados para serem apresentados nesta feira da FURG. Neste trabalho aprendemos a necessidade de cuidar da natureza, dos animais e das plantas, não deixando que as atitudes das pessoas terminem com os biomas, fazendo queimadas e desmatando estes locais.



AQUECIMENTO GLOBAL E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

ESTUDANTES:

Diego Barros
Elison Corrêa

PROFESSORAS:

Ana Cristina Duarte de Aguiar, Carolina Velleda Gasparin,
Karine Macagnan e Vanda Leci Bueno Gautério

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

Este trabalho surgiu na sala de aula de Geografia durante uma proposta de trabalharmos os problemas ambientais do século XXI, porém o tema aquecimento global e mudanças climáticas, assim como o desmatamento, já eram de nosso interesse. Para que houvesse uma maior aproximação com esta temática foi realizada uma saída de campo pelo bairro Humaitá, onde nossa escola está localizada. Durante essa caminhada, observamos, os reflexos da ação humana no ambiente, assim como a infraestrutura oferecida aos moradores. Neste momento percebemos alguns problemas ambientais encontrados. Esses fatores foram determinantes para o desenvolvimento do trabalho, que foi apresentado na Feira do Conhecimento da nossa escola. Com o apoio das professoras de Geografia, Ciências, Matemática e Português foi possível atingir nosso objetivo que era maior aprofundamento no assunto, despertar uma

maior conscientização das pessoas acerca dos problemas ambientais, dos seus principais responsáveis e das possíveis formas de minimizá-los. Entendemos que, como a sociedade interfere na natureza precisa ser repensada, no sentido de pensarmos ações mais sustentáveis para a vida na Terra, caso contrário podemos sofrer problemas graves, como o aquecimento global, que já vem trazendo uma série de consequências para a vida humana e para a natureza. O trabalho foi feito através da pesquisa em sites e blogs, além da saída de campo já mencionada que nos levou a uma maior sensibilização sobre esta problemática. Aprendemos que o homem é o principal responsável pelos problemas ambientais, que o desmatamento é uma das causas do aquecimento global e que devemos pensar em políticas públicas que fiscalizem melhor e resultem num maior controle acerca das ações dos homens e principalmente das empresas, que são as maiores responsáveis pelos problemas ambientais, uma vez que o principal objetivo destas é atender as necessidades de um modo de produção capitalista, independente da degradação da vida na Terra e de seus recursos.



AS DIFERENTES FORMAS DE RELEVO DA TERRA

ESTUDANTES:

Evelyn da Silva Assumpção
Maiane Gondran Garcia.

PROFESSORAS:

Ana Cristina Duarte de Aguiar, Carolina Velleda Gasparin,
Karine Macagnan e Vanda Leci Bueno Gautério

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

O presente trabalho surgiu durante as aulas de Geografia quando nos foi apresentado o conteúdo relacionado ao relevo terrestre. Desde então, buscamos ampliar nosso conhecimento a partir da pesquisa em livros e em diversos sites da internet. Com a possibilidade de apresentar um trabalho na Feira do Conhecimento da escola, passamos a nos organizar e seguir as orientações das professoras de Geografia, Ciências, Língua Portuguesa e Matemática, para a escrita e apresentação da atividade. Nosso objetivo principal foi conhecer as diferentes formas de relevo e a partir daí conseguir identificá-las através da observação das paisagens cotidianas. Vimos que existem quatro formas principais de relevo: as montanhas, os planaltos, as planícies e depressões, estas são diferentes expressões da litosfera, camada rochosa mais externa da Terra. Os planaltos são regiões com altitudes acima de 300 metros, que têm superfície elevada. Possuem

cume elevado e são originados principalmente por processos erosivos, causados pela ação dos ventos e das águas, suas extremidades são mais baixas. Existem três tipos de planaltos, os basálticos, os sedimentares e os cristalinos. Importante destacar que quando estamos falando de altitude, não estamos nos referindo a altura, a altitude é medida em relação ao nível do mar. As planícies são regiões planas, na maioria das vezes, em regiões de baixa altitude, atingindo no máximo 100 metros em relação ao nível do mar. São localizadas próximas ao mar, dessa forma são formadas por sedimentos originados destes ecossistemas (mares, rios e lagos). Diferenciando-se assim em planícies costeiras, fluviais e lacustres. O trabalho nos possibilitou compreender que os planaltos e as planícies são relevos planos, o que diferencia é a altitude. Os planaltos costumam ter acima de 300 metros e as planícies normalmente alcançam no máximo 100 metros. O interessante foi perceber que, ao estudarmos as formas de relevo, vimos que estamos numa Planície costeira.



ASMA E SUAS CONSEQUÊNCIAS

ESTUDANTES:

Eduarda Rodrigues
Hayana Mariah Gonçalves
Safyra dos Santos
Stéfanie Moretti

PROFESSORAS:

Cibele Pedroso e Tatiane Carvalho.
Escola Estadual de Ensino Municipal Professor Carlos Lorea Pinto

O trabalho que elaboramos é resultado de uma feira de ciências organizada pela nossa escola para os anos finais do Ensino Fundamental, que ocorreu no dia 27/10. Fomos classificadas em primeiro lugar geral e convidadas a participar da FEIRA DAS CIÊNCIAS: INTEGRANDO SABERES DO CORDÃO LITORÂNEO. Queremos alertar a população sobre os danos da asma, as precauções e mostrar como se desenvolve a doença. O nosso trabalho compreende a área de saúde (e ciências). Temos como objetivo mostrar que as pessoas asmáticas podem ter uma vida normal, assim como qualquer outra. Com a ajuda de um cartaz ilustrativo iremos montar um esquema para falarmos sobre essa doença para ajudar nas explicações sobre a causa e danos da asma, que é uma doença crônica que causa dificuldade respiratória devido à inflamação das vias aéreas e, embora não tenha demonstrado a relação entre o estado emocional e a asma, nós podemos observar que o estresse é negativo para pessoas asmáticas.

É importante lembrar que a doença é variável. Por isso, o tratamento deve ser individual. Destacamos ainda que a asma afeta crianças e adultos. Essa doença não tem cura, porém existem tratamentos como a “bombinha” - que é o modo como as pessoas chamam todas as medicações que são inaladas. Ela é um recipiente que serve para liberar doses de broncodilatadores e corticóides, medicamentos de ação rápida que agem diretamente nos brônquios e facilitam a respiração. Aprendemos muito sobre a asma e como ela afeta as pessoas que a possuem. Aprendemos também sobre os sintomas, a prevenção, os medicamentos e o tratamento. Descobrimos que a bombinha não faz mal para o coração, a não ser quando utilizada de maneira incorreta.



A TEORIA DOS UNIVERSOS PARALELOS

ESTUDANTES:

Eduarda Motta Maurell
Victor Gonçalves Mallorca

PROFESSORAS:

Ana Cristina Duarte de Aguiar, Carolina Velleda Gasparin,
Karine Macagnan, Luísa Helena Freitas Vaz, e Vanda Leci Bueno
Gautério.

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

Este trabalho tem como objetivo mostrar o que aprendemos ao pesquisar sobre a Teoria dos Universos Paralelos. Com a oportunidade de fazer um trabalho de pesquisa interdisciplinar e apresentar na Feira do Conhecimento de nossa escola, a dupla optou por este tema por acreditar que precisamos divulgar conhecimento físico e homenagear o físico Stephen Hawking (1942- 2018) que, por volta dos anos 80, juntamente com o físico James Hartle, começou a elaborar outra ideia sobre o início do universo, desencadeando estudos e a (re) construção desta teoria. Os cientistas tinham como hipótese que o Big Bang havia criado diversos universos ao mesmo tempo, gerando o Multiverso. Então, segundo a teoria deles, o nosso Universo poderia ser apenas um de muitos outros parecidos com ele - ou seriam totalmente diferentes e bizarros. Durante a atividade, fomos apresentando partes da pesquisa na sala de aula e discutindo com os colegas e professoras, o que nos motivou a aprofundar a pesquisa buscando informações

em vários sites da internet. Encontramos muitas hipóteses referentes à teoria mencionada. São muitas variações, então a teoria não é capaz de prever em que tipo de universo nós estaríamos. Halking e Hertog buscando resolver esse paradoxo perceberam que temos um quebra-cabeça, necessitando recorrer a novas técnicas matemáticas e que só pode haver universos com as mesmas leis da física que as nossas. Isto significa que nosso universo é um universo típico (modelo) e que as observações feitas a partir de nosso ponto de vista serão úteis no desenvolvimento de nossos conceitos sobre como outros universos surgiram. Com base nas pesquisas efetuadas neste trabalho, foi possível constatar que existe pouca evidência para um multiverso. Porém, existem estudos de apoio a pesquisadores que buscam detectar a presença de outros universos ao estudar micro-ondas de radiação deixadas para trás pelo Big Bang.



A VIDA DE MARLYN MONROE

ESTUDANTES:

Frank Lorrã Mendes Duarte
Isabelle Terra Piske

PROFESSORAS:

Deise Azevedo Longaray e Luciane Botelho Martins.

Escola Municipal de Ensino Fundamental Bento Gonçalves

Em seus anos no cinema, Marlyn Monroe se tornou um grande ícone da cultura pop e um dos maiores símbolos sexuais da história. Além de seu corpo, muitas queriam atingir seu estilo de vestimenta. Desde quando ditou padrões até hoje, a atriz continua como uma das maiores referências na moda. Norma Jeane Moetenson, como era chamada ao nascer, possui uma das fotos mais icônicas da história e ainda dita os estilos para muitas mulheres. Ela foi uma icônica modelo, cantora e atriz norte-americana do século XX. Nascida em Los Angeles, 10 de junho de 1926, faleceu em 4 de agosto de 1962. mortalizada pelos cabelos loiros, inicialmente ficou famosa por interpretar personagens cômicas, tomando-se sucesso no cinema. Apesar de sua carreira ter durado apenas uma década, seus filmes arrecadaram mais de 200 milhões de dólares até sua morte inesperada. Seis décadas após seu falecimento, continua sendo considerada um dos maiores ícones da cultura popular. Nascida e criada em Los Angeles, Marlyn Monroe

passou parte de sua infância em lares adotivos e em orfanatos, além de ter se casado pela primeira vez com apenas 16 anos.



CAVALO ROBÓTICO

ESTUDANTES:

Mateus Zanusso da Costa
Rebeca Coutinho Pereira

PROFESSORAS:

Ana Cristina Duarte de Aguiar, Carolina Velleda Gasparin, Karine Macagnan, Luísa Helena Freitas Vaz, e Vanda Leci Bueno Gautério

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

Nosso trabalho é sobre robótica e nele mostramos a montagem de um cavalo robô e como este funciona. É importante ressaltar que a primeira pessoa que teve tal ideia foi o artista holandês Theo Jansen. Em 1990, ele fazia suas invenções com canos de PVC e utilizava vento para impulsioná-las. As chamava de *strandbeests* (animais da praia) devido ao escultor testar e mostrar essas esculturas na praia, justamente porque neste local tinha mais vento. Em nossa experiência realizamos algumas mudanças, entre elas, a substituição dos canos de PVC por alguns elementos caseiros, sendo eles três variedades de palitos: os de picolé, os de dente e os de churrasco; três componentes eletrônicos: um motor DC 3-6 V com caixa de redução, porta pilhas e um interruptor. Ademais, para cada pata do cavalo usamos em torno de dez pedaços de palitos cortados em milímetros e lixados com pontas arredondadas. No processo de montagem, observamos que, se as peças forem organizadas corretamente e em ordem, podemos

verificar algumas formas geométricas como os quadrados e os triângulos. Assim, a pata com formas geométricas diferentes possibilita executar seu movimento perfeitamente, ela precisa se deformar, só os triângulos não conseguiríamos, eles são rígidos. Tendo em vista todo processo adaptado do artista supracitado, intencionamos mostrar o quanto a robótica é um trabalho interessante e criativo, pois articulamos diferentes habilidades durante o processo de criação e a evolução por que antes Theo Jansen usava vento e hoje podemos usar motores e até criar uma criatura gigante.



CENSO ESCOLAR

ESTUDANTES:

Andressa Gonçalves da Neves Silva
Érica Garcia Guerreiro
Maria Eduarda Caseres Rodrigues

PROFESSORAS:

Tauana Pacheco Mesquita e Roberto Mendes Pinho

Escola Estadual de Ensino Fundamental 13 de Maio

O Censo é um estudo realizado para o levantamento de informações sobre a população do país e sua condição de vida. Com esse estudo é possível dar respostas às seguintes questões: Quantos somos? Como somos? Onde vivemos? Como vivemos? No Brasil, o Censo é realizado a cada 10 anos. O primeiro Censo de que se tem notícia foi realizado no ano de 1872, sendo chamado de Recenseamento da População do Império do Brasil. A ideia iniciou-se através da proposta do Professor de Matemática baseado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) da disciplina para o oitavo ano. A proposta inicial, era realizar um censo com alunos do quinto ao nono ano com 42 questões formuladas pelos alunos das turmas 181 e 182. Como neste ano está sendo realizado o censo demográfico no nosso país, isso nos ajudou a entender como iríamos desenvolver esse trabalho. Alguns períodos nos foram disponibilizados para a realização da pesquisa, onde voluntariamente os alunos responderam questões relacionadas ao contexto da escola,

como por exemplo, a merenda preferida, média de horas que os estudantes utilizam o telefone celular, entre outras questões. Para a Feira do Conhecimento, realizada no ginásio da escola, selecionamos as perguntas consideradas por nós e pelos professores as mais pertinentes e realizamos o cálculo das porcentagens utilizando média, modo e mediana, conteúdo estudado e que nos ajudou na elaboração dos gráficos de setores.



COLONIZAÇÃO DE MARTE

ESTUDANTES:

Brenno Souza de Barros
Caio das Neves Rechia
Gabrielly Vieira Garcia
Lucas Goulart Pereira

PROFESSORAS:

Ana Cristina Duarte de Aguiar, Carolina Velleda Gasparin, Karine Macagnan, Luísa Helena Freitas Vaz, e Vanda Leci Bueno Gautério

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

Nosso projeto surgiu através da realização da Feira do Conhecimento e as áreas de estudo envolvidas nele são a biologia, a matemática e a física. O objetivo deste foi analisar uma possibilidade para abrigar a humanidade fora da Terra, já que estamos passando por diversos problemas ambientais, como o agravamento do efeito estufa, aquecimento global, desmatamento, pandemia, entre outros. Isso gera um desequilíbrio na natureza, causando riscos aos seres humanos e outras formas de vida. Assim, a terraformação é um processo de modificação da atmosfera, da temperatura e do clima de um corpo celeste sólido, como um planeta, até que o mesmo tenha condições adequadas para suportar um ecossistema com os seres vivos da Terra. No sistema solar, a zona habitável é um espaço situado entre Vênus e Marte, onde a Terra está localizada. Existem quatro fatores fundamentais para que a colonização de Marte seja

uma possibilidade, são eles: fornecimento de oxigênio, temperatura adequada, água líquida e campo magnético. No primeiro, poderíamos usar seres fotossintetizantes, como as cianobactérias. Para obtenção da temperatura ideal, utilizamos um sistema de placas solares integradas em volta de Marte, maximizando o calor do sol no planeta. Assim, derreteria o gelo seco presente, gerando uma atmosfera de CO_2 , obtendo um “efeito estufa” e, por conseguinte, água líquida. A Terra se comporta como um ímã gigante e para tal poderíamos utilizar um ímã de neodímio no centro de Marte ou um circuito elétrico nos polos do planeta. Dessa forma, teríamos o básico para sobrevivermos.



DESIGUALDADE SOCIAL

ESTUDANTES:

Ana Laura Dias de Oliveira Jacques
Eric de Freitas Adels
Leandro Maximiano Oliveira Evangelista
Natiely Martns Oliveira

PROFESSORAS:

Deise Azevedo Longaray e Luciane Botelho Martins

Escola Municipal de Ensino Fundamental Bento Gonçalves

A nossa pesquisa tem como tema a “Desigualdade Social” e como objetivo problematizar e mudar relações sociais. Assim, os/as beneficiários/as serão pessoas que se interessam pelo assunto e tenham a intenção de diminuir casos de desigualdades sociais, sejam elas questões de gênero, renda, bullying, etc. A pesquisa foi realizada por meio de pesquisa em sites de internet para, assim, obtermos mais conhecimento sobre o assunto. Logo após sabermos o suficiente sobre o tema tratado, elaboramos as questões para produzir o questionário. Com esse processo todo completo, foi verificado que os casos mais frequentes de desigualdade social apontados foram o bullying e as desigualdades de gêneros.



DOENÇAS GENÉTICAS RARAS

ESTUDANTES:

Antônio Gil Peres Demarco
Gabriel da Fonseca Fagundes

PROFESSORAS:

Deise Azevedo Longaray e Luciane Botelho Martins.
Escola Municipal de Ensino Fundamental Bento Gonçalves

A doenças genéticas são um conjunto de patologias causadas por alterações no nosso DNA. No grupo de doenças genéticas há as que são consideradas raras por terem baixa prevalência na população. A pesquisa proposta visa mostrar o efeito dessas doenças no corpo humano. O trabalho foi realizado por meio de 9 perguntas objetivas para 20 entrevistados. O resultado obtido foi conseguir explicar e mostrar os efeitos das doenças genéticas raras. E a conclusão foi que a maioria dos entrevistados não tinha o conhecimento sobre as perguntas propostas na pesquisa.



ESPAÇO E UNIVERSO

ESTUDANTES:

Ana Caroline Klein Martins
Maria Clara Oliveira Pereira.

PROFESSORAS:

Deise Azevedo Longaray e Luciane Botelho Martins

Escola Municipal de Ensino Fundamental Bento Gonçalves

O tema “O espaço e o universo” surgiu através de uma pergunta que virou o problema da pesquisa: “O que é o espaço e o universo?” ou “O que é isso?”. O trabalho tem como objetivo despertar interesse no público e principalmente nos adolescentes. A presente pesquisa foi desenvolvida a partir do uso de internet e de um questionário de 10 perguntas aplicada para 22 pessoas que responderam ao problema de pesquisa.

EMOÇÕES E SENTIMENTOS

ESTUDANTES:

Ananda Jhullya Ribeiro Rosca
Pedro Henrique Jardim Knabach

PROFESSORAS:

Deise Azevedo Longaray e Luciane Botelho Martins

Escola Municipal de Ensino Fundamental Bento Gonçalves

O projeto da VI Feira de Ciências foi divulgado na escola por alguns professores. A partir dele, fomos convidados a participar de uma Feira de Ciências da própria escola, para apresentarmos nosso projeto à comunidade escolar. A realização da feira ocorreu no dia 27 de outubro de 2022, na escola. Nesse evento, fomos selecionados entre os melhores trabalhos da escola e convidados a participar da Feira das Ciências: Integrando Saberes do Cordão Litorâneo. Nós escolhemos o tema emoções e sentimentos, que faz parte da área da saúde, com foco na saúde mental. Abordamos esse assunto por nos interessarmos por esta área, que é muito importante de ser estudada, pois é uma área complexa de ser entendida. Pesquisamos sobre as quatro emoções primárias, que são: raiva, medo, tristeza e alegria, com elas produzimos três cartazes. Neles, havia imagens demonstrativas das emoções e textos referentes ao assunto, assim como o esquema de ligações de emoções e de doenças. Também falamos sobre o controle emocional (capacidade de “controlar” suas emoções). Aprendemos

muitas coisas, mas o principal é o controle das emoções, como em caso de desequilíbrio. Elas podem trazer consequências negativas ao nosso dia a dia, por serem mal equilibradas, podendo gerar doenças, sendo elas: depressão (tristeza), ansiedade (medo), ataques constantes de raiva (raiva), alegria tóxica (alegria).



EXTRAÇÃO DO DNA

ESTUDANTES:

Beatriz Gonçalves Leal
Bianca Gonçalves Leal
Edelen Vitória Pinto Rovere
Grazielli Soares e Silva

PROFESSORAS:

Tauana Pacheco Mesquita e Paulo Roberto Marczuk Felix Jr.

Escola Estadual de Ensino Fundamental 13 de Maio

O DNA é a estrutura responsável pela transmissão de todas as características genéticas, como cor dos olhos, da pele e do cabelo, fisionomia, entre outras, no processo de reprodução dos seres vivos. Dessa maneira, a principal função do DNA é transportar informações contidas em suas sequências, chamadas de genes. Neste experimento, será possível verificar o aspecto do DNA, observar que o DNA pode ser encontrado em diversos tipos de células e debater e aprofundar questões científicas relacionadas à genética. Cada material utilizado neste experimento tem um papel importante. O sal contribui com íons positivos Na^+ que neutralizam a carga negativa do DNA; O álcool, além de proporcionar uma mistura heterogênea (duas fases), em ambiente salino, faz com que as moléculas de DNA se aglutinem, formando uma massa filamentosa e esbranquiçada; O detergente, permite a desestruturação das moléculas de lipídios das membranas. Com a ruptura das membranas, o conteúdo celular, incluindo as

proteínas e o DNA soltam-se e dispersam-se nas soluções. Para realizar o experimento, no bochecho, coloque meio copo de álcool e corante (uma gota) bem lentamente. Aguarde alguns minutos e logo você verá o surgimento de um emaranhado, assemelhando-se a um algodão no líquido, esse é o seu DNA.



JOGOS DIDÁTICOS RECICLAVÉIS PARA APRENDER CIÊNCIAS

ESTUDANTES:

Cauã Fortunato Dornelles
Felipe Boaventura Almeida

PROFESSORA:

Eduarda Medran Rangel

Escola Municipal de Ensino Estadual Altamir de Lacerda Nascimento

Esse projeto surgiu nas aulas de Ciências, onde foram dadas várias ideias do que fazer para a feira de Ciências da escola, dentre as sugestões surgiu a ideia buscando envolver a Ciência e a parte de jogos, algo mais divertido para aprender e mostrar o que já aprendemos. Os jogos tem a ideia de mostrar que as feiras de Ciências não precisam ser apenas experimentos, elas podem ser também jogos que além de divertir e distrair o aluno, ensina brincando. Os jogos estão no dia a dia de todas as pessoas, pelo menos uma vez na vida toda pessoa já jogou alguma coisa, então unir a Ciência aos jogos é uma maneira de fazer feira de Ciência de forma diferente. Para realizar este trabalho escolhemos os biomas brasileiros e o ecossistema aquático. Todos os biomas do Brasil e outros tipos de ecossistemas foram estudados este ano, inclusive o ecossistema aquático, sendo falado nas aulas da flora e fauna desse ecossistema e os problemas que a poluição pode causar.. Conservar o meio ambiente é muito importante para

manter a vida na Terra, ainda mais os ecossistemas que sofrem muito com a poluição, o lixo, as empresas que jogam esgoto, etc. As áreas de estudo envolvidas são a de Ciências. Para fazer o trabalho foi necessário diversos materiais, os jogos foram priorizados em fazer com materiais recicláveis. Para fazer a busca pelas pérolas, foi utilizado revistas, caixa de sapato, cola, canetinha, papelão e papel. Para fazer o jogo da roleta dos biomas foi utilizado EVA, cola, canetinha, lápis, lápis de cor e tesoura. Já para fazer a pesca do plástico foi utilizada uma garrafa pet, nylon, tampinhas, anzol e madeira. O jogo busca pelas pérolas é um passatempo onde a pessoa joga o dado e avança as casas, quem chegar primeiro ganha uma pérola do mar, quem tiver mais pérolas vence. O jogo roleta dos biomas é um jogo de perguntas e respostas, já a pesca do plástico mostra como será o futuro dos oceanos e mares se as pessoas continuam jogando lixo no lugar errado e consumindo plástico, representa que no futuro o mar não terá peixes e sim vão pescar plástico. Os trabalhos foram apresentados na feira do Conhecimento da escola, realizada em Setembro, onde todas as turmas fizeram diferentes tipos de trabalho e alguns foram selecionados para serem apresentados nesta feira da FURG. Neste trabalho aprendemos a necessidade de cuidar da natureza, não jogar lixo no lugar errado, reutilizar materiais recicláveis para desenvolver jogos, aprender se divertindo.



OS DIFERENTES TIPOS DE ASSÉDIO

ESTUDANTES:

Eduarda Lima da Cunha
Isabely Lopes Souza Pires
Nicole Correia Rodrigues
Yngrid Batista Inácio

PROFESSORAS:

Ana Cristina Duarte de Aguiar, Carolina Velleda Gasparin,
Karine Macagnan e Vanda Leci Bueno Gautério.

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

A ideia deste projeto começou com a apresentação de um trabalho sobre assédio, desenvolvido na disciplina de Língua Portuguesa. A partir disso, resolvemos aprofundar essa temática tão importante e atemporal. Para tanto, as áreas de estudo envolvidas foram as disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática, Geografia e Ciências. O objetivo desta proposta é entender como as situações de assédio se caracterizam e como podem ocorrer, a fim de divulgar à comunidade e viabilizar um processo de conscientização sobre esse assunto. Em se tratando do desenvolvimento da pesquisa, utilizamos a internet, diálogos estabelecidos com professores/a da escola e pretendemos usar dados de um levantamento sobre casos de assédio sexual na cidade do Rio Grande, solicitado à Delegacia da Criança e do Adolescente, o qual estamos aguardando. Em boa parte do trabalho, também usamos nossos conhecimentos sobre o assunto,

entrevistando pessoas que já passaram por alguma situação de agressão, seja ela física ou verbal. Com isso, aprendemos que assédio é algo muito sério e não se configura apenas em um toque físico, mas sim tudo aquilo que nos faça sentir constrangimentos ou desconforto. Ademais, tal tema mostra-se constantemente relevante, pois verificamos que, a cada ano que passa, os variados tipos de assédio se tornam mais comuns em nossa população. Isso porque, vivemos em uma sociedade ainda falocêntrica, em que meninas precisam ter uma série de cuidados, desde a vestimenta até comportamentos ditos adequados, para evitar possíveis importunações.



POMADA PARA DERMATITE ALÉRGICA

ESTUDANTES:

Adrielly Lemos
Brenda Yasmin Morales
Bryan Silva
Kauã Paz

PROFESSORAS:

Cibele Pedroso e Tatiane Carvalho

Escola Estadual de Ensino Municipal Professor Carlos Lorea Pinto

O trabalho que propomos surgiu por meio da realização de uma feira de ciências em nossa escola, em que todos os alunos foram convidados a participar. A atividade que realizamos se insere em uma abordagem interdisciplinar. No nosso trabalho, objetivamos criar uma pomada para dermatite, que é uma inflamação na pele provocada por diversas causas, como efeitos colaterais de medicamentos, fatores genéticos, banhos quentes, agentes externos, entre outros. Existem diversos tipos de dermatite, de causas variadas: dermatite de contato, dermatite atópica, dermatite seborreica, dermatite herpetiforme. De acordo com dados divulgados pela Organização Mundial de Saúde (OMS), o Brasil ocupa um dos primeiros lugares no que se refere a doenças de pele, incluindo a dermatite. Com isso, a pomada que elaboramos foi criada com a intenção de ajudar crianças e bebês que não podem tomar antialérgico para dermatite alérgica, considerando que possuem a pele muito sensível. Desse modo, pensamos em uma

pomada com produtos naturais e uma planta medicinal, também possível de ser aplicada em crianças. Para isso, selecionamos os seguintes ingredientes: azeite de oliva, plantas secas de calêndula e cera de abelha. Após isso, desenvolvemos a preparação da pomada: inicialmente colocamos o azeite de oliva em banho maria com a calêndula e, após ficarem meio dourados, retiramos as flores deixando somente o azeite e adicionando a cera de abelha. Por fim, deixamos até derreter e depois esperamos esfriar. Com esse trabalho, aprendemos a concretizar um produto que podemos utilizar no presente e no futuro. Aprendemos também a trabalhar em equipe, sabendo respeitar as opiniões diferentes, o que não é nada impossível, ainda mais quando nós queremos muito.



RIVALIDADE FEMININA

ESTUDANTES:

Ana Vitória Rodrigues Sanches
Eduarda da Silva Lima
Silvana da Silva Farias
Emilly Rodrigues Tourança

Professoras:

Deise Azevedo Longaray e Luciane Botelho Martins.

Escola Municipal de Ensino Fundamental Bento Gonçalves

A rivalidade feminina é um problema que afeta as mulheres há muito tempo. Essa rivalidade faz com que as mulheres passem a competir entre si. A pesquisa visa compreender as causas dessa rivalidade e a opinião das pessoas sobre esse assunto. Para atingir esse objetivo foi organizado um formulário com 10 perguntas relacionadas à rivalidade feminina. Esse formulário foi respondido por 29 pessoas. Após, as respostas passaram por uma análise de dados e por meio dessa análise foi possível compreender algumas opiniões: 93,1% dos sujeitos concordam que uma das causas dessa rivalidade são os padrões impostos pela sociedade, como cabelo, corpo e relacionamentos.



TEATRO DE FANTOCHES RECICLADOS

ESTUDANTES:

Arthur Costa Fonseca
Érick de Andrade Juliano
Mariany Ferreira dos Santos
Marina Lopes Costa

PROFESSORAS:

Eduarda Medran Rangel e Juliana de Souza da Silva

Escola Municipal de Ensino Estadual Altamir de Lacerda Nascimento

Esse projeto surgiu através da ideia das professoras de Ciências e Língua Inglesa, onde a ideia foi dada para ser apresentada na feira do Conhecimento da escola Altamir de Lacerda Nascimento. Essa ideia foi feita buscando envolver a Ciência e a Língua Inglesa em algo mais divertido, lúdico e que pudéssemos aprender brincando. O The Puppet Theater traz a ideia de que as feiras de Ciências não precisam ser apenas experimentos, elas podem ser também manifestações artísticas, além de aprender, é possível se divertir, ensinar e aprender brincando. Para realizar este trabalho escolhemos personagens ou criamos usando a imaginação nossos próprios personagens. Todos os fantoches foram feitos com materiais recicláveis ou que tínhamos em casa. Conservar o meio ambiente é muito importante para manter o equilíbrio das pessoas com os animais e as plantas, como as pessoas consomem muitos produtos todos os dias ela produzem muito lixo, muitas vezes esse lixo não é colocado no lugar certo e levado para os

aterros, esse lixo errado pode causar doenças, enchente, poluição do solo e da água. Todos esses efeitos do lixo no ar, solo e água aprendemos durante as aulas de Ciências. As áreas de estudo envolvidas são a de Ciências e Inglês. Para fazer o trabalho foi necessário diversos materiais recicláveis, a base de todos os fantoches foram as caixas de leite, depois cada um usou da sua criatividade e dos materiais que tinha em casa, tais como: maquiagens velhas, papelão, TNT, retalhos de tecidos, EVA, canetinha, papel, garrafinha de água, tesoura, cola, etc. Durante as aulas de Inglês fizemos o Teatro, com as apresentações e diálogos dos fantoches. Os trabalhos foram apresentados na feira do Conhecimento da escola, realizada em Setembro, onde todas as turmas fizeram diferentes tipos de trabalho e alguns foram selecionados para serem apresentados nesta feira da FURG. Neste trabalho aprendemos a necessidade de cuidar da natureza, não jogar lixo no lugar errado, reutilizar materiais recicláveis para desenvolver o Teatro, aprender se divertindo e unir os conhecimentos de Ciências e Inglês.



TIPOS DE DEPRESSÃO

ESTUDANTES:

Anna Luisa Iraci Piske
Manuella Obletz Pinto

PROFESSORAS:

Deise Azevedo Longaray e Luciane Botelho Martins.

Escola Municipal de Ensino Fundamental Bento Gonçalves

Segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde) a depressão é o mal do século. Estima-se que no mundo cerca de 300 milhões de pessoas e no Brasil cerca de 5,8% da população seja afetada. A depressão (ou transtorno depressivo maior) é um transtorno grave em que a pessoa além de perder o interesse e o prazer de fazer atividades comuns de seu cotidiano, pode se prejudicar no exercício de algumas profissões devido aos riscos para si e para outros.



VULCÃO EM ERUPÇÃO

ESTUDANTES:

Brayan Willian Silveira Carvalho
Derick Maciel Vieira
Gabriel Montiel do Santos
João Vitor Ferreira Rodrigues.

PROFESSORAS:

Cibele Pedroso e Tatiane Carvalho.

Escola Municipal de Ensino Fundamental Bento Gonçalves

O projeto surgiu a partir da proposta de realização da Feira de ciências. através da divulgação de alguns professores e professoras da escola. As áreas relacionadas com nosso trabalho são Geografia e Ciências. Decidimos fazer o vulcão, mas não qualquer vulcão, a gente queria uma coisa que aprisionasse. Então um dos integrantes do grupo assistiu um filme que tinha um vulcão em erupção, então o grupo começou a pesquisar sobre vulcões e suas erupções decidimos que iríamos apresentar um vulcão em erupção então montamos o nosso vulcão. Nos reunimos no grupo e decidimos desenvolver o projeto para a representação de um Vulcão, usamos o experimento químico conhecido como “pasta de dente de elefante”. As áreas de estudo envolvidas são Biologia, Português, Química e Geografia. Os nossos objetivos com essa proposta são pesquisar como realmente é a erupção de um vulcão, mostrando com uma maquete e informar sobre esse fenômeno natural. Inicialmente, pesquisamos em livros,

em páginas da internet. Os assuntos pesquisados foram Vulcanismo e “Pasta de dente de elefante”, que é o experimento que melhor simula uma erupção vulcânica. Depois iniciamos a montagem do vulcão, do cartaz e do experimento da “Pasta de dente de elefante”. Então, com tudo pronto, apresentamos nosso trabalho e fomos classificados para a feira municipal de ciências. O que nós aprendemos com esse trabalho foi como é formado um vulcão, como ele funciona, suas consequências e suas características principais.



ENSINO MÉDIO

ABUSO SEXUAL - UMA VISÃO CIENTÍFICA

ESTUDANTES:

Adrielle Studinski Duarte
Ana Livia Avelar de Souza
Deborah Evelyn Panarino da Costa
Vitória Hartmann Teodoro

PROFESSORES:

Andreara Constantino Menezes, Edilson da Silva Torma, Márcio Botelho Ramos e Tauana Pacheco Mesquita.

Escola Estadual de ensino municipal Bibiano de Almeida

O trabalho surgiu de forma simples, mas, do simples, criamos algo que revelou grande potencial. A ideia de mirarmos no assunto "abuso sexual" serviu como base para pensarmos em como incrementar o tema. Referente a isso, refletimos e concretizamos que, diante dos inúmeros casos que ocorrem por hora em todo e qualquer lugar do mundo, a parte científica do abuso não encontramos todos os dias exposta em jornais, sites ou redes sociais. Nossa proposta para o trabalho envolve áreas como: jornalismo, perícia criminal e investigação, legislação, saúde e proteção, dicas e denúncias. Para complementar, o trabalho também envolve matérias escolares que se fazem presentes em nossa rotina, como matemática, biologia, sociologia, história, geografia, física, química, entre outras. Contextualizando nossas ideias, nosso maior objetivo é realizar um experimento, tornando-o

algo satisfatório e cativante para o público (docentes e alunos) e, inclusive, para nós mesmas. Estamos aprendendo muito com a produção do conjunto: pesquisa e ação, pois a procura por informações nos abre conhecimento sobre diversos assuntos e práticas que não sabíamos, que não nos foram ensinadas. E, com a ação, queremos demonstrar a olhos vistos tudo que compreendemos no decorrer dos meses. Nossa proposta é desenvolver algo inovador, “matando” a curiosidade de pessoas que jamais saberiam o que acontece “por debaixo dos panos” quando o assunto é o abuso sexual e a violência contra a mulher. Na apresentação buscamos trazer relatos, índices de casos, consequências geradas pelo abuso, dicas de proteção, como denunciar, etc. Tudo isso acompanhado de cartazes informativos e/ou panfletos gratuitos para distribuição. Porém, a parte fundamental de todo o trabalho será a explicação de como um perito criminalista ou um médico legista descobre se a situação presenciada é ou não caso de violência sexual. Acrescentando, também abordaremos como é possível descobrir se a vítima era ou não virgem antes do ato. Entretanto, teremos cautela no momento de apresentação para não tornar o conteúdo sensível e violento.



MÉTODOS CONTRACEPTIVOS

ESTUDANTES:

Bernardo Ferreira dos Santos
Eduarda Bazilio Botelho Corrêa
Laura Leal Lisboa
Wagner Borges Rodrigues

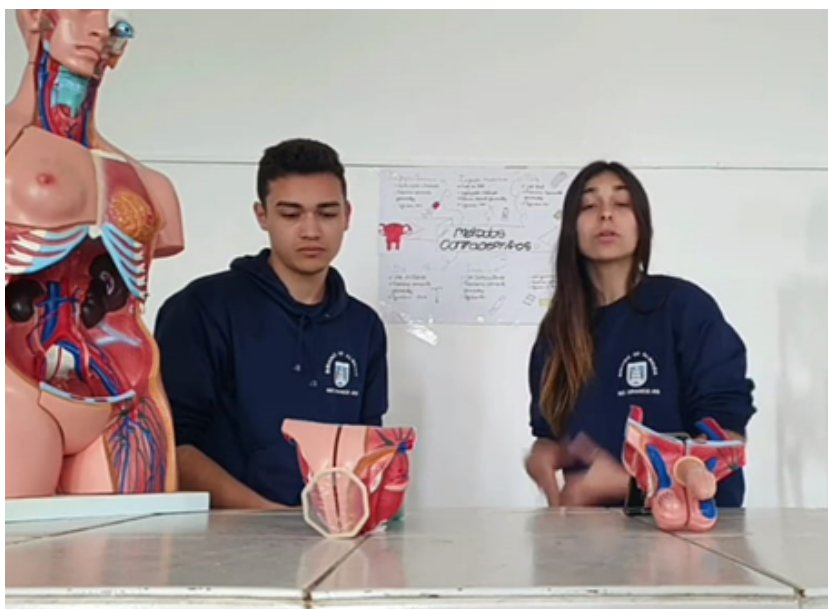
PROFESSORAS:

Andreara Constantino Menezes, Edilson da Silva Torma,
Márcio Botelho Ramos e Tauana Pacheco Mesquita.

Escola Estadual de ensino municipal Bibiano de Almeida

Contracepção é o ato de evitar a gravidez. Os métodos desse controle incluem medicamentos, procedimentos, dispositivos e comportamentos. Alguns métodos, como os preservativos, são facilmente encontrados em farmácias. Já outros métodos, como pílulas que exigem prescrição médica, requerem consulta médica. A primeira civilização a utilizar esses métodos foram os egípcios, entre os mais utilizados na época constavam esponjas ou tampões vaginais embebidos em substâncias que neutralizavam os espermatozoides. A necessidade de métodos contraceptivos mais eficazes e de fácil utilização aumentou conforme as mulheres passaram a desejar independência. A primeira pílula contraceptiva foi aprovada para comercialização nos Estados Unidos em 1960 e hoje elas são utilizadas por mais de 100 milhões de mulheres em todo mundo. Atualmente existem muitos anticoncepcionais, sendo eles,

pílula contraceptiva oral, DIU, injeção anticoncepcional, preservativo masculino, preservativo feminino, diafragma, espermicida, capuz cervical, esponja contraceptiva, adesivo anticoncepcional, anel vaginal vasectomia ligadura tubária e implante contraceptivo. Fora o preservativo, até agora só foram criados anticoncepcionais femininos, mas em 2022 está sendo criada e testada uma vacina chamada Risug, prometendo um efeito que pode durar até 10 anos e com eficácia de 97%. O anticoncepcional hormonal combinado oral (AHCO) ou pílula anticoncepcional é um comprimido que contém uma combinação de hormônios, geralmente estrogênio e progesterona sintéticos, que inibe a ovulação. A laqueadura bloqueia as tubas uterinas, impedindo que os espermatozoides cheguem aos óvulos, e o preservativo, tanto o masculino quanto o feminino, também não possuem hormônios, apenas impedem a passagem de espermatozoides. Existem diversos efeitos colaterais causados por alguns desses métodos que possuem hormônios, como alterações de peso, dores de cabeça frequentes, irregularidade do ciclo menstrual e, em alguns métodos, até a ausência do ciclo. É importante ressaltar que nenhum desses métodos é 100% eficaz.



QUALIDADE DE VIDA

ESTUDANTES:

Adriano de Oliveira Lemos
Alissa Pereira Melo
Mariana Machado Munhoz
Ruan Pinheiro Dutra

PROFESSORAS:

Daniele Amaral Fonseca e Grasielle Ruiz Silva

Escola Técnica Estadual Getúlio Vargas

O projeto surgiu no início do ano letivo de 2022, buscando realizar uma atividade que juntasse várias disciplinas. Para isso, as disciplinas passaram a trabalhar conteúdos que seriam importantes para o desenvolvimento do projeto. O objetivo era conhecer melhor os alunos, suas rotinas e seu conhecimento sobre o tema “Qualidade de vida”. Para isso, nossa turma se dividiu em grupos, os quais ficaram responsáveis por criar perguntas sobre o tema. Após isso, nos reunimos e selecionamos as perguntas que iriam contribuir com o projeto e as agrupamos por semelhança (quantidade de água e álcool ingeridas por exemplo). Com o auxílio do professor Dime (Literatura) utilizamos essas perguntas para criarmos um formulário no google forms, que posteriormente foi compartilhado nos grupos de WhatsApp das turmas e divulgado em todas as salas de aula da escola. Após os alunos responderem o formulário, nós colocamos a “mão na massa” e passamos a trabalhar os dados coletados. Analisamos as informações

sobre o que os alunos entendem por alimentação saudável, quantidade de água que consomem, se realizam atividades físicas, quantas horas de sono, entre outros pontos. Além disso, aprendemos o que realmente é o famoso IMC, como calcular e o que o seu resultado significa, fizemos uma análise do nosso preparo físico (flexibilidade, fôlego ...) e tivemos a experiência de realizar uma coleta e análise de dados na prática. Porém, não só a turma desenvolvedora obteve aprendizado com o projeto, já que o restante da comunidade escolar também realizou atividades de preparo físico e aprenderam sobre muitos dos conhecimentos que obtivemos com a pesquisa durante a apresentação dos resultados obtidos. Por fim, ainda tivemos uma palestra com uma nutricionista sobre alimentação saudável, hábitos alimentares, como ter acesso à profissionais da saúde (especialmente nutricionistas) e etc.



USINAS HIDRELÉTRICAS

ESTUDANTES:

Janiffer Oliveira da Porciuncula
Julia Regina Huber da Silva Alves
Larissa Rodrigues Rodeghiero
Patrícia Carvalho Valadão

PROFESSORES:

Andreara Constantino Menezes, Edilson da Silva Torma,
Márcio Botelho Ramos e Tauana Pacheco Mesquita

Escola Estadual de ensino municipal Bibiano de Almeida

O objetivo deste projeto é buscar mais conhecimento e informação sobre algo que se tornou essencial nos últimos tempos: a energia. Sabe-se que vivemos em uma geração que diariamente tem acesso a muitos equipamentos elétricos e eletrônicos como, por exemplo, computador, celular, geladeira, microondas, televisão, etc. Independentemente de a qual deles tenhamos acesso, algo é fundamental: que todos funcionem perfeitamente, sobretudo, nas horas que precisamos. Entretanto, para que isso aconteça, todos precisam da mesma coisa: energia elétrica! Energia hidrelétrica é a eletricidade gerada da força das águas. O processo de transformação da energia potencial da água em energia cinética e, posteriormente, em elétrica, ocorre no interior das usinas hidrelétricas. A hidreletricidade é a principal forma de energia utilizada no Brasil e a terceira no mundo. A energia hidráulica ou hídrica é obtida pela energia potencial de uma massa de água. Ela

se manifesta nos fluxos de água, como rios e lagos e são aproveitadas pelas quedas d'água. Em seguida, é convertida em energia mecânica através de turbinas e depois transformadas em energia elétrica para uma rede. Podemos constatar que sim, embora haja alguns malefícios para o meio ambiente como um todo, o uso desse tipo de energia vale a pena sim. A energia hidrelétrica é renovável, confiável, acessível e boa para o desenvolvimento econômico e social. Suas capacidades de armazenamento e carga básica, bem como baixas emissões de dióxido de carbono, a tornam um recurso valioso para atingir as metas atuais de mudanças climáticas. É versátil e oferece um potencial significativo não explorado em países altamente industrializados, bem como em regiões emergentes ou em desenvolvimento. E, em particular, a demanda por usinas hidrelétricas reversíveis continuará a crescer, já que elas permitem que países ao redor do mundo maximizem o uso de outras fontes de energia renováveis intermitentes, mesmo com o aumento da demanda geral por eletricidade.





PREMIAÇÕES

TRABALHOS QUE RECEBERAM DESTAQUES NA 6ª EDIÇÃO

EDUCAÇÃO INFANTIL

1º lugar: Explosão de cores (EMEF Altamir de Lacerda Nascimento)

2º lugar: TOC TOC (EMEF Profa. Luiza Sophia Schmidt Tavares)

ANOS INICIAIS

1º lugar: O trajeto da água nas nossas casas (EMEF Argemiro Dias de Lima)

2º lugar: Energia Eólica (EMEF Nilo da Fonseca)

3º lugar: Uso de experimentos em sala de aula (EMEF Bento Gonçalves)

ANOS FINAIS

1º lugar e Bolsistas ICJ: Cavalo Robótico (EMEF Profa. Zenir de Souza Braga)

2º lugar: Colonização de Marte (EMEF Profa. Zenir de Souza Braga)

3º lugar: Pomada para Dermatite Alérgica (EEEM Prof. Carlos Lorea Pinto)

ENSINO MÉDIO

1º lugar: Usinas Hidrelétricas (E.E.E.M. Bibiano de Almeida)

2º lugar: Métodos Contraceptivos (E.E.E.M. Bibiano de Almeida)

3º lugar: Abuso Sexual (E.E.E.M. Bibiano de Almeida)

Bolsistas ICJ: Qualidade de Vida (ETE Getúlio Vargas)

DESTAQUE MENINAS NAS CIÊNCIAS – PRÊMIO PROFA. JOANALIRA CORPES MAGALHÃES

ESPAÇO E UNIVERSO (E. M. E. F. BENTO GONÇALVES)



Profa. Joanalira Corpes Magalhães com as destaques Meninas nas Ciências

The background is a vibrant orange gradient. It features a variety of scientific and mathematical icons: a beaker with bubbling liquid, a DNA double helix, a globe, a rocket ship, a stylized atom, a four-pointed star, a pencil, a leaf, a book with a pi symbol, a microscope, and a dashed line. The text 'PARTE 3' is centered in a large, white, sans-serif font.

PARTE 3

HORTA: VAMOS NESSA? TOC! TOC!

Eliane Lima Piske

TOC! TOC! QUEM É? QUEM É? VAMOS ABRIR A PORTA?

Quem arrisca um palpite? Qual número vamos escolher para contar? Chegamos ao numeral correspondente! Vamos nessa? Abram a porta! Assim, os experimentos nos levaram as proposições com as crianças! Vamos assistir aos vídeos? Será a possibilidade de compreender as proposições construídas com as crianças, desde o início do projeto até chegar na Mostra da Feira das Ciências. Para assistir aos vídeos basta clicar nos links e assistir. Disponíveis em: <https://youtube.com/watch?v=Al-K1xoNw-0&feature=share>; <https://youtube.com/watch?v=BU3W7u7LcSA&feature=share>; <https://youtube.com/watch?v=MUY8YpLSQGs&feature=share>.

Os questionamentos compilaram reflexões coletivas sobre os recursos naturais, o corpo humano, os animais que colocam ovos, as múltiplas culturas, os diferentes alimentos, dentre outros. Além de pesquisar e envolver todas as crianças e os educadores das infâncias no Projeto, chegando assim na horta escolar com as saídas de campo.

A capacidade de inserir a horta na escola com as saídas de campo foram entrelaces que se cruzaram, complementaram e se fortaleceram pela possibilidade de mobilizar as habilidades com as competências de cada área e dos componentes curriculares (RIO GRANDE, 2019; BRASIL, 2017). Em harmonia, o projeto foi desenhado com as crianças objetivando conhecer ao compartilhar os conhecimentos pelas práticas educativas e que são ambientais, díade necessária para compreensão indissociável dos recursos naturais com os elementos pessoa, processo, contexto e tempo- PPCT (BRONFENBRENNER, 2011).

Os recursos naturais são essenciais do/no viver em âmbito planetário. Em consonância, identificar os recursos naturais ao desvendar práticas educativas e que são ambientais. Foram proposições realizadas com 61 crianças, no ano de 2022 da Educação Infantil até o 2^a. ano na EMEF Prof^a. Luiza Sophia Schmidt Tavares¹, pela manhã com a turma do Nível II e a tarde com as turmas da Hora Atividade. No alvoreço da arte, conforme podemos acompanhar com o subitem a seguir:

TOC! TOC! ENTRELACE EXPERIENCIAL

O viver é um bem comum e o bem viver é um pressuposto das atuações individuais que se encontram e estão no coletivo, o ser humano não depende do ter cada vez mais, mas sim do *ser* cada vez mais humano ao bem viver com os recursos naturais e as crianças. Será possível, os adultos falar uma coisa para as crianças e fazer outra? A criança vive e é o hoje! Sendo assim, na vida adulta as crianças poderão disseminar o que vivenciaram na rede de conversa(ação) com os educadores das infâncias. Cada pessoa é responsável pelas suas atuações e não podemos responsabilizar o outro, a responsabilidade é individual. Mas, as consequências das ações individuais refletem no coletivo, a responsabilidade é exclusiva de cada um de nós e o outro não é o responsável pelo o que pensamos, fazemos ou expressamos. Mas, somos corresponsáveis na educação das crianças (PISKE, GARCIA e YUNES, 2020).

Neste íterim, desenhamos com as crianças o projeto da horta com a hora atividade, vindo à tona as múltiplas emoções a partir do sentimento amor. As proposições foram experienciadas com as crianças do Nível II no turno da manhã, regência de turma. Assim como, nas turmas do Nível I, do 1^a. Ano e do 2^a. Ano, ambos no turno da tarde, na Hora Atividade, que é um período que garante aos professores 1/3 do tempo dentro da jornada para a realização de atividades extraclases (BRASIL, 1996). A atuação com as turmas na hora atividade aconteceu um dia por semana, totalizando a carga horária de quatro horas aula, tendo início no dia 01 de abril e término dia 15 de dezembro do ano de 2022.

Pensar os recursos naturais separados dos elementos: biológicos, hídricos, minerais e energéticos é impossível, assim como pessoa, tempo, contexto e processo como indissociáveis, ambos os são uma engrenagem.

1 Coordenadora Pedagógica. EMEF Prof^a. Luiza Sophia Schmidt Tavares. E-mail: vivi-paes@gmail.com

Os mecanismos dos rudimentos fortaleceram o entrelace experiencial com as crianças a partir dos recursos naturais, além de contar com a Equipe Educadora da EMEF Prof^ª. Luiza Sophia Schmidt Tavares, a parceria dos familiares, o acolhimento na casa da Maria, a Secretaria Municipal de Educação (SMEd), o Transporte Escolar Prestes Viana & Viana, o Centro de Estudos Ambientais, Ciências e Matemática- CEAMECIM/FURG na VII Feira das Ciências: integrando saberes no cordão litorâneo, o Conselho Nacional de Pesquisas- CNPq, o Projeto Tubarões de Mochila- Instituto de Ciências Biológicas, o Ateliê das Infâncias no Núcleo de Estudo e Pesquisa em Educação da Infância- NEPE/FURG, o Horto Municipal do Povo Novo, o Programa Agricultura Familiar no Povo Novo- Seu Guga, a trupe BUGIGANG, a Livraria Vanguarda do Shopping Partage e o CINEFLIX. Sem essas parcerias com os protagonistas: as crianças, o espetáculo não seria possível!

A base metodológica que fundamentou as proposições com as crianças foram: os Projetos Pedagógicos na Educação Infantil (BARBOSA e HORN, 2008), as aulas passeios (Freinet, 2001); as microintervenções experienciais construídas com os educadores das infâncias e as crianças (PISKE, GARCIA e YUNES, 2021); idealizar dois canteiros ao criar a horta escolar; fazer uma composteira; oficina(s) de culinária(s) com alimentação saudável e conhecer os animais que colocam ovos. O que justificou desenhar o projeto com as crianças a partir da realidade local, Povo Novo pelo entorno dos distritos, chegando na zona urbana de Rio Grande/RS.

As reflexões necessárias na construção do projeto foram embasadas nos aspectos: territoriais, históricos, culturais e econômicos (RIO GRANDE, 2020), que se entrelaçaram aos recursos naturais, assim como pelos elementos biológicos, hídricos, minerais e energéticos com o PPCT. Sendo assim, conhecer os recursos naturais pela sustentabilidade ambiental e não pelo desenvolvimento sustentável suleou as explorações com as crianças (PISKE, NEUWALD e GARCIA, 2018, p. 92).

A defesa pelo protagonismo das crianças foi a oportunidade de chegar na Feira das Ciências, foram elas que assinalaram o que iam fazer e o como, já que além da mediação dos educadores das infâncias, as crianças tiveram a oportunidade de pesquisar e criar experimentos.

As crianças foram consultadas e aceitaram o desafio de participar da Feira das Ciências- CEAMECIM/FURG, consistindo em assinalar através de desenhos, sendo o Termo de Assentimento. Já, os responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- TCLE.

Algumas das proposições foram disponibilizadas no *YouTube*, os *links* dos vídeos serão compartilhados no subitem a seguir:

TOC! TOC! ENTRANDO EM CENA

Os recursos naturais são essenciais ao viver e as crianças tiveram a oportunidade de compartilhar conhecimentos pela ação, ao fazer e participar de todas as etapas do Projeto. Os olhares atentos pelas expressões das crianças assinalaram o que elas gostariam de experienciar, os experimentos possibilitaram chegar à Feira das Ciências, estar numa Mostra e apresentar para os avaliadores foi um desafio. Destacamos que, as crianças estudam numa escola do campo, tendo difícil acesso e os deslocamentos dependem do transporte escolar.

Quando as crianças tiveram a confirmação que iriam até o CIDEC-FURG, foi uma alegria! As aulas passeios (FREINET, 2001) são as experiências vividas, o viver ao conhecer e foi o embasamento das proposições, já que as saídas de campo foram aguardadas e comemoradas pelas crianças. Em momento, pós-pandêmico, além da escola ser rural, destacamos que eram crianças que nunca tinham saído sem os responsáveis, devido a pandemia Covid 19.

Embora, as tecnologias façam parte das aprendizagens não são capazes de suprir essas lacunas. Então, as aulas passeios foram possibilidades das crianças interagir com outras crianças, adultos e conhecer novos contextos. As saídas de campo foram organizadas para oportunizar conhecer a realidade local, Povo Novo e chegar à zona urbana. Além disso, com a parceria da família de uma criança da turma do Nível II, a horta foi criada. A horta foi feita na frente da escola e as mudas plantadas pelas crianças, o cuidar para crescer com a irrigação também, processo contínuo.

A horta começou pelo canteiro dos morangos, logo estávamos no segundo canteiro: das hortaliças. No fundo da escola, fizemos uma composteira para os resíduos orgânicos, que também foi idealizado com as crianças, como elas dizem: “nossa horta precisa comer”. Os olhares e os sorrisos foram muitos, mas destacamos quando encontraram as minhocas, não podemos esquecer o gambá que estava descansando dentro da composteira, que susto! Acompanhem com a imagem a seguir:

Imagem 1- composteira



Fonte: acervo pessoal, 2022

Novamente, chamamos atenção para os recursos naturais, contemplem a diversidade no universo! Assim, surgiu um dos experimentos: os ovos comestíveis com os corantes alimentícios, depois de cozidos, levemente quebrar as cascas e colocar dentro de sacos plásticos, balançar. Após, descascar e olhar as diferenças, os desenhos, além de saborear. Não podemos esquecer, que as crianças foram conhecer alguns animais que colocam ovos, como marrecas, galinhas, patas e, ainda trouxeram os ovos, sendo a possibilidade de experimentar. Assistam ao vídeo disponível na Feira das Ciências: em: <https://youtu.be/b7OjE39Lpgc>.

Não pensem que acabou por aí, não! As crianças foram conhecer os animais marinhos e descobriram que alguns deles colocam ovos, quanta alegria! Assim, a curiosidade das crianças nos possibilitou pesquisar mais, muito mais. Conforme podemos visualizar com os links disponíveis a seguir: <https://youtu.be/pDFDFKGRufc>; https://youtube.com/watch?v=piMGYx2X_cM&feature=share; <https://youtu.be/-h5Mxx0OHgY>; <https://youtu.be/b7OjE39Lpgc>; https://youtube.com/watch?v=wDL_7r4C3Xo&feature=share;

Todas as explorações realizadas com a Horta Escolar e as aulas passeios foram essenciais para apresentar os vídeos na Feira das Ciências, desde as

colheitas para as oficinas de culinárias com os diferentes alimentos até o cuidado com a horta. Sem esquecer, que também podemos empreender com as crianças, assistam aos vídeos disponíveis na Feira das Ciências: <https://youtu.be/7NXXuMzNKas>; <https://youtu.be/EcIzQGdyh0o>; <https://youtu.be/b7OjE39Lpgc>; <https://youtu.be/ngoQr1VffBY>.

Conforme podemos visualizar a cima, participaram dos experimentos para a Feira das Ciências quatro turmas, destas a partir do(s) voto(s) da comunidade foram escolhidas duas turmas para representar a escola, com o maior número de *likes*. Assistam ao vídeo com as duas turmas que representaram a escola na Feira das Ciências: o bicho vai pegar e toc! Toc. Sendo que, as proposições das crianças do Nível II ganharam destaque na Feira das Ciências, o segundo lugar.

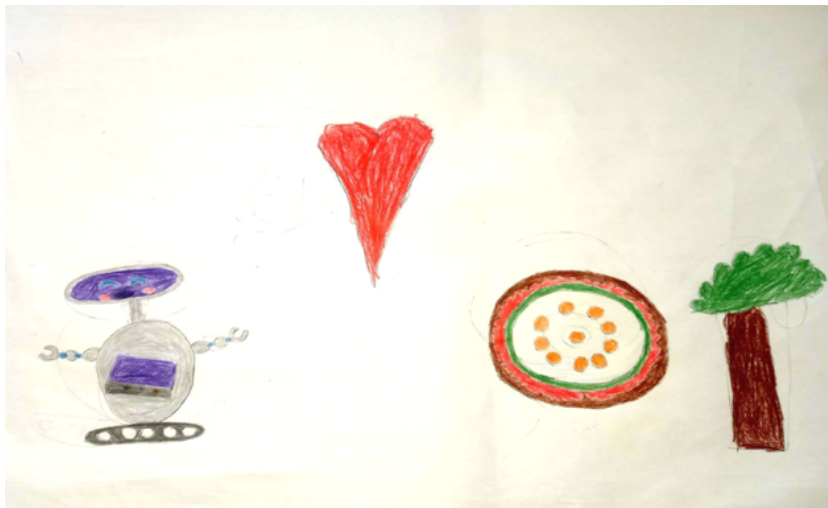
Participar da Feira das Ciências oportunizou as crianças conhecerem residências, hortas, árvores frutíferas, criar experimentos e etc. Assim como, tiveram conheceram outros contextos, como: ateliê das infâncias- NEPE/FURG com o Projeto: tubarões de mochila, conforme disponível em: <https://youtu.be/BwHR-U1UCSQ>. Apreciaram uma diversidade das ciências e tiveram a oportunidade de explorar e compartilhar conhecimentos ao entrar em diferentes locais, as crianças foram protagonistas nas proposições a partir das portas abertas! Toc! Toc!

CRRRR! SLAM! BLAM! TOC! TOC! QUAL ONOMATOPÉIA ESCOLHER? BATER, RANGER, ABRIR OU ENTRAR?

Os experimentos compartilhados ao longo do ano de 2022, somente foram possíveis pelo envolvimento, alegria e disposição de todos os envolvidos na construção do projeto, que resultou na Mostra da Feira das Ciências- FURG. Será que concluímos? Qual onomatopéia escolher? *Crrrr! Slam! Blam! Toc! Toc!*

A representação do todo, muito mais do que escolher uma onomatopéia é evidenciar as dimensões intrínsecas que estão conectadas e deixam o gostinho de quero mais, muito mais! Destacamos o desenho e as palavras de João Pedro: “dá vontade de voltar ao começo”! Será possível deixar a porta fechada? Com os argumentos defendidos ao longo do capítulo e com as palavras do João, percebemos que não! Visualizem com o desenho a seguir as interconexões: pessoas, processo, contexto e tempo; ar, água, fogo e terra.

Imagem 2: interconexões bioecológicas



Fonte: João Pedro, 8 anos.

Com a imagem acima, compreendemos que não podemos permanecer com a porta fechada. As crianças precisam explorar diferentes possibilidades no/com o universo, representar ao usar a imaginação, a criatividade e experienciar ao manipular e criar experimentos, que muito mais do que apresentar um resultado como um modelo a seguir, o desafio será provocar com novas possibilidades a partir das explorações, já realizadas. O esperar para que a partir dos experimentos novas possibilidades possam surgir! Será ousadia, assegurar que na Feira das Ciências com as microintervensões experienciais construídas, saímos de um modelo a seguir pela possibilidade de criar projetos científicos *das* e não de ciências.

Seria possível finalizar proposições na Feira das Ciências? Destacamos, novamente, as palavras do João Pedro: “dá vontade de voltar ao começo!” O que reitera que não significa fazer igual, mas apresentar possibilidades para novas reflexões com as crianças! Remetemos, outra vez, as palavras cruzadas apresentadas no título. As expressões que se cruzam, ficam com duplo sentido, elas não se cruzam à toa.

H
H O R T A
R
A

A criança vive e é o hoje, avante *com* cada uma delas para que sejam protagonistas em suas proposições! Seguimos trilhando com as crianças ao emocionar! Quais emoções vêm por aí? Quem consegue tocar as múltiplas infâncias nas/das (com/para as) infâncias? Aguardem os próximos capítulos! Toc! Toc!

BIBLIOGRAFIAS

BARBOSA, Maria Carmen Silveira; HORN, Maria da Graça Souza. **Projetos pedagógicos na Educação Infantil**. Artmed, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>

BRASIL, Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília. MEC: 1996. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf.

BRONFENBRENNER, Urie. **Bioecologia do desenvolvimento humano: tornando os seres humanos mais humanos**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

FREINET, Celéstin. **Para uma escola do povo**. Martins Fontes, SP, 2001.

PISKE, Eliane Lima; NEUWALD, Mariana Costa; GARCIA, Narjara Mendes. Sustentabilidade ambiental, a ética nas e com as relações humanas e as interações afetivas: tríade necessária às pesquisas em Educação Ambiental. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, Rio Grande, v. 33, n. 2, p. 88-101, 2018. E-ISSN 1517-1256. **Doi**: <https://doi.org/10.14295/rema.v0i1.8565>.

PISKE, Eliane Lima; GARCIA, Narjara Mendes; YUNES, Maria Angela Mattar Yunes. A educação das infâncias e o papel do educador. ECOOS- Revista Científica, São Paulo, n. 54, p. 1- 18, e13467, jul/set. 2020. **Doi**: <https://doi.org/10.5585/eccos.n54.13467>.

RIO GRANDE. Prefeitura Municipal do Rio Grande. Secretaria de Município da Educação. **Documento Orientador Curricular do Território Rio-Grandino: Educação Infantil**. [recurso eletrônico] Felipe Alonso dos Santos

(org) [et. Al.]. II. Capa por Michelle Coelho Salort- Rio Grande: SMED, 2019. Disponível em: https://www.riogrande.rs.gov.br/smed/?page_id=38648

RIO GRANDE. Prefeitura Municipal do Rio Grande. Secretaria de Município da Educação. **Rio Grande território, memória, economia e cultura: Anos Iniciais do Ensino Fundamental** [Recurso Eletrônico e impresso] Alessandra Nery da Silva (et al). Ilustrado por Michelle Coelho Sarlot- Rio Grande: SMEd, 2020. Disponível em: https://www.riogrande.rs.gov.br/smed/externo/20200331-ped-doc_educacao_infantil.pdf.

CIÊNCIA NA MESA: UMA INVESTIGAÇÃO NA ESCOLA SOBRE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

Daniele Amaral
Grasiele Ruiz Silva

INTRODUÇÃO

Durante o início do ano de 2022 foi proposto pela Escola Técnica Estadual Getúlio Vargas, situada na cidade de Rio Grande – RS, a organização de atividades voltadas para o desenvolvimento de projetos de aprendizagem. Para tanto, os professores formaram grupos de trabalhos para a organização delas. O projeto no qual nos vinculamos visa à constituição e sustentabilidade de uma rede de ensino que agregue estudantes e professores, tendo como base alguns eixos de comunicação: saúde, direitos humanos e sustentabilidade ambiental.

Buscamos, a partir da rede, a compreensão de que nossas emoções definem nossas ações e aprendizagens, e que o conhecimento científico se constrói no movimento da incerteza, não somente, mas também nos hábitos sociais que lhe permitirão enfrentar problemas da vida social, assim como adquirir conhecimentos e hábitos de saúde estimulando a assumir atitudes mais saudáveis para viver hoje e no futuro, as quais tinham como foco principal a alimentação saudável.

Dessa maneira, tivemos como objetivo geral desenvolver práticas de alimentação racional, oportunizando acesso dos estudantes a informações sobre alimentação equilibrada e, sobretudo, levando conhecimentos sobre educação alimentar saudável, por meio de intervenções educativas e nutricionais que levem os mesmos a se interessarem por uma alimentação nutritiva e variada, orientando os devidos valores nutritivos dos alimentos e suas respectivas reações no desenvolvimento de hábitos

alimentares saudáveis, contribuindo para melhorar a qualidade de vida da população. Assim, buscamos um trabalho coletivo entre os estudantes e os professores de diversas áreas, em uma metodologia de trabalho cooperativo que possibilita uma reflexão sobre o desenvolvimento de propostas pedagógicas que integrem materiais didáticos e ferramentas tecnológicas que possam potencial para desafiar os jovens a construir conhecimentos, exercitando a autonomia.

O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Como primeiro movimento, foi proposto, dentro da disciplina de Matemática, a investigação da qualidade de vida da comunidade escolar utilizando conceitos de estatística descritiva para o desenvolvimento e análise das informações. Para tanto, foi desenvolvido com os estudantes o planejamento e o cronograma para uma melhor organização.

Em pequenos grupos cada estudante construiu três questões sobre o tema, focando especialmente na alimentação dos estudantes. De acordo com o tema alimentação saudável, foram feitas perguntas de como os estudantes quantificavam e qualificavam o seu entendimento sobre o tema proposto, como questões norteadoras temos: Quanto tempo você leva para comer? Quantas horas de sono? Qual o seu IMC? e ainda se alguns fatores poderiam contribuir para o aprendizado, como quando indagados se consumiam alimentos ultraprocessados regularmente, se poderiam ou não controlar o metabolismo, se sabem o que é alimentação saudável? Essas foram umas das questões que embargaram nossa pesquisa estatística.

No grande grupo foram escolhidas as perguntas que fariam parte do questionário, o que foi realizado por meio de um documento online compartilhado. A turma se reuniu no laboratório para analisar todas as perguntas, corrigindo a gramática, fazendo o descarte de algumas, agrupando as parecidas e as reformulando quando necessário. Nessa etapa, outros professores fizeram parte da construção do documento, como no caso do professor da área das Linguagens. Utilizando o google *forms*, cada grupo organizou as questões de forma a apresentarem uma sequência lógica, levando em consideração as aproximações quanto aos objetivos da pesquisa. Abaixo na figura 1, apresentamos um dos formulários utilizados na pesquisa.

Figura 1: Formulário *google forms*.

The image shows a Google Forms interface for a survey titled "Qualidade de vida" (Quality of Life). The subtitle is "Conscientização da população escolar sobre alimentação saudável" (School population awareness about healthy eating). The survey is set against a background image of various fresh fruits and vegetables. At the top, there are navigation tabs: "Perguntas" (Questions), "Respostas" (Responses), and "Configurações" (Settings). The first question is "quantos anos voce tem" (how many years do you have), which is a short-answer question. The second question is "Qual seu sexo?" (What is your sex?), which is a text-based question. The interface includes a sidebar with icons for adding questions, deleting questions, and other settings. The "Obrigatória" (Required) toggle is turned on for the second question.

Fonte: as autoras.

Inicia-se a etapa coleta de dados, que para Lakatos e Marconi (2010), é um dos aspectos mais importantes, pois facilita a etapa seguinte de análise e interpretação dos dados, a qual ambas estão no núcleo central da pesquisa.

O público-alvo, foram os estudantes dos cursos de Ensino Médio, Integrado e Técnico da escola, turnos manhã e tarde, com idade entre 15 e 30 anos. Cada grupo da turma ficou responsável por um ano/modalidade, formando o total de sete grupos. De forma individual, os grupos foram se organizando para divulgar os questionários. Inicialmente, isso ocorreu apenas por meio dos grupos de WhatsApp, porém, devido à baixa participação da comunidade escolar, eles decidiram conversar pessoalmente com as turmas. Alguns dias antes do encerramento do formulário, os grupos foram às salas de seus respectivos públicos-alvo para divulgar o projeto e pedir a colaboração dos estudantes nessa iniciativa, buscando motivá-los a participar do projeto, indicando seu potencial para a melhoria da qualidade da alimentação ofertada pela comunidade

escolar. Dessa maneira, foi possível obter uma maior quantidade de dados, suficiente para a análise, mas pequena para a expectativa que tínhamos.

Retomando o grande grupo, foi feita uma primeira análise dos resultados obtidos. Devido à baixa participação, os grupos de investigação foram reorganizados, de maneira que alguns dados foram compartilhados para que todos pudessem participar do projeto. Tal decisão foi tomada levando em consideração que cada grupo terá um olhar diferente frente às informações obtidas, já que a análise não pode ser considerada imparcial, uma vez que as compreensões dos pesquisadores influenciam nas conclusões obtidas.

A primeira etapa é a análise descritiva que consiste na organização e descrição dos dados, na identificação de valores que representam cada elemento e na quantificação da variabilidade presente nos dados. Inicia-se a análise dos dados. A partir das aulas, sobre variáveis quantitativas que são aquelas variáveis que assumem valores numa escala métrica como por exemplo: idade, peso (LAKATOS; MARCONI, 2007, p. 285), e as variáveis qualitativas que não assumem valores numéricos, ou seja, que denotam características individuais tais como sexo, estado civil (LAKATOS; MARCONI, 2007, p. 269). Para esta etapa de análise e interpretação dos dados gerados pelos questionários, foram construídas tabelas e porcentagens utilizando o software Excel.

Nas semanas que se seguiram, tivemos poucos encontros com os estudantes, em especial a professora de Física, que apenas os encontrou no dia da apresentação dos trabalhos. Para esse dia, foram realizados dois momentos distintos, mas complementares.

Convidamos para realizar uma fala sobre alimentação com os estudantes do turno da tarde da escola uma nutricionista que atua no posto de saúde do bairro. Ela trouxe inúmeras informações sobre as ações que o posto de saúde realiza com as crianças e os jovens, assim como projetos realizados nas escolas da comunidade. Ponto que foi de suma importância se refere a obesidade infantil e as doenças que podem ser desenvolvidas devido ao ganho de peso excessivo dos estudantes. Para ajudar a compreender melhor o que é uma alimentação saudável, foi apresentado opções de alimentos ricos em nutrientes e acessíveis. Nas figuras abaixo temos os momentos iniciais da conversa.

Figura 2: Contextualização da atividade para os estudantes de outras turmas.



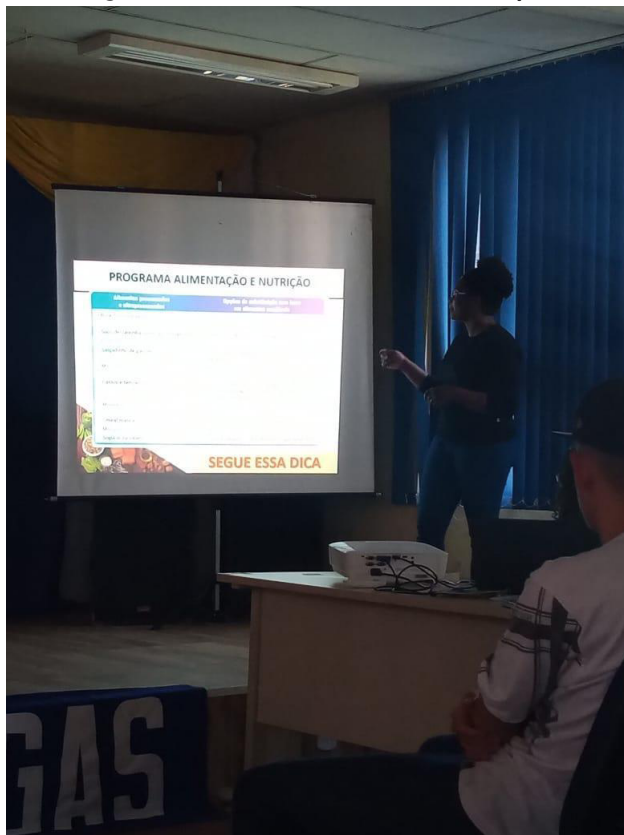
Fonte: As autoras.

Figura 3: Apresentação da palestrante para os estudantes.



Fonte: As autoras

Figura 4: Fala da Nutricionista sobre alimentação.



Fonte: As autoras

Ao final da conversa realizada, foi aberto para questionamentos. Poucos estudantes falaram, mas pensamos que isso ocorreu já que a fala da nutricionista foi muito esclarecedora, permitindo tirar dúvidas sobre temas que surgiram na pesquisa.

Dando continuidade, os estudantes apresentaram os resultados alcançados por meio da pesquisa realizada. Para isso, cada grupo ficou responsável por uma parte do projeto, o qual foi separado por ano escolar ao qual os respondentes estão vinculados. Assim, todos os grupos apresentaram informações sobre a qualidade da alimentação, índices de IMC, escolhas alimentares, entre outros.

Pensamos que esse foi um dos momentos mais importantes para os estudantes, já que é quando temos que explicar o que fazemos que reorganizamos nossas compreensões, aprofundando os conhecimentos que temos. Infelizmente, alguns estudantes não quiseram participar dessa etapa, pois se sentiram inseguros no que realizaram. Apesar disso, todos participaram, apresentando e/ou assistindo. Com base nos resultados obtidos, percebemos que a nova geração tem consumido muito mais gordura e menos vegetais do que o recomendado. Além da alta incidência de sobrepeso, o que nos faz repensar em ações para modificar essa realidade.

Assim, em conversa com os estudantes, sugerimos a participação deles na Feira das Ciências da FURG, a fim de dar viabilidade sobre o assunto. Apenas alguns demonstraram interesse na proposta, formando assim, um novo grupo, o que traz um novo olhar para os dados coletados. Na sequência, temos a apresentação de parte dos componentes do grupo que fez parte da Feira de Ciências.

Figura 5: Apresentação dos estudantes na escola.



Fonte: As autoras

A PARTICIPAÇÃO NA FEIRA

Como já comentado anteriormente, apenas uma parte dos alunos escolheu participar da feira por meio da apresentação do trabalho realizado. Para tanto, eles se reorganizaram com relação aos resultados alcançados na pesquisa.

É interessante perceber a importância dada pelos estudantes para a apresentação na feira. Hartmann e Zimmermann (2009), ao citar Mancuso e Lima, apontam algumas mudanças no trabalho de discentes e docentes: 1. Crescimento pessoal e ampliação dos conhecimentos; 2. Ampliação da capacidade comunicativa; 3. Mudanças de hábitos e atitudes; 3. O desenvolvimento da criticidade; 5. Maior envolvimento e interesse; 6. O exercício da criatividade conduz à apresentação de inovações; 7. Maior politização dos participantes. Indo ao encontro desses pontos, percebemos um maior envolvimento e preocupação em compartilhar as descobertas realizadas. Nós, professoras orientadoras, tivemos o papel de auxiliar no desenvolvimento das organizações para a Feira das Ciências, pois foram os estudantes os sujeitos centrais de todo o processo.

Durante o início da Feira das Ciências, na etapa online, os estudantes se mostraram tímidos em anunciar a participação deles. Assim, as professoras e direção da escola deram o apoio necessário e realizaram a divulgação nos grupos de WhatsApp da escola e de familiares. Posterior a isso, os estudantes planejaram passar nas salas de aula para falar sobre a Feira, mas essa ação acabou não acontecendo.

Na etapa presencial, outro desafio teve que ser superado. O nervosismo e a timidez foram sendo superados a cada fala realizada. Algumas mudanças na organização da apresentação foram sendo realizadas ao longo da Feira, uma vez que as interações iam nos dando feedbacks importantes.

Quando chegamos ao final da Feira, percebemos o quanto o trabalho desenvolvido por eles trazia uma bagagem de conhecimento tão grande que era difícil ser resumida a minutos em uma apresentação. Abaixo, apresentamos um registro fotográfico do grupo.

Figura 6: Apresentação dos estudantes e das orientadoras na Feira das Ciências.



Fonte: as autoras

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Refletindo sobre as atividades realizadas e as demandas da sala de aula, percebemos o quanto pode ser difícil o desenvolvimento de atividades em conjunto com outras disciplinas. Enquanto alguns professores se encontram diversas vezes por semana com os estudantes, outros passam semanas sem conseguir interagir com eles. Porém, é nesse momento em que se faz necessário o apoio entre os colegas professores. No dia da apresentação, foi preciso utilizar o horário de outras disciplinas. Além disso, professores que não estariam na escola naquele dia foram à escola para estar presente em um momento tão importante para os estudantes. Assim, vamos aprendendo junto com os estudantes e colegas, muito mais do que os conteúdos conceituais.

Concluímos que, a mudança de comportamento alimentar é algo complexo que requer tempo e planejamento, assim como implementação de práticas educativas alimentares no ambiente escolar. A escola, por representar um local favorável à realização de práticas educativas, deve fornecer alimentação nutricionalmente adequada, por meio da merenda,

além de desenvolver práticas de educação alimentar e nutricional efetivas, que incentivem o consumo de alimentos saudáveis.

REFERÊNCIAS

HARTMANN,A.M.;ZIMMERMANN,E.Feira de ciências:a interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes de ensino médio. In: **ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 7., 2009, Florianópolis. Disponível em: <<http://www.foco.fae.ufmg.br/pdfs/178.pdf>>. Acesso em: 11 dez. 2022.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. de. **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

A INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO FUNDAMENTAL COMO EXERCÍCIO PARA A AUTONOMIA – UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Luciane Botelho Martins

...apreender ciência não é a finalidade última do letramento, mas, sim, o desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo, importante ao exercício pleno da cidadania. (BRASIL, 2017, p. 273)

PRIMEIRAS PALAVRAS...

Ao longo do ano de 2021 a EMEF Bento Gonçalves participou do Programa Letramento Multimídia Estatístico – LeME/FURG, cuja estratégia pedagógica encontrava-se ancorada no desenvolvimento de Projetos de Aprendizagem Estatísticos – PAE (PORCIÚNCULA, 2022). Na ocasião, devido a Pandemia de Covid-19 tanto os encontros formativos dos professores² da escola com o Grupo Internacional Interdisciplinar de pesquisa em Educação Estatística – GIPEE quanto os encontros entre os professores e estudantes eram feitos através de Plataforma Digital Google Meet, um forte limitador na participação de estudantes que não dispunham de equipamentos e acesso à internet. Apesar de todos os desafios de uma proposta extracurricular, um grupo de doze estudantes do sétimo ano cumpriu todas as etapas de formação e desenvolveram cinco pesquisas, as quais foram apresentadas em evento aberto à comunidade escolar. O ano de 2021 findou com a

² Participaram do LeME na escola os seguintes professores: Professora Fabrícia Brahm (Matemática); Professora Luciane Botelho Martins (Língua Portuguesa) e Professor Tiago Perinazzo Cassol (História)

formatura do grupo de estudantes e com a publicação de um capítulo (relato de experiências) no livro *Letramento Multimídia Estatístico – uma interação entre a pesquisa acadêmica e a realidade escolar dos Anos Finais do Ensino Fundamental*, organizado por PORCIÚNCULA, SCHREIBER & GIORDANO (2022).

Após o período de férias escolares, o ano letivo 2022 inicia na modalidade totalmente presencial e para a surpresa do grupo o componente curricular Língua Portuguesa daquelas turmas de sétimo ano, agora oitavo, estavam sob minha responsabilidade. Certa da necessidade de continuidade nos processos ensino e de aprendizagem foi muito importante a manutenção dos vínculos educadora-educandos nesse período. Mas, como todo início de ano, as rodas de conversa e escuta foram uma constante para se pensar uma proposta de trabalho que realmente atendesse as necessidades do grupo de estudantes que estavam retornando cheios de medos e angústias. Para minha surpresa, em uma dessas rodas aquele pequeno grupo de participantes do LeME sugeriu que repetíssemos a experiência dos Projetos de Aprendizagem com as duas turmas. Confesso que fui afetada por um duplo sentimento: satisfação pela manifestação do grupo em repetir a experiência e um misto de medo e ansiedade pela incerteza sobre os resultados ao aplicar a Iniciação Científica como método no desenvolvimento das aulas de Língua Portuguesa.

A proposta da turma me fez refletir sobre o *projeto de educação coletivo*, nos termos de SINGER (2015), e sobre a necessidade de inovar, buscando formas/estratégias que envolvam os educandos e conseqüentemente desenvolva aprendizagens realmente significativas para a vida. Conforme postulam BUSS & MACKEDANZ,

O desenvolvimento do projeto prevê uma interação entre professores e aprendizes de forma dinâmica e dialógica servindo para a resolução de um problema e/ou a construção de um objeto, equipamento, relatório, protótipo, enfim, um produto final concreto. Em termos de objetivos, o ensino através de projetos está alicerçado na criação de uma situação de aprendizagem que ofereça o desenvolvimento de competências e habilidades, na discussão de valores e na análise e interpretação de situações cotidianas, suscitando reflexões, preparo para a vida e a construção da aprendizagem. (2017, p. 126)

Inspirada pelos estudantes e teoricamente sustentada pelos autores é que aceitei o desafio de trabalhar a Língua Portuguesa através de Projetos de Aprendizagem e Iniciação Científica. A Iniciação Científica se deu ao longo de todo o ano letivo de 2022: da escolha do tema a sistematização em artigos que materializam a trajetória construída por cada grupo de trabalho. Ao todo foram dezoito artigos (alguns produzidos individualmente, outros em duplas, trios e quartetos).

NO PASSO A PASSO ... A DIFÍCIL ESCOLHA DO TEMA

Em uma aula do mês de maio, foi proposto que os estudantes formassem grupos de trabalho. Importante destacar que todas essas escolhas foram respeitadas! Formados os grupos, cada um recebeu uma folha-ficha para ser preenchida. Naquele momento foi dada a largada para aquele que seria um trabalho pioneiro para o público dos Anos Finais da rede municipal de ensino de Rio Grande. A construção de um protótipo do que imaginavam como pesquisa começava a tomar forma.

Componentes do grupo: _____ Data: _____ Turma: _____
Tema: _____ Problema de pesquisa: _____

•Como?

•Com que recursos?

O quê?

Por quê?

Para quem?

Para quê?

•Pesquisado por quem?

•O que produziremos

Fonte: autora do relato

Esse instrumento foi várias vezes reformulado pelos grupos até que tivessem certeza sobre o assunto/tema que passariam a pesquisar a partir de então.

Para fins de organização do trabalho, foi organizado em conjunto com as turmas um cronograma de pesquisa. Esse cronograma foi impresso e entregue aos estudantes para acompanhamento de cada etapa e, em folha maior também ficou fixado na sala de aula, conforme ilustra a imagem a seguir:

Cronograma PA

	15/06	22/06	29/06	06/07	13/07	3/08	10/08	17/08	24/08
Definição do Tema/problema	X								
Pesquisa sobre o Tema	X	X							
Justificativa			X						
Elaboração do instrumento			X	X					
Coleta de dados					X				
Análise de dados						X			
Produção escrita							X	X	
Apresentação								X	
Divulgação									X

Fonte: autora do relato

TEMA	PERGUNTA DE PESQUISA
Rivalidade feminina	Por que as mulheres muitas vezes se enxergam como rivais?
A lua	Como o homem chegou a lua e como foi esse processo?
Espaço	Qual é o limite do homem no espaço? Até onde ele consegue chegar?
O sol	Como o sol funciona de dia e de noite?
O avanço dos aparelhos celulares e computadores	Como esses aparelhos evoluíram?
O futebol	Como funciona a convocação da seleção?
Casos criminais (serial killers)	Como funciona a mente de um serial killer?
Plantas	Quanto tempo leva para uma planta crescer?
Mente humana: depressão e suas variantes	Quais são os problemas psicológicos que a mente desenvolve? E por quê?
Abuso sexual infantil	Como as crianças irão se cuidar se quem deve ensinar está a machucando?
Desigualdade social	Como promover um debate sobre a inclusão social que modifique as práticas?
O espaço e o universo	O que é o espaço e o universo?
Livros	Que tipos de livros são mais populares entre os jovens?
Supra MK4	Como se deu a evolução do supra MK4?
Doenças e problemas genéticos raros	Como as doenças raras são causadas?
Jornal	Por que têm jornais FakeNews?
Dinossauros	Como eram os dinossauros?

Tabela com a distribuição dos grupos por tema e problema – Fonte: autora do relato

Conforme previsto no Cronograma, o tema e o problema ficaram definidos somente no dia 15 de junho. A partir daí, cada grupo recebeu um caderno para ser utilizado como Diário de Bordo. Nele todo o processo de pesquisa e acompanhamento passou a ser registrado. A seguir, apresento uma tabela-síntese do primeiro momento: definição do tema e do problema.

DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA: DIFICULDADES E SUPERAÇÃO

Uma vez definido o tema e o problema de pesquisa, o grupo foi desafiado a pesquisar sobre o tema escolhido em fontes variadas e confiáveis. Discutimos estratégias necessárias para descobrir se o site é ou não confiável e sobre diferentes perspectivas que um tema pode ser abordado. Na ocasião, um dos grupos percebeu que o tema que haviam escolhido era muito amplo e que por isso não conseguiriam dar conta da pesquisa se não delimitasse melhor o tema. Todas as discussões foram realizadas nas aulas de Língua Portuguesa que intercalava atividades dirigidas para o grande grupo e atividades específicas respeitando as escolhas dos temas.

O trabalho de pesquisa sobre o tema se estendeu até o retorno do recesso de inverno e foi necessário ajustar as datas a fim de dar mais tempo para a realização do trabalho. Vale ressaltar que pouco antes do recesso, chegou a nossa escola o convite para participação dos estudantes na Feira das Ciências da FURG. Ao saber do convite a turma ficou animada, aproveitamos para conversar sobre o que é ciência e sobre os diferentes campos de pesquisa existentes.

Dando sequência ao desenvolvimento dos projetos de pesquisa foi solicitado que os grupos elaborassem uma justificativa para a escolha do tema e problema e, para ajudar nesse processo de escrita foram estudadas duas justificativas de trabalhos já publicados e disponíveis em domínio público. Incentivados também pela professora Deise Longaray (que gentilmente inscreveu nossa escola na Feira das Ciências), o grupo de estudantes seguiu o processo de pesquisa passando para a etapa seguinte: Formulação de questionários para levantamento de dados, conforme os objetivos de cada trabalho. Os questionários foram produzidos em sala de aula e digitados em Formulário Google. Os grupos seguiam uma escala de horário para digitar os formulários na escola em dois notebooks disponíveis. Uma vez concluídos os formulários, os links foram disponibilizados via *whatsapp* para o público-foco da pesquisa. Vale lembrar que dada a natureza de algumas pesquisas, nem todas utilizaram como metodologia o levantamento de dados via pesquisa de opinião. Há trabalhos construídos apenas com pesquisa bibliográfica.

Com os dados já coletados, é chegada a hora de analisar os dados, ler os gráficos, refletir sobre as respostas e sobre o estudo do tema realizado quando delimitado o tema. Todo o processo de leitura e análise de dados

foi realizado nas aulas de Língua Portuguesa que se transformaram em grandes laboratórios de reflexão e escrita.

Seguindo o cronograma dos projetos e em sintonia com a proposta da Feira das Ciências da FURG, passamos à elaboração dos resumos e banners de divulgação científica. E, finalmente no dia 8 de outubro realizamos na escola uma Mostra de Trabalhos com todos os projetos em desenvolvimento. Ao todo foram dezesseis trabalhos apresentados para a comunidade escolar e para uma banca composta por uma funcionária da escola, e duas professoras (uma dos Anos Iniciais e outra dos Anos Finais). A banca ficou responsável de avaliar os trabalhos e as notas atribuídas foram usadas para classificar os trabalhos em ordem decrescente até completar o número máximo de dezesseis participantes (critério estabelecido em função das bolsas de iniciação científica). Foram selecionados os seguintes trabalhos: 1. (Des)igualdade social; 2. Rivalidade Feminina; 3. A vida de Marilyn Monroe; 4. Tipos de Depressão; 5. Doenças genéticas raras e 6. Espaço e Universo.

Os trabalhos selecionados foram transformados em vídeos e submetidos juntamente com os resumos elaborados pelos grupos para participação na 6ª edição da Feira das Ciências – Integrando Saberes no Cordão Litorâneo. Os estudantes elaboraram apresentações em *powerpoint*, ensaiaram as falas e gravaram os vídeos utilizando os poucos equipamentos disponíveis na escola.

No dia 25 de novembro, na FURG, os estudantes apresentaram suas pesquisas com seriedade e entusiasmo, pois era um momento muito esperado por todos. O resultado não poderia ser outro, o destaque *Meninas nas Ciências* intitulado Prêmio Profa. Joanalira Corpes Magalhães (em homenagem a docente do IE e vice-líder do Grupo de Pesquisa Sexualidade e Escola – Gese) foi para o trabalho *Espaço e Universo*, desenvolvido por Ana Caroline Klein Martins e Maria Clara Oliveira Pereira. Toda turma comemorou muito, o que revela parceria entre o grupo de estudantes.

Cumprida a etapa de apresentações e premiações os alunos continuam o trabalho de escrita de artigos. Os resumos submetidos a avaliação na Mostra da escola foram apenas parte do que ainda precisavam desenvolver. Todo o trabalho de pesquisa, da escolha do tema até análise de dados, agora, é objeto de escrita como forma de sistematização do trabalho realizado ao longo do ano. Os artigos inicialmente registrados nos Diários de Bordo foram digitados em documento *word* e as normas a serem seguidas foram as normas da ABNT. Novamente, os desafios

foram muitos, a falta de equipamentos para digitação dos artigos exigiu que organizássemos uma escala de horários para que todos os trabalhos fossem digitados e armazenados em DRIVE para acompanhamento dos professores organizadores do livro. A ideia das turmas é a publicação do trabalho para que outros estudantes se sintam motivados a pesquisar e produzir conhecimento a partir dos interesses de cada grupo/estudante.



Foto: autora do relato - dois grupos digitam seus artigos em dois notebooks da escola.

PALAVRAS QUASE FINAIS...

O trabalho descrito nesse breve relato nos permite pensar uma possibilidade diferente de trabalho com a Língua Portuguesa. Trata-se de um trabalho que potencializa os conhecimentos prévios dos estudantes e instiga ao movimento de descoberta a partir de interesses pessoais.

E fato, quando crianças somos muito curiosos e vivemos indagando aos adultos sobre os porquês das coisas, mas ao entrar na escola, somos tomados por uma apatia e a medida que avançamos ano a ano vamos perdendo a capacidade de questionar e refletir sobre os conhecimentos apresentados como “verdades absolutas”, tal qual metaforiza o conto de Helen E, Buckley (O menino³).

Ao encerrar essa escrita, retomo a epígrafe deste texto para defender que a verdadeira cidadania se constrói com o desenvolvimento

3 O conto está disponível no seguinte endereço eletrônico: <chrome-extension://efaid-nbmnnibpcajpcglclefndmkaj/http://www.ufrj.br/leptrans/arquivos/O_menininho.pdf >

de habilidades e competências que levam a ação dos sujeitos sobre o mundo. É papel da escola estimular o fazer científico e oportunizar aos estudantes condições para que possam assumir um lugar no mundo: o lugar de sujeito autônomo e crítico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC; Secretaria de Educação Básica, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> Acesso em: 11/12/2022.

CARBONELL, J. **A aventura de inovar**: a mudança na escola. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

MELLO, E. M. B.; BIAVASCHI, A. da S. . Inovação pedagógica e currículo nos projetos político-pedagógicos em cursos de formação de professores/as. **Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, [S. l.], v. 14, n. 29, p. 119–132, 2022. DOI: 10.31639/rbfpf.v14i29.500. Disponível em: <https://www.revformacaodocente.com.br/index.php/rbfpf/article/view/500>. Acesso em: 11 dez. 2022.

SINGER, H. **A inovação que vale a pena começa nas pessoas**. 2015. Disponível em: <http://fundacaotelefonica.org.br/noticias/a-inovacao-que-vale-a-pena-comeca-nas-pessoas-diz-helena-singer--assessora-especial-do-mec/> Acesso em: 11/12/2022.

RELATÓRIO SOBRE A FEIRA DE CIÊNCIAS

Tatiane Borges Carvalho

Através de divulgação da VI Feira de Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande - FURG, professores e direção da escola Professor Carlos Loréa Pinto, decidiram inscrever seus alunos para participarem do projeto.

Após várias reuniões, os responsáveis pela coordenação do projeto visitaram as turmas de 6º, 7º e 8º anos da escola com o material de divulgação e fichas de inscrição, instigando as ideias e a criatividade dos mesmos, havendo entusiasmo na sala, pois será a primeira participação deles em uma feira dessa grandeza.

A ficha de inscrição elaborada pelas Professoras Cibele (Ciências) e Tatiane (Matemática) com o intuito de organizar grupos e setores dos projetos, foram distribuídos para os alunos, para que fosse feito um levantamento dos interessados e o assunto escolhido.

Todo o processo da feira foi feito por etapas:

- Reunião das coordenadoras;
- Divulgação na escola;
- Preenchimento das fichas de inscrição;
- Reuniões com os alunos em setores;
- Pesquisas na Biblioteca e Laboratório de Informática e Ciências;
- Iniciação dos projetos.

O Projeto Feira de Ciências envolve toda a escola, os alunos conversam entre si, com professores e coordenadores, usam as salas da Biblioteca, Laboratório de Informática e Ciências, além da interdisciplinaridade, pois os professores de Língua Portuguesa Lilian e Eduardo estão auxiliando os alunos na parte escrita dos projetos, assim

como outros colegas de disciplinas diferentes estão orientando alguns alunos em seus trabalhos, principalmente Alessa de Geografia, Carlos de História, Camila de Inglês e é claro que a Matemática com minha pessoa, Tatiane, assim como outros professores, que cederam suas aulas para auxiliar durante o processo dos projetos e também o apoio total da equipe diretiva da escola.

Em conjunto, os alunos escolheram os temas, e o formato do trabalho, para que a escola pudesse providenciar o material o mais breve possível. Alguns foram comprados e outros reciclados pela comunidade escolar.

Surgiram diversas ideias entre as turmas, porém a escola situa-se em uma comunidade carente, onde nem sempre se tem recursos para organizarem trabalhos mais elaborados, ou seja, materiais com maior custo, porém o envolvimento e o entusiasmos dos alunos em relação a feira foi muito especial para todos, pois percebemos o quão importante para eles receberem incentivo e apoio em seus projetos.

Vários encontros foram realizados até a confecção dos trabalhos, os componentes dos grupos se comunicam na escola, durante os períodos de aula, se reúnem na casa dos colegas e alguns se comunicam através das redes sociais, pois a maioria é menor de idade e nem sempre os pais autorizam a saída de suas casas.

Esperamos que nossos alunos possam divulgar seus trabalhos fora da escola, para que consigam incentivar outros colegas e poderem mostrar que é possível sair da sua zona de conforto para “desbravarem novos horizontes”.

CARTAZ DE DIVULGAÇÃO



FICHAS DE INSCRIÇÃO



E. E. M. T. I. PROFESSOR CARLOS LOREA PINTO
1ª FEIRA DE PROJETOS EDUCACIONAIS
ETAPA 1 – 2º BIMESTRE



FICHA DE INSCRIÇÃO

PREENCHA OS DADOS DE INSCRIÇÃO:

GRUPO Nº: _____

1) TURMA: _____

2) COMPONENTES DO GRUPO:

3) ESCOLHA UM EIXO PARA O SEU TRABALHO:

() AMBIENTE E BIODIVERSIDADE

() SAÚDE E CUIDADOS

() TECNOLOGIAS E INTERAÇÃO

() PROBLEMAS AMBIENTAIS E SOLUÇÕES

4) ESCREVA A SUA IDEIA INICIAL, OU DO GRUPO, PARA O TRABALHO:

Registros e Relatos 2022
VI Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo



E. E. E. M. T. L. PROFESSOR CARLOS LOREA PINTO
1ª FEIRA DE PROJETOS EDUCACIONAIS
ETAPA 1 – 2º BIMESTRE



GRUPO Nº: _____ TURMA: _____ DATA: _____

INTEGRANTES DO GRUPO: _____

EMO ESCOLHIDO PARA O PROJETO: _____

ASSUNTO: _____

TÍTULO: _____

OBJETIVOS: _____

JUSTIFICATIVA: _____

INTRODUÇÃO: _____

MATERIAL NECESSÁRIO: _____

PROCEDIMENTOS: _____

DESENVOLVIMENTO: _____

FONTES CONSULTADAS: _____



ALGUNS DOS PRIMEIROS ENCONTROS NA BIBLIOTECA DA ESCOLA, COM OS ALUNOS DOS SEXTOS ANOS.



LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA: SÉTIMO ANO EM PESQUISA DE INICIAÇÃO DO PROJETO.



COMEÇANDO AS PESQUISAS NA SALA DE LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA (SEXTOS ANOS).



OITAVO ANO NA SALA DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA.



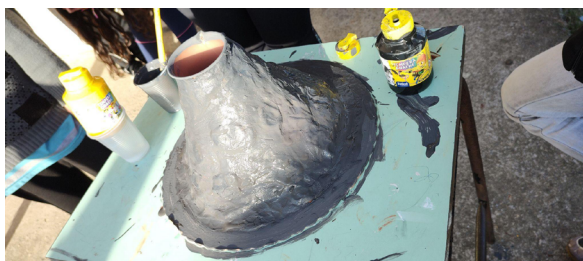
ALUNOS DO SÉTIMO ANO EM SALA DE AULA NA ORGANIZAÇÃO DAS FICHAS DE INSCRIÇÃO DA FEIRA.



PESQUISA DO SÉTIMO ANO NA SALA DE BIBLIOTECA.



Após todo esse processo, os alunos começaram a construção dos projetos, cada um em seu tema escolhido.





Professores e equipe escolar se uniram para que a primeira Feira de Ciências do Ensino Fundamental fosse realizada com sucesso e muito esforço de todos, inclusive dos alunos, que “deram um show” na escola. Foram enviados convites pela direção e supervisão, para algumas autoridades e colaboradores da escola, fichas para identificar os alunos e seu projeto, certificados de participação, brindes para os ganhadores e os colaboradores do Ensino Médio, que fizeram o papel de monitores, juntamente com a coordenadora e orientadora da feira, na escola.



**EEEM PROF CARLOS LOREA PINTO
CONVIDA**

FEIRA DE CIÊNCIAS

27 de outubro de 2022
14h às 18h



FEIRA DE CIÊNCIAS



Experimento

Integrantes do Grupo



FEIRA DE CIÊNCIAS



DESTAQUE

**UMA LEMBRANÇA PELO
EXCELENTE TRABALHO
APRESENTADO NO DIA
27/10/2022**



FEIRA DE CIÊNCIAS



AGRADECIMENTO

**UM AGRADECIMENTO
PELA
VALOROSA
COLABORAÇÃO
DURANTE A
FEIRA DE CIÊNCIAS**

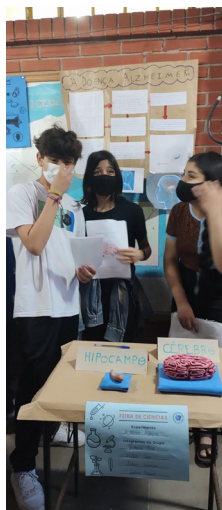




FOTOS DA FEIRA DE CIÊNCIAS DA ESCOLA CARLOS LORÉA PINTO









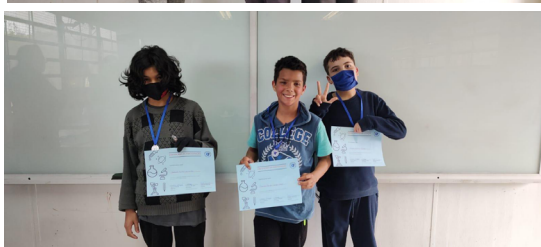
Os grupos realizaram uma apresentação individual para a banca avaliadora, analisando vários itens do desempenho dos projetos dos alunos, onde através de uma contagem de pontos, escolheram os grupos em destaque da Feira de Ciências.

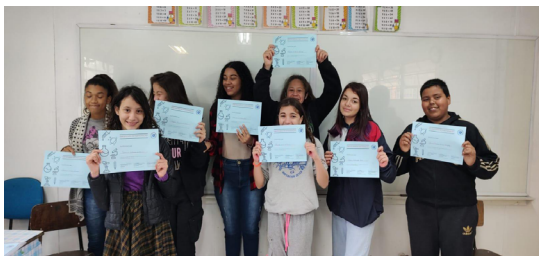
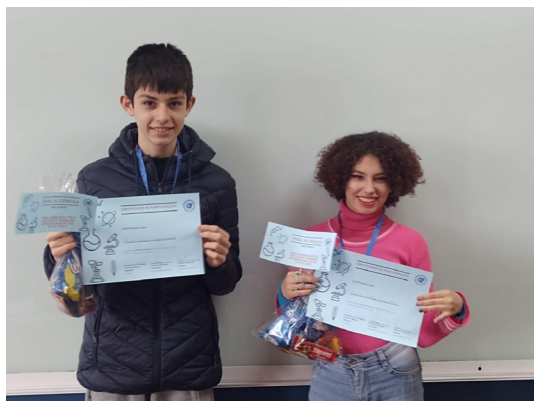


TRABALHOS REALIZADOS PELOS ALUNOS DA SÉRIES INICIAIS NA PARTICIPAÇÃO DA FEIRA DE CIÊNCIAS



FOTOS DE ALGUNS DOS ALUNOS RECEBENDO OS CERTIFICADOS DE PARTICIPAÇÃO E UMA MEDALHA DE INCENTIVO E AGRADECIMENTO POR TEREM REALIZADO UM BELO TRABALHO COLETIVO.







Alunos do Ensino Médio os quais foram monitores dos alunos do Ensino Fundamental durante a feira, em projetos específicos, receberam os certificados e brindes da professora de Ciências Cibele, uma das orientadoras da nossa feira e ao lado a dupla que fez acontecer: Tatiana (eu-Matemática) e Cibele (Ciências) recebendo da escola um “mimo” em agradecimento por termos realizado a Primeira Feira de Ciências do Ensino Fundamental da E.E.E.M. Professor Carlos Loréa Pinto.





Por fim, o nosso agradecimento por terem dado a oportunidade aos nossos alunos dos sextos, sétimos e oitavos anos, incluindo os alunos da sala de recurso e alunos em geral do turno da tarde da Escola Loréa Pinto, pois a experiência foi maravilhosa, embora trabalhosa, mas valeu muito a pena e esperamos conseguir mostrar nossos trabalhos na VI Feira de Ciências.

VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS SOBRE AS FEIRAS DAS CIÊNCIAS NO/DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

Tauana Pacheco Mesquita

O presente relato trata-se de uma narrativa de uma professora da Educação Básica em torno do seu planejamento para a Feira das Ciências executada no ano letivo de 2022. Por atuar em duas modalidades de ensino, no presente relato, irei narrar os desdobramentos dos planejamentos ocorridos durante este ano letivo nos Anos Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio.

Atualmente, ministro aulas de Matemática e de Biologia e meu maior desafio neste ano, era a mobilização de outras disciplinas para a Feira, por entender que as feiras não pertencem mais ao professor de Ciências, e tão pouco a disciplina de Ciências e sim ser um espaço de divulgação do conhecimento científico, além de propiciar o protagonismo dos estudantes e de aproximação da comunidade escolar.

Para os primeiros contatos com os colegas, foi necessário uma mobilização inicial através do princípios da interdisciplinaridade, como humildade, espera, coerência, respeito e desapego, conforme salienta Fazenda et al., 2015:

Humildade em reconhecer que construímos um mundo e não o mundo com o outro; *espera* significa observar todos os fenômenos que pudermos capturar no tempo e no espaço e, após uma reflexão, agir no momento mais adequado; *coerência* entre o que pensamos e o fazemos; respeito por si próprio e pelo outro, por ser diferente de mim, mas que não está necessariamente contra mim; *desapego* tanto de bens intelectuais quanto de

bens materiais significa estar aberto a novas ideias. (FAZENDA; TAVARES; GODOY, 2015, p. 18).

Nossos primeiros encontros para o planejamento para a Feira ocorreram logo nos primeiros meses do ano letivo, onde busquei identificar através de uma conversa informal, os colegas que estariam abertos e dispostos para o planejamento e engajamento da Feira. Isso ocorreu nas duas escolas que leciono atualmente, sendo que em ambas, nesta primeira conversa, após a apresentação do projeto, peço aos colegas interessados seus dados para a inscrição da escola para o projeto da Feiras das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo da Universidade Federal do Rio Grande- FURG.

Logo após esse momento de mobilização, percebo que teria situações diferentes a serem vivenciadas em cada escola, onde descreverei logo abaixo.

VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS DO/NO ENSINO FUNDAMENTAL

Como comentado acima, em ambas as escolas na qual leciono atualmente, as experiências vivenciadas com o planejamento da Feira ocorreram de formas diferentes. Isso ao meu ver, é natural, pois vivemos situações diferentes, tanto do planejamento, quanto de objetivos, quanto de equipe.

Na escola de Ensino Fundamental, percebi maior dificuldade de mobilizar colegas e alunos. Viemos de um período pandêmico, onde a adaptação a nova rotina de sala de aula, estava sendo mais complicada.

Aos poucos, os estudantes começaram a se adaptar a rotina da escola, de provas e trabalhos, onde neste momento foi possível iniciar as primeiras mobilizações para o planejamento da Feira, na qual denominamos Feira do Conhecimento.

Nossos planejamentos ocorreram em diferentes momentos e ao longo de alguns meses, onde em primeiro momento buscamos através de conversas, identificar de que forma poderíamos articular diferentes áreas do conhecimento. Não delimitamos um tema, pois entendemos que seria a nossa primeira Feira na perspectiva interdisciplinar e que poderíamos buscar a parceria do colega na qual nos sentíssemos mais à vontade.

Em uma reunião ocorrida anterior ao recesso, compartilhamos com colegas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, que receptivamente

aceitaram o convite para a participação na Feira do Conhecimento, que seria apresentada para a comunidade no mês de outubro. Para a mobilização dos alunos, foi feito um convite e que todos poderiam participar apresentando trabalhos inéditos produzidos por eles em diferentes disciplinas ou trabalhos experimentais.

Definidos esses pontos iniciais para a Feira do Conhecimento, logo após o retorno do recesso escola, os estudantes ficaram sabendo dos combinados da última reunião. Todos os alunos já estavam sabendo sobre a Feira, já logo nos primeiros meses do ano letivo, porém muitos estavam perdidos por não saber como funciona uma Feira e como poderia ser apresentado o seu trabalho.

Neste momento, ao diagnosticar que seria preciso uma conversa com os alunos sobre como ocorrem as Feiras, buscamos em nossas aulas, conversar com os estudantes de forma a esclarecer as suas dúvidas. Assim também, anterior a Feira, os alunos que iriam apresentar trabalhos foram convidados a prepararem um resumo, de forma breve, com suas palavras ou até mesmo buscando orientação com algum professor, como ocorreria o desenvolvimento do seu trabalho na Feira.

Também neste momento, orientamos os estudantes que os trabalhos poderiam serem feitos em duplas, trios ou quartetos e que os trabalhos destaques da Feira do Conhecimento seriam apresentados na Feira das Ciências da Universidade.

Empolgados, muitos alunos iniciaram suas pesquisas e outros até tiveram interesse em saber mais sobre as Feiras, mas que ao longo do passar dos dias, resolveram não participar, justificando diversos motivos, mas principalmente a demanda de trabalhos e provas.

Nossa Feira do Conhecimento ocorreu no dia 27 de outubro, no ginásio da escola e aberta a comunidade escolar com diferentes apresentações de trabalhos, que foram desde apresentação de teatro, música, exposições de trabalhos de artes, português, matemática, espanhol e inglês, além de experimentos e apresentações de pesquisas, onde envolveram alunos dos Anos Iniciais e Anos Finais do Ensino Fundamental. Abaixo encontra-se algumas fotos da Feira do Conhecimento.

Figura 1: Recepção da Feira do Conhecimento



Figura 2: Experiência- Extração do DNA

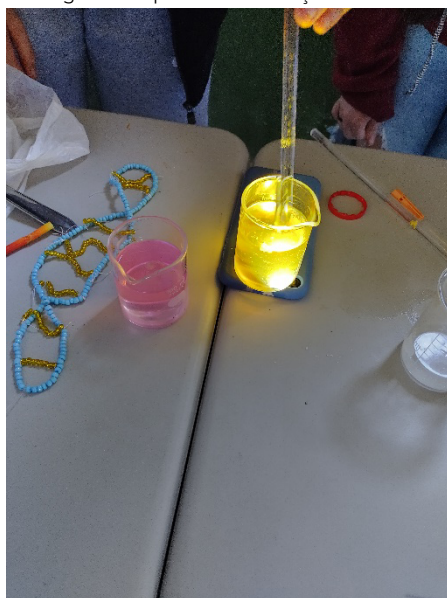


Figura 3: Experiência: Mão mecânica



Figura 4: Experiência- Célula Vegetal



Figura 5: Experiência- Vulcão



VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS DO/NO ENSINO MÉDIO

As atividades de planejamento da Feira das Ciências no Ensino Médio iniciaram-se logo no 2º Bimestre do ano letivo de 2022. Inicialmente, após a apresentação do projeto para alguns colegas, o projeto foi apresentado a equipe diretiva da escola e que receptivamente acolheu e deu o seu aval favorável a sua execução. Da mesma forma que aconteceu na escola de Ensino Fundamental, aqui o primeiro momento de conversa com os colegas a proposta foi conversar sobre a Feira na perspectiva interdisciplinar.

Para isso, ocorreram dois encontros com os professores que estariam envolvidos na Feira das Ciências. O primeiro encontro, estavam presentes o professor de Geografia, Química, Física e Biologia. Para que esse encontro fosse possível, o vice-diretor abriu espaço para que possamos nos reunir para o planejamento da Feira das Ciências.

Neste encontro, buscamos dialogar como iríamos mobilizar os estudantes do Terceiro ano do Ensino Médio. Neste momento decidimos que iríamos realizar a Feira somente com essa etapa, pois somente dois professores tinham outras turmas além dessas, o que poderia dificultar

o desenvolvimento e execução dos projetos ao longo dos meses que se sucederiam.

Após esse acordo, foi apresentado aos colegas o edital do projeto de extensão da Feiras das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo, da Universidade Federal do Rio Grande- FURG, que fosse feita a inscrição dos professores e da escola. Feito isso, partimos para conversar sobre o que seria a interdisciplinaridade e de que maneira poderíamos desenvolver os trabalhos para a Feira das Ciências.

Neste momento, busco trazer autores para que possam me auxiliar nessa conversa, salientando que para Japiassú a interdisciplinaridade é a “[...] a intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas, no interior de um projeto específico de pesquisa” (JAPIASSU, 1976, p.74).

Neste sentido, para Fazenda (FAZENDA, 1996, p. 88), a interdisciplinaridade “[...] é uma forma de compreender e modificar o mundo, pelo fato de a realidade do mundo ser múltipla e não uma, a possibilidade mais imediata que nos afigura para sua efetivação no ensino seria a eliminação das barreiras entre as disciplinas”. Com isso, compreendemos que para a interdisciplinaridade seja efetivada, precisaríamos romper com as barreiras disciplinares que atualmente vivenciamos.

Posto isso, nosso encontro foi muito prazeroso, podemos conversar de como iríamos executar a Feira das Ciências e finalizamos com a expectativa de estar frente a um grande projeto que só seria possível a execução, com a união de todos.

E no decorrer dos próximos meses, já fomos compartilhando com os estudantes sobre o projeto e como iria funcionar, também iniciando os desdobramentos referentes aos temas de pesquisa.

Logo após o recesso escolar, retomamos as aulas e já agendamos uma nova reunião para que pudéssemos organizar os próximos passos da Feira, pois afinal, já estava se aproximando ao dia de apresentação dos trabalhos. Para isso, novamente foi solicitado ao vice-diretor a oportunidade de nos reunir e imediatamente, recebemos a liberação para que isso acontecesse.

Neste momento, mais uma colega é incluída no planejamento da Feira, agora da disciplina de Português, sendo que neste momento a docente ira nos auxiliar no planejamento e execução da Feira das Ciências e, principalmente no momento de orientação dos resumos. Neste encontro, acordamos pontos importantes sobre o texto em que

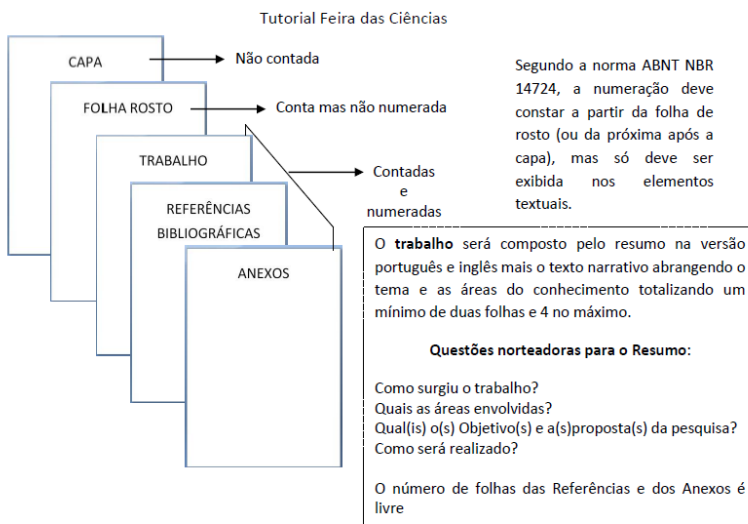
os estudantes iriam entregar antes da Feira, processo avaliativo e data da apresentação dos trabalhos.

Feito os acordos, na semana posterior, os alunos já estavam sendo comunicados sobre os acordos, principalmente o número de alunos por grupo, forma de avaliação, onde os alunos forma convidados a participarem da Feira e datas de entregas.

A partir desse momento, tínhamos mais dois meses para a preparação dos trabalhos e dessa forma, seguimos nas orientações dos trabalhos, sendo que o tema da Feira foi livre, mas os estudantes ao escolherem seus temas, precisariam buscar elencar assuntos que possibilitasse a efetivação da interdisciplinaridade.

A parte escrita do projeto da Feira foi entregue anteriormente a Feira das Ciências, de forma que possibilitasse aos professores a leitura e correções, caso fosse necessário. Um ponto importante a ser destacado, em consequência a etapa de ensino na qual os estudantes estavam, na reunião foi acordado, que a parte escrita do projeto da Feira das Ciências, seria solicitado aos estudantes que fossem entregue nas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), sendo disponibilizado aos estudantes um tutorial, montado pelo grupo docente, como está representado parte desse tutorial na imagem abaixo.

Figura 6: Tutorial do trabalho escrito para a Feira das Ciências



A Feira das Ciências aconteceu no dia 25 de outubro, no pátio da escola e os trabalhos foram visitados pelos alunos da escola (1º e 2º ano do Ensino Médio), além de pais, professores da escola e professores convidados nas quais participaram da parte avaliativa dos trabalhos.

Para a avaliação dos trabalhos, foram desenvolvidos pelo grupo docente alguns critérios avaliativos considerados importantes para a avaliação, conforme descritos no quadro abaixo.

Quadro 1: Critérios avaliativos

CRITÉRIOS	CONCEITO:					
	0	1	2	3	4	5
A. Criatividade e inovação.	0	1	2	3	4	5
B. Clareza e Objetividade na exposição.	0	1	2	3	4	5
C. O estudante conhece bem o trabalho?	0	1	2	3	4	5
D. O trabalho tem relação com o contexto social do aluno?	0	1	2	3	4	5
E. O trabalho tem potencial de mudar a realidade da comunidade?	0	1	2	3	4	5
F. O trabalho tem autoria dos estudantes?	0	1	2	3	4	5
G. Os estudantes engajaram-se com o trabalho?	0	1	2	3	4	5

CONCEITOS:

- 0- Fraco/ Ausente
- 1- Regular
- 2- Bom
- 3- Ótimo
- 4- Excelente
- 5- Supera as expectativas

Os trabalhos destaques, nas quais foram escolhidos por suas pontuações, apresentaram seus trabalhos na Feiras das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo, na Universidade Federal do Rio Grande-FURG, no mês de novembro.

Nas imagens abaixo, encontram-se alguns registros do dia da Feira das Ciências na escola.

Figura 7: Experimento- Energia Solar



Figura 8: Experiência- Vulcão



A partir das experiências vividas ao longo desse ano letivo com o planejamento das Feiras na perspectiva interdisciplinar, posso concluir que foi exitosa. Ainda temos uma longo caminho a percorrer, principalmente na mobilização de mais áreas do conhecimento e de estudantes, mas

penso que estamos no caminho certo e que mais Feiras interdisciplinares estão por vir.

REFERÊNCIAS:

FAZENDA, Ivani. **Integração e Interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?** 4. ed. São Paulo: Loyola, 1996.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes; TAVARES, Dirce Encarnacion; GODOY, Herminia Prado. **Interdisciplinaridade na pesquisa científica**. Campinas, SP: Papirus, 2015 (Coleção Praxis).

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA: O RESULTANTE DO PROJETO DE EXTENSÃO “FEIRA DAS CIÊNCIAS: INTEGRANDO SABERES NO CORDÃO LITORÂNEO”

Ana Cristina Duarte de Aguiar

Carolina Velleda Gasparin

Karine Macagnan

Liane Duarte de Moura Moreira

Luísa Helena Freitas Vaz

Vanda Leci Bueno Gautério

Desde 2010, a direção da escola, juntamente com sua equipe pedagógica, buscaram dialogar com os professores com o intuito de rever algumas ações e metodologias utilizadas no âmbito escolar devido à desmotivação para a aprendizagem estar crescente. Como resultado destas discussões, no início de 2011, foi alterada a dinâmica de funcionamento da instituição, visando realizar um trabalho em “Ambientes de Aprendizagem”, salas que desafiassem e motivassem a exploração, a reflexão e a descoberta. Foram construídos novos pavilhões, as salas de aula foram transformadas em Ambientes de Aprendizagem, os quais passaram a contar com um número maior de materiais pedagógicos.

Assim, passamos a trabalhar com a busca pela construção do conhecimento, aprendizagem significativa (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1978; 1980), com estudantes ativos. Desta forma, o professor deve buscar diferentes estratégias de ensino que possibilitem o protagonismo dos estudantes, dentre tantos caminhos que contribuem para a sua alfabetização científica, formação crítica e transformadora.

No ano de 2019, as professoras regentes de Ciências e Matemática passaram a participar dos cursos de formação da Feira das Ciências da Universidade Federal do Rio Grande- FURG e convidando seus estudantes a realizarem atividades para serem apresentadas nessas Feiras promovidas pela universidade. Então, depois de alguns estudos e diálogos no âmbito escolar, foi organizado um seminário, na escola, no qual foi divulgada a Feira das Ciências no espaço escolar. As atividades seriam desenvolvidas com todas as turmas dos anos finais e cada turma contaria com o apoio e a orientação das professoras de Ciências e Matemática e ainda com uma das tutoras, que, voluntariamente, daria apoio com o uso do Google Classroom⁶, espaço virtual que possibilitou o registro das pesquisas e a interação entre os integrantes de forma síncrona e assíncrona. Ficou acordado que as atividades de maior destaque seriam apresentadas na terceira edição do projeto de extensão “Feira de Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo”⁷.

Assim, fomos premiados em 3º lugar com o trabalho intitulado Extração do DNA, dos estudantes Camille Renck e João Pedro Renck e, em 1º lugar e Voto Popular, com o experimento do estudante Denzel Souza da Silva, que realizou o trabalho denominado Lâmpada de Lava. Ainda publicamos um texto⁴, atividade sobre o relato dessa experiência que, inicialmente, contava com uma bagagem sem abundância. Entretanto, foi além, uma vez que, ao longo da escrita, estabelecemos diálogos, buscamos os textos utilizados no curso, e surgiram novas discussões e mais leituras complementares para a conversa.

Na quarta edição, em 2020/2021, já estávamos mais animadas, pois consistia na segunda experiência com relação à Feira na escola, avançamos nas discussões e denominamos de “Feira do Conhecimento”. A ideia era destacar aos professores e alunos que esse evento se destinava a um espaço de produção de todo e qualquer tipo de conhecimento, uma oportunidade de buscar a divulgação de pesquisas desenvolvidas tanto em sala de aula como em parceria com seus familiares. Com isso, os alunos passam a reconhecer os diferentes métodos científicos, desenvolvem a criatividade e curiosidade, e se orgulham dos projetos apresentados. Convidamos os professores da escola para participarem da proposta, no entanto, com o advento da pandemia, houve a necessidade de repensarmos estratégias

4 COMPARTILHANDO EXPERIÊNCIAS A PARTIR DA FEIRA DAS CIÊNCIAS DA ESCOLA PROFª ZENIR DE SOUZA BRAGA (Longaray; Freitas; Gautério, N; Gautério, V, 2020, p.107). Disponível em https://feiradascienciasrg.furg.br/images/Ebook_III_Feira_de_Cincias.pdf. Acesso em 09 set 2022.

para que os estudantes realizassem sua pesquisa sem o acesso à biblioteca da escola e sem a presencialidade dos professores e colegas. Dessa forma, para o planejamento e execução do projeto só foi possível contar com a participação das professoras de Ciências e Matemática, as quais já haviam experienciado a feira.

Tais condições proporcionaram novos desafios: realizamos nossas tarefas com o uso da tecnologia que, embora não possam substituir as interações presenciais em sala de aula, ampliaram nossas experiências. O resultado foi a premiação de 2º lugar com a proposta do estudante Luiz Davi Freitas Nicandio, o qual desenvolveu o trabalho “Pesquisa sobre Demanda por Serviços de Manutenção de Computadores”; de 1º lugar com a atividade do Guilherme P. Madruga que produziu o trabalho intitulado “Refração da Luz”; de 1º lugar no voto popular e o prêmio *Meninas nas Ciências*, um dos mais desejados pelas nossas alunas, com a pesquisa “Ansiedade”, de Eduarda Lima da Cunha e Nicole Corrêa Rodrigues. Ademais obtivemos o prêmio de 2º lugar no voto popular, conquistado pelo estudante Yuri dos Santos Garcia com o trabalho intitulado “Modelo Atômico de Rutherford-Böhr” e ainda pelo trabalho “Varíola”, da estudante Eriana Taiane Lousado.

Na quinta edição, em 2021, ainda em momentos de pandemia, o grupo passou a contar com a professora de Português. Uma nova integrante que nos possibilitou trabalhar com os estudantes questões relacionadas à escrita de uma forma elaborada, assim como a expressão oral, entre outras questões pertinentes à linguagem. Desta vez os resultados foram novamente positivos. Conquistamos o 3º lugar, com a atividade dos 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.”; o 2º lugar contou com o experimento de Luiz Davi Freitas Nicandio, que realizou o trabalho “Montagem de microfone e a importância da reciclagem eletrônica”. O 1º lugar obtivemos com a atividade do estudante Guilherme P. Madruga, que realizou a pesquisa “Refração da luz”. Novamente foi conquistada a sonhada premiação *Meninas nas Ciências* pela estudante Adrielle Lopes Martins através da pesquisa “Efeitos e impactos do uso de drogas ilícitas”.

CONTEXTO ATUAL

Em 2022, com a volta do ensino presencial, recomeçamos as atividades no ambiente escolar. Cabe destacar que ocorreu a troca de uma das professoras de Ciências, entretanto, obtivemos a inserção de outras, como a colega que ministra a disciplina de Geografia, a qual passou a integrar o grupo. Além disso, também tivemos a inserção dos Anos Iniciais.

No início do segundo trimestre, 30 de maio, começamos a propor aos estudantes atividades que nos possibilitassem a participação na feira. Cada adiantamento contou com a parceria de suas professoras para dar conta da pesquisa e elaboração do material, seja com a perspectiva dos Projetos de Aprendizagem (PA) – em que os estudantes escolhem o tema–, seja pelos pressupostos dos Projetos de Ensino (PE) – que propõe um tema gerador. Nas feiras anteriores, trabalhamos com os PA, no entanto não era uma “regra”, apenas um consenso do grupo. Desta vez, ao dialogarmos sobre o perfil dos estudantes, percebemos que alguns grupos trabalham de forma mais eficaz a partir de um tema gerador.

O MEU LUGAR NO MUNDO!

Nos Anos Finais, iniciou-se um projeto de ensino intitulado *O meu lugar no mundo! Entender o lugar para compreender o mundo!* Este foi desenvolvido nas aulas de Geografia e passou a somar os trabalhos que já vinham sendo realizados pelas professoras que geralmente participam da feira. Tal Projeto de Ensino (PE) teve por objetivo criar oportunidades significativas acerca dos conteúdos desenvolvidos pelos professores e também do conhecimento construído em sala de aula com os estudantes, para que eles, a partir daí, desenvolvessem seus trabalhos de pesquisa visando à participação nas feiras da escola e das ciências desenvolvida na Universidade do Rio Grande.

Partimos dos problemas ambientais da atualidade a fim de fazer com que os alunos desenvolvessem um pensamento crítico frente à realidade. Como forma de sensibilização, propomos um trabalho de campo realizado no bairro. Com o auxílio de um diário de bordo, os alunos puderam observar e fazer anotações sobre o meio onde vivem, articulando o local com o global.

Após esta etapa, os alunos começaram suas pesquisas no laboratório. Nos articulamos para que, até 12 de setembro, eles estivessem com suas

pesquisas encaminhadas, definindo seus objetivos, seus problemas de pesquisa, metodologias e desenvolvimento, com a mediação/orientação dos professores. Ao dar continuidade, os estudantes apresentaram suas produções em sala de aula e buscaram qualificar e aprimorar o que já haviam feito para que, na feira, as pesquisas estivessem reorganizadas.

O processo da reescrita e organização das apresentações virtuais foi importante, pois aos poucos os estudantes passaram a se dar conta de detalhes que não foram contemplados, outras possibilidades para seus projetos, entre outros. Em 10 de outubro, realizamos a Feira do Conhecimento da escola, que nos possibilitou selecionar os estudantes os quais iriam participar da Feira das Ciências municipal.

O QUE QUERO PESQUISAR?

Alguns estudantes, habituados com a liberdade de escolher o tema de estudo - metodologia de Projetos de Aprendizagem (PA), utilizada nos anos anteriores - sentiram-se à vontade para decidir sobre os assuntos, bem como os rumos da pesquisa e como apresentar os resultados. Os temas foram diversificados e obtivemos pesquisas teóricas como o surgimento do big-bang, a possibilidade de vida em Marte, experimentos, robótica, entre outros.

Os projetos exigiram tempo para as pesquisas, colaboração entre as professoras, pois alguns temas exigiam um conhecimento mais elaborado para fazer a orientação. Ademais tínhamos alunos que sequer conheciam um notebook, tampouco sabiam o passo a passo de uma pesquisa de caráter científico. No entanto, nossa equipe foi incansável. Juntas, fomos nos superando, pedindo apoio externo, ou seja, a jornada de trabalho aumentou, e bastante.

PROJETO “PEQUENOS GRANDES ARTISTAS”

Os anos iniciais ingressaram nesta edição, representado pela turma 42, da professora regente Liane Moreira. O trabalho consistiu em atividades escritas e práticas envolvendo receitas de alimentos caseiros enviados pelas famílias ou pela professora, em que os alunos analisaram embalagens, peso, medidas, formatos, volumes, espessuras e nutrição dos alimentos envolvidos. Também escolheram algumas receitas para degustação. Parte deste trabalho foi exposto na Feira do conhecimento da escola, através de imagens, relatos, livro de receitas e degustação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de todos os contratemplos, da rotina extensa de trabalho, que se estende para além dos horários em sala de aula, a motivação dos estudantes no desenvolvimento das atividades é o que nos move. O empenho em apresentar um bom trabalho na feira da escola, o conhecimento que se amplia a cada pesquisa e a seleção para a feira municipal é uma realização para nós, professoras. Com o passar do tempo, se constituiu uma cultura: a da escola Zenir de Souza Braga ser premiada na *Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo*. Estudantes, professores e direção se dedicam às atividades de forma a conquistarem alguma premiação.

Premiação esta que vai além das certificações, medalhas, bolsas de iniciação Científica Júnior e mimos que recebemos: em 2021, a estudante que ganhou o prêmio *Meninas nas Ciências* superou os candidatos a uma bolsa de estudos em uma escola privada de nosso município. Ou seja, este foi um diferencial no seu currículo escolar. Outro caso que nos chamou a atenção foi a motivação de um estudante, de nono ano, a participar do projeto desde o início do ano. No entanto, este não tinha acesso à rede de internet, nem mesmo autorização dos responsáveis para acessá-la no âmbito escolar. Após conseguirmos resolver esta problemática, descobrimos que este não tinha noção dos softwares disponíveis em um computador (editores de textos e de slides, planilhas de cálculos, etc).

Sendo assim, a participação nas feiras, seja da escola ou a municipal, é para além da busca de uma premiação. Rompe barreiras e muros escolares. Roxane Rojo (2013) aborda as novas mentalidades que vêm permeando a nossa sociedade e nosso modo de pensar o mundo e sinaliza que a educação deve acompanhar essas mudanças. Nesse sentido, ao usarmos recursos hipermediáticos com o intuito de novos letramentos, que envolvam todas essas mudanças, estamos promovendo a Educação Científica, incentivando talentos, contribuindo com a formação cidadã dos estudantes.

REFERÊNCIAS:

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

ROJO, Roxane. Materiais didáticos no ensino de línguas. **In: Língua aplicada na modernidade recente**. São Paulo: Parábola, 2013.

PARTE 4

SOBRE OS(AS) AUTORES(AS)

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.

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. Mestre em Educação em Ciências pela 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.

Emilia de Pinho Machado

Graduanda do curso de Ciências Biológicas Bacharelado. Bolsista EPEC Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande – FURG.

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.

Francislene Sampaio de Lemos

Graduanda do curso de Física Licenciatura. Bolsista EPEC Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande – FURG.

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.

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.

PROFESSORAS ORIENTADORAS

Ana Cristina Duarte de Aguiar

Professora da E.M.E.F. Profa. Zenir de Souza Braga.

Carolina Velleda Gasparin

Professora da E.M.E.F. Profa. Zenir de Souza Braga.

Daniele Amaral

Licenciada em Matemática e Mestre em Educação em Ciências pela FURG. Professora da E.T.E. Getúlio Vargas.

Eliane Lima Piske

Professora da Rede pública do Município de Rio Grande/RS. EMEF Prof^a. Luiza Sophia Schmidt Tavares.

Grasiele Ruiz Silva

Licenciada em Física e Mestre em Educação em Ciências pela FURG. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências. Professora da E.T.E. Getúlio Vargas.

Karine Macagnan

Professora da E.M.E.F. Profa. Zenir de Souza Braga.

Liane Duarte de Moura Moreira

Professora da E.M.E.F. Profa. Zenir de Souza Braga.

Luísa Helena Freitas Vaz

Professora da E.M.E.F. Profa. Zenir de Souza Braga.

Luciane Botelho Martins

Professora da E.M.E.F. Bento Gonçalves.

Tatiane Borges Carvalho

Professora da E.E.E.M. Prof. Carlos Lorea Pinto

Tauana Pacheco Mesquita

Licenciada em Biologia e Matemática. Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências. Professora da E.E.E.M Bibiano de Almeida.

Vanda Leci Bueno Gautério

Licenciada em Matemática. Doutora em Educação em Ciências pela FURG. Professora da E.M.E.F. Profa. Zenir de Souza Braga.



FURG

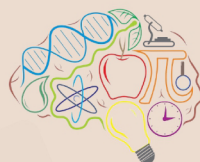
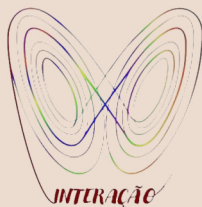
IMEF

INSTITUTO DE
MATEMÁTICA,
ESTATÍSTICA E FÍSICA



CIEFI

COMUNIDADE DE INDAGAÇÃO EM
ENSINO DE FÍSICA INTERDISCIPLINAR



Feira das Ciências:
Integrando Saberes no Coração Literário



casetras.com/academico



9 786589 147541 5

ISBN: 978-65-89475-41-5