



Município de Bento Gonçalves
Secretaria Municipal de Educação



Anais 2025

Educação: a responsabilidade que constrói o futuro.



Município de Bento Gonçalves
Secretaria Municipal de Educação

Comissão Organizadora

Andréia Schenatto
Fernanda Nardini Tecchio
Rafael Zanovelo Perin
Silmara Argenton
Vanessa Candito

Tema

Sustentabilidade: eu acolho, eu transformo.

Data

31 de outubro e 1º de novembro de 2025.

Local

Ginásio da UCS - Campus Bento Gonçalves.

Educação: a responsabilidade que constrói o futuro.



Município de Bento Gonçalves
Secretaria Municipal de Educação

Escolas Participantes

EMEF Anselmo Luigi Piccoli
EMEF Ernesto Dorneles
EMEF Lóris Pasquali Reali
EMEF Prof. Maria Borges Frota
EMEF Maria Margarida Zambon Benini
EMEF Prof. Agostino Brun
EMEF Prof. Noely Clemente de Rossi
EMEF Ulysses Leonel de Gasperi
EMEF Santa Helena
EMEM Alfredo Aveline
EMTI São Roque - Prof. Nilza Côvolo Kratz.

Trabalhos Apresentados

32 trabalhos de Ensino Fundamental - Anos Finais

Educação: a responsabilidade que constrói o futuro.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

CANHÃO DE PLASMA: COMO OCORRE A COMBUSTÃO?

¹ Júlia Bettoni Ferrari, Lucas Bettoni Ferrari, Théo Gedoz Garcia.

² Rafael Zanovelo Perin, Giordana Tigre.

RESUMO

A combustão acontece quando um gás entra em contato com o oxigênio junto a uma faísca, criando assim fogo. Primeiramente, é necessário compreender o funcionamento do processo de combustão. Para exemplificar, tomemos como referência o motor de um automóvel. Esse sistema conta com uma vela de ignição responsável por gerar faíscas, que entram em contato com o combustível (gasolina) e com o oxigênio, desencadeando a combustão. Esse processo libera energia que movimenta um mecanismo, o qual, por sua vez, faz as rodas girarem. De forma geral, a combustão requer três elementos fundamentais: um combustível a ser queimado; a presença de oxigênio, indispensável para a manutenção da chama, e um agente iniciador, como uma faísca. No experimento denominado Canhão de Gás, buscou-se demonstrar a interação entre gases e o ar atmosférico durante o processo de combustão, por meio de um projeto científico atrativo e didático, capaz de despertar o interesse de crianças, jovens e adultos na realização de experimentos próprios. Observou-se que, no Canhão de Plasma, ocorre um processo semelhante ao de um fogão a gás. O gás liberado pelo maçarico ocupa a mangueira e as garrafas durante alguns segundos. Em seguida, a faísca proveniente do maçarico inicia a combustão, que se propaga em cadeia, consumindo todo o gás presente. Um aspecto notável é a intensificação da chama nas garrafas, em razão da maior concentração de oxigênio em seu interior, visto que a combustão depende desse elemento. Ao alcançar o ar atmosférico, onde não há mais gás combustível, a chama extingue-se rapidamente. A execução do experimento permitiu observar, de forma clara, uma reação em cadeia baseada no efeito da combustão, evidenciando o funcionamento do sistema do Canhão de Gás. A partir dessas informações, buscou-se demonstrar e explicar de forma prática, o processo de combustão, que está cada vez mais presente em nosso dia a dia.

Palavras-chave: Combustão; Canhão; Gás; Experimento.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

ENTRE DADOS E MEMÓRIAS: A INFLUÊNCIA DAS TRANSFORMAÇÕES ECONÔMICAS E POLÍTICAS DOS ANOS 90

¹ Ana Gabriela Rodrigues , Daniel dos Santos Baumgardt, Hillary Silveira Costa, Júlia Eitelven dos Santos · Luiza de Freitas Kolling.

² Rosane Ferronato, Thiago Duarte dos Santos, Thaís Schulz.

RESUMO

A década de 1990 foi marcada por transformações políticas e econômicas significativas no Brasil, como a implantação do Plano Real em 1994, que trouxe estabilização após anos de inflação, a presidência de Fernando Henrique Cardoso entre 1995 e 2002, que consolidou medidas de abertura econômica e impulsionou a globalização, alterando as relações de consumo, de trabalho e reconfigurando a vida cotidiana da população. Esse contexto histórico constitui o ponto de partida do presente trabalho, que tem como temática o resgate aos anos 90, com ênfase nas mudanças políticas e econômicas da época e nos impactos gerados sobre a sociedade, integrando-se ao projeto norteador da escola “acolher o outro dentro do coração”. A escolha do tema justifica-se pela relevância de compreender como as decisões institucionais daquele período afetaram diretamente as condições de vida, o acesso a bens de consumo, as oportunidades profissionais e as perspectivas de futuro, de modo que revisitar esse cenário contribui para ampliar a compreensão do presente à luz do passado. O objetivo central consiste em investigar de que forma os marcos políticos e econômicos dos anos 90 influenciaram a população, estimulando a valorização das memórias individuais e coletivas daqueles que vivenciaram o período e promovendo a prática do acolhimento por meio da escuta atenta às experiências relatadas. A metodologia está sendo desenvolvida de forma interdisciplinar, combinando pesquisas, análise de dados econômicos e sociais da década, observação de gráficos e registros jornalísticos, além de entrevistas com pessoas que vivenciaram esse contexto e sentiram de forma direta as consequências das mudanças ocorridas. Os resultados parciais evidenciam que a pesquisa tem despertado nos estudantes interesse pelo estudo das transformações políticas e econômicas da década, ampliando sua capacidade de relacionar fatos históricos com desafios atuais e incentivando reflexões críticas sobre o impacto da globalização e da abertura econômica no cotidiano das famílias. Conclui-se que o trabalho contribui para aprofundar o conhecimento histórico e social, favorece a construção de cidadãos conscientes e críticos, estimula o respeito às experiências individuais e coletivas e reafirma o acolhimento como princípio educativo essencial.

Palavras-chave: Política; Economia; Anos 90.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Tempo Integral São Roque - Professora Nilza Côvolo Kratz.

² Professores Escola Municipal de Tempo Integral São Roque - Professora Nilza Côvolo Kratz.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

A UTILIZAÇÃO DO GELO SECO NO DESENVOLVIMENTO HUMANO

¹ Marco Antônio Grando, Pedro Henrique Massaroli, Victor Salton Lucietto, Guilherme Gracci,
Paulo Augusto Dinarte.

² Daniela Regina Picolotto, Sandro Gonzaga.

RESUMO

O CO₂ sólido, mais conhecido como gelo seco, está por trás de tarefas comuns, bem como a indústria de transporte, ajudando na refrigeração de alimentos (sorvetes, açais...), produtos medicinais e laboratoriais, como plasma, sangue, vacinas, órgãos, tecidos e medicamentos. Não só na logística é utilizado, também é usado para a redução do volume de metais para encaixes, através da mistura de CO₂ (sólido) e álcool, o metal é resfriado ao ponto de contrair, assim, facilitando encaixes. Este trabalho visa projetar uma nova imagem do gelo seco para a sociedade, mostrando através de experimentos e testes a importância do gelo seco para o desenvolvimento humano e para fins recreativos. O presente trabalho foi elaborado através de sites de pesquisas e artigos científicos. No dia 25/08 foi decidido que será feito um teste para o aprofundamento do conhecimento onde será necessário uma garrafa pet 600 ml, balão comum, pellet pequeno de gelo seco para conferir a sublimação do gelo seco. Após a realização das pesquisas, testes e experimentos, percebeu-se uma anomalia no CO₂: Sua sublimação ao entrar em contato com a atmosfera, ou seja, não passa pelo estado líquido. Essa anomalia possibilita avanços tecnológicos pela facilidade em que pode ser usado, como limpezas sem resíduos, resfriamentos... Conclui-se que, apesar de pouco conhecido, o gelo seco contribui para avanços nos setores de logística, alimentício, metalúrgico e recreativo.

Palavras-chave: Gelo seco; Anomalia; Avanços.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

CHERNOBYL E SEU LEGADO MUTANTE

¹ Andrei Stanislaski Pantaleão, Cristhiele Gnoatto, Gabriela Victoria Gosmann Vital Gutierrez, Júlia Marchioretto Trivelin, Pietra Isabelle Pacheco.

² Bruna Stail, Daniela Regina Picolotto.

RESUMO

Em 1986, o Reator 4 das Usinas de Chernobyl explodiu, causando uma série de impactos na atmosfera do ambiente. Através deste tema, a pesquisa busca compreender como o acidente nuclear e a radiação liberada afetam ainda hoje a biodiversidade regional. Este estudo tem como objetivo discernir o paradoxo de um ecossistema contaminado. Devido à pequena quantidade de informações verídicas, com muita cautela, os materiais e dados foram retirados de artigos científicos e sites governamentais. O primeiro acidente aconteceu no dia 9 de setembro de 1982, quando o Reator N° 1 apresentou defeitos e, após um superaquecimento, rompeu uma válvula. Esse rompimento causou um significativo número de radiação liberado na cidade. Porém o verdadeiro acidente aconteceu em 25 de abril de 1986, quando os técnicos da usina realizavam um teste no Reator Chernobyl 4, cujo objetivo era determinar quanto tempo as turbinas continuariam girando após uma queda abrupta de energia. Eles cometeram uma série de erros e descumprimentos de normas no decorrer da análise, tais como: o desligamento de 4 das 8 bombas que refrigeravam a usina e a desativação do mecanismo de desligamento automático do reator. Quando o operador notou, o problema já era irremediável. A usina já ultrapassa 100 vezes a sua potência usual de produção de energia. Isso gerou uma explosão atrás da outra (cerca de três a quatro segundos de intervalo entre as duas). O alto nível de radiação liberado gerou estragos estrondosos para toda a população e vida local. Os moradores da região só foram evacuados 36 horas após o acidente. Cerca de 50 mil habitantes tiveram que deixar todas as suas coisas “temporariamente”. Ao decorrer dos anos, o governo soviético enviou de 600 a 800 mil pessoas chamadas de “liquidadores” para tentar impedir a dispersão da radioatividade. As consequências foram discrepantes, um aumento de quase 41,2% em doenças como o câncer, tireoide, leucemia, doenças circulatórias e neurológicas na população da Ucrânia, Bielorrússia e outros países vizinhos. Animais como lobos e cães sofreram mutações celulares, surgiram sapos negros e animais com tendência a nascerem com doenças e desenvolver desnutrição severa. Muitos pesquisadores divergem sobre como e quando Chernobyl poderá ser reabilitada: alguns dizem que somente daqui 20 mil anos, enquanto outros, só daqui a 3 mil anos. É algo muito incerto devido à variação dos níveis de radiação da região e como ela se comporta. Chernobyl é o silêncio eterno da humanidade diante de seus próprios erros.

Palavras-chave: Chernobyl; Radiação; Mutações.

¹ Estudantes Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.

² Professores Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

CIDADES ESPONJA: ESTRATÉGIAS URBANAS PARA COMBATER A CHUVA E EVITAR INUNDAÇÕES

¹ Enzo Celso Passarin, Rafaela Dendena Amadio, Kamilla Konzen, Sofia Bortolozo Atolini, Mikaele de Moura Rodrigues.

² Robert Reiziger de Melo Rodrigues, Caroline Ribeiro Azambuja.

RESUMO

Cidades esponjas consistem em uma solução inovadora e sustentável que visa melhorar a resiliência das áreas urbanas às mudanças climáticas e ao crescimento populacional, buscando práticas como telhados verdes, calçadas permeáveis e parques alagáveis. Pensando nisso, pretende-se mostrar aos cidadãos que práticas e medidas são projetadas em ambientes urbanos para reter, absorver e infiltrar a água da chuva, ao invés de criar inundações. Para fazer isso, nosso grupo pesquisou ideias em sites e em livros confiáveis, que nos ajudaram muito na realização do nosso resumo científico. Existem diversos exemplos de cidades esponjas no mundo, como Pequim, Xangai e Wuhan, na China, que implementaram grandes projetos de drenagem sustentável. Outras cidades também vêm aplicando medidas semelhantes, como Cingapura, Nova Iorque e Roterdã, que investem em soluções urbanas verdes para enfrentar enchentes e garantir mais qualidade de vida à população. No caso do Rio Grande do Sul, a aplicação do conceito de cidades esponjas seria extremamente benéfica, especialmente diante dos episódios recentes de enchentes que causaram tantos prejuízos sociais, ambientais e econômicos. Se fossem adotadas soluções como áreas verdes alagáveis, pavimentação permeável e sistemas de drenagem natural, grande parte da água da chuva poderia ser absorvida e escoada de forma eficiente, reduzindo o impacto das cheias nos centros urbanos. Dessa forma, além de prevenir alagamentos, esse modelo ajudaria a proteger moradias, comércios e a infraestrutura das cidades, trazendo mais segurança e qualidade de vida para a população gaúcha. Além disso, fizemos uma maquete para representar o projeto, e tanto ela quanto a pesquisa foram um sucesso. O resumo científico foi a parte mais difícil do trabalho, pois é complexo e exige tempo e dedicação. Assim, usamos nossos conhecimentos e nossas pesquisas para realizá-lo; o nosso manual e o diário de pesquisa nos ajudaram muito nesse processo.

Palavras-chave: Cidades Esponja; Chuva; Inundações.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

CORAÇÃO JOVEM, PRESSÃO EM DIA? ANÁLISE DA PRESSÃO ARTERIAL EM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL

¹ Luan de Oliveira Folmante, Amanda Nunes da Costa, Bruna Tomasini Pereira, Luana Zanatta Nunes, Julia Melaine Schumann.

² Alexandre Ducatti, Danielle Pagliosa, Iracema Montiel.

RESUMO

A hipertensão arterial, popularmente conhecida como pressão alta (PA), é uma das principais causas de doenças cardiovasculares e uma preocupação global de saúde. A Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca que o controle da pressão arterial é fundamental para alcançar a meta 3.4 do ODS 3, que busca reduzir em um terço a mortalidade prematura por doenças não transmissíveis até 2030. No Brasil, a doença atinge uma parcela significativa da população adulta, mas também se apresenta crescente em crianças e adolescentes, impulsionada por fatores como a má alimentação e o sedentarismo. O objetivo geral deste trabalho foi investigar a prevalência de pressão arterial elevada em adolescentes de uma comunidade escolar, na cidade de Bento Gonçalves – RS, com o intuito de promover a conscientização da importância do monitoramento e da adoção de hábitos saudáveis. O trabalho iniciou com os estudos sobre a anatomia e fisiologia do coração e dos conceitos de pressão arterial e da atividade elétrica do coração. Posteriormente, uma profissional da saúde aferiu a pressão arterial de 41 alunos com idades entre 13 e 15 anos seguindo o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Hipertensão Arterial Sistêmica SECTICS/MS No 49 – 23/07/2025 por meio de um aparelho OMRON HEM-742INT. Este documento classifica como Normotensão as PAs até 120/80; Pressão Arterial Elevada de 120/80 a 129/80; Hipertensão estágio 1 de 130/80 até 139/89 e Hipertensão estágio 2 com PA $\geq$ 140/90. Do total de PAs aferidas, 60% (26) foram classificadas como Normotensão, 24% (11) como Pressão Arterial Elevada e 16% (4) como Hipertensão Arterial estágio 1. Foi realizado o teste estatístico Qui-quadrado para verificar a associação entre as categorias de PAs e as categorias do Índice de Massa Corporal (magreza/eutrofia, sobrepeso /obesidade) e o resultado (p -valor= 0,6577) apontou que não há relação associativa entre as categorias testadas. Embora a obesidade seja um fator de risco conhecido para PA, muitos adolescentes com peso normal desenvolvem essa condição devido a hábitos específicos. O consumo excessivo de sal, presente em alimentos ultraprocessados e lanches industrializados, contribui diretamente para a elevação da pressão arterial. Associado a isso, o sedentarismo e poucas horas de sono, amplificados pelo uso constante de telefones celulares afastam os jovens de atividades físicas essenciais para a saúde cardiovascular. Essa combinação perigosa de uma dieta desequilibrada e a inatividade física cria um cenário propício para o surgimento da hipertensão, mesmo na ausência de excesso de peso. Assim sendo, verifica-se a necessidade da implementação de uma campanha que promova a adoção de hábitos de vida saudável para toda a comunidade escolar.

Palavras-chave: Pressão arterial; Adolescente; Saúde e bem estar.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Ulysses Leonel de Gasperi.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Ulysses Leonel de Gasperi.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

CORRENTES INVISÍVEIS: O SEGREDO DA CONVECÇÃO TÉRMICA

¹ Valentina Da Campo, Brenda Souza, Camila Souza, Gabriel Silveira , Arthur Zeni Todeschini.

² Daniela Regina Picolotto.

RESUMO

O calor é a energia térmica transferida entre corpos com temperaturas diferentes. Ele sempre passa do corpo mais quente para o mais frio. Quando dois sistemas com temperaturas diferentes são aproximados, ocorre transferência de energia do sistema de maior temperatura para o de menor temperatura, até que se atinja o equilíbrio térmico. Isso acontece por condução (contato), convecção (líquidos e gases), e radiação com ondas de calor, como o sol. A partir desses conceitos, o objetivo deste trabalho é demonstrar como as correntes de convecção funcionam em líquidos. Para tanto, foi construído um experimento com materiais simples, incluindo um recipiente de vidro, água, corante forte ou leite, fonte de calor, água gelada e seringa. Um recipiente foi preenchido com água em temperatura ambiente. Um pouco de leite/corante foi adicionado com a seringa cuidadosamente no fundo do recipiente. Uma fonte de calor foi aplicada na parte inferior e foi colocada água gelada na parte superior. Observando o corante/leite, ele forma correntes que sobem e descem, mostrando o movimento da água quente e fria. No experimento das correntes de convecção, ficou claro como a temperatura afeta o movimento da água. Ao aquecer a parte de baixo do recipiente, a água se tornou mais leve e começou a subir. Ao mesmo tempo, a água resfriada pelo gelo na superfície desceu, criando um fluxo constante que pôde ser acompanhado pelo corante. Esse movimento mostra, de forma simples, o deslocamento de massas de água quente e fria. O que vimos no experimento acontece também na natureza, como nas correntes dos oceanos e nos padrões de circulação do ar na atmosfera, mostrando como o princípio da convecção térmica é importante para entender diversos processos naturais e físicos. Como considerações finais, o experimento mostrou que a diferença de temperatura faz a água se mover, o que foi evidenciado pelas correntes formadas pelo corante. O aquecimento na base e o resfriamento na superfície demonstraram o processo de convecção térmica, essencial para entender fenômenos naturais e aplicações científicas.

Palavras-chave: Ar; Calor; Energia.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

DA COZINHA À LIMPEZA: TRANSFORMANDO ÓLEO EM SABÃO

¹Alessandra Rossetti, Fabielly Campiol, Larissa Guedes, Lívia Ribeiro, Rafaela Bortolini.

² Janice Corbelini Mejolaro, Melinda Recuero, Tatiane Maria Romio.

RESUMO

O presente trabalho foi desenvolvido na Escola Municipal de Ensino Fundamental Lóris Antônio Pasquali Reali, nas disciplinas de Ciências, Língua Portuguesa, Matemática e História, com enfoque nos benefícios, na reutilização e na transformação de óleos residuais. O meio ambiente, há anos, vem sofrendo interferências negativas devido às ações humanas, sendo uma delas o descarte inadequado de óleos utilizados em frituras. Como alternativas a curto e longo prazo, surgem medidas como a reciclagem, a coleta seletiva e a reutilização de resíduos. O óleo utilizado na fritura de alimentos foi transformado, evitando seu descarte nas redes de esgoto, o que causa graves problemas ambientais. Promovendo o engajamento da comunidade escolar, todos foram convidados a recolher óleo de fritura e levá-lo à escola, onde foi transformado em sabão em barra. Para a produção do sabão caseiro, foram utilizados óleos de fritura coletados por alunos e professores, soda cáustica e suco de limão, que juntos promoveram a reação de saponificação. A fórmula utilizada (6 litros de óleo, 1 quilo de soda cáustica e 2 litros de suco de limão) foi obtida através do conhecimento popular. Sua qualidade, consistência e aparência foram testadas e aprovadas por nós, educandos. Além disso, identificamos que a química está presente em nosso cotidiano, como no caso dessa reação química milenar. Outro ponto importante durante a produção do sabão caseiro foi a reutilização de potes plásticos como moldes para o processo de saponificação, facilitando a padronização do produto. O tema da Educação Financeira foi incorporado ao projeto no momento dos cálculos do custo de cada barra de sabão, com o objetivo de comercializá-las na comunidade escolar (familiares, professores, alunos). Além da produção do sabão ecológico, as embalagens também foram confeccionadas com reutilização de papéis e fibras vegetais. Houve ainda a comercialização e a doação do produto para famílias em situação de vulnerabilidade, garantindo a higienização e contribuindo para a economia dessas famílias. Isso evidenciou que um mundo melhor pode ser construído com a união de ações humanas. O trabalho teve como objetivo principal a conscientização e a proteção do meio ambiente. Os resultados foram positivos e superaram as expectativas, tanto no recolhimento do óleo quanto nas vendas das barras de sabão. A produção do sabão caseiro despertou o interesse da maioria dos alunos, integrou diferentes áreas do conhecimento, promoveu a experimentação contextualizada e incentivou a conscientização ambiental. O ponto alto foi a criação de um produto biodegradável como alternativa eficaz para minimizar os impactos ambientais.

Palavras-chave: Reutilização, Sustentabilidade, Conscientização.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Lóris Antônio Pasquali Reali.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Lóris Antônio Pasquali Reali.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

É POSSÍVEL CRIAR TECNOLOGIAS QUE RESPEITEM O PLANETA E PROMOVAM PROGRESSO?

¹ Murilo Gandini Passarin, Valentina Nicoletti Comin, Emilly Pereira Schwaab, Laura Marini Drewlo.

² Matheus Righes, Raiane Jacqueline Conci.

RESUMO

Na última década, o uso de tecnologias aumentou significativamente, mas também trouxe impactos negativos para a sociedade e o meio ambiente. Esta pesquisa analisa os problemas associados ao desenvolvimento tecnológico, a capacidade humana de criar tecnologias que respeitem os limites do planeta e a viabilidade de tecnologias sustentáveis, que conciliam progresso científico e econômico com preservação ambiental e bem-estar coletivo. O estudo aborda o uso e a acessibilidade das tecnologias, a necessidade de respeitar os limites planetários e as questões de sustentabilidade social. Constatou-se que o avanço da tecnologia sustentável enfrenta desafios, como o uso excessivo de minerais raros e a grande demanda por água para resfriamento de data centers. A solução para este último é o método de resfriamento evaporativo, que consome menos energia elétrica e reduz o impacto ambiental. Embora o avanço tecnológico tenha trazido benefícios para a sociedade, seus impactos no meio ambiente podem ser irreversíveis. O estudo reforça a urgência de investir em tecnologias com responsabilidade social e ambiental.

Palavras-chave: Tecnologia; Preservação; Inovação; Sustentabilidade; Indústria.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Anselmo Luigi Piccoli.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Anselmo Luigi Piccoli.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

É POSSÍVEL TER UMA TURBINA EÓLICA EM CASA? POR QUÊ?

¹ Marco Antônio Vogel, Thomás Dalpiaz, João Pedro Casarin, Vinícius de Jesus Rodrigues, Adrian Yuri Rodrigues da Silva.

² Caroline Ribeiro Azambuja, Rosemari Benatti.

RESUMO

Uma turbina eólica em casa funciona apenas se o local for propício, sem obstáculos, tem que ser autorizado, pois pode causar desmatamento e poluição sonora, e como o vento não duraria a todo momento teria que ter uma bateria para continuar girando. A turbina eólica funciona com um motor muito potente segurado com uma haste e que o vento faria a hélice girar o eixo do motor fazendo com que o motor gerasse energia. um exemplo é no nordeste que existem casas que sua energia é movida a energia eólica. Na metodologia primeiramente o Marco Antônio conseguiu providenciar dois motores que são potentes o suficiente para fazer energia para ligar uma luz led, com esses motores fizemos hélices de papelão com super bonder para torná-las mais resistentes, tentamos outras alternativas como uma hélice de plástico, porém não deu certo. João Pedro fez a pesquisa sobre a possibilidade de ter uma turbina eólica em casa, Thomás Dalpiaz trouxe materiais para a maquete e para as decorações, Adrian Yuri trouxe 6 caixas de papelão para a construção da casa/decoração/hélice, Vinicius ajudou na construção da casa e da maquete, trazendo uma peneira para peneirar a erva para o gramado da maquete, também fizemos um poço, uma trilha e uma horta para deixar como decoração. Com os resultados que temos descobrimos que em termos gerais é sim possível ter uma turbina eólica em casa, porém a geração de energia é baixa comparada com o consumo de uma residência atual. As conclusões apontam que, para ter uma turbina eólica em casa, necessita-se de várias questões como ambientais, sociais e tecnológicas.

Palavras-chave: Tecnologia; Residência; Meio ambiente.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

ELAS EM AÇÃO: DESPERTANDO VOCAÇÃO FEMININA PARA AS ENGENHARIAS

¹ Ana Laura Zanatto, Agatha Bettú, Antonia Vignatti Baggio, Nadia Fernanda Rojas Parra, Nerea Benitez Ruano.

² Elisa Ariotti, Fabiana Lopes da Silva, Luci de Lourdes Vivan Trombini.

RESUMO

Em uma área em que os números falam por si, dados internacionais revelam um cenário de desigualdade: embora as mulheres sejam maioria no ensino superior, apenas 35% estão em STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics, em inglês), menos de 10% em engenharia e somente 28% entre pesquisadores. Esses números reforçam a urgência de criar oportunidades para que meninas e mulheres ocupem espaços nas engenharias, em consonância com o ODS 5 (Objetivo de Desenvolvimento Sustentável), que busca a igualdade de gênero e o empoderamento feminino. O presente trabalho associa-se a esta meta e apresenta os resultados do primeiro semestre de atividades extensionistas realizadas com seis bolsistas do 8º ano da EMEF Professor Agostino Brun. A partir de uma parceria entre o IFRS – Campus Caxias do Sul e a UFRGS, o projeto tem como objetivo despertar o interesse vocacional de estudantes do gênero feminino pelas profissões de engenharia e ciências exatas. A metodologia baseia-se em encontros semanais com a professora orientadora, nos quais são promovidas mediações de leitura e reflexão, atividades maker, exposições e rodas de conversa, além da elaboração de relatórios e registros visuais. As ações iniciais concentraram-se na ambientação ao projeto e na introdução ao universo científico, com ênfase no papel das mulheres na ciência, nos diferentes materiais de engenharia e na relação destes com os ODS e a COP 30 (Conference of the Parties, em inglês). Foram estimulados o registro em diário de bordo, a curiosidade científica, o desenvolvimento de habilidades comunicativas, a criatividade e a autonomia das estudantes. As bolsistas realizaram pesquisas, apresentações orais, produção de objetos com materiais recicláveis e painéis temáticos. Entre as principais entregas, destacam-se um jogo de tabuleiro sobre mulheres na ciência, uma pesquisa sobre a percepção da comunidade escolar em relação à presença feminina nas ciências e a criação de um mascote com materiais recicláveis representando um dos ODS. Os resultados parciais apontam o fortalecimento dos vínculos entre as participantes, o avanço no domínio de habilidades científicas e comunicativas, além do crescimento da autonomia e da segurança para a exposição de ideias. Conclui-se que o trabalho contribui de forma significativa para a formação integral das estudantes, ao articular teoria e prática em um processo contínuo de investigação e expressão.

Palavras-chave: Educação em STEM; Engenharias; Igualdade de gênero.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Agostino Brun.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Agostino Brun.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

ELEVADOR HIDRÁULICO

¹ Gabriel Damian, Gabriel Pavoni, Gabriele Pereira, Thauan Colognese, Rafaela Cardoso.

² Daniela Regina Picolotto.

RESUMO

Um elevador hidráulico é uma máquina que usa a pressão de um fluido para levantar cargas pesadas. No ano de 1867, o francês Léon François Edoux inventou o elevador de coluna hidráulica. Em 1889, ele criou um elevador de 160 metros de altura para a Torre Eiffel. Ambos elevadores eram 20 vezes mais rápidos que os seus predecessores, que trabalhavam com tração. O elevador hidráulico é uma tecnologia que até hoje é usada para levantar coisas pesadas e difíceis de se levantar, facilitando a vida dos trabalhadores. Os objetivos de um elevador hidráulico são principalmente elevar objetos e pessoas de forma segura e eficiente, utilizando a força da pressão de um fluido. Para a confecção do experimento prático, foram furados palitos de picolé com tachinhas e depois eles foram conectados uns aos outros. Na sequência, palitos de churrasco foram colados nas laterais de cada ponta e, na base, foi utilizado um papelão em formato de quadrado para servir de apoio. Com isso, foi feito um mini elevador hidráulico. Os resultados do uso de um elevador hidráulico incluem eficiência na elevação de cargas, segurança devido ao sistema de resgate automático e economia de espaço por não precisar de casa de máquinas no topo, embora também apresente baixa velocidade e menor eficiência energética em comparação a modelos de tração para edifícios altos. O elevador hidráulico funciona com a pressão de água ou de óleo ele utiliza uma força de pistão que é imputada por um líquido, fazendo a cabine do elevador subir e descer. Esse equipamento é muito usado em lugares altos. Em resumo, o elevador hidráulico usa a força dos líquidos para funcionar. Ele consome pouca ou nenhuma energia na descida (movimento por gravidade), mas gasta mais energia na subida, pois o motor precisa acionar a bomba para levantar o fluido. As discussões sobre sua aplicação focam na comparação com elevadores de tração, destacando sua adequação para cargas pesadas e locais com espaço limitado, além de sua aplicação didática e na indústria automotiva. O uso de óleo hidráulico e o potencial de vazamentos são uma preocupação ambiental. Vazamentos podem afetar o desempenho e exigir reparos, além de descarte adequado do fluido. As considerações finais indicam que o elevador hidráulico funciona com a pressão de água ou de óleo; além disso, ele utiliza uma força de pistão que é imputada por um líquido, fazendo a cabine do elevador subir e descer. Esse equipamento é muito usado em lugares altos, em resumo, o elevador hidráulico usa a força dos líquidos para funcionar.

Palavras-chave: Elevador; Hidráulica; Fluidos.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

EMPREENDEDORISMO E SUSTENTABILIDADE NA FABRICAÇÃO DE PRODUTOS AROMÁTICOS

¹ Maria Eduarda Rossatto, Maria Luiza dos Santos, Paloma Campagnaro Dorneles, Taís Dallé, Valentina Rafaella Giuriatti Tedesco.

² Daiana Campagnaro Dorneles, Daniela Bragagnol.

RESUMO

O mundo contemporâneo exige que os indivíduos desenvolvam habilidades empreendedoras, pensamento crítico e consciência socioambiental. Diante desse contexto, o presente projeto interdisciplinar visa proporcionar uma experiência prática que une o empreendedorismo e a sustentabilidade, incentivando o desenvolvimento de competências essenciais para o mercado de trabalho e para a vida em sociedade. A escolha pela fabricação de produtos aromáticos se deu pela sua relevância no mercado e pela possibilidade de utilização de materiais sustentáveis, promovendo o reaproveitamento e a redução de impactos ambientais. Além disso, o projeto permite compreender conceitos de gestão financeira, estratégias de marketing e atendimento ao cliente, ampliando os horizontes quanto às possibilidades futuras de atuação profissional. Ao trabalhar com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) referentes a saúde e bem-estar (3), trabalho decente e crescimento econômico (8) e consumo e produção responsáveis (12), o projeto reforça a importância da responsabilidade social e ambiental, preparando cidadãos mais conscientes e participativos na sociedade. A metodologia do projeto será baseada na abordagem interdisciplinar e no aprendizado prático. O projeto será realizado em etapas, conforme descrito a seguir: Aprendizagem teórica e pesquisa: conceitos de empreendedorismo, sustentabilidade e mercado de produtos aromáticos, pesquisas e análise de estudos de caso. Será necessário ler e entender a respeito dos ODS, fazendo relação com saúde e bem-estar, educação de qualidade, emprego digno e crescimento econômico, entre outros. Planejamento e organização: identidade visual da empresa, o público-alvo, o posicionamento no mercado, planejamento da produção e a gestão financeira. Produção dos produtos: fabricação de produtos aromáticos utilizando materiais sustentáveis, aplicando conhecimentos adquiridos sobre essências e seus benefícios. Criação de estratégias de marketing e vendas: será realizada a produção de materiais publicitários, campanhas de divulgação e desenvolvimento de estratégias de precificação e comercialização. Feira de Empreendedorismo: venda dos produtos, vivenciando a experiência prática de um negócio real. O projeto desenvolve habilidades essenciais como trabalho em equipe, criatividade, gestão financeira e pensamento empreendedor. Além disso, reforça conceitos de sustentabilidade, reutilização de materiais e consumo consciente. A experiência de comercialização dos produtos trará um aprendizado prático e motivador, aproximando do mundo real dos negócios, não apenas conhecimentos teóricos, mas também competências práticas que poderão ser úteis nas futuras jornadas profissionais e pessoais.

Palavras-chave: Bem-estar; Sustentabilidade; Empreendedorismo.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Ernesto Dorneles.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Ernesto Dorneles.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

ENTRE A SUSTENTABILIDADE E ACIDENTES HISTÓRICOS: UM ESTUDO SOBRE A ENERGIA NUCLEAR

¹ Gabriela Paese Faccin, Luiz Gabriel Zani, Mariana Moccelin Fischer, Vitor Hugo Rebelatto.

² Raiane Jacqueline Conci, Tatiane Cristofoli.

RESUMO

A atual tendência da matriz energética mundial direciona-se para alternativas sustentáveis, principalmente na busca por fontes de energia limpa e, dentre as diversas especulações referentes ao mercado energético, identificam-se discussões acerca do uso da energia nuclear. Historicamente, durante o século XX, houve significativos avanços nas pesquisas referentes ao uso da radioatividade e da energia nuclear, os quais foram aproveitados inicialmente para fins bélicos, dando origem a acontecimentos que provocaram grandes efeitos sobre a história. Em decorrência das circunstâncias, não raramente, há uma associação desfavorável e, portanto, uma imagem negativa do uso da energia nuclear que, muitas vezes, despreza possíveis benefícios. Em face das inúmeras incertezas, mas também diante da curiosidade científica, o presente trabalho apresenta-se como uma proposta que visa analisar as implicações da utilização da energia nuclear no meio ambiente e na sociedade. Assim, objetivou-se avaliar potencialidades, efeitos prejudiciais e riscos da sua utilização e, investigar os fatores que ocasionaram, ao longo da história, significativos acidentes e, estratégias pelas quais os mesmos poderiam ter sido evitados ou minimizados. Inicialmente, a realização desse estudo desenvolveu-se por meio de uma revisão de literatura, analisando os mais diversos aspectos relacionados à temática. Na sequência, elaborou-se uma representação de um acidente nuclear por meio de um protótipo sustentável, a fim de demonstrar de forma concreta os impactos causados por possíveis episódios críticos em usinas nucleares e suas possíveis medidas preventivas. Durante a execução desse estudo, constatou-se que, de fato, a energia nuclear obtida por meio de reações ocorridas durante a fissão do núcleo dos átomos, apresenta sérias consequências em caso de erros, mesmo que pequenos. Sob outra perspectiva, verifica-se que a energia nuclear se caracteriza como uma fonte geradora de energia limpa, uma vez que, não contribui para a emissão de gases responsáveis pelo efeito estufa. Entretanto, depende de um recurso químico finito e gera resíduos nucleares que podem ser extremamente nocivos à vida. Em síntese, o estudo evidenciou o caráter ambíguo da energia nuclear e a necessidade de um cuidadoso equilíbrio entre os benefícios energéticos, a minimização de riscos e o desenvolvimento de tecnologias eficientes que assegurem a segurança do homem e do meio ambiente.

Palavras-chave: Energia atômica; Impactos; Sociedade.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Anselmo Luigi Piccoli.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Anselmo Luigi Piccoli.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NA AGRICULTURA

¹ Rafael Kunzler, João Vitor Bombana Pilão, Guilherme Gonçalves Rivarola, Henrique Bueno

² Enelinha Strapazzon

RESUMO

A robótica tem um papel muito importante na agricultura, pois facilita o trabalho dos agricultores em várias etapas do plantio e da colheita. Com ela, é possível aumentar a produtividade, reduzir custos operacionais e melhorar o uso de recursos e ferramentas, trazendo inovações para o campo e novas oportunidades no mercado de trabalho. Durante a pesquisa, reunimos várias informações em sites informativos e decidimos representar o tema por meio de uma maquete. Essa atividade foi importante, pois ajudou todos a entenderem melhor como a robótica funciona na agricultura. Esta pesquisa nos permitiu concluir que a tecnologia trouxe diversos benefícios para a agricultura, como: aumento da produtividade, pois com o uso da robótica no plantio, na colheita e no controle, as plantações ficam mais rápidas e eficientes, produzindo mais em menos tempo; redução de custos, pois os robôs realizam tarefas de forma precisa, diminuindo o desperdício de sementes, água, fertilizantes e defensivos agrícolas; sustentabilidade, tendo em vista que a tecnologia ajuda a usar melhor os recursos naturais, evitando danos ao Meio Ambiente e tornando a agricultura mais ecológica; melhores condições de trabalho, pois os agricultores deixam de fazer atividades pesadas ou perigosas, podendo atuar em funções mais seguras e qualificadas. Também identificamos nesta pesquisa que a robótica permite a automação de tarefas que antes exigiam muita mão de obra, liberando os trabalhadores de atividades repetitivas e perigosas. Além disso, os robôs podem aplicar insumos, como água, fertilizantes e defensivos, no local certo e na quantidade ideal, evitando desperdícios e ajudando a preservar o meio ambiente. Ressaltamos que a robótica torna possível o monitoramento constante e em tempo real das lavouras e do solo, identificando stresses das plantas, pragas ou doenças precocemente, possibilitando intervenções mais assertivas, por exemplo, controle de pragas de forma localizada, diminui perdas e aumenta a saúde geral da plantação.

Palavras-chave: Agricultura; Inovação; Robótica.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Anselmo Luigi Piccoli.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Anselmo Luigi Piccoli.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

LADO A LADO: SOMOS RESPONSÁVEIS PELO ESPAÇO QUE OCUPAMOS

¹ Antônio Dal Pizzol Alves, Arthur Chiella Bassani, Miguel Chiella Bassani, Pedro Lucas Gentilini, Sophia Neves Mazoroski.

² Suzana Giongo Dalpiaz, Lucí de Lourdes Vivan Trombini.

RESUMO

A preocupação com a sustentabilidade precede em algumas décadas a ocorrência de episódios e catástrofes naturais, que têm se tornado tão frequentes e cada vez mais próximas de nós e do lugar onde vivemos. A escola, enquanto lugar de desenvolvimento e conhecimento, tem em seu papel a função de desenvolver a consciência ambiental, formar agentes de mudança, disseminar o conhecimento em

consonância com os ODS (Objetivo de Desenvolvimento Sustentável) e influenciar positivamente o futuro das gerações. Por meio de pequenas ações junto à escola e os espaços do seu entorno, e junto à comunidade escolar, a EMEF Professor Agostino Brun desenvolveu o projeto Sustentabilidade: Eu acolho, Eu transformo – Lado a Lado: Somos responsáveis pelo espaço que ocupamos. A preocupação com a sustentabilidade é fundamental, pois permite que as necessidades da sociedade sejam supridas considerando as gerações futuras. Faz-se necessário que os alunos tenham consciência e atitudes para preservar o meio ambiente, pois é dele que retiramos os recursos essenciais para a nossa vida. O espaço verde localizado próximo a escola foi o ponto de partida para o desenvolvimento do projeto. Os alunos do 6º ano foram os idealizadores e, como ação inicial foi realizada uma conversa informal sobre tudo o que os alunos precisam observar durante a caminhada na área verde no entorno da escola, as riquezas e os problemas que o espaço apresenta. Em um segundo momento, foi realizada a caminhada a fim de conhecer e observar os problemas que se fazem presentes. Posteriormente, em sala de aula, foi conversado sobre o que os alunos observaram, a falta de responsabilidade e cuidados que as pessoas têm com o meio ambiente, o descarte irregular do lixo, os diferentes tipos de lixo presentes na área verde e sobre como classificá-los. Em outro momento, os alunos, juntamente com as professoras Suzana e Luci, foram até a área verde recolher os lixos que estavam depositados naquele espaço. Após, foram classificados/separados por categoria e efetuada a pesagem do material. Em sala de aula foi elaborada uma tabela estatística, representando os tipos de lixo, bem como a quantidade (massa); após, os alunos do 8º ano, na aula de matemática, construíram gráficos estatísticos com as referidas informações. Durante todo este processo foram realizados registros fotográficos para possibilitar a elaboração de um folder, retratando a situação em que se encontrava o espaço e como ficou após a intervenção, que será distribuído pelo bairro da escola. Conclui-se que o trabalho realizado contribuirá na medida em que os cuidados com o meio se tornem um compromisso coletivo e que diz respeito a todos, visando a conscientização para a preservação do local.

Palavras-chave: Área Verde; Responsabilidade; Consciência ambiental.

¹ Estudantes da escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Agostino Brun.

² Professores da escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Agostino Brun.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

LIXO QUE ALIMENTA E DÁ VIDA

¹ Ana Laura Rodrigues, Beatriz Cestonaro, Henrique Fontela Alves Flores, Jaqueline Carniel, Patrícia Beliski Trevisan.

² Melinda Recuero, Renata Dalla Corte, Tatiane Maria Romio.

RESUMO

O presente trabalho foi desenvolvido na Escola Municipal de Ensino Fundamental Lóris Antônio Pasquali Reali, nas disciplinas de Ciências, Língua Portuguesa, Matemática e História, tendo como objetivo a utilização do biodigestor no ambiente escolar como ferramenta pedagógica e prática sustentável. A proposta visa transformar resíduos orgânicos em biofertilizante e biogás, promovendo a conscientização ambiental e o engajamento dos estudantes. A iniciativa estimula a responsabilidade socioambiental dos alunos, reduzindo a quantidade de resíduos enviados aos aterros sanitários e contribuindo para a construção de uma escola mais consciente e sustentável. O crescente volume de resíduos alimentares gerados no ambiente escolar representa um desafio tanto ambiental quanto econômico. Nesse contexto, o uso de biodigestores surge como uma alternativa viável e eficaz, transformando restos da merenda escolar em recursos úteis: biofertilizante e biogás. Os restos de alimentos da merenda são coletados diariamente com o apoio de alunos e funcionários, sendo inseridos em um biodigestor anaeróbico. Por meio do processo de digestão anaeróbica, são produzidos dois subprodutos: o biogás, utilizado na cozinha da escola (gerando energia suficiente para 3 a 4 horas diárias), e o biofertilizante, que é aplicado na horta e no pomar da instituição, além de ser distribuído às famílias da comunidade. O biodigestor tem se mostrado eficiente no processo de decomposição dos resíduos orgânicos, promovendo uma significativa redução do lixo orgânico e gerando benefícios diretos para a escola. Observou-se uma melhoria na qualidade do solo e das plantas cultivadas, além de um maior engajamento dos alunos nas práticas pedagógicas sustentáveis. A utilização do biodigestor no ambiente escolar é, portanto, uma estratégia inovadora e eficaz que integra Educação Ambiental, produção de energia limpa, reaproveitamento de resíduos e prática interdisciplinar. Essa ação reforça a importância da sustentabilidade no cotidiano escolar, formando cidadãos mais conscientes, responsáveis e comprometidos com o meio ambiente.

Palavras-chave: Biodigestor; Biofertilizante; Educação Ambiental.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Lóris Antônio Pasquali Reali.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Lóris Antônio Pasquali Reali.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

MENOS RESÍDUOS, MAIS FUTURO RECICLAGEM INTELIGENTE

¹ Bárbara Dias, Emanuelle Dalla Nora, Felipe Palinski, Vítor Calcagnotto da Porciúncula.

² Renato André Longo, Rosane Ferronato, Laís Viel.

RESUMO

A reciclagem é uma prática essencial para a preservação dos recursos naturais, redução da poluição e promoção da sustentabilidade, sendo também geradora de empregos e renda. Com base no projeto escolar “Noely conectando vidas” e no subprojeto “O futuro é agora”, desenvolveu-se uma pesquisa bibliográfica em diferentes materiais sobre a origem e evolução da reciclagem no mundo e no Brasil, destacando sua relevância histórica e atual. Os resultados mostraram que a prática, embora antiga, consolidou-se no pós-Segunda Guerra Mundial, com a Alemanha como pioneira, enquanto no Brasil ganhou formalidade a partir de 1985, com ênfase nas contribuições do professor Emílio Eigenheer. Observou-se ainda que os avanços tecnológicos, como sensores, inteligência artificial e lixeiras inteligentes, favorecem a reciclagem inteligente e a economia circular baseada nos 3 R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar). Conclui-se que, apesar dos benefícios — como cidades mais limpas, redução de doenças, economia de recursos, proteção ambiental e preservação da biodiversidade — ainda existem desafios significativos, como a falta de coleta seletiva adequada, altos custos e baixo engajamento social. Assim, torna-se urgente intensificar ações e políticas voltadas à conscientização e à inovação para garantir um futuro sustentável.

Palavras-chave: Reciclagem; Sustentabilidade; Tecnologia.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Noely Clemente de Rossi.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Noely Clemente de Rossi.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

MICROPLÁSTICOS: IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DE UM PROBLEMA INVISÍVEL

¹ Laura Amanda de Carli, Alice Rosa da Silva, Jennifer Barreto Nunes, Willian Eduardo do Nascimento, Ágatha Emanuely Barreto Moreira.

² Eliane Cavagnoli, Cláudia Mônica Frare.

RESUMO

Os microplásticos são partículas resultantes da fragmentação de resíduos plásticos descartados no meio ambiente. Embora muitas vezes invisíveis a olho nu, seu acúmulo representa um grave problema ambiental, atingindo o solo, a água e até mesmo a saúde humana. Diante disso, torna-se essencial compreender como esses resíduos se formam, quanto tempo levam para se decompor e quais são seus efeitos diretos e indiretos nos ecossistemas, na qualidade de vida e na saúde das pessoas. Por ano, 250 milhões de toneladas de plástico são produzidas e cerca de 35% desse montante são usados apenas uma vez, por apenas 20 minutos. O objetivo do estudo foi compreender, por meio de pesquisa bibliográfica e registros fotográficos, os impactos dos resíduos plásticos e dos microplásticos no ambiente e na saúde humana, destacando a importância da conscientização ambiental. Além do mais, também foram elencados alguns objetivos específicos a serem estudados, que são: Registrar, por meio de fotografias, locais com descarte de resíduos plásticos. Levantar informações sobre o tempo de decomposição de diferentes tipos de plástico. Pesquisar os efeitos dos microplásticos na água, no solo e na saúde humana. Promover reflexões na comunidade escolar sobre práticas de consumo e descarte correto de resíduos, promovendo ações sustentáveis.

Palavras-chave: Plástico ; Impacto. Conscientização .

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Maria Borges Frota.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Maria Borges Frota.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

MORADIAS TÍPICAS DO BRASIL: HISTÓRIA, TECNOLOGIA E CULTURA

¹ Giovana Parisotto, Isabelly Cole, Jonatan Goelzer, Tiago Santos.

² João Pedro Casagrande.

RESUMO

O projeto Moradias Típicas do Brasil: História, Tecnologia e Cultura foi desenvolvido na disciplina de Inovação e Pesquisa, em parceria com o SEBRAE, com o objetivo de compreender como as diferentes formas de moradia refletem aspectos culturais, sociais e tecnológicos ao longo da história do Brasil. A pesquisa envolveu o levantamento de informações sobre diversas construções típicas brasileiras, desde as mais antigas, como a oca indígena, até representações da sociedade colonial, como a fazenda, a casa-grande, a senzala e a moenda. Para a Mostra BG 2025, duas moradias foram selecionadas para representação: a oca indígena, símbolo da cultura dos povos originários, e a fazenda colonial, que evidencia as relações sociais e econômicas do período. A metodologia utilizada combinou pesquisa histórica, produção de maquetes em sala maker e o uso de recursos digitais, como QR Codes que direcionam os visitantes a conteúdos complementares online. Os resultados esperados incluem a valorização da memória cultural, o desenvolvimento da criatividade e da capacidade investigativa dos estudantes, além da reflexão sobre tecnologias sustentáveis do passado e do presente. Conclui-se que o estudo das moradias típicas do Brasil permite aos alunos compreender a diversidade cultural do país e sua relação com a evolução tecnológica, além de promover uma aprendizagem significativa, alinhada ao tema da mostra “Sustentabilidade: eu acolho, eu transformo”.

Palavras-chave: Moradias; Cultura; Patrimônio.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Tempo Integral São Roque - Professora Nilza Côvolo Kratz.

² Professores Escola Municipal de Tempo Integral São Roque - Professora Nilza Côvolo Kratz.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

O ESTUDO DE GRÁFICOS E TABELAS NO EXCEL A PARTIR DE DADOS DA SÉRIE DE FILMES DO HARRY POTTER

¹ Emanuelle Possamai, Laura Oliveira da Silva, Sofia Manara Pereira, Yasmin Alice Moraes dos Santos.

² Vinícius Batistelo da Luz.

RESUMO

O projeto teve como objetivo geral construir gráficos a partir de dados relacionados à série de filmes do Harry Potter, utilizando o programa Microsoft Excel como ferramenta principal. Entre os objetivos específicos, destacaram-se a pesquisa de informações sobre os filmes, a organização dos dados em tabelas e a elaboração de representações gráficas para facilitar a análise visual. A metodologia consistiu em etapas práticas, nas quais os alunos pesquisaram dados como bilheteria, duração, ano de lançamento e avaliações dos filmes. Em seguida, esses dados foram tabulados e transformados em três tipos de gráficos no Excel: gráfico de barras, gráfico de linhas e gráfico de setores. Os resultados evidenciaram que a construção dos gráficos permitiu aos alunos compreender melhor como os dados podem ser organizados e representados de forma visual, tornando a interpretação das informações mais dinâmicas e acessíveis. Além disso, o uso do Excel mostrou-se uma ferramenta eficaz para o desenvolvimento da habilidade EF07MA36 (BNCC, 2017), a qual objetiva planejar e realizar pesquisa envolvendo tema da realidade social e interpretar os dados para comunicá-los por meio de relatório escrito, tabelas e gráficos, com o apoio de planilhas eletrônicas. Conclui-se que o projeto contribuiu não apenas para o aprimoramento do conhecimento técnico sobre o uso de planilhas eletrônicas, mas também para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da curiosidade científica e do trabalho em grupo. A atividade mostrou que é possível aprender de forma prática e divertida ao unir o universo do Harry Potter com a tecnologia e a matemática.

Palavras-chave: Gráficos; Excel; Harry Potter.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Tempo Integral São Roque - Professora Nilza Côvolo Kratz.

² Professores Escola Municipal de Tempo Integral São Roque - Professora Nilza Côvolo Kratz.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

O FUNCIONAMENTO DO CORAÇÃO: O MOTOR INCANSÁVEL DO CORPO

¹ Carolina Breda Tonezer, , Felipe Farias Alexandre, Davi Zanchetta, Yago De Oliveira, Carvalho, Vitória Silva.

² Daniela Regina Picolotto, Luana Fornari.

RESUMO

O coração é um órgão vital para a vida humana. A função do coração no sistema circulatório é a de atuar como uma bomba impulsionando o sangue para todo o corpo. Além disso, sua estrutura compreende câmaras (dois átrios e dois ventrículos) divididas por septos, as válvulas que garantem o fluxo unidirecional do sangue, as camadas musculares (miocárdio) e de revestimento (endocárdio e pericárdio) e o sistema vascular que o nutre através das artérias coronárias. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é apresentar como o coração funciona e por que ele é importante. Para a construção do experimento, foi feita a estrutura do coração com isopor. Esse coração foi envolvido com um balão conectado através de um canudo a uma garrafa, que se conectou a mangueiras ligadas com seringas. Nessas seringas foi colocado água com corante vermelho e azul, simulando oxigênio e sangue. Com esse trabalho compreendeu-se que a principal função do coração no sistema circulatório é a de atuar como uma bomba impulsionando o sangue para todo o corpo, levando oxigênio e nutrientes aos tecidos e removendo resíduos metabólicos. O coração bombeia o sangue de volta aos tecidos e o envia aos pulmões para ser reoxigenado. O sangue circula pelo corpo através do sistema cardiovascular, que inclui o coração e os vasos sanguíneos (artérias, veias e capilares). Conclui-se que entender o funcionamento do coração é importante não só para estudar biologia, mas também para cuidar da saúde, prevenir doenças e melhorar tratamentos de saúde. O coração é essencial para a vida, pois seu bom funcionamento garante o equilíbrio e o bem-estar de todo o corpo.

Palavras-chave: Coração; Sangue; Corpo humano.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

O IMPACTO DO AQUECIMENTO GLOBAL NA FORMAÇÃO DE CICLONES EXTRATROPICAIS SOBRE O RIO GRANDE DO SUL

¹ Jamile Peruzzo Rodrigues , Tainá da Silva Monteiro, Luana Ribeiro Rodrigues, Samuel Ferreira Marques.

² Alexandre Ducatti.

RESUMO

Os eventos climáticos extremos que afetaram o Rio Grande do Sul (RS), como inundações e ciclones extratropicais, nos últimos anos causaram grandes impactos sociais e econômicos, no entanto é possível afirmar que a frequência e a força desses eventos estão relacionados ao aquecimento global? Este projeto de pesquisa busca explorar essa provável conexão, investigando os ciclones extratropicais no RS, o aquecimento global e as medidas mitigadoras para esses impactos. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi de correlacionar a frequência e a intensidade dos ciclones extratropicais no RS com as evidências do aquecimento global buscando identificar possíveis padrões, bem como elencar ações de mitigação às mudanças climáticas que possam ser desenvolvidas na comunidade escolar, em sintonia com os objetivos do ODS 13. Para isso buscou-se em publicações científicas e jornalísticas informações sobre a formação dos ventos de forma geral, dos ciclones extratropicais (sistemas de baixa pressão), do aquecimento global, dos gases de efeito estufa e suas geometrias moleculares e das relações entre esses fatores. A partir desses dados inferimos que a região do RS e do Uruguai é uma área de transição, onde o ar polar que avança do sul do continente, colide com o ar quente e úmido, vindo do centro do Brasil e também do oceano. Esse contraste de temperatura cria uma área de instabilidade atmosférica que associada aos movimentos rotacionais do planeta produzem nuvens significativas, chuvas intensas e ventos fortes. Do total de 92 alertas de ciclone emitidos pelo governo federal nos últimos dez anos, 71 foram para a Região Sul. Estudos afirmam que há relação entre o aquecimento global e os ciclones extratropicais no Brasil, no entanto não diretamente na frequência deles, mas sim nas condições que podem torná-los mais fortes e destrutivos, como o aumento da Temperatura da Superfície do Mar (TSM) e o maior contraste térmico entre as áreas de alta e baixa pressão atmosférica. Toda a região Sul é particularmente vulnerável à intensificação desses eventos, porém o litoral gaúcho ainda mais devido aos impactos das fortes ressacas marinhas e erosão costeira. Como contribuição às metas do ODS 13 concluímos que as atividades que amplificam a conscientização e a capacidade institucional, tais como a horta orgânica, compostagem e o incentivo ao transporte sustentável são as mais adequadas à comunidade escolar.

Palavras-chave: Ciclone Extratropical; Aquecimento Global; Mudanças Climáticas.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Ulysses Leonel de Gasperi.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Ulysses Leonel de Gasperi.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

O PLÁSTICO QUE NÃO VEMOS, MAS CARREGAMOS

¹ Bruna Alessi, Gabrielle Gasparin, Iara Marini, Julia Nunes Dos Santos.

² Giordana Tigre, Márcia Mesquita.

RESUMO

Os microplásticos são pequenos pedaços de plástico com menos de 5 milímetros de comprimento que representam um grande problema para o meio ambiente e para a saúde humana. Eles podem surgir da fragmentação de plásticos maiores ou serem produzidos intencionalmente em certos produtos, estando presentes no ar, na água, no solo e até em alimentos. Este estudo tem como objetivo compreender o que são os microplásticos, de que forma ocorre a contaminação e quais consequências podem trazer à saúde, além de discutir maneiras de reduzir sua presença no cotidiano. A pesquisa foi desenvolvida por meio de buscas na internet, discussões em grupo, observações de rótulos de produtos e elaboração de materiais educativos. Foram produzidos um jogo interativo e uma apresentação em PowerPoint, que ajudaram a aprofundar o tema e compartilhar informações com os colegas. Os resultados mostraram que os microplásticos estão presentes em diversos alimentos, em produtos de higiene pessoal e que, ao entrarem na cadeia alimentar, afetam tanto os animais quanto os seres humanos. Constatou-se ainda que seus impactos são numerosos, trazendo riscos à saúde e causando sérios danos ambientais. Conclui-se que adotar hábitos mais sustentáveis e reduzir o consumo de plásticos descartáveis são medidas fundamentais para evitar a contaminação e proteger a vida no planeta.

Palavras-chave: Microplástico; Contaminação; Saúde.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

O PODER TERAPÊUTICO DA ARTE

¹ Amanda Luíza Marcon da Rosa, Giovana Marcolin Paloschi, Lorenzo Peccin Bielski.

² Rafael Zanovelo Perin, Rita Magalli Owerghoor Gasparetto.

RESUMO

A arte contribui para o cuidado da saúde mental e emocional. Essa expressão cultural tem o potencial de ser uma ferramenta de terapia que melhora a qualidade de vida. A arte, como expressão não verbal, favorece a comunicação de aspectos dos quais não somos conscientes. Na arteterapia, prática psicoterapêutica que usa a criação artística, o trabalho com as artes ajuda no desenvolvimento pessoal e emocional. Com base nisso foi realizada uma pesquisa por meio da elaboração de um formulário. Após a coleta das informações, as respostas foram organizadas em gráficos, permitindo melhor visualização e análise dos resultados. Os resultados mostram que a arteterapia traz impactos positivos, uma vez que ela contribui para reduzir a ansiedade, o estresse e sintomas depressivos, além de fortalecer a autoestima e a identidade do indivíduo. Conclui-se que a arte é um recurso terapêutico capaz de ir além da estética, promovendo saúde mental, fortalecendo vínculos e ajudando a transformar a dor em esperança.

Palavras-chave: Arte; Arteterapia; Saúde.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

OS EFEITOS DOS ESTILOS MUSICAIS NAS EMOÇÕES E NO COMPORTAMENTO

¹ Alana Manara, Ana Júlia Casagrande, Antônia Pilan, Bernardo Navarini
Bittencourt, Valentina Benini Pereira.

² Giordana Tigre, Karine Antônia Panizzi.

RESUMO

Descobriu-se por meio da pesquisa em sites da internet e questionamentos dirigidos com profissionais da área musical, que a música exerce um impacto profundo no cérebro humano, fazendo áreas responsáveis pelas emoções, memória, movimento e linguagem serem despertadas. Para isso, utilizamos de recursos tecnológicos e a própria música para chegar a esse resultado. Foram escolhidos dois estilos musicais, rock e clássico, para liderar essa pesquisa, pois possuem diferentes batidas, significados e sensações entre si, cooperando na pesquisa. Estudos da neurociência afirmam que ao ouvir música, é liberado um neurotransmissor chamado dopamina, que serve como ponte entre os neurônios, fazendo com que algumas canções promovam sentimentos e sensações que diferem de pessoa para pessoa, tendo como exemplo a música clássica e o rock, esses dois estilos podem fazer despertar tanto amor quanto ódio. Por mais que seja complexo pesquisar separadamente estilos de músicas, encontramos informações bem relevantes que mostram que cada um tem suas próprias características, exemplificando, a música clássica ativa quatro neurotransmissores que promovem o bem estar, a felicidade, o prazer e também regula o humor, além de ajudar na concentração, na calma e na coordenação motora. Pode-se encontrar esse estilo em desenhos animados, como Pernalonga, Tom e Jerry e pica-pau, em programas de televisão, anúncios publicitários, filmes e na rádio. O rock, além de ser um dos gêneros musicais mais influentes do século XX, tem efeitos significativos no cérebro humano. A batida intensa e os solos de guitarra também podem aumentar os níveis de adrenalina, deixando o ouvinte mais energizado e atento. Para algumas pessoas, especialmente aquelas que se identificam com as letras e a estética do gênero, o rock serve como forma de expressão e válvula de escape emocional, ajudando até na redução do estresse e da ansiedade. No entanto, o impacto pode variar conforme o volume, a intensidade e a predisposição individual. Em geral, quando apreciado com moderação, o rock tem potencial positivo para o cérebro, estimulando a criatividade, o foco e o bem-estar emocional. Por fim, foi concluído que a música pode ter vários efeitos, tudo depende do gosto das pessoas, também foi descoberto que, quando perguntado para os professores qual estilo eles preferem escutar para relaxar, nenhum deles escolheu rock ou clássico.

Palavras-chave: Música; Dopamina; Cérebro.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

OS IMPACTOS DO USO EXCESSIVO DE TELAS NO DESENVOLVIMENTO PSICOLÓGICO DOS ADOLESCENTES

¹ Felipe Flaiban De Mari, Izabelle Sberse Ribeiro, Jose Meristil, Lorenzo Zaffari Fantin,
Rafaella Souza dos Santos.

² Raiane Jacqueline Conci, Tatiane Cristofoli.

RESUMO

Nossa sociedade tem vivido tempos onde o uso de telas passou a fazer parte da rotina de inúmeras famílias, muitas vezes substituindo as próprias relações pessoais. O presente trabalho busca detalhar como as telas podem influenciar o desenvolvimento dos adolescentes, principalmente no que diz respeito ao psicológico e ao uso excessivo, em longas jornadas, de aparelhos eletrônicos (três horas ou mais). Os tópicos a serem abordados são os seguintes: o que são transtornos mentais, de que formas o uso excessivo do celular influencia as pessoas mentalmente; verificar como a pandemia influenciou negativamente as pessoas quanto ao uso de telas. Além de analisar a importância da classificação indicativa em filmes, séries e em vídeos; bem como se os conteúdos acompanhados e relacionados a influenciadores digitais são apropriados. Como possível alternativa de solução ou minimização do problema surge o aplicativo Family link desenvolvido pelo Google que permite aos pais gerenciar e monitorar a atividade online dos filhos, especialmente em dispositivos Android. Ele foi criado para ajudar os pais a manter o controle sobre o uso do smartphone ou tablet de seus filhos, garantindo que a experiência digital seja segura, saudável e apropriada para a idade. A principal proposta do Family Link é equilibrar a liberdade digital com a responsabilidade, oferecendo aos pais ferramentas para supervisionar e orientar o uso dos dispositivos. Sendo assim verificou-se que as telas são prejudiciais, podendo causar transtornos psicológicos, desenvolvendo problemas sérios de saúde, e que se não forem identificados com brevidade, poderão causar danos irreversíveis às pessoas. Portanto, devemos ficar atentos aos sintomas, e buscar ajuda imediata sempre que percebermos algum sintoma. Também precisamos estar atentos ao tempo de uso, ou seja, limitar o uso, com coerência e com base na real necessidade de uso diário.

Palavras-chave: Saúde Mental; Tecnologia; Equilíbrio.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Anselmo Luigi Piccoli.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Anselmo Luigi Piccoli.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

PATRIMÔNIOS DO BRASIL SOB AMEAÇA: ONÇA-PINTADA E ARARA-AZUL

¹ Alice Lago da Silva, Kauany de Castro da Silva, Laís Marini Oro da Rosa, Sofia Garcia Gostenski, Thaynara Cristina Cruz da Silva.

²Giordana Tigre, Paulo Henrique Machry.

RESUMO

A arara-azul e a onça-pintada são espécies icônicas da fauna brasileira e têm papéis essenciais na natureza. Porém, ambas correm sério risco de extinção. Nosso grupo, por meio de pesquisas na internet, consultas a professores e análises de materiais especializados, buscou compreender as causas dessa ameaça e discutir soluções para evitar a perda dessas espécies valiosas. A pesquisa foi feita a partir de sites confiáveis, apoio de inteligências artificiais para dados atualizados e conceitos de outros autores com objetivos semelhantes. Esse método possibilitou uma análise ampla, permitindo explorar diferentes pontos de vista e compreender melhor o problema, sem limitar a investigação a uma única resposta. Os resultados apontam que os principais fatores de risco são o desmatamento e a perda de habitat, as queimadas (naturais e, principalmente, provocadas pelo homem), a caça ilegal, o tráfico de animais, os conflitos com atividades humanas, a redução da cadeia alimentar e as mudanças climáticas. Embora existam causas naturais, constatamos que o ser humano é o maior responsável pelo declínio populacional desses animais. Os integrantes do nosso grupo agradecem aos professores que nos orientaram ao longo do desenvolvimento deste trabalho e a todas as outras pessoas que nos auxiliaram nessa jornada.

Palavras-chave: Arara-azul; Onça-pintada; Extinção.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

PLANTAS MEDICINAIS: CONHECIMENTO, CULTIVO E EMPREENDEDORISMO NA HORTA ESCOLAR

¹ Francesco Vítório Valduga, Manuela Baggio Destri, Rafaela Sberse Alessandri, Sara
Caroline Buratto de Lima.

² Cristiane Cristófoli, Lilian Fantinel dos Reis.

RESUMO

As plantas medicinais compõem de maneira significativa a biodiversidade do planeta e representam uma herança cultural e científica valiosa para a humanidade. Este projeto busca promover o estudo dessas plantas, incentivando o cultivo na horta escolar e a criação de produtos naturais, como repelentes à base de citronela e cravo, sais de banho, mudas de manjerição e cavalinha, incensos e chás de alecrim, camomila e hortelã. Além de ampliar o conhecimento sobre a biodiversidade local, o projeto visa despertar o senso crítico e empreendedor, conectando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especialmente os ODS 3 (saúde e bem-estar) e 12 (consumo e produção responsáveis). A metodologia deste trabalho apresenta as seguintes etapas: aulas expositivas, pesquisa científica, saída a campo, trabalho em grupo e criação de vídeos audiovisuais. O planejamento e organização inicia com a criação da identidade visual da empresa, determinação do público-alvo, o posicionamento no mercado, planejamento da produção e a gestão financeira. A produção dos produtos prima pelo uso de recursos naturais, aplicando conhecimentos adquiridos sobre plantas medicinais e seus benefícios. As estratégias de marketing e vendas com a criação de materiais publicitários, campanhas de divulgação e desenvolvimento de estratégias de precificação e comercialização, divulgando o produto. Por fim, a venda dos produtos, vivenciando a experiência prática de um negócio real. Ao integrar teoria e prática, o projeto é essencial para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a preservação ambiental e a qualidade de vida. O trabalho visa incentivar o senso crítico e a educação financeira a fim de formar cidadãos responsáveis com o meio em que vivem e às futuras gerações. Reconhecendo a importância e utilização das plantas medicinais com fins fitoterápicos, o processo de empreendedorismo e a construção coletiva dos saberes, da criatividade, do trabalho em grupo e das tomadas de decisões.

Palavras-chave: Biodiversidade; Sustentabilidade; Empreendedorismo.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Ernesto Dorneles.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Ernesto Dorneles.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

SEMENTES DO FUTURO: UMA SALA DE DIFERENTE

¹ Ana Vitória da Silva Santos Monteiro, Aquiles Gabriel Machado, Emanuele Leal Mendes, Keizy Pires de Souza de Oliveira, Lucas Spiça Custódio.

² Jonathan Cleiton De Toni, Marcos Antônio Carraro.

RESUMO

Conforme prática orientada pela rede municipal de ensino de Bento Gonçalves, a Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Maria Margarida Zambon Benini elabora anualmente seu projeto norteador. Neste ano, o tema envolve sustentabilidade e autogestão. Ao observar os espaços ociosos da escola e em conversa com os estudantes do nono ano sobre ambientes sustentáveis e sobre a história da imigração do município, que envolveu técnicas de plantio até hoje utilizadas, os professores Marcos Antônio Carraro e Jonathan De Toni propuseram a criação de um pomar e de uma horta (comunitários), que poderiam ser utilizados pelos professores também durante as aulas. A proposta, idealizada pelos educadores acima citados, visa proporcionar vivências que favoreçam uma aprendizagem mais significativa, a valorização dos recursos naturais e a integração entre escola e comunidade, por meio do contato com práticas sustentáveis, agroecológicas e de educação ambiental. O espaço contará com placas identificadoras, portal de entrada e cerca grafitada, integrando estética, interdisciplinaridade e expressão cultural. Além de atender ao aprendizado dos estudantes, poderá beneficiar a comunidade local, com possibilidade de feiras para comercialização dos produtos e estudo prático de educação financeira. A execução prevê a limpeza do espaço de convivência atrás da escola, preparo da terra, plantio das mudas, identificação das variedades e manutenção da horta e do pomar. As primeiras mudas para a horta contaram com doação da Secretaria Municipal de Educação (Smed) e da comunidade escolar. Já o pomar prevê investimento do Círculo de Pais e Mestres nas mudas de árvores frutíferas e na terra. O presente projeto tem caráter interdisciplinar, pois pode ser trabalhado dentro e fora da sala de aula e em todos os componentes curriculares. Além disso, está alinhado à Base Nacional Curricular Comum (BNCC) e contempla alguns dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 2, 3, 4, 11 e 15). Pretende promover ainda a cidadania, a responsabilidade socioambiental e a compreensão científica da realidade. Entre os resultados esperados destacam-se a transformação de um espaço improdutivo e produtivo, a conscientização ambiental, o fortalecimento comunitário e a formação de cidadãos críticos e participativos.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Educação Ambiental; Interdisciplinaridade.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Maria Margarida Zambon Benini.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Maria Margarida Zambon Benini.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

QUAL O PAPEL DAS RAÍZES NA INFILTRAÇÃO DE ÁGUA NO SOLO?

¹ Ana Júlia Cazer, Fernanda dos Santos Dalcin, Lissah Lago Lim, Lucas Guilardi de Almeida, Miguel Froza Cassinelli.

² Rafael Zanovelo Perin, Rita Magali Owegoor Gasparetto.

RESUMO

Na atualidade, as cidades estão tendo grandes prejuízos causados pelas enchentes, mas temos como prevenir, poupando vidas e desastres maiores. Essas tragédias podem ser minimizadas para que a população possa sentir-se mais segura em seu cotidiano. Pesquisas realizadas mostram que as raízes das plantas melhoram a infiltração da água no solo ao criar poros e canais que facilitam a entrada e o movimento da água. Ela também melhora a estrutura do solo, tornando-o menos compactado e mais aerado, o que permite uma absorção de água mais eficaz, reduzindo o escoamento superficial e a erosão. É importante destacar a diferença entre enchente e inundação, a primeira delas é o aumento natural do nível dos rios ou córregos, geralmente em períodos de chuvas intensas, e a inundação ocorre quando a água proveniente de recursos hídricos ou não alaga moradias e ruas, trazendo prejuízos diretos à população e à economia. Ou seja, toda inundação tem relação com enchente, mas nem toda enchente gera inundação. A água é um recurso essencial para a vida e sua circulação no ambiente acontece por meio de processos naturais, como a infiltração no solo. Nesse contexto, as raízes das plantas desempenham um papel fundamental pois além de absorver água e nutrientes para garantir o crescimento vegetal, também influenciam diretamente na forma como a água penetra e se distribui no solo. Conclui-se que entender a função das raízes na infiltração da água é importante não apenas para a agricultura, mas também para a prevenção de problemas como enchentes e deslizamentos de matas ciliares. Nesse sentido, a manutenção de florestas nativas é fundamental para a sustentabilidade ambiental e econômica social.

Palavras-chave: Inundação; Enchentes; Plantas.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Médio Alfredo Aveline.



Município de Bento Gonçalves.
Secretaria Municipal de Educação.

CONVIVENDO EM UMA SOCIEDADE TÓXICA: DESAFIOS E CAMINHOS PARA RELAÇÕES SAUDÁVEIS

¹ Isabelle Stringhini, Laura Oliveira Maciel, Livia Barrios dos Anjos da Mota, Stefany Somavila de Mello.

² Raiane Jacqueline Conci, Tatiane Cristofoli.

RESUMO

Viver em uma sociedade nos dias de hoje tem se mostrado extremamente desafiadora e quando se trata de conviver em uma comunidade tóxica o desafio é cada vez maior e se faz ainda mais presente no cotidiano. Relações baseadas em competição, julgamento e desrespeito podem afetar diretamente a saúde mental e emocional dos indivíduos. Nesse contexto, é essencial desenvolver habilidades como o equilíbrio emocional, a empatia e o respeito aos próprios limites, para não se deixar influenciar negativamente e, ao mesmo tempo, não reproduzir comportamentos prejudiciais. Este trabalho busca analisar aspectos relacionados à relacionamentos tóxicos, como lidar com pessoas tóxicas, identificar sinais em nosso próprio comportamento relacionados à toxicidade, além de refletir sobre formas saudáveis de convivência em ambientes sociais desfavoráveis, relacionando o tema ao desenvolvimento humano e à importância da robótica no apoio à qualidade de vida. Muitos são os comportamentos que estão enraizados em nosso meio e que acarretam problemas sérios para todos os que com eles tem contato. As pessoas tóxicas são aquelas cujo comportamento constante tende a fazer mal aos outros emocionalmente. Isso não quer dizer que sejam “más”, mas que, muitas vezes, carregam dores, traumas, frustrações e comportamentos negativos que acabam afetando quem está ao redor. Elas podem agir com manipulação, controle, críticas frequentes, comparações, grosserias ou atitudes egoístas. Um exemplo comum é quando comparam uma pessoa com outra, fazendo com que a vítima se sinta inferior, insegura ou com a autoestima abalada. Para não viver em uma sociedade tóxica, é essencial buscar ambientes que promovam respeito e bem-estar, estabelecer limites, ter respeito e saber se afastar de pessoas que não fazem o bem. Embora não seja possível controlar as pessoas ao nosso redor, podemos escolher como reagir e com quem nos conectar, construindo assim relações mais equilibradas e contribuindo para um convívio social mais saudável.

Palavras-chave: Saúde Emocional; Convivência Social; Empatia.

¹ Estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Anselmo Luigi Piccoli.

² Professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Anselmo Luigi Piccoli.



Município de Bento Gonçalves
Secretaria Municipal de Educação

Trabalhos Premiados

1º Lugar

ELAS EM AÇÃO: DESPERTANDO VOCAÇÃO FEMININA PARA AS
ENGENHARIAS

EMEF Prof. Agostino Brun - Ana Laura Zanatto, Agatha Bettú,
Antonia Vignatti Baggio, Nadia Fernanda Rojas Parra, Nerea
Benitez Ruano.

2º Lugar

ENTRE A SUSTENTABILIDADE E ACIDENTES HISTÓRICOS:
UM ESTUDO SOBRE A ENERGIA NUCLEAR

EMEF Anselmo Luigi Piccoli - Gabriela Paese Faccin, Luiz
Gabriel Zani, Mariana Moccelin Fischer, Vitor Hugo Rebelatto.

3º Lugar

LIXO QUE ALIMENTA E DÁ VIDA

EMEF Lóris Antônio Pasquali Reali - Ana Laura Rodrigues,
Beatriz Cestonaro, Henrique Fontela Alves Flores, Jaqueline
Carniel, Patrícia Beliski Trevisan.

Destaque da Galera

CANHÃO DE PLASMA: COMO OCORRE A COMBUSTÃO?

EMEM Alfredo Aveline - Júlia Bettoni Ferrari, Lucas Bettoni
Ferrari, Théo Gedoz Garcia.

Educação: a responsabilidade que constrói o futuro.



Município de Bento Gonçalves

Secretaria Municipal de Educação

A Comissão Organizadora agradece o apoio de todos os parceiros para a realização do evento. Agradecemos também as premiações oferecidas, que valorizam o empenho e o desenvolvimento acadêmico dos estudantes.

APOIO

Bene Mangiare
Casa da Ovelha
Giordani Turismo
Primazia Alimentos
Senac
Sicredi
Sucos Suvalan
Vinícola Salton

Educação: a responsabilidade que constrói o futuro.