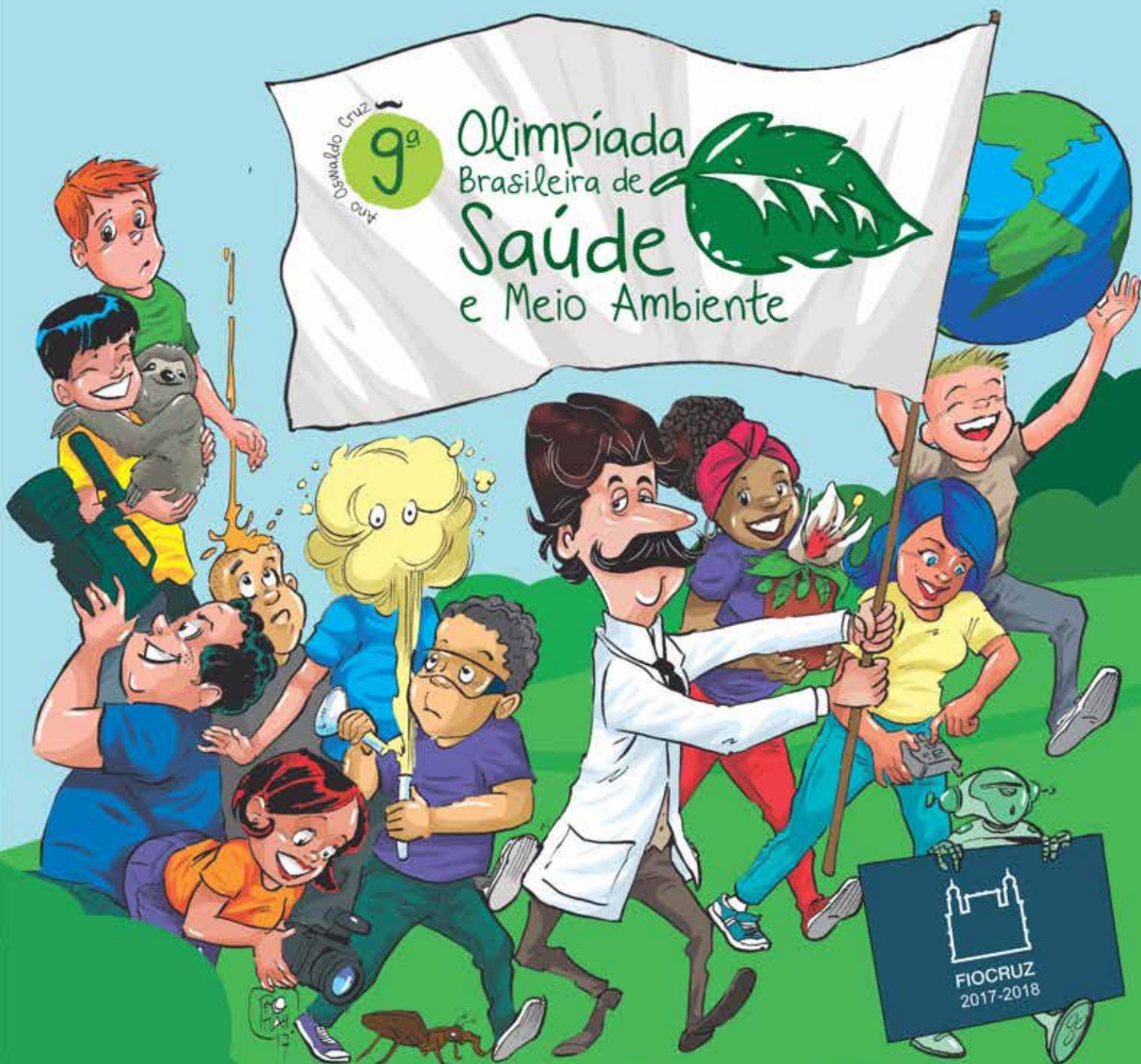


Olimpiada
Brasileira de
Saúde
e Meio Ambiente da Fiocruz



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



Trabalhos em destaque da 9ª edição

EXPEDIENTE

Conceito e Pesquisa

Cristina Araripe Ferreira
Thatiana Victoria Machado

Edição de Textos e Conteúdos

Thatiana Victoria Machado
Rachel de Moraes Ferreira
Sabrina Behar Jorge

Revisão de Textos

Rodrigo Pereira

Ilustrações

Ilustrama
Jhon Bermond

Projeto gráfico

Luis Claudio Calvert

Esta publicação é editada pela Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente, Programa coordenado pela Vice-presidência de Educação, Comunicação e Informação da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

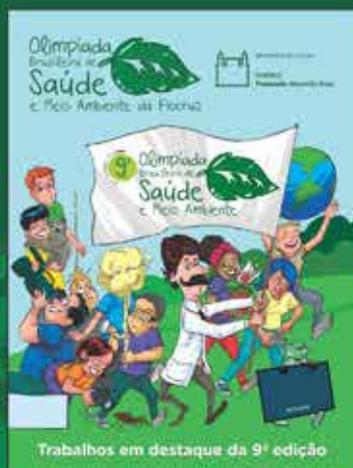
Distribuição gratuita

Apoio

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
Ministério da Saúde
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI)

Vice-presidência de Educação, Informação e Comunicação da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)

Endereço: Av. Brasil, nº 4365,
sala 1016A, Manguinhos
Rio de Janeiro (RJ) - Brasil



EDITORIAL

Estamos na **9ª edição da Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente (Obsma) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)**. Desde as primeiras edições, a Obsma é pensada como parte de um processo educacional que visa estimular atividades interdisciplinares nas escolas com a proposta principal de contribuir para uma política curricular que estimule a criatividade e inventividade do aluno, principalmente no que tange à promoção da saúde e à educação ambiental. Nosso objetivo não é o de incentivar a competição interdisciplinar. Ao contrário, a Fiocruz enquanto instituição reitera a importância dos professores enquanto atores fundamentais do movimento de transformação social, conferindo-lhes voz e protagonismo ao lado dos seus alunos de ponta a ponta do território nacional. Buscamos reforçar nosso compromisso com a sociedade, gerando e difundindo conhecimentos científicos e tecnológicos. Nossa premiação é uma forma de reconhecer os trabalhos enviados e a participação da comunidade escolar no processo de formação de alunos da educação básica em cidadãos conscientes de suas responsabilidades sociais e ambientais. Dentre os diversos trabalhos recebidos, apresentamos com orgulho renovado os destaques nacionais selecionados criteriosamente para cada uma das seis regiões nacionais, garantindo representatividade por estados da federação. Nesta edição, somamos uma premiação especial em homenagem ao centenário da morte do patrono da Fundação, o médico Oswaldo Cruz. Este Caderno se pretende um compilado de informações apresentadas por esses ilustres agenciamentos de alunos e professores de todo o país que possam servir de impulsos criativos para novas ideias.

Boa leitura!

O46 Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente da Fiocruz: trabalhos em destaque da 9ª edição / Autores: Cristina Araripe Ferreira...[et. al.]; Ilustrações: Ilustrama. - Rio de Janeiro: Dezembro, 2020. (Cadernos de Resultados Obsma; v. 9).

1 e-book: il. color.

ISBN 978-65-00-15304-0- (e-book)

1. Promoção da saúde. 2. Meio ambiente. 3. Jogos em grupo. I. Ferreira, Cristina Araripe. II. Jorge, Sabrina Behar. III. Ferreira, Rachel de Moraes. IV. Machado, Thatiana Victoria dos Santos. V. Calvert, Luis Cláudio. VI. Pereira, Rodrigo. VII. Vice-presidência de Educação, Informação e Comunicação. VIII. Fundação Oswaldo Cruz. Título. IX. Série.

CDD - 613.1



Mais uma edição, mais um desafio!

Estamos felizes e satisfeitos com os resultados alcançados na **9ª Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente da Fiocruz**. Com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, conseguimos atingir em todo o Brasil um conjunto bastante significativo de professores e alunos das escolas de ensino fundamental e médio. Pela primeira vez, tivemos mais de 1.400 trabalhos inscritos nas 3 modalidades de participação no certame: produção textual, produção audiovisual e projeto de ciências. Foram milhares de alunos e alunas envolvidos em atividades que ultrapassaram enormemente as nossas expectativas iniciais. Para a Fiocruz, a participação de mais de 560 escolas espalhadas pelo Brasil foi mais do que uma conquista gratificante, a 9ª edição trouxe a certeza da consolidação de um Programa Institucional que está inteiramente voltado para a melhoria da qualidade da educação e se articula, de modo intrínseco, com a promoção da saúde e a educação ambiental.

Com um número crescente de professores da educação básica aderindo ao nosso projeto político-pedagógico, nós nos sentimos ainda mais fortes para continuarmos acreditando na potência extraordinária do diálogo entre ciência e sociedade. Atentos e sensíveis aos princípios norteadores de um currículo integrado e conectado ao mundo que nos rodeia, os professores que inscreveram os trabalhos de seus alunos e alunas nesta olimpíada tiveram uma grande capacidade de perceber que existiam ainda muitos temas a serem mais discutidos e aprofundados em sala de aula. Para além das abordagens habituais que conhecemos do ensino tradicional das ciências, nos preocupamos em ampliar horizontes levando para as oficinas pedagógicas que realizamos em todo o país, com mais de 1.950 professores, algumas questões e reflexões inovadoras que envolveram, entre outras estratégias, debates em torno da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas ou ainda da “Ciência na Sociedade” como propôs a Comunidade Europeia (*Livro Branco*, 2001 e *Livro Verde*, 2007).

Como destacamos, ao longo de toda a 9ª edição, estamos convencidos de que os participantes do nosso certame estão cada vez mais audaciosos e criativos e, com isso, veremos neste *Caderno de Resultados* o resumo de trabalhos que inspiram e provocam reflexões muito atuais sobre as relações entre a escola, a sociedade e a ciência. Por meio da transversalidade e da multidisciplinaridade dos projetos inscritos, observamos que os professores têm avançado consideravelmente na direção de um ensino cada vez mais desafiador do ponto de vista dos conteúdos abordados. Os trabalhos vencedores, apresentados nesta publicação, indicam que as bases necessárias para um debate de qualidade sobre saúde e meio ambiente nas escolas estão colocadas. Não obstante, precisamos continuar investindo em educação e saúde, educação ambiental, entre tantos outros temas, se quisermos colher bons frutos entre os jovens que serão responsáveis pelas agendas colocadas no horizonte.

Seguimos acreditando no que nos ensinou James Lovelock nos anos 1970: a ciência nos ensina que a Terra é um sistema vivo e precisa para existir continuar a produzir vida. As agressões e os desequilíbrios permanentes são ameaças que precisam ser interrompidos. **Viva a ciência! Viva a vida!**

Cristina Araripe Ferreira

Coordenadora Nacional da Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente da Fiocruz

A **Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente**, agora na **9ª edição**, é um projeto educativo de grande relevância para as estratégias da Fiocruz que visam incrementar iniciativas no campo da divulgação e da popularização da ciência. Assim, construímos um diálogo entre os pesquisadores e atores da educação básica em uma convergência de indivíduos que anseiam por mudanças positivas das condições presentes e futuras do planeta Terra.

Desde a sua primeira edição, houve um significativo aumento do número de inscrições. Muitas vezes, os trabalhos inscritos tentam capturar propostas de solução para os desafios sociais que estão sendo enfrentados por todas as sociedades humanas. São jovens participando e elaborando ativamente modelos alternativos e viáveis de desenvolvimento sustentável. Como consequência observamos ao longo de quase 2 décadas a construção de uma cidadania cada vez mais democrática.

Nossa Olimpíada valoriza projetos que abordam temas saúde e educação ambiental a partir de perspectivas e campos conceituais multi e transdisciplinares. Atividades que mobilizem alunos e professores ampliando suas visões sistêmicas. A relevância dessa proposta está numa constatação crescente: somente com a compreensão do homem como parte integrante do mundo natural seremos capazes de abarcar as relações diretas e indiretas entre os recorrentes e complexos problemas de saúde e os fatores socioambientais. Estimulamos a construção desses conhecimentos com a premiação dos trabalhos e sua ampla divulgação por uma instituição de pesquisa reconhecida pela sua capacidade de produzir ciência e tecnologia para o bem da população.

A alta qualidade dos trabalhos reitera a profundidade do processo reflexivo sobre os eixos centrais e ilustra o esforço e a criatividade dos professores em todo o território nacional. Compartilhar tais experiências nos permite evidenciar a pluralidade imaginativa e cultural brasileira, articuladora de pensamentos inovadores e sempre vinculados a projetos que apontam para uma grande capacidade criadora de ideias e concepções. Esse papel de fórum aberto para o encontro de diferentes vozes, realidades e territórios revigora da Olimpíada a cada nova edição.

Agradecemos aos jovens e seus professores por responderem às nossas provocações com suas proposições, formando uma consciência socioambiental que aumenta a cada nova edição.



Olimpiada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente da Fiocruz



A **Olimpiada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente** é um dos Programas da Fiocruz, vinculado à Vice-presidência de Educação, Informação e Comunicação. Desde sua origem - há vinte anos -, busca alcançar três grandes objetivos: contribuir para a melhoria da qualidade da educação básica, incentivar o desenvolvimento de projetos ou práticas de promoção da saúde pelas escolas e fortalecer as estratégias nacionais de sustentabilidade e educação ambiental.

Em 2001, a Obsma foi criada pelo Grupo de Trabalho Educação e Divulgação Científica e Tecnológica em Saúde, constituído no âmbito da Presidência da Fiocruz, para ampliar e fortalecer nos mais diversos campos o diálogo entre a comunidade científica e a sociedade. A Olimpiada logo consolidou-se como um projeto educacional de abrangência nacional, graças às parcerias com instituições de ensino e pesquisa em ciência e tecnologia (C&T) espalhadas em todo o país.

A Olimpiada tem papel estratégico e transversal nas políticas intersetoriais de educação, saúde, meio ambiente e C&T. Desde 2006, as atividades propostas e realizadas pela Obsma passaram a compor os Planos Quadrienais da Fiocruz e estão atualmente consolidadas nas áreas de interseção da Educação, da Comunicação, da Informação e da Divulgação em Científica.

Por meio da interação com escolas e professores de todo o Brasil, a Obsma configura-se também como uma ação de estímulo ao desenvolvimento de projetos e práticas de promoção da saúde, em particular aqueles que se propõem a fortalecer os princípios e diretrizes explicitados pelos Programas Saúde nas Escolas (PSE), Saúde e Prevenção nas Escolas (SPE), Programa Nacional de Educação Ambiental (Pronea) e Educação Ambiental nas Escolas (Vamos Cuidar do Brasil). Através da Olimpiada, a Fiocruz reafirma o seu compromisso com o fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) e com a democratização da produção científica, começando pela educação básica.

Desde 2003, apoiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), a Olimpiada realiza diversos projetos de formação docente, entre eles, as Oficinas Pedagógicas Saúde e Meio Ambiente nas





Escolas, voltado para profissionais da educação das redes públicas de ensino. Ao longo desses anos, foram realizadas mais de 70 oficinas, cursos e minicursos presenciais, em 21 estados e no Distrito Federal, contabilizando mais de 10.000 participantes. Ao longo dos últimos anos, a Olimpíada promoveu ações de formação científica que totalizaram mais de 20.000 inscrições de professores e alunos de todo o país.

Com essas ações, a Obsma procurou ampliar e fortalecer o diálogo entre a Fiocruz e a sociedade, incentivando e apoiando a realização de projetos nas escolas que abordem os temas saúde e meio ambiente de modo crítico, reflexivo e territorializado. As Oficinas Pedagógicas permitiram a construção, em parceria com professores, de novas metodologias e abordagens pedagógicas que privilegiem a transversalidade e o aprofundamento de trocas de experiências entre educadores e cientistas.

Ampliando e consolidando a educação científica nos eixos transversais saúde e meio ambiente, nove equipes de trabalho participam das atividades da Obsma. As equipes estão divididas em 6 coordenações regionais, localizadas nas unidades técnico-científicas da Fiocruz nas cidades de Belo Horizonte (Instituto René Rachou), Brasília (Gerência Regional de Brasília), Manaus (Instituto Leônidas e Maria Deane), Recife (Instituto Aggeu Magalhães), Rio de Janeiro (Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio e Casa de Oswaldo Cruz) e Salvador (Instituto Gonçalo Muniz). Soma-se a essas estruturas, coordenações adjuntas em Fortaleza (Fiocruz Ceará) e em Campo Grande (Fiocruz Mato Grosso do Sul). Uma coordenação de comunicação encontra-se estruturada em Curitiba (Instituto Carlos Chagas) e, por fim, uma coordenação nacional no Rio de Janeiro, que organiza, articula e administra o projeto.



Para além das ações já apontadas, a Obsma divulga projetos pedagógicos de excelência em áreas ligadas à saúde e ao meio ambiente, sempre através de ações e atividades como as Mostras Olímpicas e os Cadernos de Resultados, produz material educativo voltado para a sala de aula (professores e alunos) como jogos, podcasts e publicações, é presença constante em eventos de Divulgação Científica, entre eles a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, os Encontros Regionais e Anuais da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e feiras de ciências, de médio e grande porte, espalhadas em todo o Brasil e promove ainda ações visando a inserção de jovens nas carreiras científicas, entre suas iniciativas destacam-se o Alunos em Ação e o Prêmio Menina Hoje, Cientista Amanhã.

Professor, você conhece os 17 ODS? Abaixo estão os selos referentes a cada objetivo que poderão servir de legenda para a leitura dos trabalhos:



OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

17 OBJETIVOS PARA TRANSFORMAR NOSSO MUNDO



1 ERADICAÇÃO DA POBREZA
Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares



2 ERADICAÇÃO DA FOME
Fome Zero e Agricultura Sustentável



3 SAÚDE DE QUALIDADE
Boa Saúde e Bem Estar



4 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE
Educação de Qualidade



5 IGUALDADE DE GÊNERO
Igualdade de Gênero



6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO
Água Potável e Saneamento



7 ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL
Energia Limpa e Acessível



8 EMPREGO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO
Emprego Decente e Crescimento Econômico



9 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA
Indústria, Inovação e Infraestrutura



10 REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES
Redução de Desigualdades



11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS
Cidades e Comunidades Sustentáveis



12 PRODUÇÃO E CONSUMO RESPONSÁVEIS
Consumo e Produção Responsáveis



13 AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA
Ação contra a Mudança Global do Clima



14 VIDA NA ÁGUA
Vida na Água



15 VIDA TERRESTRE
Vida Terrestre



16 PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES EFICAZES
Paz, Justiça e Instituições Eficazes



17 PARCERIAS E MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO
Parcerias e Meios de Implementação



Produção de Texto

Centro-oeste

Ensino fundamental - Luto de um ranchinho	11
Ensino médio - Ouro terra	12

Minas-Sul

Ensino fundamental - Thomas e o agroapocalipse zumbi	13
Ensino médio - Salve-me (Paródia sobre a relação do homem com o meio ambiente e suas consequências)	14

Nordeste I

Ensino fundamental - Um olhar científico na literatura ★	15
Ensino médio - Humanidade: da origem à extinção	16

Nordeste II

Ensino fundamental - Água é tudo!	17
Ensino médio - Árvore digital do centro juvenil de ciência e cultura	18

Norte

Ensino fundamental - Meio ambiente e o homem	19
Ensino médio - Banco de mudas de plantas do continente americano no bairro do Marabaixo, Macapá (AP)	20

Sudeste

Ensino fundamental - A matemática do mosquito não tem graça	21
Ensino médio - Os mensageiros de Gaia ★	22

Produção Audiovisual



Centro-oeste

Ensino fundamental - Poluição e camada de ozônio	23
Ensino médio - Água, sustentabilidade e preservação ambiental	24

Minas-Sul

Ensino fundamental - Escorpião: ele não é o vilão	25
Ensino médio - Cultivando saúde ★	26

Nordeste I

Ensino fundamental - O rap da água 27

Nordeste II

Ensino fundamental - Como os alunos utilizaram os conhecimentos populares da comunidade local para construção de uma horta medicinal na escola 28

Ensino médio - Seja vencedor nessa batalha! 29

Norte

Ensino fundamental - Escola agroecológica: uma atitude sustentável 30

Ensino médio - Jornal Bella Terra: desmatamentos e agrotóxicos em Belterra. 31

Sudeste

Ensino fundamental - (H)á vida por trás do lixo ★ 32

Ensino médio - Plantas que curam - memórias afetivas 33



Projeto de Ciências

Centro-oeste

Ensino fundamental - Ser gente: ser consciente! 34

Ensino médio - Água é vida 35

Minas-Sul

Ensino fundamental - Casa modelo e horta 36

Ensino médio - Piso TIB - Reutilização do thinner, isopor e borracha, promovendo a acessibilidade 37

Nordeste I

Ensino fundamental - Abelha não faz mal, faz mel: proposta de atividade pedagógica lúdica para a conservação das abelhas nativas encontradas na região do sul do Maranhão 38

Nordeste II

Ensino fundamental - Homem x água: atitudes negativas e corretivas ★ 39

Ensino médio - Carne nutritiva e sustentável a partir do coração (flor) da bananeira: um alimento a ser inserido na merenda escolar do Colégio Estadual Luís Cabral ★ 40

Norte

Ensino fundamental - Eco-clean: práticas sustentáveis para se ter água limpa 41

Ensino médio - Kenosi Road 42

Sudeste

Ensino fundamental - Ciência é consciência 43

Ensino médio - Aplicativo auxiliar afamílias de portadores de microcefalia 44



Prêmio Ano Oswaldo Cruz

Conscientização para todos da gravidade da doença de Chagas - Colégio Pedro II - Rio de Janeiro (RJ) 45

A escola como palco da divulgação científica no interior do estado do Rio de Janeiro - CIEP 054 Prof.ª Maria José Carvalho - Barra Mansa (RJ) 46

Qual vacina para impedir uma nova revolta da vacina? - 47
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - Rio de Janeiro (RJ)



PRODUÇÃO DE TEXTO - CENTRO-OESTE

Ensino Fundamental



Luto de um ranchinho

Professora responsável: Tatiane Gomes Machado

Colégio Degraus | Goiânia (GO)



“Não temos alternativa: ou mudamos ou vamos ao encontro de um abismo – e desta vez não há uma arca de Noé que salve alguns e deixe perecer os demais”.

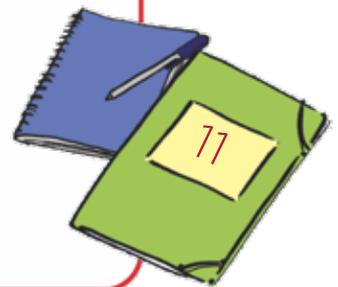
Essa frase é do filósofo e escritor Leonardo Boff (1938), em entrevista exclusiva para o Caderno de Resultados da 6ª edição da Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente.

A entrevista, que pode ser conferida no site oficial da Obsma (www.olimpiada.fiocruz.br), foi utilizada pela professora como ponto de partida para uma discussão com os alunos da Escola Degraus, sobre a responsabilidade e a ética da exploração humana do meio ambiente.

Os alunos do 8º ano foram convidados a refletir sobre as consequências diretas do modo de produção e do consumo contemporâneos no futuro da vida na Terra, através não somente das palavras de Boff, mas também com seis diferentes charges. As seis imagens trazem críticas a um modelo no qual os produtos são descartáveis e o desejo de possuir o “novo” parece ser mais imperativo do que o desejo de construir uma sociedade mais justa.

A partir desses textos e imagens, os alunos construíram diversas redações, de gênero livre. Duas foram selecionadas: uma dissertação argumentativa e um poema. Apesar de radicalmente diferentes na forma, ambos os textos apontam para um luto, uma perda, que parece indiscutível diante do cenário de exploração da terra, da vida e do outro: perdemos o senso de preservação de nossa “casa comum” – como chama Boff –, de nosso lar cósmico, o planeta pelo qual somos coletivamente responsáveis. Confira abaixo um trecho de um dos textos.

*Pois para os homens ética falta
para perceber que se assim o mundo permanecer
a saúde corre risco,
a vida vai sumindo,
e o mundo que um dia foi lindo e glorioso
lentamente irá morrer.*





PRODUÇÃO DE TEXTO - CENTRO-OESTE

Ensino Médio

Ouro terra

Professora responsável: Osita Nepomuceno do Nascimento
Escola Estadual Vale do Sol | Palmas (TO)

O aluno do segundo ano do ensino médio da Escola Estadual Vale do Sol Gabriel Oliveira Fernandes apresentou um trabalho autoral composto por nove diferentes textos – sendo oito poemas e um texto dissertativo – sob o título de **Ouro terra**. Todos os textos trazem o embate entre a natureza (Gabriel descreve cenários idílicos, harmoniosos, pacíficos e profundamente delicados) e as ações de uma humanidade destrutiva, egoísta e autocentrada – em certo ponto até mesmo invasora, como podemos ler em seu poema *Mártir da invasão*:

“Outro dia, bem cedo acordou, / tomou o último gole de água que restou / pegou sua mala – que me roubou, / guardou umas coisas, outras deixou / segurou minha mão, a porta abriu. / Olhou para e me sorriu: / ‘Prazer, sou o homem’ / e logo partiu”.

Seu trabalho é fruto de um projeto mais amplo, que abordou a urgência de um modo de vida, consumo e produção mais sustentáveis. Ao longo do ano, a professora promoveu uma série de palestras e oficinas, frequentadas pela comunidade escolar e também pelas famílias da área. Alguns dos temas mais comuns foram a reutilização de materiais descartados e o correto descarte do material sólido. Em meio à exibição de filmes e realização de aulas de campo em ambientes preservados, foi promovido também um concurso de redações, que estimulou o estudante Gabriel a escrever sobre a instabilidade do nosso planeta e as finitudes dos recursos naturais.



Quatro de seus poemas (Matemática da preservação, Reciclagem, RPG da Reciclagem e Lixo-Luxo) tratam diretamente da questão do lixo. Em uma sociedade voltada para o consumo, uma das principais preocupações deve ser como reutilizar materiais, garantindo soluções que reduzam o impacto do nosso lixo no ambiente. Confira ao lado mais um trecho de um dos textos.

*O sol já se avança, não está mais frio
Me dando vontade de banhar no rio
Águas geladas, bem transparentes
Refrescam o calor, e assim sorrio.
Terra de ouro
Que me dá de tudo
Sem mesmo pedir
Sou muito sortudo.*



PRODUÇÃO DE TEXTO - MINAS-SUL

Ensino Fundamental



Thomas e o agroapocalipse zumbi

Professora responsável: Maria Aparecida Maia de Mello

Escola Municipal de Ensino Fundamental Manoel Imas dos Santos | Barra do Quaraí (RS)

Uma história ilustrada de ficção científica sobre um apocalipse zumbi pode discutir algum tema importante para alunos e cidadãos brasileiros? Se *“a ficção científica de hoje é o fato científico de amanhã”* – citação atribuída ao escritor Isaac Asimov – então o apocalipse zumbi de tantos filmes de horror pode muito bem ser uma representação alegórica de um futuro distópico. Para encararmos essa aventura, não precisamos de nenhuma superprodução hollywoodiana – lápis, papel e consciência ambiental são recursos mais que suficientes.

Este trabalho surgiu com a discussão sobre os riscos dos agrotóxicos nas áreas rurais, considerando seu impacto na saúde humana e no equilíbrio ambiental. A professora realizou uma série de rodas de conversa para abordar o tema, além de realizar a leitura do texto *“Fiocruz defende fiscalização e controle de agrotóxicos”* (<https://agencia.fiocruz.br/fiocruz-defende-fiscalizacao-e-controle-de-agrotoxicos>) com seus estudantes. Pequenos grupos ficaram encarregados de produzir textos que refletissem a temática discutida.

A historinha **Thomas e o agroapocalipse zumbi** pensa principalmente no efeito dessas substâncias na vida do trabalhador rural: como o uso de agrotóxicos pode impactar a produção das lavouras na zona rural. Invadindo o campo da fantasia, a história descreve como a saúde do trabalhador rural pode ser afetada até o ponto de uma “epidemia zumbi”, atingindo a maior parte da população da zona rural de Barra do Quaraí, conhecida por seu plantio de arroz. Confira ao lado um trecho da historinha.



Assim, em contato com o antiagro, os zumbis começaram a desmaiar e voltar à forma humana. Deste modo, acabou os sintomas provocados pelos agroquímicos.

Thomas, olhando para o céu, diz:

- Obrigado pela ajuda Oswaldo Cruz!





PRODUÇÃO DE TEXTO – MINAS-SUL

Ensino Médio



Salve-me (Paródia sobre a relação do homem com o meio ambiente e suas consequências)

Professora responsável: Héberly Fernandes Braga

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro | Uberlândia (MG)

Diferentes ferramentas de ensino e aprendizagem podem ser utilizadas para que os alunos possam, além de aprender, também se expressar. Foi assim que o professor de biologia abriu caminho para que seus alunos desenvolvessem seus conhecimentos com diferentes formas de texto, incluindo os mais inusitados, como uma paródia.

Mas por que não utilizar a fórmula do pop para tratar outros temas mais urgentes? A paródia – gênero literário que parte de um material original, realizando uma releitura – é um bom método para garantir que a sua mensagem permaneça na mente de seus colegas, tal como as letras mais inesquecíveis daquela baladinha de amor que fez sucesso no verão.

Foi assim que a aluna Carolina de Fatima Borges resolveu transmitir o pedido de socorro de Gaia: em uma paródia da música americana *Hate me*, popularizada pela cantora pop Ellie Goulding e o recentemente falecido rapper Juice Wrld. Suas modificações permitiram duas das estrofes tornarem-se ***“Me diminua, me polua/ Mas se lembre que eu não volto/ Me consuma, me troque/ Mas não chore quando eu morrer/ Me rebaixam, sou menos/ Que dinheiro, que dinheiro/ Me sufoque, mas é você/ Que vai morrer, vai morrer”***.

Segundo o professor, o texto da aluna surgiu como resposta à proposta das aulas sobre biomas terrestres brasileiros e desequilíbrios ambientais de origem antrópica na disciplina de biologia. ***“Após a subdivisão dos temas, cada discente expôs suas ideias, em apresentações estruturadas como seminários”***, descreve o professor. ***“Após pesquisa aprofundada sobre o assunto, exposição oral utilizando recursos audiovisuais, discussão e questionamentos, os alunos foram orientados a elaborar um texto, utilizando-se do estilo literário de sua preferência e domínio”***.

A Terra diz: “Salve-me, salve-me”

O homem: “Talvez, talvez”

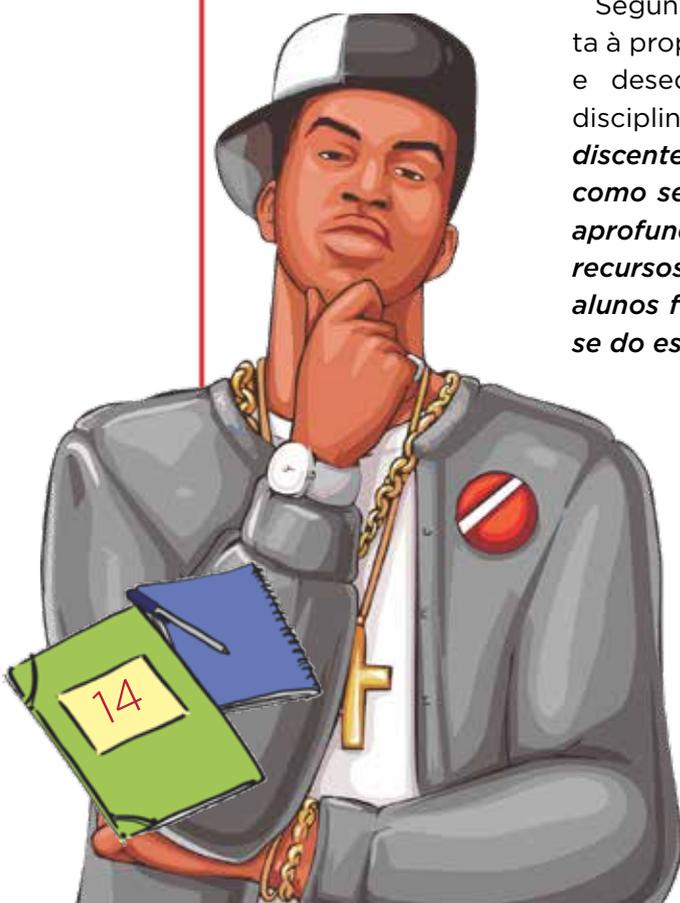
Enquanto a vida vai acabando

Me colha, me use

Eu sei que precisa de mim

Me habite, me mude

Mas prometa sempre me amar.



PRODUÇÃO DE TEXTO - NORDESTE I

Ensino Fundamental

Um olhar científico na literatura

Professora responsável: Débora Pontes de Oliveira

Escola Municipal de Tempo Integral Professor Alexandre Rodrigues de Albuquerque |
Fortaleza (CE)



Um projeto transdisciplinar produziu um resultado inovador, por levar os alunos a compreenderem e se relacionarem com os conteúdos por uma perspectiva diferente. Os estudantes da Escola Municipal Professor Alexandre Rodrigues de Albuquerque aprenderam a analisar os biomas brasileiros por região, focando no impacto que o consumo de produtos derivados da fauna e flora regionais produziu na biodiversidade local.

Esse estudo gerou uma série de trabalhos textuais literários, que possuíam em comum questões ambientais como pano de fundo. As professoras contam que **“os alunos conheceram a importância da relação do homem com a natureza para**

a construção do cenário e de características físicas e psicológicas dos personagens, e entenderam também a relação das plantas e dos animais como inspiração poética”.

Enquanto pesquisavam mais sobre as diferentes consequências ambientais da exploração insustentável dos recursos ambientais, os alunos eram apresentados aos períodos literários que as professoras consideraram mais prolíferos na abordagem da influência da natureza na existência de seus personagens, como o quinhentismo, o arcadismo, o romantismo e o modernismo; e autores como Camões, José de Alencar, Rachel de Queiroz e Manoel de Barros.

O resultado é um livreto com textos escritos pelos estudantes, que abordam desde experiências de descontentamento e melancolia diante de um ambiente arruinado (como no texto *Fuga* de Vitoria Braga) até as curiosas narrativas de observação dos pés de feijão expressas na coletânea *O Mundo precisa de plantas*, com o hilário relato de *Herbster*, o pé de feijão dos alunos Elieudo Lima e Ítalo Tauan, em que o próprio vegetal afirma: **“posso dizer que tenho mais de 25 centímetros. Eu quero ficar grande e saudável”.**

Não tenho onde ficar neste mar de poluição.

Queria estar no mar ou em meio à vegetação.

Não sei o que faço, diante de tamanha destruição.

Vejo o homem devastar a divina criação.



DESTAQUE NACIONAL





PRODUÇÃO DE TEXTO - NORDESTE I

Ensino Médio



Humanidade: da origem à extinção

Professor responsável: José Walber Alves Carneiro

Escola de Ensino Fundamental e Médio Virgílio Correia Lima | Pereiro (CE)

O poema do aluno Francisco Mikael Alves Mota traz, em verso, o relato de um cenário contemporâneo perigoso. O texto desliza por várias temáticas atuais de saúde ambiental iniciando com o principal paradigma da biologia: evolução e seleção natural. Ao mesmo tempo que esses fenômenos deram origem ao *Homo sapiens*, há uma “prova” que não houve adaptação, nos termos do autor: ao agredir o meio ambiente, o homem gera sua autodestruição e sua própria extinção, enquanto tem seu foco em lucro e produtividade.

Francisco segue sua narrativa para o alto consumo nacional de agrotóxicos (20% do consumo mundial) mesmo com tantos alertas, o que, por sua vez, aumenta a poluição e o desequilíbrio ambiental. Em seguida, atenta para o movimento contemporâneo contrário à vacinação: **“No Brasil, desde 2001, / o sarampo não era notificado. / No entanto, gerando surpresa, / em uma criança foi encontrado. / Vinda da Venezuela, ela o trazia, / e em Rondônia a menina vivia, / sem receber vacinação. / Ao atingir a natureza / o homem gera, com certeza, / sua autodestruição”**.

Como consequência, temos o desequilíbrio ambiental causando emergência e reemergência de doenças zoonóticas e o padecimento de animais silvestres através das mãos humanas, devido à culpabilização dos surtos dessas doenças.

São incluídos versos sobre urbanização, a falta de sustentabilidade e de qualidade de vida da população, causando uma privação da saúde. Finalmente, também é pontuada no poema a pouca cobertura da mídia dos problemas acarretados por esses desastres e escassez. Cinco páginas que dão um banho de consciência social e ambiental.

*A Amazônia é um exemplo
da agrícola exploração.
Para obter áreas cultiváveis,
com a floresta há competição.
Mesmo em áreas reservadas,
a paisagem é modificada,
habitats em destruição.
Ao atingir a natureza,
o homem gera, com certeza,
Sua autodestruição.*



PRODUÇÃO DE TEXTO - NORDESTE II

Ensino Fundamental

Água é tudo!

Professora responsável: Mércia Silva Abreu

Escola Estadual Tereza Helena Mata Pires | Salvador (BA)



Você sabe de que fonte vem a água que você utiliza todos os dias? A água que bebe, com a qual molha suas plantas, a água do seu banho? E qual o destino da água que você descarta todos os dias? Após escoar pelos ralos, descer pelos canos, para onde vai a água que você usou?

Abrir a torneira e receber água límpida pode parecer, para muitos, uma certeza cotidiana, mas a verdade é que, segundo o relatório *Progression Drinking Water and Sanitation*, elaborado pela Unicef (Fundo das Nações Unidas para a Infância), somente 63% da população mundial tem acesso a saneamento melhorado.

O trabalho dos alunos da Escola Estadual Tereza Helena Mata Pires mostra estudantes que sabem bem o valor da água que consomem. Um amplo projeto foi realizado na escola, levando os alunos do 8º ano a pesquisarem e produzirem tipos diferentes de materiais sobre as fontes de água do Alto do Cabrito, bairro de Salvador (BA).

Segundo o texto do trabalho, **“o Projeto Água é tudo visou ampliar a conscientização socioambiental da comunidade”**.

Alunos do 6º ao 9º anos participaram de diferentes etapas, sendo subdivididos nos subtemas: “uso e reutilização da água na comunidade”, “o saneamento básico no Alto do Cabrito”, “fontes de água da comunidade” e “uso sustentável da água no subúrbio de Salvador”.

A pesquisa culminou em uma série de produções textuais. Dentre as quais, temos um jogral, uma pesquisa, um rap, cinco haicais e duas entrevistas organizados no jornalzinho da escola – o *Impresso Tereza Helena*, “a voz do nosso colégio”. Enquanto as entrevistas discutem com os moradores mais antigos do bairro as fontes da vida, da mangueira e do padre, que abasteciam o bairro com água “de beber” e “de gasto”, o rap e o jogral apontam para a necessidade do consumo consciente da água para a sobrevivência sadia da humanidade no planeta. Já os haicais indicam uma valorização estética da água no cotidiano, como nos versos de Josuel Conceição Santos: **“O tanquinho/ O sabão/ Roupa molhada/ No cordão”**. Confira ao lado um trecho do rap.

*A água é a água
nunca deixa de ser água.*

*Se você polui a água,
você vai ficar sem água.*

*Água é importante,
sem água não dá pra viver.*

A água precisa de mim.

Água, eu preciso de você!





PRODUÇÃO DE TEXTO - NORDESTE II

Ensino Médio

Árvore digital do Centro Juvenil de Ciência e Cultura

Professora responsável: Karine Brandão Nunes Brasil

Centro Juvenil de Ciência e Cultura – Vitória da Conquista | Vitória da Conquista (BA)

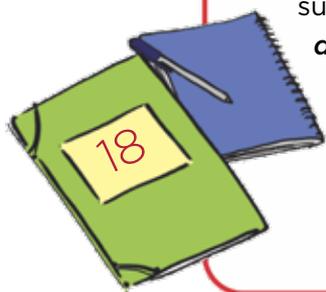
Você conhece a tecnologia QR Code? Esse nome vem da língua inglesa e a sigla significa *quick response*, ou seja, código de resposta rápida. O QR Code nada mais é do que um código de barras bidimensional – que pode rapidamente ser lido pela maioria dos telefones celulares, redirecionando o usuário do *smartphone* para diferentes conteúdos, como números de telefone, textos interativos, sites, ou endereços de e-mail, por exemplo. São normalmente em preto e branco e estão em lugares inusitados como embalagens de produtos, cartões de visita, cartazes e até mesmo galerias de arte.

Mas árvore tem QR Code? As árvores do espaço verde do Centro Juvenil de Ciência e Cultura, no município de Vitória da Conquista (BA), tem! Lá foi desenvolvido pelos estudantes um projeto com o objetivo de levar mais conhecimento sobre as espécies da flora existentes na proximidade com a escola aos alunos e demais membros da comunidade escolar.

O texto produzido foi em formato acadêmico: no estilo monográfico com uma parte especificamente indicativa dos objetivos, hipóteses e problemas da pesquisa. Para fins de ilustração, uma das hipóteses seria: **“As árvores da área externa do Centro Juvenil são, em sua maioria, de paisagismo, não contemplando árvores nativas ou ameaçadas”**. Outros dos cinco objetivos apontados são **“Confeccionar exsicatas das árvores”** e **“Reconhecer árvores nativas plantadas na área do colégio”**.

Eles identificaram 20 espécimes arbóreas e coletaram amostras devidamente classificadas pelo nome da espécie, família e características gerais. Coletadas essas informações, os alunos organizaram seus novos conhecimentos sobre as árvores de sua região, produzindo uma tabela nomeada **“Espécies ocorrentes no Centro Juvenil de Ciência e Cultura”**.

O próximo passo foi criar os cartazes e afixar os QR Codes no tronco das árvores. Os códigos, por sua vez, permitem que todos que tenham um aparelho celular conheçam a diversidade ecológica daquele espaço, dando-lhes acesso a um texto interativo sobre aquela espécie.



PRODUÇÃO DE TEXTO - NORTE

Ensino Fundamental



Meio ambiente e o homem

Professora responsável: Luzia de Fatima Rodrigues Garcia

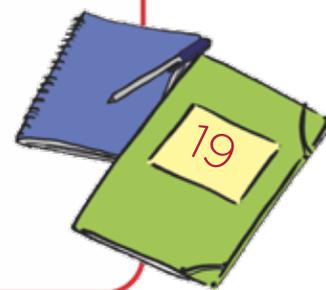
Escola Estadual de Artur da Costa e Silva | Alto Alegre dos Parecis (RO)

Alunos do ensino fundamental da Escola Estadual de Artur da Costa e Silva foram convidados a partir do texto abaixo, elaborado pelos professores, a escreverem um artigo dissertativo sobre o tema “Meio ambiente e o homem”.

“Sabemos que o homem é um animal social. Isso significa que ele se associa a outros indivíduos de sua espécie, colaborando entre si para o benefício comum.

Também estabelece regras que regulam sua conduta na convivência com os outros homens. O homem e sua capacidade de produzir ferramentas lhe garante um imenso poder de interferência sobre os ecossistemas. Ele desmata, cultiva a terra, fabrica objetos, cria animais domésticos, constrói represas. O homem modifica profundamente os ecossistemas em benefício de seu conforto e sobrevivência. Infelizmente, esse poder nem sempre é bem usado. Às vezes por ignorância, outras por irresponsabilidade, o homem destrói os ecossistemas, prejudicando os equilíbrios naturais. O homem é o único animal capaz de estudar os ecossistemas, entendê-los e evitar sua destruição”.

Esta reflexão a respeito da interação do homem com o meio ambiente serviu de inspiração para os alunos desenvolverem e elaborarem atividades de pesquisa, oficinas e campanhas de conscientização para a comunidade interna e demais membros da população. Uma das estratégias para tratar o ambiente foi a investigação da qualidade da água nas nascentes do rio do entorno do colégio, que estão **“desaparecendo devido à poluição de dejetos e produtos químicos”**. A Administração de água doce pelo colégio foi avaliada como passível de melhorias nos quesitos **“bebedouro”**, **“ar condicionado”** e **“contaminação”**. Outra pauta ambiental discutida no trabalho foi o lixo, sua coleta e ações de reciclagem na cidade.





PRODUÇÃO DE TEXTO - NORTE

Ensino Médio

Banco de mudas de plantas do continente americano no Bairro do Marabaixo, Macapá (AP)

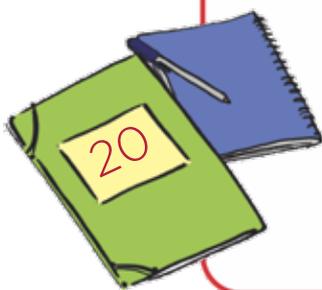
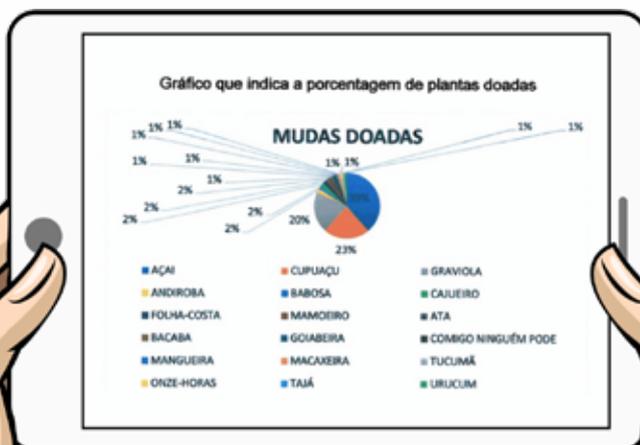
Professora responsável: Mary Odete da Silva Bucher

Escola Estadual Professor Nilton Balieiro Machado | Macapá (AP)

Este trabalho surgiu do projeto de incentivo à arborização urbana realizado pela Escola Estadual Professor Nilton Balieiro Machado. O projeto resultou na redação de um artigo pelos alunos Bruno da Silva Araujo e Jonh Carlos da Silva Moraes Júnior. Realizado entre junho e julho de 2018 com alunos do 1º ao 3º anos do ensino médio, eles descrevem o projeto de distribuição de mudas nativas para moradores da região. Parte das mudas doadas foi cultivada no quintal do próprio John. A proposta era que as mudas fossem distribuídas gratuitamente para o máximo de pessoas possíveis e, por isso, a iniciativa foi também divulgada em redes sociais. O objetivo do trabalho foi não apenas **“sensibilizar a população local em relação à restauração e conservação dos biomas brasileiros”** como também **“dar início a uma ‘rede verde’ de doação de mudas nativas”**. Os alunos observaram um rápido interesse dos receptores das mudas, que até se **“responsabilizaram por zelar e cuidar de suas respectivas mudas”**, nas palavras dos autores!

O artigo apresenta gráficos e quadros das espécies distribuídas e as quantidades totais e percentuais, e bairros onde a proposta foi mais efetiva: principalmente no bairro da escola! Com isso, concluíram os tipos de mudas mais desejadas pelas pessoas: as espécies comestíveis nativas, como açaí (39%) e cupuaçu (23%).

Uma das conclusões confere a **“possibilidade de mobilizar parte da população para a conservação do meio ambiente através da doação e adoção de espécies vegetais”** num tempo relativamente curto, indicando que, por mais local que seja a ação, pode funcionar como estratégia de conscientização.



PRODUÇÃO DE TEXTO - SUDESTE

Ensino Fundamental

A matemática do mosquito não tem graça

Professor responsável: Marcelo Tarraf Vitkauskas

Colégio Tarcísio Alvares Lobo | São Paulo (SP)



O título peculiar deste destaque revela por si só o caráter interdisciplinar do tema. O objetivo do trabalho foi conjugar os conhecimentos em ciências com a ideia de custo e consumo para, em seguida, discutir formas de vencer essa batalha contra o “mosquitão”.

Em grupo, os alunos do ensino fundamental da Escola Tarcísio Alvares Lobo discutiram sobre a influência do homem no meio ambiente, a proliferação de doenças em razão do desmatamento e as suas consequências. Temos como exemplo os preços envolvidos em todo o processo, levando em conta desde o tratamento até as questões macroeconômicas. Além dos financeiros, os estudantes não deixaram de tratar dos outros custos de ficar doente, como: sentimental, físico e social.

Com o objetivo de estimular o debate crítico e a proposição de intervenção ao problema em questão, os alunos foram convidados a preencher um roteiro, em grupo, sobre a matemática do mosquito, em que eles desenharam o mosquitão, dando-lhe nome, endereço e hobbies. Eles também fizeram todas as ilustrações da estória e elaboraram a interrelação entre as mudanças climáticas e a alta proliferação do *Aedes aegypti*. Propuseram que o mosquitão tem o objetivo de formar um exército para conquistar o planeta e foram desafiados a salvar um personagem que representa a saúde de todos nós (Saudalino). Várias foram as propostas para salvar Saudalino.

Os conteúdos abordados de matemática, saúde e meio ambiente, em conjunto, foram capazes de estimular os alunos a refletirem sobre suas realidades e de instigar a criatividade, tanto na construção da estória e ilustrações quanto na elaboração da solução para o problema.





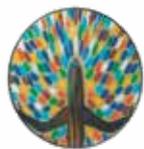
PRODUÇÃO DE TEXTO - SUDESTE

Ensino Médio

Os mensageiros de Gaia

Professora responsável: Ana Lúcia da Costa Silveira

Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro | Seropédica (RJ)



OS MENSAGEIROS DE GAIA

O jornal “Os Mensageiros de Gaia” é produzido pelos alunos do ensino médio do Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Impresso em papel biodegradável, o periódico possui notícias, artigos, fotos, histórias em quadrinhos, poemas, entre outros tipos de produção textual, envolvendo temas variados. Dentre eles: ambiente; saúde; doenças; agrotóxico; indígenas; poluição; radioatividade; reciclagem; e ecologia.

Alguns dos artigos publicados no jornal são textos selecionados de redações dissertativas argumentativas a partir da impressão dos alunos de vídeos sobre os mais diversos tópicos assistidos em sala de aula. Alguns dos títulos são “**Crack, repensar**”, cujo tema traz uma discussão sobre o combate ao tráfico de drogas e a proposta da legalização das mesmas; “**Ruínas da Loucura**”, que aborda questões a respeito das formas de tratamento dos distúrbios psiquiátricos; “**Alzheimer - mudanças na comunicação e no comportamento**”, que explica a maneira de tratar os idosos com Alzheimer; “**Nascer no Brasil - parto**”, que fala desde a violência obstétrica às boas práticas; “**EheimakiKirwanhe**”, vídeo que mostra informações de redes de saúde de apoio aos índios; e “**Nascer nas prisões - gerar, crescer, cuidar**”, que aborda as situações de violência obstétrica vividas pelas apenadas desde o período pré-natal e a dependência química das gestantes prisioneiras. Confira ao lado um trecho de uma das reportagens do jornal!

Conclui-se que mediante ao visto, o Brasil precisa de um aperfeiçoamento de cuidados com suas terras e seu povo, que sofre constantemente, e deve, acima de tudo, valorizar e investir naqueles que preservam e conservam a melhoria dessa terra.

DESTAQUE NACIONAL



PRODUÇÃO AUDIOVISUAL - CENTRO-OESTE

Ensino Fundamental

Poluição e camada de ozônio

Professora responsável: Adriane Schio Silva
Colégio Militar de Campo Grande | Campo Grande (MS)

Os alunos do 6º ano da Colégio Militar de Campo Grande foram estimulados a produzir uma videorreportagem promovendo discussões acerca de alguns dos urgentes problemas ambientais. Nessas discussões, os estudantes constataram medidas que necessitam ser tomadas para reverter a situação alarmante de descaso com o planeta Terra.

A reportagem aborda o que os indivíduos da população local conhecem a respeito da destruição da camada de ozônio, da poluição da terra, do ar e do solo, do aumento do efeito estufa e do aquecimento global, alertando para as consequências ambientais e de saúde humana de cada um desses desequilíbrios.

Os alunos trouxeram como resultado informações da sua realidade circundante, extremamente atuais. A promoção das discussões permitiu aos alunos se tornarem agentes críticos e transformadores, já que demonstraram uma maneira criativa de conscientizar a população para uma mudança de atitude, direcionando seu pensamento e ação de forma ambientalmente responsável e sustentável.



23





PRODUÇÃO AUDIOVISUAL - CENTRO-OESTE

Ensino Médio

Água, sustentabilidade e preservação ambiental

Professor responsável: Robson Soares da Silva

Escola Estadual Professor Carlos Pereira da Silva | Ponta Porã (MS)



Os recursos naturais, essenciais para a manutenção da vida, têm sido tema de debates e anseios nos tempos atuais. *“A biodiversidade do planeta e a incrível capacidade da natureza de se autorregular é algo no mínimo admirável. Ela nos fornece abundância em abundância. A natureza é ótima!”*. É o que diz o vídeo produzido pelos alunos Alex Vargas Rocha e Luana Soares da Silva. Segundo o professor, o vídeo *“tem a admirável tarefa de mostrar a incrível organização da natureza para oferecer um líquido precioso: a água!”*.

Esse vídeo foi um desdobramento de um projeto maior que consistiu em abordar a temática “água” e envolveu todo o ambiente escolar com palestras e atividades. O objetivo do projeto foi fazer com que os alunos conhecessem os problemas ambientais inerentes à saúde e manutenção da vida com o propósito de visualizar os desafios dessa geração. A discussão foi estendida principalmente com o ensino médio, em que os alunos realizaram o acompanhamento das atividades desenvolvidas pelo projeto, elaborando registros escritos e/ou audiovisuais.

Além de mostrar as relações entre os ecossistemas para a manutenção e promoção da água, a película faz um diálogo com a relação do homem e a natureza. O vídeo apresenta essa conexão paradoxal que o homem, ao longo do tempo, construiu com o planeta através das inovações tecnológicas e exploração da biodiversidade. O vídeo de curta duração busca mostrar de forma crítica a relação entre saúde e meio ambiente, com foco na pre-



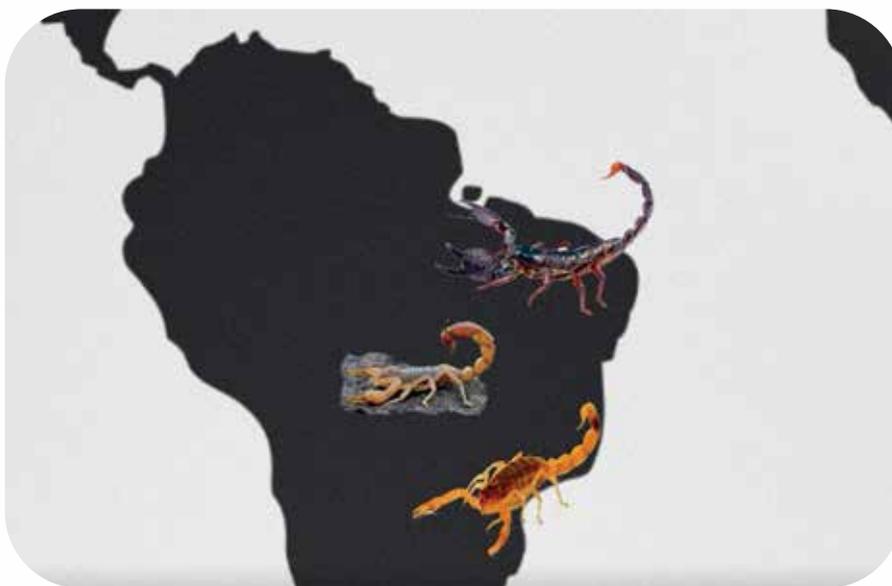
PRODUÇÃO AUDIOVISUAL - MINAS-SUL

Ensino Fundamental

Escorpião: ele não é o vilão

Professora responsável: Thaís Sanches Santos

Colégio Adventista de Maringá Educação Infantil | Maringá (PR)



Muitas vezes, o escorpião acaba sendo visto como um “vilão”, que adentra nas casas com o objetivo de atacar. No entanto, sua presença dentro das residências, na maioria das vezes, ocorre por causa do fenômeno das mudanças climáticas. Com essa base, os alunos do 6º e 7º anos do Colégio Adventista de Maringá desenvolveram um documentário sobre a inserção do escorpião na área urbana, com o objetivo de promover a reflexão da população sobre os hábitos de vida desse animal e destacar sua importância dentro do ambiente. O trabalho salienta também, por meio do Centro de Controle de Intoxicação de Maringá, os procedimentos que devem ser feitos após a picada desse animal peçonhento.

Ocorreram muitos casos de picada de escorpião na região de Maringá nos últimos anos. Duas perguntas ficaram no ar para os alunos: o porquê disso acontecer mais em determinadas épocas do ano e os motivos dos escorpiões entrarem nas residências. Motivados a respondê-las, os alunos do ensino fundamental II e sua professora fizeram um documentário. Através de pesquisas e entrevistas com especialistas, criaram um roteiro com o objetivo de mostrar para a população que o escorpião “*não é tão mal quanto parece*”. Conseguiram então, localmente, promover a conscientização sobre os cuidados com esses animais. Alguns dos vídeos-base foram retirados do endereço eletrônico da Fiocruz (www.agencia.fiocruz.br/especialista-orienta-sobre-prevencao-de-acidentes-comescorpioes).



25





PRODUÇÃO AUDIOVISUAL - MINAS-SUL

Ensino Médio

Cultivando saúde

Professora responsável: Andreza Cristina Soares
Colégio Casucha | Santo Antônio da Platina (PR)

O vídeo, feito pelos alunos do ensino médio, apresenta a horta escolar por meio de um “tour”. Também mostra relatos sobre o vínculo afetivo dos alunos com essa horta escolar, sua aparência e memória afetiva e as histórias que aconteceram nesse espaço quando alguns dos alunos eram pequenos.

Os alimentos produzidos têm uma finalidade: são destinados à alimentação dos alunos do período integral e funcionários do colégio. No vídeo é possível acompanhar o processo do cultivo, preparação e degustação desses produtos. Merece destaque no vídeo a confecção de composteiras caseiras e o processo de irrigação do solo de maneira sustentável - também feitos pelos alunos.

Com a apresentação da horta orgânica sustentável, que considerou os benefícios da agricultura simples, foi possível abordar vários temas de saúde e meio ambiente. Por exemplo, os alunos discutiram a necessidade da conservação e sustentabilidade da vida no planeta Terra.

O processo de manutenção e cultivo da horta aponta as vantagens do cultivo orgânico - que consiste em manter todos os benefícios nutricionais -, preservando a saúde e o solo utilizando técnicas naturais. Com isso, esse vídeo ressalta a importância da sustentabilidade, evidenciada com estratégias ecologicamente corretas e viáveis que podem ser usadas como alternativas para a preservação dos recursos naturais do planeta.

Segundo a professora Andreza Soares, *“esse projeto foi criado a partir da observação da relação dos alunos com a horta escolar, que possibilitou uma abordagem interdisciplinar e uma importante ferramenta no processo ensino-aprendizagem”*.



DESTAQUE NACIONAL



26



PRODUÇÃO AUDIOVISUAL - NORDESTE I

Ensino Fundamental



O rap da água

Professora responsável: Elisabeth Vasconcelos Barros Ramos
Escola Municipal Octávio Meira Lins | Recife (PE)



Os alunos da escola Octávio Meira Lins gravaram um vídeo cujo cenário, além do ambiente escolar, aborda a comunidade do entorno da escola. Situada no morro, a comunidade sofre com um parco abastecimento de água. O rap, que chama a atenção para o uso inadequado da água, é um apelo para o consumo consciente desse importante recurso natural.

Os estudantes foram além da identificação e discussão do problema, propondo uma intervenção! Como proposta de solução, eles confeccionaram e distribuíram folhetos com sugestões de economia e alternativas de reaproveitamento da água. Imagens do videoclipe registram a entrega dos folhetos explicativos e cenas do desperdício, como gotejamento das torneiras e uso inadequado de mangueiras.

Ao vivenciar diariamente os problemas provocados pela falta d'água, o grupo de alunos desenvolveu pesquisas, estudos e ações junto à comunidade para diminuir o problema causado pelo desperdício e abastecimento irregular.





PRODUÇÃO AUDIOVISUAL - NORDESTE II

Ensino Fundamental

Como os alunos utilizaram os conhecimentos populares da comunidade local para construção de uma horta medicinal na escola

Professor responsável: Paulo Roberto Barreto

Centro de Estudo Básico Auxiliadora Paes Mendonça | Ribeirópolis (SE)

O documentário mostra a visão do uso das ervas medicinais em benefício da comunidade de Serra do Machado e compara a percepção sobre as ervas de três diferentes profissionais: um agricultor, uma enfermeira e uma benzedeira: a de um agricultor, de uma enfermeira e de uma benzedeira.

O projeto surgiu quando os alunos do ensino fundamental trouxeram para a sala de aula questionamentos sobre as ervas medicinais, muitas encontradas em suas casas e comunidade. Surgiram perguntas como: servem mesmo? Como fazer os chás? Só existem essas ervas? As benzedeiros utilizam essas ervas?

Para responder essas e outras questões, o professor sugeriu que os estudantes realizassem pesquisas em livros e na internet a respeito dessas plantas. Com os diversos conhecimentos adquiridos, veio a ideia de elaborar questionários e rodas de conversa na comunidade de Serra do Machado a respeito das ervas mais usadas. Também foram feitas visitas a clínicas de saúde e aos agricultores locais.

Após toda a coleta de dados, os alunos e os pais construíram uma horta medicinal própria na escola. Utilizaram até pneus usados encontrados em lixeiras públicas para a conclusão dessa horta! Também construíram livretos informativos para o uso correto dessas ervas por todos que delas necessitassem. Tudo foi registrado no documentário!



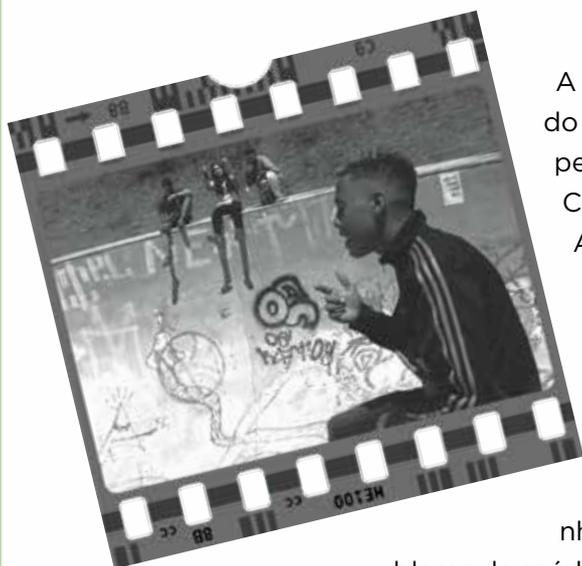
PRODUÇÃO AUDIOVISUAL - NORDESTE II

Ensino Médio

Seja o vencedor nessa batalha!

Professora responsável: Luzânia Fonseca Imperial

Colégio Estadual Dorival Passos | Salvador (BA)



A Batalha do Rap foi o produto final do trabalho de pesquisa realizado pelos alunos do ensino médio do Colégio Estadual Dorival Passos. A pesquisa consistiu no levantamento de dados estatísticos de jovens e adolescentes contaminados com o vírus HIV na cidade de Salvador e em locais no interior da Bahia.

Os discentes puderam conhecer melhor sobre o HIV, um problema de saúde pública desde que foi descoberto na década de 1980. A sigla, em inglês, significa vírus da imunodeficiência humana, causador da aids (síndrome da imunodeficiência adquirida). Os alunos coletaram informações sobre a doença, o vírus, suas formas de transmissão e estatísticas de sua transmissão em jovens locais com idade próxima a dos estudantes.

Então, propuseram uma batalha de rap. Os protagonistas da produção chamam a atenção de outros jovens para o combate ao vírus HIV numa linguagem vivaz e dinâmica.

Essa abordagem interdisciplinar permitiu contribuir para a formação crítica dos alunos bem como estimular a criatividade, formando agentes transformadores, que certamente serão vencedores desta batalha contra a transmissão do vírus! Ainda fortalecem a divulgação da importância do nosso Sistema Único de Saúde, tanto na garantia de uma sobrevivência de qualidade aos indivíduos portadores da doença, ainda crônica, quanto na manutenção nacional de uma estratégia eficaz de redução da mortalidade e prevenção de transmissão do HIV com a distribuição gratuita de medicamentos antirretrovirais de elevada eficácia aos portadores e grupos de risco.



29





PRODUÇÃO AUDIOVISUAL - NORTE

Ensino Fundamental

Escola agroecológica: uma atitude sustentável

Professora responsável: Bruna de Sousa Simões

Centro Educacional Século | Manaus (AM)

O espaço agroecológico, apresentado em documentário, é ofertado como alternativa de sustentabilidade no âmbito escolar, mostrando a possibilidade de integrar o cuidado com a natureza e a reciclagem da matéria orgânica de forma interdisciplinar. Os protagonistas são alunos do 6º ano que realizam o processo de compostagem, minhocário, acompanhamento das hortaliças e a entrega das colheitas na cozinha da escola para auxiliar na alimentação.

Nessa área, são cultivadas espécies de hortaliças adaptadas à região. São também introduzidas hortaliças conhecidas como PANCs (Plantas Alimentícias Não Convencionais) para que os alunos possam, além de cultivar, saborear diferentes plantas com valores nutricionais diversificados.

Com esse espaço agroecológico, os alunos vivenciam a sustentabilidade na prática. Além dos processos de transformação orgânica dos alimentos na compostagem e no minhocário, puderam observar mecanismos de produção e formação dos vegetais. Além disso, foram discutidos temas como fome, má distribuição de alimentos e seu reaproveitamento junto ao conceito de alimentação saudável e funções dos agrotóxicos e seus malefícios.



30



PRODUÇÃO AUDIOVISUAL - NORTE

Ensino Médio

Jornal Bella Terra: desmatamentos e agrotóxicos em Belterra

Professora responsável: Laura Chagas

Escola Estadual de Ensino Fundamental Waldemar Maués | Belterra (PA)



Três oficinas dentro de um projeto chamado “Sociedade x meio ambiente: discutindo o futuro” permitiram a formulação do Jornal Bella Terra. Nessas reuniões foram capturados vídeos com câmeras de celulares dos estudantes do ensino médio. Além dos alunos, cenas foram gravadas também pela coordenadora do projeto. A produção final contou com a colaboração da FASE Amazônia e do Projeto Saúde.

O município de Belterra situa-se no oeste da Amazônia paraense, área com um vasto cultivo de soja. Por consequência, a região também apresenta um alto consumo de agroquímicos. Tal atividade representa uma forte ameaça às populações que ficam expostas aos efeitos dos agrotóxicos por causa da contaminação dos solos, dos recursos hídricos e dos efeitos dessas contaminações na fauna e flora do bioma amazônico.

Assim, o Jornal Bella Terra ressalta a importância da discussão acerca do uso de agroquímicos e seus efeitos. Enquanto principais atores dessa produção, os alunos do ensino médio desenvolveram entrevistas com indivíduos de instituições de pesquisa e saúde, com agricultores de modo de produção familiar e com pessoas ligadas ao agronegócio. Tanto o jornal quanto as oficinas que o originaram trataram de temas de saúde, meio ambiente, sociedade e economia.



31





PRODUÇÃO AUDIOVISUAL - SUDESTE

Ensino Fundamental

(H)á vida por trás do lixo

Professor responsável: Luccas Henrique Martin Teixeira Zillig
Colégio Oficina do Estudante | Campinas (SP)

“Desde o momento em que abrimos os olhos até o momento em que os fechamos no fim do dia, estamos produzindo lixo. A quantidade de resíduos sólidos produzidos pode dizer muito sobre um país, e o olhar para com os profissionais que trabalham catando também. ‘H(a) vida por trás do lixo’ tem como principal objetivo conscientizar e alertar a população sobre aqueles que há muito tempo vivem no silêncio: os catadores de material reciclável. O vídeo traz entrevistas, imagens e depoimentos de profissionais de diversas áreas que comprovam a relevância dos catadores e sua relação com saúde pública, e principalmente com o meio ambiente”. Essa é a forma que o professor Luccas Zillig apresenta o projeto.



Os alunos do 8º e 9º anos da escola Oficina Do Estudante deram luz a um vídeo que busca abordar as questões sociais relacionadas não só aos resíduos sólidos, mas à invisibilidade das vidas envolvidas nos processos do lixo (principalmente dos catadores) e sua relação com a saúde pública e ambiental.

Inicialmente, foram estudados alguns dos conceitos de educação ambiental. Com a ajuda do professor, propuseram um mapeamento de ideias e do tema, compreendendo sua relevância para a sociedade a fim de consolidar os conceitos. Em seguida, foram a campo pesquisar, observar e aprender um pouco mais sobre o universo dos materiais recicláveis. Nas atividades externas, entrevistaram profissionais de diversas áreas, capturaram imagens e lapidaram o material bruto em busca das informações. Posteriormente, com o auxílio da equipe de marketing da escola, os discentes estudaram a estrutura de uma videorreportagem. Seu produto final: *“Uma videorreportagem com enfoque na importância dos catadores, verdadeiros heróis do meio ambiente”.*

DESTAQUE NACIONAL



32



PRODUÇÃO AUDIOVISUAL - SUDESTE

Ensino Médio

Plantas que curam - memórias afetivas

Professora responsável: Sarah Virgínia Filomena Leal Pinto da Fonseca Willemes
Colégio Carolina Patrício | Rio de Janeiro (RJ)



Procurando resgatar um pouco das experiências e vivências com as plantas medicinais existentes na comunidade, alunos do ensino médio criaram o vídeo *“Plantas que curam - memórias afetivas”*. O material foi elaborado a partir de relatos sobre os diferentes usos de plantas medicinais na comunidade escolar. Além disso, visa compreender a importância das plantas medicinais na cultura e no imaginário de integrantes dessa comunidade na Barra da Tijuca.

Há um destaque no relato oral para a origem do uso de cada uma das ervas medicinais. Isso nos remete à necessidade de dar voz a comunidades tradicionais e os usos milenares de elementos na natureza, como presente na nossa Lei de Acesso ao Patrimônio Genético, Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade (Lei nº 13.123/15), que propõe também um desenvolvimento sustentável para os povos e comunidades tradicionais como os ameríndios, invisibilizados e em processo de extinção.

Através dessa atividade, a professora buscou estimular o respeito e revelar a importância dos vegetais na vida dos alunos, se apropriando do ensino de botânica como ferramenta de educação ambiental. Com isso, os estudantes foram trazidos para uma reflexão sobre a estreita relação com as plantas no cotidiano, que acaba passando despercebida na correria do dia a dia.



33





PROJETO DE CIÊNCIAS - CENTRO-OESTE

Ensino Fundamental

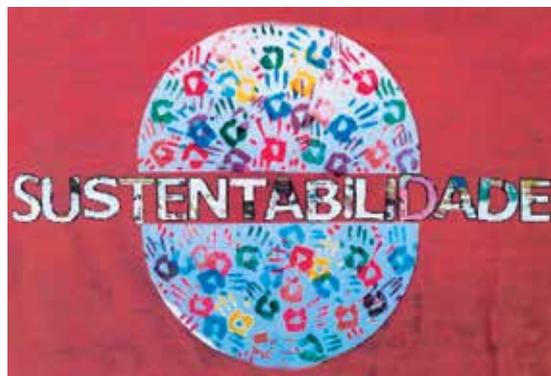
Ser gente: ser consciente!

Professora responsável: Oneida Fernandes Pereira
Colégio Estadual Severiano de Araújo | Goiânia (GO)

No ensino fundamental do Colégio Estadual Severiano de Araújo, a iniciativa de separação do lixo na escola ativou a preocupação dos professores. No lixo da sala, o amontoado de bolinhas de papel produzidas pelos estudantes soou como um alerta da necessidade de despertar o sentimento de pertencimento ao planeta nos alunos, a fim de dar luz a pensamentos sustentáveis. Isso deu origem ao projeto “*Ser gente: ser consciente!*”.

O projeto contou com a participação de 30 professores e 700 alunos do 6º ao 9º anos. Várias ações foram inseridas para trazeresse despertar de consciência. Algumas delas foram: separação e reciclagem do lixo escolar; construção da horta de temperos com garrafa pet; exposição de maquetes sobre a importância das nascentes, feitas com papelão; pintura de camisetas com tinta de frutos e temperos; revitalização da horta escolar e jardim; organização da segunda sem carne com a realização de um lanche feito pelos alunos sob a orientação dos professores e produção de colares de tecido doados no Dia das Mães.

Com as dinâmicas desenvolvidas, os alunos puderam perceber, por exemplo, que raízes alimentam as plantas e que a água presente no subsolo é de suma importância para o ciclo. O cultivo da horta e das sementes, que depois



puderam levar para casa, despertou um senso de cuidado. Com a construção das maquetes e a apresentação dos trabalhos, os estudantes entenderam a importância da manutenção dos recursos naturais e de sua integração com o meio ambiente. O desenrolar do projeto de reciclagem do lixo resultou numa redução do número de bolas de papel jogadas na lixeira.

As atividades do projeto, segundo a professora, além da sensibilização de discentes e docentes “*para a importância da sustentabilidade na vida cotidiana*”, possuem diretamente a finalidade de “*promover os objetivos sustentáveis presentes na Agenda 2030*”. A elaboração do trabalho reflete “*a preocupação da comunidade escolar do Colégio Estadual Severiano de Araújo com o meio ambiente*”.



PROJETO DE CIÊNCIAS - CENTRO-OESTE

Ensino Médio

Água é vida

Professor responsável: Antônio Carlos Agda Novaes
Colégio Estadual Independência | Quirinópolis (GO)

No projeto “Água é vida”, realizado pelos alunos do ensino médio, foram criados canteiros para cultivo de mudas com o intuito de reflorestar áreas próximas a nascentes da região. O enfoque é ir além da identificação do problema, auxiliando na manutenção da água do planeta e na sua qualidade. Nesta iniciativa, o professor abordou em sala de aula a importância da água para a manutenção da vida e a suma importância da preservação de nascentes para a sustentabilidade do planeta.

Sementes de espécies de plantas nativas pioneiras e secundárias, mudas fornecidas pela Usina Boa Vista e um pomar de plantas frutíferas foram cultivados pelos estudantes. O plantio de mudas foi feito em formato de gincana, com os alunos organizados em equipes (azul, vermelha e verde), seguido de premiações.



Nos três últimos anos antecedentes ao plantio das mudas havia uma redução de até 80% no volume de água das minas durante o período de estiagem (meses de junho e julho), sendo o desmatamento o principal fator ambiental intensificador dos efeitos da estiagem. Como resultado, foi evidente o aumento do volume de água no local da nascente. Como efeito, a fazenda próxima foi capaz de alimentar tanques de piscicultura e houve aumento da diversidade da fauna local, principalmente de aves que se alimentam das árvores frutíferas, disseminando ainda mais as sementes. Como efeito dos plantios, o professor afirma que **“as espécies pioneiras estão medindo de 3 a 4 metros, enquanto, as secundárias iniciais e tardias no máximo 2 metros, já cobrindo uma área que antes estava descoberta”**, reduzindo a escassez de água nos períodos de seca.

Nos três últimos anos antecedentes ao plantio das mudas havia uma redução de até 80% no volume de água das minas durante o período de estiagem (meses de junho e julho), sendo o desmatamento o principal fator ambiental intensificador dos efeitos da estiagem. Como resultado, foi evidente o aumento do volume de água no local da nascente. Como efeito, a fazenda próxima foi capaz de alimentar tanques de piscicultura e houve aumento da diversidade da fauna local, principalmente de aves que se alimentam das árvores frutíferas, disseminando ainda mais as sementes. Como efeito dos plantios, o professor afirma que **“as espécies pioneiras estão medindo de 3 a 4 metros, enquanto, as secundárias iniciais e tardias no máximo 2 metros, já cobrindo uma área que antes estava descoberta”**, reduzindo a escassez de água nos períodos de seca.





PROJETO DE CIÊNCIAS - MINAS-SUL

Ensino Fundamental



Casa modelo e horta

Professora responsável: Léia Andreatta Ceccon
Escola Especializada Primavera | Curitiba (PR)

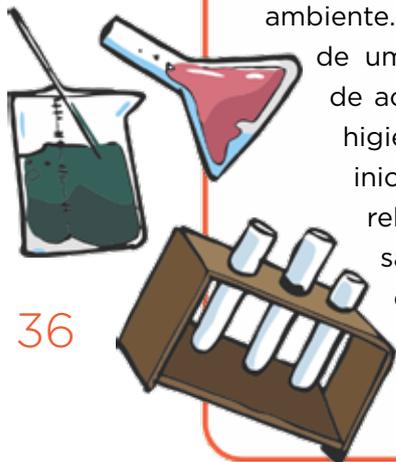


Considerando a importância do ensino na formação cidadã do educando, os docentes da Escola Especializada Primavera conceberam a ideia de implantar o Projeto Casa Modelo. A proposta vem como um espaço educacional voltado para a potencialização e favorecimento da autonomia dos alunos através de atividades concretas e sistematizadas. O projeto buscou operacionalizar e contribuir com experiências provedoras de hábitos e atitudes de responsabilidade, trabalho e colaboração para o bem-estar social em todos os ambientes acessíveis.

A proposta consiste no uso de atividades rotineiras de manutenção da casa como ferramenta de ensino-aprendizagem para a emancipação pessoal e formação de

senso de compromisso dos alunos do ensino fundamental. No projeto, os alunos são responsabilizados a cuidar e preservar o espaço comum do jardim, incluindo flores e folhagens para que possam ser usados como adornos da escola e casa, e demais áreas do ambiente escolar.

Esta iniciativa permite que os estudantes desenvolvam uma série de noções e práticas necessárias tanto para sua própria realização quanto para o bem-estar social. Nesse sentido, o discente fica encarregado de desempenhar papéis diversos na organização e manutenção dos espaços. Isso traz a integração do educando ao ambiente. São designadas tarefas como limpar, arrumar e conservar os ambientes de uma casa; organizar e sequenciar as funções; dividir as responsabilidades de acordo com habilidade e capacidade individual; conhecer regras básicas de higiene pessoal e do ambiente; desenvolver atitudes de respeito, cooperação, iniciativa e perseverança; e saber técnicas de segurança. Quanto às atividades relacionadas especificamente ao cuidado da horta, aprendizados importantes são relacionados ao uso de ferramentas, à conservação e cuidado das mudas e plantas, e à importância das hortaliças e ervas fitoterápicas para a nossa cultura, estimulando o consumo de hortaliças nas refeições.



PROJETO DE CIÊNCIAS - MINAS-SUL

Ensino Médio

Piso TIB - reutilização do thinner, isopor e borracha, promovendo a acessibilidade

Professora responsável: Géssica Lazzarotto Vivian
Colégio Estadual Padre Cobalchini | Nova Bassano (RS)



Durantes as aulas de reciclagem e disposição do lixo, a professora desenvolveu um projeto de produção de um novo tipo de piso a partir de resíduos sólidos. A grande quantidade de pneus inservíveis no mundo, por exemplo, transformou-nos em um sério problema ambiental. Outro resíduo bastante prejudicial à natureza por sua parca aceitação em recicladoras é o poliestireno (isopor), de uso frequente no dia a dia, devido ao seu baixo valor comercial somado à necessidade de muito espaço para o seu transporte. A iniciativa do projeto sugere, assim, uma medida alternativa de reaproveitamento tecnológico desses materiais.

A elaboração do piso TIB a partir do reuso de thinner, isopor e borracha requereu uma pesquisa prévia para os alunos identificarem e entenderem os procedimentos das várias etapas da elaboração do produto desenvolvido, como: fabricação, descarte, coleta, transporte e disposição final nos locais que reciclam esses materiais. Também foi necessária a compreensão dos processos de produção e reciclagem dos materiais utilizados. Em seguida, analisaram seu valor de mercado, comparando o piso TIB com outros já existentes, propondo com isso formas de reduzir o preço de sua produção.

O piso, de baixo custo, tem ainda relevância no âmbito social! Por sua característica tátil, além de propor uma excelente resposta para problemas ambientais, o piso pode colaborar para o melhor desenvolvimento das cidades ao promover a acessibilidade no município que o adotar.





PROJETO DE CIÊNCIAS - NORDESTE I

Ensino Fundamental

Abelha não faz mal, faz mel: proposta de atividade pedagógica lúdica para a conservação das abelhas nativas encontradas na região do sul do Maranhão

Professora responsável: Luciene Santana

Instituto Educacional Sul Maranhense COC | Imperatriz (MA)



Além de produtoras de mel, as abelhas fazem parte de conteúdos pedagógicos da disciplina de ciências naturais como exemplos de seres organizados que vivem em sociedade e realizam a divisão do trabalho.

Após levantamento dos dados bibliográficos e atividade de campo sobre uma abelha de importância financeira para os povos amazônicos, os alunos do ensino fundamental elaboraram o jogo de tabuleiro **“Abelha não faz mal, faz mel”**, voltado para a educação básica na faixa etária de 4 a 8 anos. A criação desse jogo foi uma importante ferramenta lúdico-pedagógica para a promoção da educação ambiental e conservação das espécies nativas de abelhas sem ferrão, encontradas na região do sul do Maranhão, construindo em tom de brincadeira saberes tradicionais e científicos dando relevância para a conservação de espécies.

Dentre os fatores que favorecem a conservação e preservação das abelhas nativas em geral, o jogo traz os seguintes pontos: reflorestamento, estabelecimento da colmeia (colônia estabelecida) e excelente produção de mel (polinização). Em contrapartida, há os fatores prejudiciais que causam, de forma progressiva, a extinção das espécies de abelhas nativas, como o desmatamento, o uso indiscriminado de agrotóxicos e as queimadas.

Na jogabilidade, os fatores positivos fazem com que as crianças avancem de três a uma casa, na ordem citada. O reflorestamento é a ação do homem e que faz o jogador avançar mais casas (três), estimulando a criança ao pensamento que temos que conservar e aumentar nossa cobertura vegetal. Já o desmatamento é o pior fator de risco para a conservação e manejo das abelhas nativas, levando à extinção por ações antrópicas, o que obriga o jogador a retornar ao início do jogo.

O jogo constrói uma memória afetiva a respeito das temáticas e, enquanto aproxima o aluno das questões ambientais trabalhadas, fortalece a educação em saúde ambiental. Também promove a socialização dos alunos, favorecendo a construção de indivíduos mais maduros e críticos.



PROJETO DE CIÊNCIAS - NORDESTE II

Ensino Fundamental

Homem x água: atitudes negativas e corretivas

Professora responsável: Gracileide Silva Guimarães Sousa
Centro Integrado Oscar Marinho Falcão | Itabuna (BA)



Não podemos nos abster da responsabilidade pelos danos causados à natureza. O cenário caótico retratado por esgoto a céu aberto exige um olhar a partir do ideal de sustentabilidade. A fim de retribuir os benefícios a nós fornecidos pelo ambiente natural, se faz necessário protagonizar atitudes corretivas aos danos antrópicos. Atitudes que se firmam na preocupação com a situação impactante da degradação ambiental corrente, confirmada pelo mau uso do esgoto. Em especial, frente às consequências causadas pelo esgoto a céu aberto. **“É urgente resolver ou pelo menos mitigar o problema revelado”**, é o que afirma a coordenadora do trabalho.

O projeto teve início com a proposição de uma discussão sobre esses temas aos alunos do ensino fundamental. Em seguida, os alunos fizeram registros fotográficos de situações impactantes negativas ou corretivas do homem no consumo da água. Essas fotos resultaram na elaboração do Projeto de Ação. A partir de levantamentos de necessidades das comunidades envolvidas, foi criado o fórum e endereço eletrônico **“PATRULHEIR@S DA ÁGUA”**, promovendo atitudes proativas individuais e coletivas sustentáveis, como: 1) seminários e palestras sobre educação ambiental; 2) campanhas de conscientização; 3) oficinas de reaproveitamento do lixo; 4) mutirão de limpeza de praças, redes de esgoto, escola, bueiros; 5) caminhadas temáticas e panfletagem; 6) **“Educomunicação”** em redes sociais, emissoras de TV, impressos, rádio e mídias sociais.

Como resultado, foi observado o engajamento de toda a comunidade escolar, bem como o desenvolvimento do olhar crítico dos estudantes que passaram a perceber mais sutilezas do meio ambiente, buscando soluções de forma integradora e democrática para os problemas ambientais ao seu redor.



DESTAQUE NACIONAL





PROJETO DE CIÊNCIAS - NORDESTE II

Ensino Médio

Carne nutritiva e sustentável a partir do coração (flor) da bananeira: um alimento a ser inserido na merenda escolar do Colégio Estadual Luís Cabral

Professora responsável: Wilciane Soares Silva Ferreira

Colégio Estadual Luís Cabral | Canudos (BA)

A professora Wilciane Ferreira afirma que o cultivo da bananeira no município de Canudos (BA) representa *“uma de suas principais fontes de renda, chegando em torno de 18 milhões de reais por ano, tornando o município um dos maiores fornecedores de banana entre as cidades circunvizinhas”*. Mas o fruto é a única parte desse vegetal utilizada na alimentação, *“gerando um grande desperdício de suas demais estruturas”*.



Com isso, veio a necessidade de pesquisar a possibilidade de utilizar também a flor da bananeira, dando forma a uma extração consciente e mais sustentável dos recursos orgânicos naturais. Pesquisas revelaram o alto valor nutritivo e de baixo custo desse órgão vegetal. Saudável e sustentável, seu consumo ainda contribui no controle e prevenção de doenças, como pressão alta, diabetes e anemia. Seu aproveitamento já acontecia em alguns países (inclusive no

Brasil), mas era desconhecido no município escolar. Em seguida, com os discentes do ensino médio, a professora elaborou um projeto para o uso das flores de bananeira na produção de um alimento alternativo: uma receita que a transforma em uma carne vegetal, que é seguida de testes sensoriais para avaliação da qualidade do alimento.

Os alunos visitaram plantações de bananas de sua comunidade rural em que constataram empiricamente o descarte do coração da bananeira, de cor avermelhada, posicionado junto ao fruto. Os estudantes entrevistaram o presidente da cooperativa responsável pelo controle da produção da banana, que mencionou o despojo da flor por sua falta de uso. Então, prepararam uma receita inspirada em outras já existentes e ofereceram este alimento para que cem alunos da escola degustassem, com o intuito de ser inserido na merenda escolar. O que antes era considerado lixo, passou a ser um modo de promover conscientização ambiental e sustentabilidade.

A utilização do coração de bananeira em receitas despertou nos alunos um novo olhar sobre o seu aproveitamento, bem como os seus benefícios para a saúde. O que se mostrava no início algo improvável tornou-se um alimento saboroso, rico em nutrientes, de baixo custo e sustentável. Incluído na merenda escolar, essa parte do vegetal é agora uma nova opção de carne vegetal nas mesas das famílias da comunidade.

DESTAQUE NACIONAL



PROJETO DE CIÊNCIAS - NORTE

Ensino Fundamental

Eco-Clean: práticas sustentáveis

Professor responsável: Valter Pereira de Menezes

Escola Municipal Luiz Gonzaga | Parintins (AM)



Longe dos grandes centros urbanos é comum comunidades não possuírem saneamento básico. Como consequência há alta contaminação dos lençóis freáticos. Pensando nisso o professor com seus alunos criaram o trabalho “Eco-Clean: práticas sustentáveis para se ter água limpa”, visando, a partir de uma alternativa simples chamada fossa biológica, auxiliar a população local na obtenção de água limpa para o consumo, além do tratamento dos lençóis freáticos atingidos pelos dejetos humanos.

O trabalho de pesquisa foi todo executado pelos alunos. As instalações das fossas foram realizadas em conjunto pelos alunos, professores e membros da comunidade. Foi também criado um Comitê dos Agentes da Água, que gerenciou juntamente com os demais parceiros a execução do projeto.

O objetivo principal da pesquisa de campo era saber como a população via a problemática da água e da preservação

ambiental. O estudo foi conduzido em casas de membros da comunidade, resultando no o primeiro levantamento sobre a real situação dos problemas locais de água e meio ambiente. O resultado foi o mapeamento da comunidade, discutido em sala de aula entre os alunos e o professor. Esse mapeamento norteou a execução de todo o trabalho. Com a união das ideias abordadas, foram construídas fossas biológicas em cada residência.

Com essa iniciativa, a comunidade escolar Luiz Gonzaga tornou-se a primeira da região Amazonas a utilizar fossas biológicas como alternativa ao tratamento de esgoto doméstico. Com a execução deste projeto, as famílias tornaram-se mais conscientes, fazendo uso da água potável e garantindo o acesso desse recurso a todos. Também foi observada redução no índice de problemas gastrointestinais em crianças da localidade.





PROJETO DE CIÊNCIAS - NORTE

Ensino Médio

Kenosi Road

Professor responsável: Paulo Roberto de Sousa

Escola Estadual Padre José Schneider | Santa Isabel do Rio Negro (AM)

O projeto Kenosi Road foi desenvolvido pelos alunos do ensino médio da Escola Estadual Padre José Schneider. O Kenosi Road é um jogo de plataforma, tipo *Super Mário*, que tem como objetivo resgatar o planeta de uma alarmante situação de poluição, começando pela cidade de Manaus.

O jogo, ainda em versão beta, foi elaborado pelos alunos e o professor com compatibilidade com a plataforma Windows e algumas versões do Linux, para que fosse acessível pela maior parte dos computadores no mercado. A ideia do jogo é aproximar a dinâmica do entretenimento dos *games* com a temática ambiental da gestão do lixo.

O próprio processo de construção do software foi uma ferramenta de ensino e aprendizagem interdisciplinar em que puderam explorar conteúdos de educação ambiental, saúde, programação e desenvolvimento de tecnologias. Colocar o aluno como protagonista do processo de aprendizagem permitiu a construção do conhecimento de forma investigativa e crítica!

O projeto foi todo desenvolvido pelos alunos, incluindo a programação do jogo. Sua elaboração foi feita em quatro etapas. Na primeira, uma reunião de equipe para o planejamento e delineamento do tema. Na segunda, houve a divisão da equipe de produção do jogo e de pesquisas sobre a questão do lixo. A terceira etapa consistiu na elaboração das fases, itens e jogabilidade. O material foi terminado com a quarta etapa: sua finalização seguida da apresentação nas escolas com exposições sobre os resíduos sólidos e o processo de criação do Kenosi Road.

Como consta no trabalho, o nome do *game* é um híbrido do termo da língua indígena Yanonami “kenosi”, que significa lixo, e *road*, cuja tradução do inglês é estrada.



PROJETO DE CIÊNCIAS - SUDESTE

Ensino Fundamental

Ciência é consciência

Professor responsável: Alexandre Monteiro Daniel

Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Presidente Castelo Branco | Cariacica (ES)



A Escola EEFM Presidente Castelo Branco está localizada no bairro Porto de Santana, no município de Cariacica (ES). Uma das características do bairro é a sua localização próxima ao mar. A atenção desse projeto volta-se para a realidade biogeográfica costeira da região: o corpo hídrico que a cerceia é extremamente poluído, podendo transmitir doenças de veiculação hídrica através do contato físico ou ingestão dessa água contaminada (como hepatite A, cólera e leptospirose).

O objetivo principal deste trabalho foi conscientizar a própria comunidade escolar do perigo de mergulhar nas águas da baía de Vitória com Porto de Santana. Os alunos puderam conhecer e divulgar para a comunidade escolar as formas de poluição e atitudes que podem minimizar os impactos ambientais que alteram negativamente a qualidade da água. Água que é extremamente importante para tal comunidade escolar porque, além da costa marítima fazer parte da sua realidade territorial, os problemas dessa costa estão estritamente relacionados à qualidade de vida dos indivíduos da região, trazendo a urgência da prática de medicina de prevenção a doenças de veiculação hídrica.

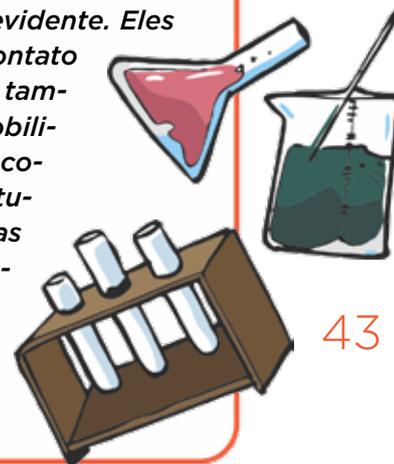
A iniciativa nasceu de uma curiosidade subjetiva do professor. Durante uma aula de ciências, ele descobriu que grande parte dos alunos mergulhava na baía de Vitória e Porto de Santana sem nenhuma preocupação em contrair doenças. O estudo da poluição da água e as doenças possivelmente transmitidas por ela centralizam o assunto desse projeto, realizado após o estudo de hidrologia



pelos alunos do 6º ano e de microbiologia e parasitologia pelos discentes do 7º ano.

Foram realizadas aulas de campo com coleta da água do mar para análise microbiológica em pontos específicos, identificados pelos alunos como locais de banho pela comunidade. Foram identificados alguns pontos críticos, com lançamento de esgotos domésticos ou de outra natureza. Os estudantes também produziram um inventário sobre a perspectiva histórica do bairro, que incluiu entrevistas com os moradores antigos e aquisição de fotografias e filmagens. Confeccionaram ainda portfólios e palestras na comunidade, divulgando seus resultados.

Segundo o professor, ***“a mudança no comportamento dos alunos em relação ao contato com a água foi evidente. Eles não querem mais ter contato com a água poluída como também promoveram uma mobilização na comunidade para cobrar do poder público atitudes de preservação e placas de aviso sobre a água imprópria para banho em pontos específicos da região de Porto de Santana”***.





PROJETO DE CIÊNCIAS - SUDESTE

Ensino Médio

Aplicativo auxiliar a famílias de portadores de microcefalia

Professora responsável: Renata Carmona e Ferreira
Escola Antonietta e Leon Feffer | São Paulo (SP)



“A microcefalia é uma anomalia congênita, na qual a estrutura craniana do feto não se desenvolve o suficiente, contraindo a massa cefálica e causando sequelas neurológicas na criança. No período de 2000 a 2014, foram registrados 2.464 nascidos vivos com microcefalia no Brasil, com média anual de 164 casos. No ano de 2015, o número de casos aumentou nove vezes em relação a essa média, totalizando 1.608 casos. (...) O Brasil é pioneiro no estudo da relação do zika vírus com a microcefalia. Até o ano de 2015, a microcefalia e o zika não tinham nenhuma relação entre si, as causas conhecidas pela ciência eram doenças genéticas, infecciosas, exposição a substâncias tóxicas ou desnutrição”.

Pensando na dificuldade de encontrar lugares que ofereceram tratamento adequado e estimulação dos sentidos para crianças com microcefalia, esse aplicativo foi criado com o objetivo principal de ajudar as famílias que tenham algum membro com essa condição. A internet é um meio de comunicação de fácil e rápido acesso, que alcança um grande número de pessoas, economizando tempo na busca de informações, contendo conhecimentos básicos sobre esse problema de saúde e seus cuidados, inclusive explicados por especialistas.

Inicialmente, os alunos do ensino médio coletaram dados sobre o tema, as causas e tratamentos. O primeiro passo foi aplicar questionários, com perguntas fixas, que foram respondidos pelas famílias das crianças. Esses questionários constituíram a estrutura básica do aplicativo, verificando as principais necessidades dos pais e identificando singularidades entre as respostas para

aplicá-las no projeto, possibilitando o acesso dos usuários a novidades científicas neste ramo.

Também foram inseridas no aplicativo informações sobre hospitais e outras instituições que possibilitem o avanço no tratamento, públicas ou privadas, e suas localidades. Foi cogitada a inserção de informações de programas de auxílio do governo para as famílias que têm integrantes com alguma deficiência física ou mental, como o BPC (Benefício de Prestação Continuada) ou LOAS (Lei Orgânica da Assistência Social).

O projeto conterà uma funcionalidade reservada para apresentação de tratamentos fisioterapêuticos básicos que podem ser feitos em casa pelos familiares, sem maiores riscos. Os estímulos precoces dos sentidos são fundamentais nos primeiros anos de vida e para isso é necessário o contato de algum fisioterapeuta que poderá indicar as demais ações a serem executadas, com segurança.





Prêmio Ano Oswaldo Cruz

Conscientização para todos da gravidade da Doença de Chagas

Professor responsável: Marcello Miranda Ferreira Spolidoro
Colégio Pedro II - Unidade São Cristóvão |
Rio de Janeiro (RJ)



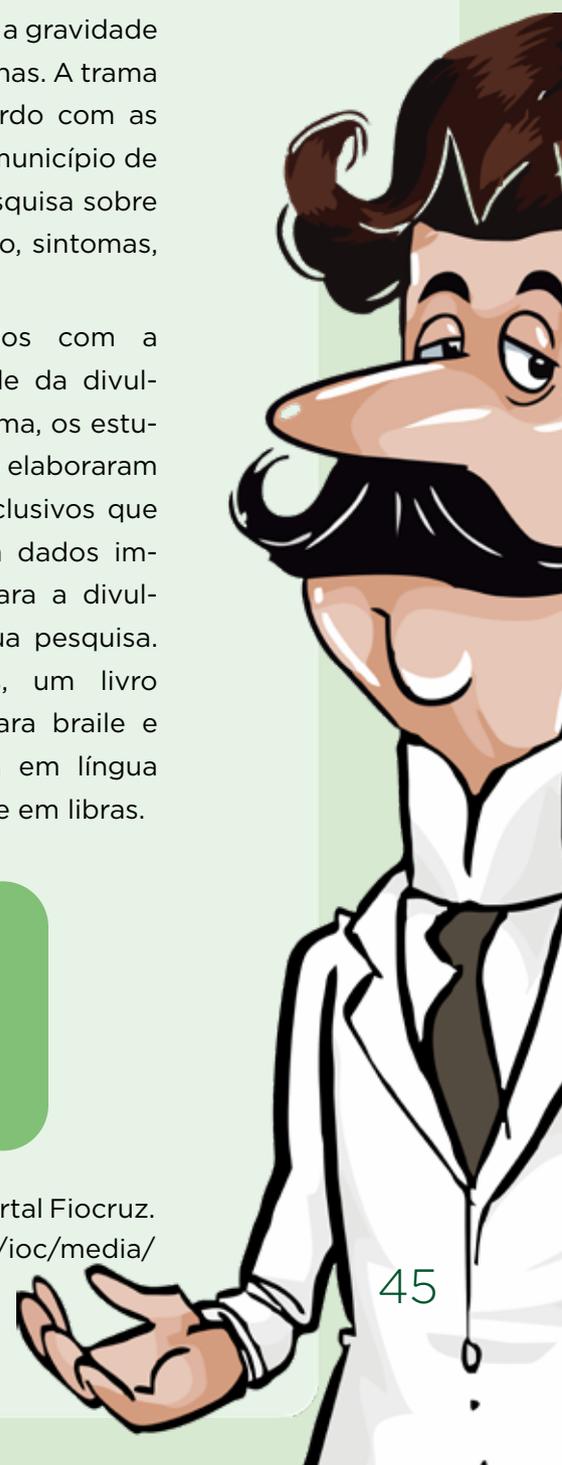
Neste trabalho, os alunos do ensino médio do Colégio Pedro II criaram um enredo de uma novela com imagens dinâmicas e coloridas a fim de explanar e explicar o tema e conscientizar os leitores sobre a gravidade da doença de Chagas, em especial para o estado do Amazonas. A trama foi cuidadosamente formulada com personagens de acordo com as etnias mais comuns do local em que se passa a história, o município de Barcelos, no interior do estado. Os alunos fizeram uma pesquisa sobre as formas de contrair a enfermidade, testes de diagnóstico, sintomas, tratamento e prevenção.



Preocupados com a acessibilidade da divulgação do tema, os estudantes ainda elaboraram materiais inclusivos que fornecessem dados importantes para a divulgação de sua pesquisa. Dentre eles, um livro transcrito para braile e uma música em língua portuguesa e em libras.

*“Se Chagas não quiser pegar
Seu fruto de palmeira terá que lavar
Por hipoclorito ou pasteurizar”*

Parte do material de pesquisa, encontra-se disponível no Portal Fiocruz. Entre eles, sugerimos a consulta de: www.fiocruz.br/ioc/media/Manual_Microscopia_Coura.pdf





A escola como palco da divulgação científica no interior do Estado do Rio de Janeiro

Professor responsável: Luciano Gustavo Oliveira da Silva
CIEP 054 Maria José Machado de Carvalho | Barra Mansa (RJ)

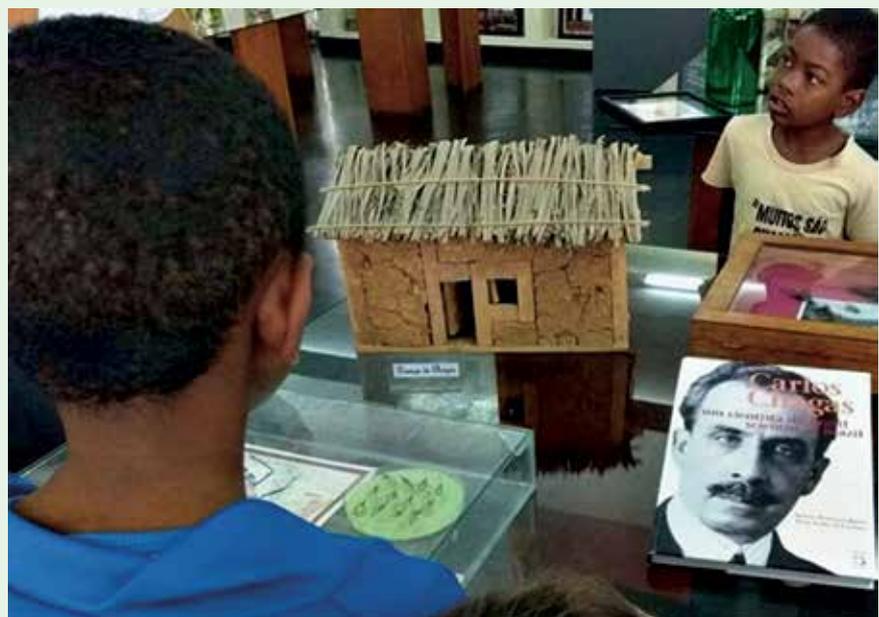
Muitos pesquisadores evidenciam a importância dos museus como ambientes educativos que podem contribuir para a melhoria da qualidade de ensino, disseminando as informações adquiridas pelas ciências. Os municípios interioranos têm pouco acesso a esses centros destinados à divulgação científica. Diante dessa necessidade foi implantado no município de Barra Mansa, no interior do estado do Rio de Janeiro, o Museu Interativo de Ciências do Sul Fluminense – MICInense, localizado na escola CIEP 054.

O MICInense tem como objetivo esta propagação de conhecimento científico no interior do estado, através de visitas orientadas e atividades interativas. O museu atua com professores e alunos de 54 unidades escolares, proporcionando, além de visitas guiadas e oficinas interativas, ciclo de palestras, cursos de atualização, estágio para alunos de graduação, projetos de investigação em ensino de ciências e difusão científica, orientação de bolsistas jovens talentos e iniciação científica júnior.

Com o intuito de divulgar o conhecimento sobre a doença de Chagas, em 2017 foi materializada uma

exposição sobre Carlos Chagas. O trabalho foi desenvolvido no CIEP 054, com alunos do ensino fundamental. Um total de 942 pessoas visitaram a exposição, dos quais 814 eram alunos, sendo 575 oriundos da rede pública de ensino. Em 2018 foi criada, ainda, uma exposição itinerante sobre o tema entre os meses de março e maio, em que 97 alunos foram atendidos pelo projeto.

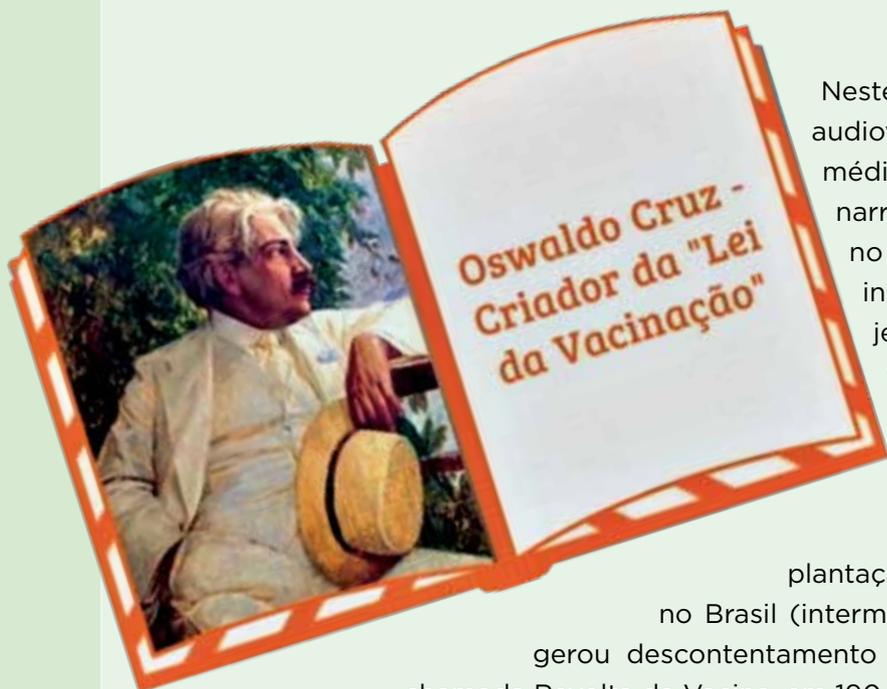
O número de visitas apontou a iniciativa como propícia para a divulgação do conhecimento científico, já que tem importância capital no incentivo da curiosidade e para despertar o interesse pela ciência e tecnologia. As ações do projeto viabilizaram o contato dos alunos com produções científicas, assegurando a essa parcela antes excluída de ações museais seu direito de acesso.





Qual vacina para impedir uma nova revolta da vacina?

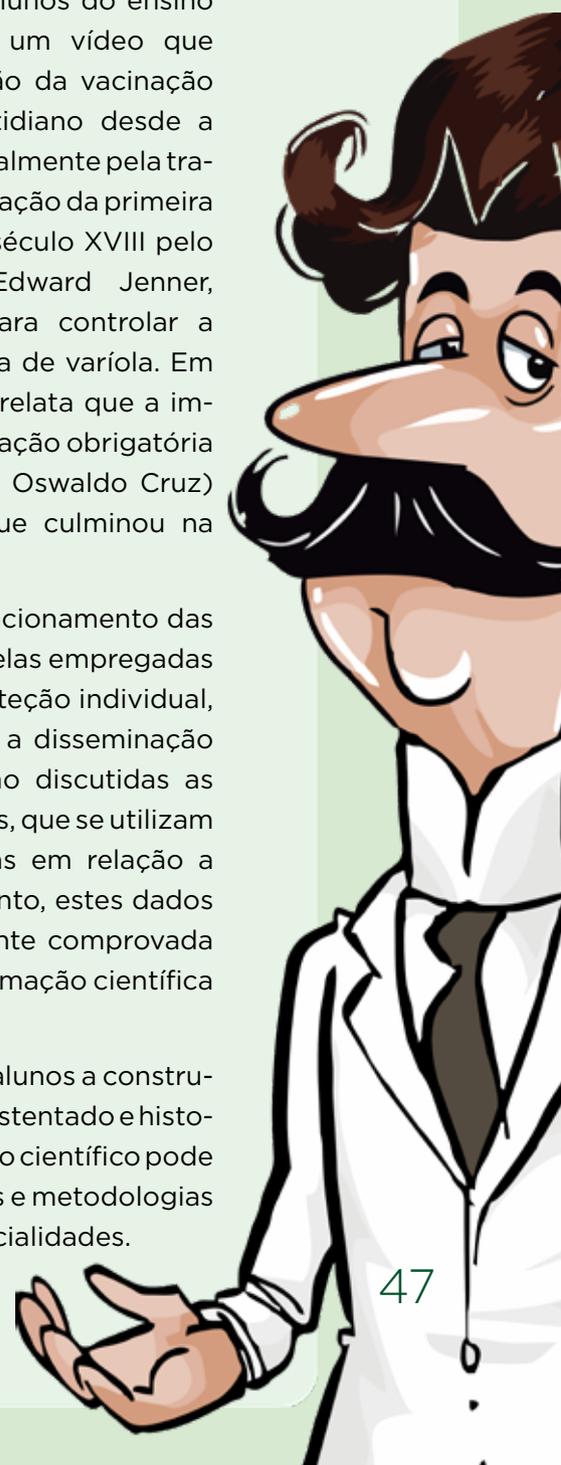
Professor responsável: Luciano Gustavo Oliveira da Silva
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca | Rio de Janeiro (RJ)



Neste trabalho de produção audiovisual, os alunos do ensino médio criaram um vídeo que narra a inserção da vacinação no nosso cotidiano desde a infância, inicialmente pela trajetória de criação da primeira vacina no século XVIII pelo médico Edward Jenner, criada para controlar a epidemia de varíola. Em seguida, relata que a implantação da vacinação obrigatória no Brasil (intermediada por Oswaldo Cruz) gerou descontentamento popular que culminou na chamada Revolta da Vacina, em 1904.

O vídeo, então, se aprofunda em explicar o princípio de funcionamento das vacinas, enfatizando em especial os modos de obtenção daquelas empregadas para a prevenção de doenças virais. Destaca que, além de proteção individual, as vacinas são uma das principais ferramentas para impedir a disseminação de doenças infecciosas em uma população. Finalmente, são discutidas as estratégias de mobilização popular dos movimentos antivacinas, que se utilizam de dados enviesados cientificamente e ainda são alarmistas em relação a possíveis efeitos adversos (de baixíssima frequência). Entretanto, estes dados não se sustentam frente à eficiência histórica e cientificamente comprovada das vacinas, reforçando a grande importância do acesso à informação científica de qualidade por toda a população.

A proposta pedagógica se fundamenta em trabalhar com os alunos a construção do conhecimento científico como fenômeno socialmente sustentado e historicamente situado. Também busca discutir como o conhecimento científico pode ser construído na prática, contemplando as etapas, ferramentas e metodologias que podem ser empregadas, além de suas limitações e potencialidades.



E assim, a 9ª edição da Obsma finaliza a apresentação dos seus trabalhos e parabeniza todos os participantes! Graças ao trabalho intenso e criativo elaborado pelos alunos, professores e comunidade escolar foi possível concluir mais uma edição de sucesso na busca por contribuir no fortalecimento da perspectiva de uma educação com qualidade e de compromisso com a cidadania.

A Obsma também agradece ao imenso trabalho realizado pelas coordenadorias regionais e nacional, assim como a todos que de alguma forma contribuíram com tempo e dedicação para que chegássemos até aqui.

É com muito orgulho que a Fiocruz encerra a 9ª edição e desde já convida a todos a participarem da próxima Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente enviando trabalhos e nos ajudando a mostrar que juntos podemos fazer sempre mais!



Você sabia que a Obsma também realiza diversas oficinas pedagógicas gratuitas ao longo do ano? Sim, a Obsma se mantém presente e atuante auxiliando professores em novos métodos didáticos relacionados à saúde e meio ambiente, assim como abre um espaço de diálogo com os docentes para uma construção do saber contínuo e dialético. Para mais informações acesse nosso site ou nossas páginas nas redes sociais!

Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente

Coordenação Nacional

Vice-presidência de Educação, Informação e Comunicação
Endereço: Av. Brasil, nº 4036, sala 1016A, Manguinhos – Rio de Janeiro, RJ. Cep: 21041-361
Telefone: (21) 3882-9291 | 2560-8259
E-mail: olimpíada@fiocruz.br

Encontre a Olimpíada no seu estado

Regional Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins)

Fiocruz Brasília – Gerência Regional de Brasília

Endereço: Campus Universitário Darcy Ribeiro s/n, Caixa Postal 04311, Gleba A –
Brasília, DF. Cep: 70904-970
E-mail: :olimpiadacentroeste@fiocruz.br

Regional Minas-Sul (Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina)

Fiocruz Minas – Instituto René Rachou

Endereço: Av. Augusto Lima nº 1.715, Barro Preto – Belo Horizonte, MG. Cep: 30190-000
Telefone: (31) 3349-7894
E-mail: olimpíada.irr@fiocruz.br

Regional Nordeste I (Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte)

Fiocruz Pernambuco – Instituto Aggeu Magalhães

Endereço: Av. Moraes Rego s/n, Campus da UFPE, Cidade Universitária –
Recife, PE. Cep: 50740-456
Telefone: (81) 2101-2667
E-mail: olimpíada@cpqam.fiocruz.br

Regional Nordeste II (Alagoas, Bahia e Sergipe)

Fiocruz Bahia – Instituto Gonçalo Moniz

Endereço: R. Waldemar Falcão nº 121, Candeal – Salvador, BA. Cep: 40296-710
Telefone: (71) 3176-2236
E-mail: olimpíada@bahia.fiocruz.br

Regional Norte (Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia e Roraima)

Fiocruz Amazônia – Instituto Leônidas e Maria Deane

Endereço: R. Teresina nº 476, Adrianópolis – Manaus, AM. Cep: 69057-070
Telefones: (92) 3621-2323 / 99201-2625 / 99371-7108
E-mail: olimpíada.norte@fiocruz.br

Regional Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo)

Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio

Endereço: Av. Brasil, nº 4.365, sala 308, Manguinhos – Rio de Janeiro, RJ. CEP: 21040-360
Telefones: (21) 3865-9740 / 3865-9741
E-mail: obsmasudeste.epsjv@fiocruz.br



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

Presidente

Nísia Verônica Trindade Lima

Vice-presidente de Educação, Informação e Comunicação | VPEIC

Manoel Barral Netto e Cristiani Vieira Machado

Vice-presidente de Ambiente, Atenção e Promoção da Saúde | VPAAPS

Marco Antonio Carneiro Menezes

Vice-presidente de Gestão e Desenvolvimento Institucional | VPGDI

Mario Santos Moreira

Vice-presidente de Pesquisa e Coleções Biológicas | VPPCB

Rodrigo Correa de Oliveira

Vice-presidente de Produção e Inovação em Saúde | VPPIS

Marco Aurelio Krieger

Olimpiada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente da Fiocruz



Coordenação Nacional
Cristina Araripe Ferreira

Coordenação Administrativa
Fábio Rodrigues Lamim e
Beatriz Alves Velho

Coordenação de Comunicação
Renata Fontoura

Coordenação Executiva
Maria Inez Sodré Saraiva

COORDENAÇÕES REGIONAIS

Regional Centro-Oeste
Luciana Sepúlveda Köptcke

Regional Nordeste I
Zulma Maria de Medeiros
Luiz Fernando Pessoa de Andrade (Adjunto)

Regional Norte
Rita Suely Bacuri de Queiroz

Regional Minas-Sul
Cristiana Ferreira Alves de Brito

Regional Nordeste II
Marilda de Souza Gonçalves
Antonio Brotas (Adjunto)

Regional Sudeste
Ana Lucia de Almeida Soutto Mayor

Apoio Operacional
Jefferson de Matos Campos

Produção Multimídia
Wagner Nagib

Eventos
Ana Beatriz Ayres
Maria Emília Souza Boueri Rossigneux

Apoio Técnico-científico
Arlindo Serpa Filho
Carlos José Saldanha Machado
Cristiane Nogueira Braga
Maria das Graças Rôjas Soto
Maria Lúcia de Macedo Cardoso
Nelzair Araújo Vianna
Sílvia Bezerra dos Santos

Apoio à gestão
Anna Caroline Düppre
Douglas Fernandes
Eládio Simões Menezes Santiago
Leonan da Silva Azevedo
Mércia Cristiane Santana da Cunha
Rejane Marques da Silva
Stephanie dos Santos Cabral
Thaiane Ferreira Carvalho
Thatiana Victória dos Santos M. F. de Moraes

Apoio técnico-administrativo
Sabrina Rodrigues Amâncio

Colaboradores
Amanda Coutinho
Angela Junqueira
Deolinda Gouvea dos Santos

Déborah Eré
Elaine Imenes
Flor Ernestina Martinez-Espinosa
José Rodrigues Coura
Marcia Chame
Marcia Correa e Castro
Marcílio Medeiros
Marlúcia Seixas
Paulo Castiglione Lara
Verônica de Almeida Soares

**Agradecimentos às equipes
do Museu da Vida/Casa de Oswaldo
Cruz, da VideoSaúde Distribuidora/
Instituto de Comunicação e Informação
Científica e Tecnológica e da Vice-
presidência de Educação, Informação e
Comunicação da Fiocruz**

Olimpiada Brasileira de Saúde



e Meio Ambiente da Fiocruz

Entre em contato com a
Olimpiada Brasileira de
Saúde e Meio Ambiente:

 olimpiada.fiocruz.br

 olimpiada@fiocruz.br

A Olimpiada nas Redes Sociais:

 /obsma  @obsma  @obsma_fiocruz  /obsma

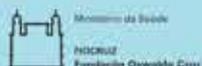
ISBN: 978-65-00-15304-0



Apoio:



Realização:



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

