

CONNECT

Inclusive open schooling
with engaging and
future-oriented science

MELHORES PRÁTICAS

Descrição do site:

Título: Meio ambiente e sustentabilidade – estudando Índice de Área Verde-(IAV)- Bairro e Meio ambiente e saúde – as arboviroses no contexto do meu bairro.

Esta prática pedagógica no âmbito do Projeto Connect, relata uma iniciativa de Escolarização aberta que foi desenvolvido no Colégio Estadual Senhor do Bonfim (CESB) e envolveu disciplinas da área de Ciências e Matemática, tendo como participantes da ação estudantes da educação básica, orientados pelos (as) professores (as) do Colégio Estadual Senhor do Bonfim (CESB): Maria Celeste Souza de Castro, Robson Souza, Fabiana M. Esteves, Keitiane da Costa Pimenta e Vanilton Miranda Nunes. Em parceria com a Universidade do Estado da Bahia (UNEB), através do Grupo de Pesquisa em Gestão, Educação, Ciência e Tecnologias para a Inclusão social (GEC & TIS), integrante do Programa de Pós-graduação Multidisciplinar e Multi-Institucional em Difusão do Conhecimento (PPGDC) e o Programa Escola Verde (PEV) da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF-Petrolina).

O sentido dessa parceria foi da implementação da escolarização aberta, aplicando a metodologia Care-Know-Do, do Connect, articulada com a pesquisa de doutorado da Professora Maria Celeste Souza de Castro, sob a orientação do professor Silvar Ferreira Ribeiro, que buscou desenvolver ações colaborativas em que fosse possível ampliar o universo de referências dos alunos a partir de um olhar científico sobre a realidade em que está inserido, utilizando a linguagem das ciências e da matemática para compreender criticamente o seu contexto, aumentando o seu capital científico. Com esse intento, foi construída uma Rede de Colaboração (RC) CESB em que houve integração e ajuda mútua dos seguintes atores: professores e alunos das turmas do 2º Ensino do CESB, alunos das licenciaturas em Matemática e Física e os pesquisadores do GEC&TIS.

Assumindo o princípio da indissociabilidade e interdisciplinaridade os alunos envolvidos foram incentivados a utilizar os conteúdos trabalhados nas disciplinas para 'olhar' criticamente o contexto em que estava inserido, a construir um percurso formativo a partir de sua identificação com temas trabalhados e a produzir material e difundir conhecimento para suas comunidades.



Os estudos foram realizados a partir dos desafios da realidade dos alunos em que os **pilares do CONNECT** subsidiaram as ações. Os pilares adotados, foram a **ESCOLARIZAÇÃO ABERTA**, pela ideia de que a ampliação do estudo dos conteúdos disciplinares a partir da exploração do seu próprio contexto possibilitaria um ambiente de aprendizagem mais interativo e flexível; **CIÊNCIA-AÇÃO**, considerando que os temas IAV-Bairro e Arboviroses- ‘Aedes em foco ‘ foram trabalhados na perspectiva de que os alunos pudessem difundir os conhecimentos adquiridos através da conscientização de seus familiares e da comunidade do seu bairro.

Etapa “IMPORTAR-SE”: Para cada tema foi contruída uma questão. Para o Tema, (IAV) - Bairro: Qual o Índice de Área Verde (IAV) do meu bairro? Qual a importância de manter áreas verdes no bairro? E que Política Pública podemos sugerir aos governantes da nossa cidade? Para o tema: Meio ambiente e saúde – as arboviroses “Aedes em foco”, a questão: Qual a consciência ambiental que os alunos, suas famílias e amigos do bairro tem a respeito dos cuidados com o meio ambiente para evitar a proliferação do mosquito Aedes? O que pode ser feito para ampliar a consciência ambiental de sua comunidade?

Foram utilizadas as etapas metodológicas que ampara a proposta do CONNECT (Care -Know-Do). Numa ação interdisciplinar os temas, meio ambiente e saúde, transversalizaram as discussões das seguintes disciplinas: Matemática, Física, Química, Biologia e Iniciação Científica (IC). A etapa de trabalho com os conteúdos, conservação da fauna e flora, impacto da degradação ambiental e baixo índice de área verde (IAV) na proliferação de mosquitos; cuidados com o meio ambiente - arborização e saneamento culminaram com o estudo, na disciplina Matemática, com o estudo de Áreas, conexão com Áreas Verdes (TOLEDO; MAZZEI E SANTOS, 2020); estudo de função, fazendo conexão com o tema consumo consciente de água (BONJORNIO, et. Al. 2020) e os conteúdos de Estatística para estudar as arboviroses do ‘meu bairro’ numa proposição de conhecer, intervir e difundir.

Nas ações foram envolvidos alunos do 2º Ensino Médio /Integral, totalizando 97 alunos. Das ações em comunidade, foram atingidos sete bairros, considerados como bairros que tem de vulnerabilidade social.

Etapa “CONHECER”: No Projeto “Aedes em Foco”, foram envolvidas as áreas de Ciências da Natureza e Matemática. Em matemática foram estudados os conteúdos de Estatística, buscando possibilitar que os alunos interpretassem criticamente as situações do meio ambiente em suas comunidades, pelas análises dos gráficos. Compreendemos que essa ação desenvolveu a competência de utilizar a linguagem matemática para construção de argumentação consistente e apresentação de propostas à comunidade utilizando dados coletados. Em química, os alunos trabalharam como questão norteadora: o uso de inseticidas (os carros fumacê), os prejuízos causados ao meio ambiente.





Na disciplina Iniciação Científica (IC), os alunos foram incentivados a construir hipótese, objetivo do estudo, levantamento e compilação de dados.

No Projeto Índice de Áreas Verdes (IAV)-Bairro, o conteúdo trabalhado foi geometria: áreas e perímetro. Utilizando as ferramentas do Google Earth para a captura de fotos e do próprio celular para tirar fotos do bairro; do Excel para a organização dos dados coletados e do livro didático para o estudo do conteúdo. A partir desses foram produzidas apresentações em Power Point e vídeos.

Os resultados dos trabalhos foram expostos na sala de aula, através de exposições orais e na ação final da Unidade, com divulgação nos murais do pátio da escola.

Etapa FAZER: Ao final, os alunos prepararam vídeos, card de divulgação e cartazes. Com o incentivo de desenvolvimento de ações colaborativas, os alunos do ensino médio/integral trabalharam juntos com os alunos das universidades envolvidas - UNEB e UNIVASF- Petrolina -Projeto PEV. O video produzido pelo aluno Felipe Rodrigues da Silva, apresentou dados sobre o bairro em que mora e refletiu sobre a necessidade de Políticas Públicas para a conservação e ampliação das áreas verdes. Este trabalho foi construído coletivamente entre colegas e com a ajuda do morador do bairro Sr Jailson Araújo Foram construídos, também apresentações, utilizando o recurso do Power Point, conforme apresentado abaixo:

Achados relacionados à abordagem de Educação Aberta: Os pilares do CONNECT- : **ESCOLA-ABERTA** e **CIÊNCIA-AÇÃO** permitiram que todos os envolvidos desenvolvessem suas ações de forma flexível (a ação foi desenvolvida sem a cobrança de resultados encaixados) em que cada professor pôde seguir uma metodologia que resultassem no binomio CIENCIA-AÇÃO, ou seja aproximar os conceitos científicos , trabalhados nos conteúdos, e a ação em sua realidade (difundindo conhecimento e informações). Cabe destaacr , também que os alunos da escola foram protagonistas em seus fazeres. Podemos considerar que trabalhar com essa ideia é desafiador por que nos tira das ‘caixas’ e nos coloca diante de um envolvimento maior com as questões sociais desses alunos.

Este modelo pode ser promissor na implementação da ideia de “Escola integral’ em um formato que rompe com a ideia de componenetes distribuidos em um dia letivo.

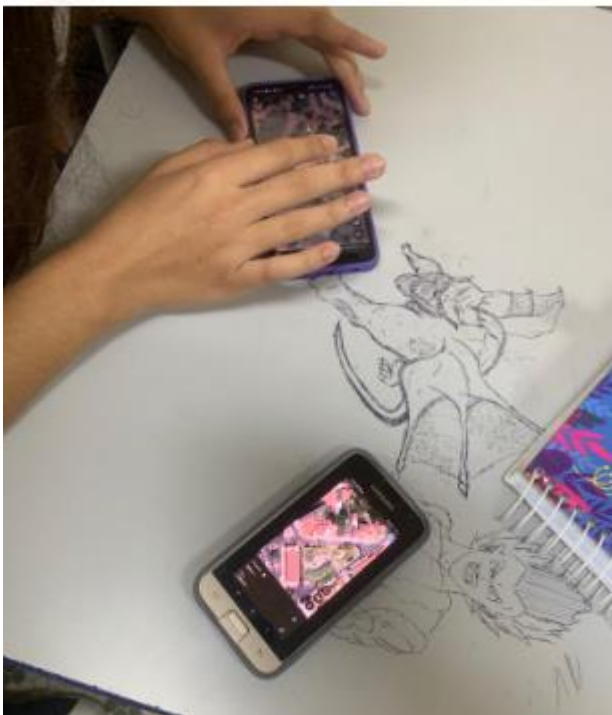
Resultados dos alunos: Os alunos produziram material de divulgação , construíram textos com reflexões sobre os temas e resolveram questões com os temas e conteúdos estudados. Compreendo que houve um maior envolvimento dos alunos durante período em que os projetos estavam sendo desenvolvidos

No encerramento do ano letivo, os alunos do 2º B , refletiram sobre a motivação que tiveram para estudar assuntos de matemática pensando as questões de suas próprias vidas e de seus espaços de moradia.





Selecione a foto mais relevante sobre sua iniciativa (que será pública, e será publicada com licença aberta para representar a prática.



#todoscontraarbovirose 

1. Limpe com frequência as caixas d'água, calhas, lajes, ralos e piscinas.
2. Procure tampar ou fechar os ralos com telas de proteção.
3. Mantenha o seu quintal livre de lixo.
4. Use repelente.
5. Faça a diferença e oriente o máximo de pessoas no seu bairro sobre as arboviroses.

Rede de colaboração:

Imagem 1: Criada e distribuída com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).





LEVANTAMENTO DE DADOS

Rua 1, Praça dos 13.



LEVANTAMENTO DE DADOS.

R. 2, praça da Feirinha

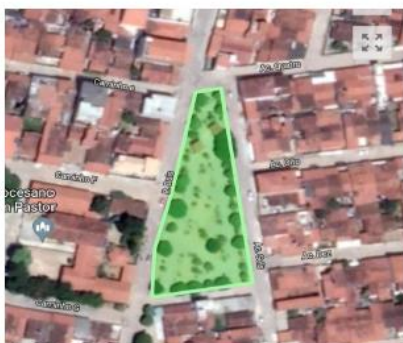


Figura: 2

JÁ A PRAÇA DA FEIRINHA, A MESMA SE ENCONTRA EM FASE DE DESENVOLVIMENTO E CRESCIMENTO DAS PEQUENAS ÁRVORES.



Indice de Areas Verdes

Para calcular o índice de áreas verdes do bairro das Populares, Senhor do Bonfim – BA, faremos a soma das áreas verdes, e dividiremos pelo número de habitantes da área Urbana.



$$IAV = \frac{TAVC}{NH}$$



Projeto “Aedes em Foco” Levantamento de dados :

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc6t3BP1u4ZszlLvL_YrB4Ym9UyVB5OhOhyuOvfy1f0qwbIWw/viewform

SOBRE A instituição CONNECT que apoiou a escola

| | |
|----------------------------|--|
| ORGANIZAÇÃO | UNEB DCET Camaçari e DEDC Campus VII Senhor do Bonfim |
| PAÍS | BRASIL |
| Nome do parceiro (contato) | Silvar Ferreira Ribeiro sferibeiro@uneb.br |
| Período de implementação | Data inicial _02/04/2022 Data de conclusão: 10/12/2022 |

SOBRE OS ENTREVISTADOS DO PROFESSOR

| | |
|---|--|
| ESCOLA | COLÉGIO ESTADUAL SENHOR DO BONFIM (CESB) |
| PROFESSOR Nome (para certificados de boas práticas) | Maria Celeste Souza de Castro, Robson Souza, Fabiana M. Esteves, – Matemática ; Keitiane da Costa Pimenta -Química, Vanilton Miranda Nunes- Biologia Camila Brito -Iniciação Cientifica |
| DISCIPLINA (Ciência, Física, Química, Biologia, ...) | Matemática, Química, Biologia e Iniciação Cientifica |





| | |
|---|---|
| Quantidade de lições (horas aulas) usadas no projeto de escolarização aberta? | Duas unidades letivas que corresponde 160 horas |
| Titulo do recurso de escolarização aberta usado | CIENCIA-AÇÃO |
| Tipo de ações científicas (cenário pré-estabelecido, estruturado ou aberto) | A abordagem 'aberta' permitiu um diálogo entre cenário pre-estabelecido (o currículo) e a possibilidade de que os conteúdos fossem explorados de diferentes formas. |
| Tópicos do Currículo | 1- Matemática : Geometria-Áreas; Estatística -Gráfico; Funções; 2- Iniciação Científica –Tema Arboviroses construção de hipótese;levantamento e compilação dos dados – 3- Quimica - estudo das substâncias químicas utilizadas pelo carro 'Fumacê' 4- Biologia : Meio ambiente e saúde |

SOBRE OS ALUNOS DOS PROFESSORES

| | |
|---|--------------------------------------|
| Ano | 2022 |
| Idade dos alunos (aproximada) | Entre 16 e 17 anos |
| Total dos participantes - alunos | 97 alunos |
| Total dos alunos que concluíram ações científicas | Aproximadamente 60 (sessenta alunos) |

CIENTISTAS ENVOLVIDOS:

| | |
|-----------------------|---|
| Organização | Silvar Ferreira Ribeiro e Maria Celeste Souza de Castro |
| Área Interdisciplinar | Educação e Difusão do conhecimento. |

Submissão:

1. Salve este arquivo com um novo nome: CONNECT ANO Mês Dia país Nome-da-escola e professor (por exemplo. CONNECT 2023 Out 26 Brasil Escola da Vila AnaMariaLopes .docx
2. Por favor envie este formulário para o painel CONNECT: Ale.okada@open.ac.uk e cópia para marcia.educa@mairipora.sp.gov.br

