

Este documento apresenta as atividades escolares realizadas na Escola Estadual Professor Benevides no âmbito da educação ambiental, e tem como temática/eixo norteador a sustentabilidade, suas perspectivas e desafios. A escola se encontra localizada no município de Arinos Minas Gerais e atende a uma clientela de aproximadamente 720 alunos. A unidade de ensino está inserida num território com altos índices de vulnerabilidade social.

Este trabalho apresenta uma reflexão acerca do panorama ambiental, numa perspectiva micro (local) é macro (nacional), e expõe o surgimento de algumas complexidades ambientais e consecutivamente a proliferação de situações problemas.

A temática ambiental sempre ocupou um lugar de destaque na unidade de ensino, entretanto, o aprofundamento, apropriação, análise e estudo de dados ambientais, só se consolidou durante a pandemia, no ano de 2020, durante as aulas remotas.

No intuito de promover o desenvolvimento de aulas mais dinâmicas, atrativas e diversificadas, tivemos a ideia de buscar *sites*, programas e *softwares*, capazes de gerar interatividade e aprendizagem de forma sólida e coesa.

Foi aí que conhecemos o *site* MAPBIOMAS, e seu respectivo potencial para disseminação de conteúdo e informações, que ocorre de forma abrangente e de fácil interpretação e compreensão, devido à disponibilidade de imagens, mapas e infográficos.

No início enfrentamos dificuldades, uma vez que as aulas estavam ocorrendo de forma remota, e conforme destacado anteriormente a escola se encontra localizada numa área com altos índices de vulnerabilidade social, ou seja, nossos são alunos oriundos de famílias de baixa renda.

Devido às questões de ordem financeira, nem todos os alunos conseguiam acessar o material disponibilizado via plataforma digital, *site* MAPBIOMAS, diante desse panorama disponibilizamos para estes alunos infográficos de forma impressa, o objetivo principal era trabalhar as temáticas voltadas para a sustentabilidade.

No ano de 2022, com o retorno das aulas presenciais tivemos a oportunidade de aprofundar nossos estudos e explorar de forma ampla todas as possibilidades ofertadas e oferecidas pelo *site*.

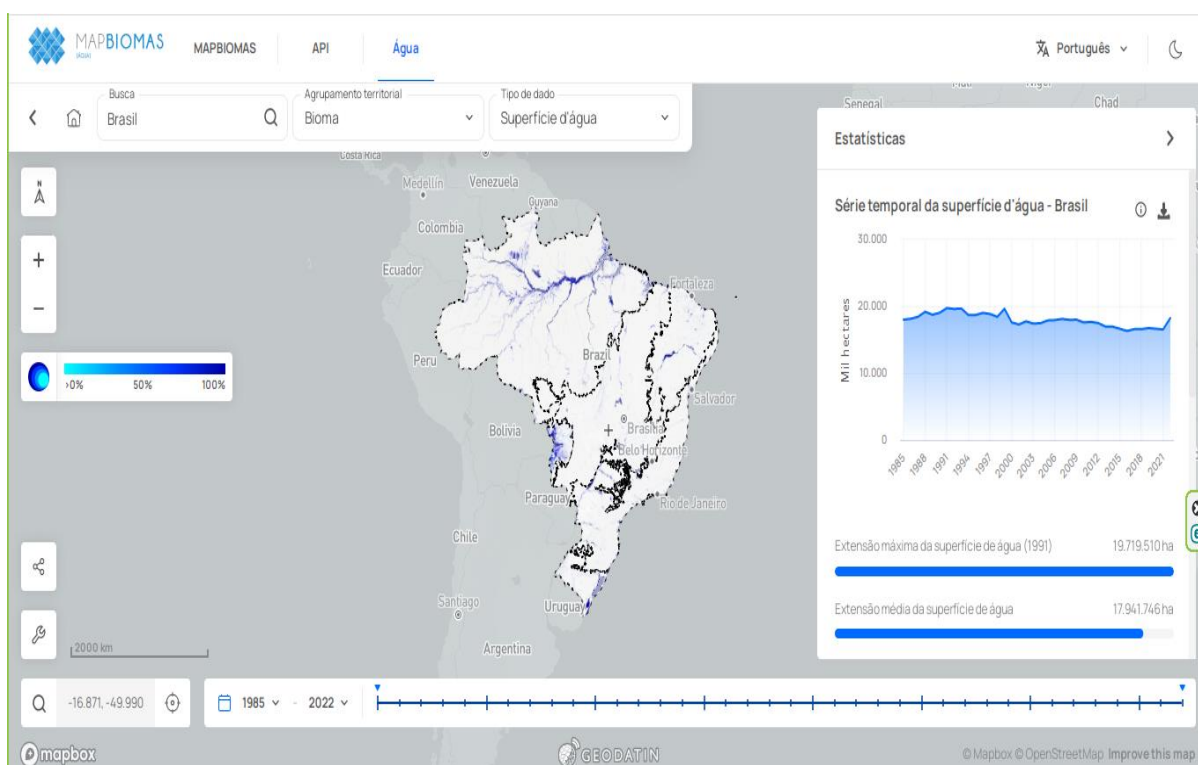
O *site* oferta inúmeras possibilidades de aprendizagens dentro da temática ambiental. Após dialogar com os alunos sobre as possibilidades de estudos na

perspectiva da educação ambiental, optamos pelos temas relacionados à redução dos recursos hídricos.

As questões hídricas foram trabalhadas e abordadas com os alunos através do projeto A Renderização da Educação Ambiental Numa Perspectiva de Estudo do Território. O referencial teórico utilizado para o desenvolvimento do projeto foi o infográfico intitulado A Dinâmica da Superfície de Água do Território Brasileiro. Disponível em: < https://mapbiomas-br-site.s3.amazonaws.com/MapBiomias_A%CC%81gua_Agosto_2021_22082021_OK_v2.pdf>.

Por meio dos estudos teóricos, leitura e análise analítica do infográfico e exploração das ferramentas digitais disponibilizadas pelo site (MAPBIOMAS [ÁGUA]), os alunos formularam conceitos sobre a refração dos recursos hídricos ao longo dos anos.

Outro fator positivo foi o gerenciamento do processo de ensino-aprendizagem de maneira consorciada, entre aulas teóricas e práticas, os alunos navegam no site e realizam levantamentos de campo.



Fonte: MAPBIOMAS ÁGUA

Disponível em: < <https://plataforma.agua.mapbiomas.org/water/-16.871390/-49.990410/2.5/country/0/biome/surface/1985/2022>>

Em linhas gerais, a plataforma oferta uma variedade muito grande de informações e dados, o mapeamento digital tem disponibilizado registros de extrema

relevância e importância, e tem contribuído para com a realização de aulas atrativas e interativas.



Fonte: Escola Estadual Professor Benevides
Montagem de planilha referente aos dados obtidos no *site*, MAPBIOMAS ÁGUA.

Através do projeto tem sido possível desenvolver uma perspectiva de educação ambiental com de caráter digital. O projeto tem como principio e finalidade a exposição de temas concentrados na preservação e conservação do meio ambiente, um bem natural e essencial à sobrevivência e desenvolvimento humano.

Diante desta perspectiva, a Educação Ambiental surge como um dos eixos capazes de readequar os padrões de desenvolvimento humano, promovendo a inserção de uma visão consciente e responsável, agregando na sociedade atitudes, hábitos e valores sustentáveis.

A partir desses conceitos, o trabalho desenvolvido com os alunos da Escola Estadual Professor Benevides, tem procurado discutir, avaliar e estimular o desenvolvimento de ações voltadas para o diálogo, problematização e contextualização das complexidades ambientais presentes no cenário nacional e municipal.

O mapeamento digital e as ferramentas ofertadas pelo *site* MAPBIOMAS, proporcionou aos alunos uma observação intrínseca acerca das questões ambientais e seus respectivos desafios.

Os alunos estão constatando através dos estudos que ao longo dos anos, o município de Arinos tem sofrido diferentes tipos de pressões antrópicas, estas ações afetaram o equilíbrio natural e hoje é possível observar vários tipos de impactos

ambientais no município. Sendo que os principais são: desmatamento, queimadas, uso inadequado dos recursos hídricos, assoreamento dos rios, contaminação, compactação e erosão do solo dentre outros.

A ação humana sobre o meio ambiente proporcionou o surgimento de feridas incuráveis na natureza, ocasionando o que muitos especialistas classificam como desequilíbrio ambiental. *“O que hoje se chamam agravos ao meio-ambiente, na realidade não são outra coisa senão agravos ao meio de vida do homem, isto é, ao meio visto em sua integralidade”* (SANTOS, 2005, p. 141).

Analisando a contextualização de Santos, se percebe que desde o início da civilização humana o homem tem provocado transformações na natureza. A princípio retirava da natureza apenas aquilo que era necessário à sua sobrevivência, mas com o passar dos anos e o crescimento populacional houve uma demanda cada vez maior por: alimento, energia, combustível, medicamentos, água, habitação etc..

Diante de tantas complexidades os alunos foram submetidos a uma grande reflexão como desenvolver sem perecer? A partir dessa contextualização os conceitos que formulam a sustentabilidade foram sendo introduzidos de forma gradual.

Seiffert (2014, p. 27) afirma que *“o desenvolvimento sustentável, só pode ser alcançado através do equilíbrio entre os imperativos das esferas ambiental, social e econômica”*. Diante desta reflexão, devemos compreender que a sustentabilidade é multidimensional.

Mediante uma análise crítica reflexiva os alunos elaboram duas prioridades a temática sustentabilidade, são elas: combate as mudanças e climáticas e preservação dos recursos hídricos.



Fonte: Prof. Orione Mendes dos Santos
Refração de rio no município de Arinos

A água é um recurso natural percurso da vida, ou seja, indispensável a todas as formas de vida existentes no planeta, seu uso garante a sobrevivência da nossa espécie e dos demais organismos vivos, além disso, o desenvolvimento das atividades socioeconômicas do homem se encontra correlacionadas ao uso da água.

Durante a realização do projeto os alunos tiveram a oportunidade de estudar de forma mais específica à bacia hidrográfica local, e por meio das ferramentas de mapeamento digital disponibilizados pelo MAPBIOMAS ÁGUA, fizeram a observação digital da bacia do município de Arinos – MG.

Arinos se encontra inserido na bacia hidrográfica do Rio Urucuia, os principais afluentes do Rio Urucuia são: Rio São Miguel, Rio Ribeirão de Areia, Rio Piratinga e Rio Claro. O Rio Urucuia por sua vez, é um grande afluente do Rio São Francisco.

O município possui um número relativamente alto de rios, córregos, lagoas, veredas e nascentes, os alunos constataram por meio de diálogo e entrevistas que número de propriedades rurais que tem suas atividades comprometidas em virtude da escassez de água aumentou de forma significativa nas últimas décadas. Convém destacar que tais problemas estão intimamente ligados ao desenvolvimento inadequado de atividades no meio rural.

A pressão antrópica sobre os recursos hídricos cresceu consideravelmente nos últimos anos e seus efeitos podem ser facilmente percebidos no espaço rural. De acordo com MUNIZ, Alberto Ex-presidente do Sindicato Rural dos Trabalhadores Rurais e Ex-vereador Municipal. “Os pequenos produtores são os mais afetados e os principais relatos são: Perca de animais, morte das áreas de pastagens, baixa produtividade nas áreas de hortaliças e laticínios, perca parcial e integral da agricultura”.

O estresse hídrico no meio rural se encontra diretamente relacionado a uma visão errônea acerca da utilização dos recursos naturais, além disso, a dificuldade de abastecimento tem oportunizado a perfuração constante de poços artesianos em muitas propriedades, isto tem gerado vários agravantes ambientais.

Segundo Rebouças (2001) a captação de água subterrânea (fontes, galerias ou poços) deverá ser fiscalizada pelo órgão público competente e pode abranger o âmbito federal, estadual ou municipal. Além disso, é importante destacar que os poços de captação quando construídos de forma irregular, operados ou abandonados, se tornam ponto de contaminação do manancial subterrâneo e comprometem o abastecimento em curto, médio e longo prazo. “*A extração descontrolada da água subterrânea de uma bacia hidrográfica poderá desequilibrar o seu balanço hidrológico.*” (REBOUÇAS, 2001, p. 331).

Percebe-se que o projeto de Renderização da Educação Ambiental Numa Perspectiva de Estudo do Território, oportunizou uma vasta experiência de inserção do conhecimento associado ao uso e exploração da tecnologia. O mapeamento digital é uma ferramenta didática de longo alcance e proporciona interatividade, interpretação e compreensão do cenário ambiental.

ANEXOS

SAÍDA DE

CAMPO

AULAS

PRÁTICAS

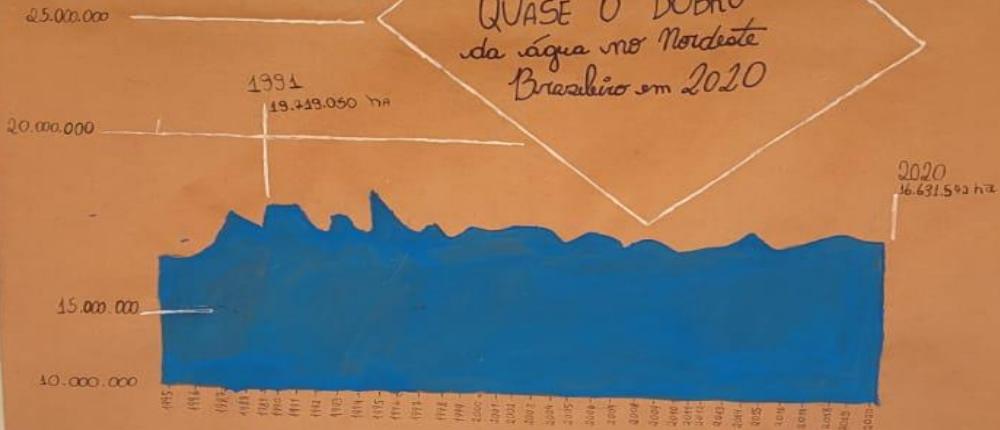
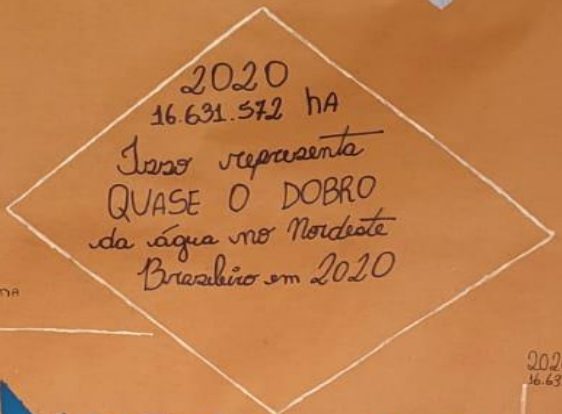


BRASIL ESTÁ PERDENDO SUPERFÍCIE DE ÁGUA

desde o início dos anos 90



Em 30 anos foram perdidos 3,1 milhões de ha de superfície de água, uma redução

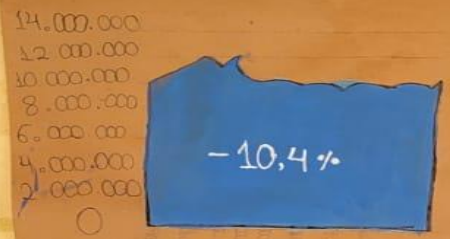


Extensão máxima da superfície de água	25.719.050 ha
Extensão média da superfície de água	19.253.312 ha
Extensão mínima da superfície de água	16.293.339 ha

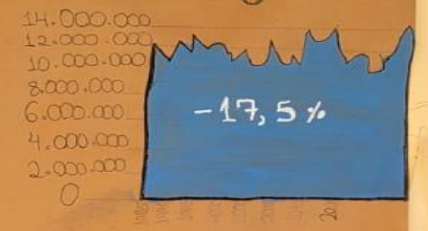
Todos os biomas
Redução da superfície de água



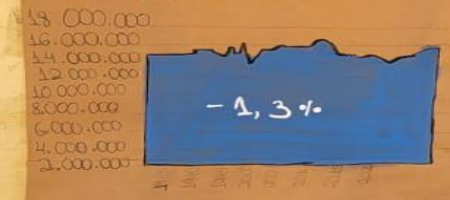
Amazônia



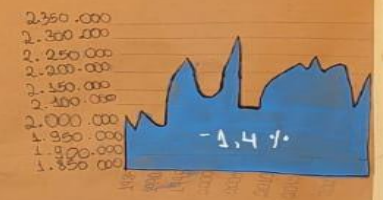
Catinga



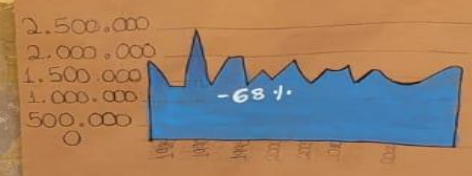
Cerrado



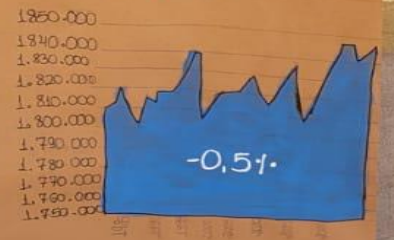
Mata Atlântica



Pantanal

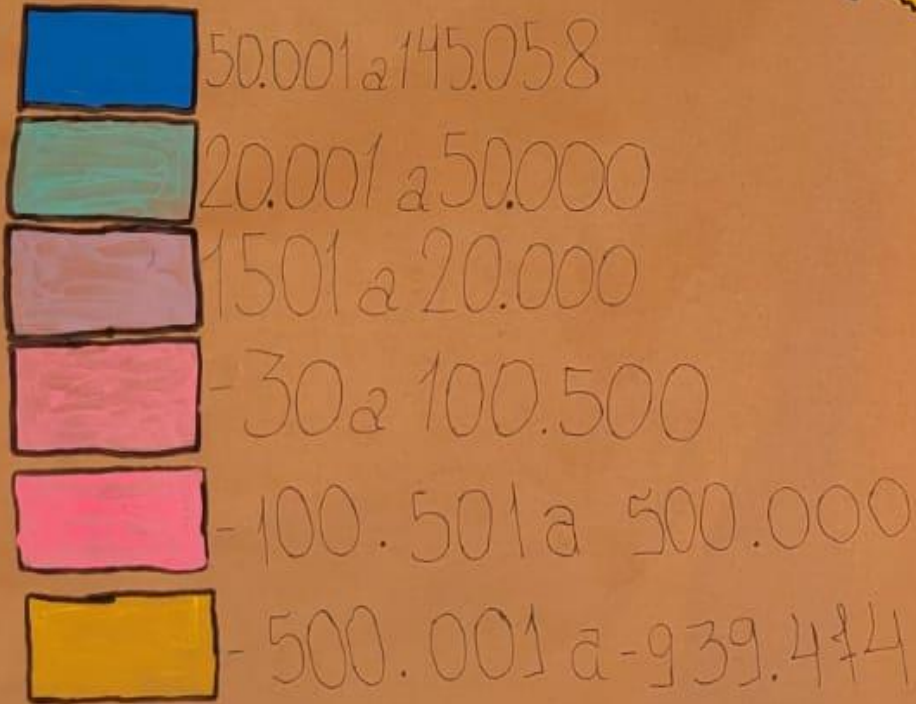


Pampa



Evelyn, Mariana, Bruno, Isabela
 Melissa,ellen, kamilly
 [12/2021] [20/2021]

Transições (M)



54

das 76 sub-bacias hidrográficas
perderam superfície de
água nas últimas 3 décadas



