

XVI SEMANA ACADÊMICA DE MATEMÁTICA

XI SEMINÁRIO DE ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES E APRENDIZAGENS

X SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO E SOCIALIZAÇÃO DE PESQUISA E PRÁTICA PEDAGÓGICA EM MATEMÁTICA DA UNESC

PRODUZINDO CONHECIMENTO DESDE 1970

23, 24 e 25 de novembro

COLABORADORES

Pibid
Residência Pedagógica
Centro Acadêmico Interdisciplinar
PROMAT Jr.
unesc

PRESERVAÇÃO DA REBIO DO AGUAÍ ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

EIXO TEMÁTICO : Extensão

Mariane Cardoso
m.cardoso890@gmail.com
Izabely Souza dos Santos
izabelysouza@unesc.net
Ledina Lentz Pereira
llp@unesc.net
Yasmine de Moura da Cunha
ymc@unesc.net

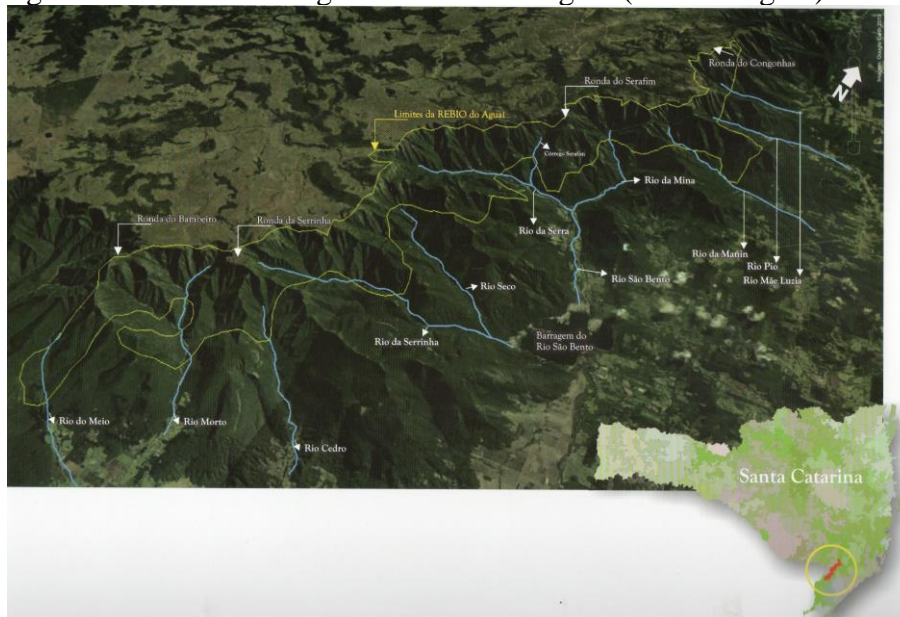
Introdução

O Bioma Mata Atlântica compreende uma área de importância na biodiversidade mundial, abrigando inúmeras espécies endêmicas. No Brasil, sua região em melhor estado de conservação encontra-se em Santa Catarina, entretanto, relatórios técnicos realizados no ano de 2021 apontam um aumento considerável da degradação do Bioma na extensão territorial do estado. Isto coloca em risco a conservação dos recursos amplamente importantes disponibilizados pelo Bioma, que por sua vez, são utilizados pelos moradores do estado, sendo esse um dos muitos motivos que evidenciam a importância de sua preservação (Fundação SOS Mata Atlântica *et al.*, 2021).

No intuito de contribuir com esse propósito, estabeleceu-se a Reserva Biológica Estadual do Aguaí (REBIO Aguaí), Figura 1, uma unidade de conservação de proteção integral criada pelo Decreto nº 19.635, de 01 de julho de 1983. A Reserva protege uma área de 7.672 hectares, dispostos nos municípios de Morro Grande, Nova Veneza, Siderópolis e Treviso (Manejo, 2009).

Diante do exposto, o grupo de extensão teve como objetivo possibilitar o envolvimento da comunidade escolar em ações que visassem à integração da Reserva Biológica Estadual do Aguaí no contexto educacional, em escolas existentes no Território Paulo Freire II, buscando contribuir para o desenvolvimento de posturas e ações compatíveis com a preservação e conservação dos recursos naturais.

Figura 1 - Reserva Biológica Estadual do Aguaí (REBIO Aguaí)



Fonte: Santos Júnior, 2015

Sendo assim, o projeto buscou integrar ações que trabalhassem conteúdos ligados à temática ambiental inserida no currículo escolar, consolidando este conhecimento com uma ação local e comunitária de nível prático.

Metodologia

A metodologia envolveu aprofundamento teórico sobre ensino e extensão (Gadotti, 2017), sobre informações referentes a Reserva do Aguaí (Instituto Felinos do Aguaí, s/d) e sobre Educação Ambiental (Martins, 2009).

Envolveu também, a confecção de materiais relacionados ao projeto de extensão – flyers e slides - em escola da rede pública municipal de ensino dos municípios do entorno da reserva (Cardoso *et al.*, 2017).

Resultados e Conclusão

O embasamento e materiais confeccionados permitiram a apresentação do projeto na escola municipal de educação básica (EMEB) Érico Nonnenmacher (Figura 2), em reunião entre a diretoria escolar em conjunto com a coordenação do projeto.

Figura 2: apresentação do projeto na escola municipal de educação básica (EMEB) Érico Nonnenmacher



Fonte: acervo dos autores.

A implementação do projeto contou com o envolvimento de 60 alunos dos 7º e 8º anos, professores das disciplinas de Ciências, Geografia e Matemática e gestor da escola. Foi realizada saída a campo para reconhecimento da Reserva, em parceria com o Instituto Felinos do Aguai e Bela Vista (Figura 3) e, posteriormente encontro na escola com as turmas para retomada da temática e avaliação do trabalho (Figura 4).

Figura 3: Reconhecimento da Reserva do Aguai



Fonte: acervo dos autores

Como resultado dessas ações, tem-se a contribuição do projeto para o desenvolvimento de atitudes, habilidades e valores para a construção de um ambiente com qualidade de vida. E foi possível observar que a escola é o lugar onde, de maneira mais sistemática e orientada, aprendemos a ler o mundo e a interagir com ele.

Figura 4: Encontro na EMEB Érico Nonnenmacher com as turmas para retomada da temática



Fonte: Acervo dos autores

Na atividade foi apresentado um problema ambiental fundamentado na pesquisa de Walter e Back (2009): “Qualidade da água em bacia hidrográfica com mineração de carvão: estudo de caso da bacia do Rio Tonim, município de Criciúma, SC.” A intenção na apresentação foi mostrar aos professores da escola a possibilidade de se trabalhar o componente curricular Matemática, promovendo a educação ambiental.

O problema do trabalho de Walter e Back (2009)

Os autores afirmam que o crescimento populacional e do consumismo, o aumento da área urbana e industrial necessitam de energia elétrica e uma das fontes dessa energia provém das termoeletricas distribuídas em todo o país, movidas a carvão mineral. Para satisfazer essa demanda de energia, ocorre um maior consumo de carvão mineral e, conseqüentemente, uma maior extração, beneficiamento, com formação de depósitos de rejeito. Em decorrência destas atividades, tem-se problemas ambientais, com comprometimento do solo, ar e água, atingindo nossos rios.

É sabido que a água um bem finito é elemento necessário para sobrevivência do homem. Sem ela poderá ser impossível garantir a vida humana e das demais espécies.

Segundo Paulino (2012, p. 2), “nosso corpo é constituído de 70% de líquido em média, sendo que o líquido intracelular e extracelular está em torno de 7.35 a 7.45 de pH, ou seja levemente alcalina. Nosso organismo tende a alcalinidade, isso significa que que a água saudável é a alcalina”. E continua argumentando que o pH do organismo abaixo do ideal 7.4 fica propenso a diversos tipos de doenças, como “do coração, fadigas crônicas, alergias, além de doenças causadas por vírus, bactérias e fungos.”

Como o trabalho de Walter e Back (2009) e as de Paulino (2012) foi possível apresentar uma sugestão de atividade de modelagem matemática envolvendo os dados numéricos apresentados pelos autores. Nela desenvolveu-se uma das tendências de Educação Matemática, a modelagem matemática, com as seguintes etapas fundamentadas e adaptadas de Almeida, Silva e Vertuan (2012): o problema (coleta de dados, definição de variáveis; matematização e resolução - construção de tabelas, gráficos e construção do modelo matemático); interpretação e validação dos resultados.

A conclusão da atividade possibilita fazer análise e previsão do que acontece com o pH da água e o quanto afetará a saúde dos seres vivos na região, por meio do modelo matemático encontrado. Tal modelo se caracteriza como o conceito de função do pH no tempo, resultando numa função afim.

Palavras Chave: Educação Ambiental, Recursos hídricos; Modelagem Matemática

Referências

ALMEIDA, L. W; SILVA, K. P.; VERTUAN, Rodolfo Eduardo. **Modelagem matemática na educação básica**/ Lourdes Werle de Almeida, Karina Pessôa da Silva, Rodolfo Eduardo Vertuan. São Paulo: Contexto, 2012. 157 p.

PAULINO, J. . **Saúde:** acidez faz mal a saúde. Sorocaba, 2012.

WALTER, T. P.; BACK, A. J. . Qualidade da água em bacia hidrográfica com mineração de carvão: estudo de caso da bacia do rio Tonim, município de Criciúma, SC. **In:** XVIII Simpósio brasileiro de Recursos Hídricos, 2009, Campo Grande. XVIII Simpósio brasileiro de Recursos Hídricos. Porto Alegre: ABRH, 2009.

Apoio: PIC 170 GP/UNESC