

Informações sobre o projeto ambiental

Título do projeto: *

ABRACE O RIO VERMELHO: MONITORAMENTO PARTICIPATIVO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RIO VERMELHO- UNINDO CIÊNCIA E SOCIEDADE

Cidade(s) em que o projeto é (foi) desenvolvido?

*

Florianópolis

Categoria de inscrição: *

Obs.: Escolha apenas uma categoria abaixo para enquadramento do projeto ambiental participante.

Conservação de Água ▼

Escreva um breve resumo do projeto, contendo o local onde é desenvolvido, seus principais objetivos e resultados ambientais: (O texto deve ter, obrigatoriamente, no mínimo 800 e no máximo 1.000 caracteres com espaços.)

*

O Projeto Abrace o Rio Vermelho monitora, desde 2019, a microbacia do rio Vermelho e a porção norte da Lagoa da Conceição, em Florianópolis (SC). Com apoio de voluntários, já impactou mais de 2000 pessoas em ações de educação ambiental, envolvendo escolas, moradores e organizações, para conscientizar sobre a preservação dos recursos hídricos. Seu objetivo é monitorar a qualidade das águas e áreas de preservação permanente, unindo pesquisa, ciência cidadã e educomunicação para engajar a sociedade na conservação ambiental. As atividades ocorrem principalmente na zona de amortecimento do Parque Estadual do Rio Vermelho, identificando causas das alterações na qualidade das águas e propondo manejo sustentável. Com 24 meses de monitoramento mensal, o projeto integra dados científicos e participativos, coletados por alunos de três escolas. Anualmente, resultados são compartilhados com a comunidade para promover mudanças que conservem os recursos naturais e mitiguem os impactos climáticos.

O projeto é decorrente de exigências de órgãos regulamentadores?

*

☐ Sim

☒ Não

Descreva o problema ambiental identificado no projeto: (Máx. 3.000 caracteres.)

*

Ao longo das últimas décadas, as bacias hidrográficas da Ilha de Santa Catarina vêm sofrendo com o aumento do processo de urbanização, influenciando na qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos (Lopes et al., 2020a, b). Da mesma forma, a bacia hidrográfica da Lagoa da Conceição tem apresentado alterações do seu estado natural, geradas principalmente pelos impactos do aumento da ocupação urbana, a qual tem demonstrado um crescimento exponencial nos últimos anos. Nossos resultados evidenciam os impactos diretos e indiretos da pressão antrópica nesses ambientes, revelando uma progressiva redução na qualidade e na preservação dos recursos naturais.

O rio Vermelho é um dos principais contribuintes de água doce para a Lagoa da Conceição, a qual apresenta extrema importância por constituir um patrimônio natural, antropológico, cultural e econômico devido aos seus usos múltiplos (turismo e pesca). A microbacia do rio Vermelho e a região norte da Lagoa da Conceição estão inseridas, em sua maior parte, na zona de amortecimento de uma importante Unidade de Conservação-UC: O Parque Estadual do Rio Vermelho-PAERVE, situado em área urbana na capital de Santa Catarina. Com 67% de sua área ocupada por ecossistemas naturais, a UC é caracterizada por pertencer a uma das maiores reservas da Biosfera, que serve como refúgio da biodiversidade local e fornece serviços ecológicos fundamentais para as espécies de fauna e flora e para o bem-estar da comunidade local.

Outro ponto importante é que a região de dunas, associada à nascente e às áreas alagadas do rio Vermelho, são consideradas áreas essenciais para a recarga do Aquífero Ingleses-Rio Vermelho, maior manancial de água subterrânea da capital e responsável por abastecer 100% dos moradores do norte da ilha. Além disso, a região alagada constitui uma área úmida considerada um "hotspot de biodiversidade da Mata Atlântica".

Todas as características socioambientais desses ambientes os tornam prioritários no que diz respeito ao monitoramento da qualidade das suas águas para proteção destes recursos naturais. Compartilhar o conhecimento sobre a ecologia das águas e os problemas ambientais causados por pressões antrópicas sensibiliza e integra a população local, incentivando a conservação da natureza e o uso sustentável dos recursos hídricos, além de promover mudanças nas ações e na relação com o meio ambiente.

Qual foi a solução encontrada? (Máx. 3.000 caracteres.)

*

O objetivo principal deste projeto é monitorar a qualidade das águas e áreas de preservação permanente do rio Vermelho e região norte da Lagoa da Conceição, integrando metodologias de pesquisa, ciência cidadã e educação para engajar a sociedade em ações de conservação dos recursos naturais. A articulação entre estudos limnológicos (Ecologia Aquática) e a participação de moradores ribeirinhos (Ecologia Humana) fortalece a gestão hídrica, incorporando conhecimentos locais e incentivando o senso de pertencimento à comunidade. Essa abordagem também amplia a compreensão sobre os usos da água e os impactos ambientais, contribuindo para a preservação dos recursos naturais e mitigação das mudanças climáticas.

A ciência cidadã, uma técnica amplamente utilizada, permite a inclusão da comunidade na construção de pesquisas científicas por meio de metodologias participativas. Neste projeto, o monitoramento participativo da qualidade da água foi adaptado para ser aplicado por comunidades escolares ribeirinhas, utilizando kits colorimétricos baseados na Resolução CONAMA 357/2005. Os dados obtidos pela comunidade são validados por monitoramento mensal realizado pela equipe da Associação Ecopaerve e parceiros desde 2019.

Outro destaque do projeto é o uso de ferramentas de Educação para a divulgação de resultados. Criamos murais interativos em uma plataforma digital gratuita, o Padlet, acessível por QR codes distribuídos em escolas e locais estratégicos da comunidade. Esses murais exibem resultados do monitoramento e ações de educação ambiental, sendo constantemente atualizados para incluir novas informações do projeto.

Adicionalmente, promovemos atividades de educação ambiental para a comunidade da Bacia Hidrográfica da Lagoa da Conceição, ampliando o público-alvo e fomentando o intercâmbio de saberes. Essa abordagem interdisciplinar, que reúne pesquisadores, educadores, estudantes e a comunidade, assegura a eficácia das ações, criando soluções integradas para os desafios ambientais.

Descreva detalhadamente o que constitui(u) o projeto e de que forma é (ou foi) desenvolvido: (Máx. * 5.000 caracteres.)

Desde 2019, o Projeto Abrace o Rio Vermelho realiza monitoramento ambiental e participativo na microbacia do rio Vermelho e na porção norte da Lagoa da Conceição, em Florianópolis. Apoiado por colaboradores e voluntários, beneficiou diretamente mais de 2.000 pessoas em ações de educação ambiental, sensibilizando escolas, moradores e instituições para a preservação dos recursos hídricos.

Monitoramento ambiental:

O monitoramento ocorre mensalmente em 10 pontos (5 no rio Vermelho e 5 na Lagoa da Conceição) até janeiro de 2025. As análises "in situ" incluem temperatura da água, oxigênio dissolvido, pH, condutividade elétrica e turbidez, com o auxílio de uma sonda multiparâmetros. Amostras de água também são coletadas para análises laboratoriais de nutrientes, clorofila e coliformes, conforme metodologias da APHA (2012) e ANA/CETESB (2011), seguindo a Resolução CONAMA 357/2005. A caracterização ambiental ao redor dos pontos de coleta foi realizada com um Protocolo de Avaliação Rápida (PARR), analisando aspectos como perda de mata ciliar e sedimentação.

Ciência cidadã:

Em 2024, três escolas locais foram beneficiadas: E.B.M. Maria Conceição Nunes, E.B. Antonio Paschoal Apostolo e Escola Expressão Viva, envolvendo alunos do 4º ao 8º ano. Oficinas alinhadas ao conteúdo escolar abordaram o monitoramento da qualidade da água com kits colorimétricos, promovendo uma compreensão prática e teórica sobre ecossistemas aquáticos, mudanças climáticas e biodiversidade. O projeto incluiu o jogo educativo "O Encontro das Águas", que relaciona os ambientes estudados à preservação dos recursos naturais. Os dados gerados pelos alunos foram integrados ao banco de dados do projeto, acessível via a plataforma Padlet.

Educação ambiental e ações comunitárias:

Entre as ações realizadas destacam-se:

Remada pelas Águas do Planeta: conscientizou sobre a conexão entre o rio Vermelho e a Lagoa da Conceição, além de problemas como resíduos e esgoto. Resíduos coletados foram triados e descartados corretamente.

Expedição pelo Rio Vermelho: incluiu uma trilha guiada de 2 km com discussões sobre biodiversidade, qualidade da água e impactos ambientais, culminando no plantio de 100 mudas nativas e em um abraço simbólico ao rio.

Essas ações integram ciência, educação e comunidade, promovendo a sensibilização ambiental e soluções sustentáveis, demonstrando o poder da união entre conhecimento científico e participação social.

Resultados numéricos do projeto. Quantifique em números os resultados obtidos: (Esta questão exige ao menos um resultado quantificado. Exemplo: 150 árvores foram plantadas; 10 mil litros de óleo reciclados; 22 escolas contempladas com o programa de educação ambiental; 5 mil copos plásticos poupados, etc.)

Resultado *

1:

280 amostras de água analisadas até o momento. Em cada amostra foram analisados 15 parâmetros físico-químicos e biológicos (Temperatura da água, condutividade elétrica, oxigênio dissolvido, turbidez, pH, coliformes fecais, clorofila, DBO, DQO, Nitrogênio e fósforo totais e ions (nitrato, nitrito, fosfato, amônio e sódio)

Resultado

2:

10 trechos de 30 metros cada, ao longo do Rio Vermelho com avaliação da integridade de habitat, incluindo área de mata ciliar, processos erosivos e modificações do fluxo d'água.

Resultado

3:

800 estudantes matriculados nas escolas do entorno da UC já foram beneficiados diretamente pelo Monitoramento Participativo de ciência cidadã.

Resultado

4:

3000 pessoas (em média) beneficiadas pelas atividades de Educomunicação do projeto com a divulgação dos resultados nas redes sociais da Associação Ecopaerve e aplicativo Padlet.

Resultado

5:

830 pessoas (em média) beneficiadas diretamente com as ações de educação ambiental do projeto (Expedição pelas Águas do Rio Vermelho, Seminário Re-unindo soluções, Remada pelas Águas do Planeta)

Resultado

6:

80.000 pessoas beneficiadas indiretamente (população média do bairro São João do Rio Vermelho) com o monitoramento da qualidade da água

Resultado

7:

15 estudantes de graduação capacitados para a formação de educadores ambientais e análise de laboratório no projeto.

Resultado

8:

150 espécies da fauna e diversas espécies da flora nativa associadas aos recursos hídricos da UC PAERVE beneficiadas diretamente pelas ações de educação ambiental.

Resultado

9:

300 mudas plantadas nas áreas da mata ciliar do rio Vermelho.

Resultado

10:

10 instituições beneficiadas com o compartilhamento dos resultados do projeto, entre universidades, escolas, e instituições governamentais relacionadas com o meio ambiente.

Outros indicadores numéricos do projeto:

Data de início do *
projeto:

2019

Número de participantes (remunerados):

5

Número de participantes (voluntários):

20

Investimento (R\$) total com o projeto:

230.000,00

Número de pessoas
beneficiadas:

5000

Número de famílias beneficiadas:

1500

Número de animais beneficiados:

50

Número de espécies
beneficiadas:

150