



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano
Pós-Graduação *Lato Sensu* em Docência para a Educação Profissional e
Tecnológica

ZULEIDE FERRAZ DE LIMA RODRIGUES

**CONSCIENTIZAÇÃO DE ESTUDANTES DOS NIVEIS FINAIS FUNDAMENTAL
E MÉDIO, SOBRE A IMPORTÂNCIA DA PRESERVAÇÃO DA MATA CILIAR ÀS
MARGENS DO RIO SÃO FRANCISCO NO MUNICÍPIO DE CABROBÓ-PE**

CABROBÓ/PE
2023

ZULEIDE FERRAZ DE LIMA RODRIGUES

**CONSCIENTIZAÇÃO DE ESTUDANTES DOS NIVEIS FINAIS FUNDAMENTAL
E MÉDIO, SOBRE A IMPORTÂNCIA DA PRESERVAÇÃO DA MATA CILIAR ÀS
MARGENS DO RIO SÃO FRANCISCO NO MUNICÍPIO DE CABROBÓ-PE**

Trabalho Final de Curso apresentado Programa de Pós-graduação *Lato sensu* em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - *Campus* Salgueiro/Serra Talhada/Petrolina, como requisito parcial para a conclusão do curso.

Orientadora Prof. Dra. Luciana Nunes Cordeiro

CABROBÓ/PE
2023

R829 RODRIGUES, ZULEIDE FERRAZ DE LIMA.

CONSCIENTIZAÇÃO DE ESTUDANTES DOS NIVEIS FINAIS FUNDAMENTAL E MÉDIO, SOBRE A IMPORTÂNCIA DA PRESERVAÇÃO DA MATA CILIAR ÀS MARGENS DO RIO SÃO FRANCISCO NO MUNICÍPIO DE CABROBÓ-PE : CONSCIENTIZAÇÃO DE ESTUDANTES DOS NIVEIS FINAIS FUNDAMENTAL E MÉDIO, SOBRE A IMPORTÂNCIA DA PRESERVAÇÃO DA MATA CILIAR ÀS MARGENS DO RIO SÃO FRANCISCO NO MUNICÍPIO DE CABROBÓ-PE / ZULEIDE FERRAZ DE LIMA RODRIGUES. - Salgueiro, 2023.
17 f.

Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica) -Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Salgueiro, 2023.
Orientação: Prof. Dr. Luciana Nunes Cordeiro.

1. Educação. 2. Educação ambiental. 3. Ação Pedagógica. 4. Conscientização ambiental. I. Título.

CDD 370

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela minha vida, e por me ajudar a superar todos os obstáculos ao longo do curso.

Aos meus familiares, pelo incentivo.

Aos amigos e colegas de estudo, em especial aos que me acompanharam durante a pós-graduação, que vivenciaram comigo os desafios e me ajudaram a vencê-los, agradeço o carinho, o apoio, o acolhimento, a paciência, os ensinamentos e as palavras motivadoras.

A minha orientadora Prof. Dra. Luciana Nunes Cordeiro, que conduziu o trabalho com paciência e dedicação, sempre disponível a compartilhar todo o seu vasto conhecimento.

A minha amiga Bárbara Sampaio Ramos, um agradecimento especial, por se disponibilizar em compartilhar seus saberes.

Aos professores e tutores, que muito contribuíram com minha formação acadêmica, agradeço os ensinamentos, as orientações e a todos que direta e indiretamente contribuíram com a minha formação.

O meu muito obrigado.

RESUMO

O objetivo deste trabalho é conscientizar os estudantes das séries finais de escolas municipais e estaduais do município de Cabrobó-PE, sobre a importância da preservação da mata ciliar nas margens do Rio São Francisco. Será realizado um estudo descritivo, com abordagem qualitativa, despertando a necessidade de preservação da mata ciliar da margem do Rio São Francisco que permeia a cidade de Cabrobó-PE, em turmas finais de ensino fundamental (nono ano) e do ensino médio (terceiro ano). Com o objetivo de analisar os impactos causados as margens do Rio São Francisco no âmbito do município de Cabrobó gerados pelo desmatamento, agricultura intensiva, pecuária, despejos de esgoto domésticos, fertilizantes agroquímicos, com o objetivo de criar instrumentais, metodologias e estratégias de modo a tornar viável a recuperação das matas ciliares. O trabalho compreenderá três ações: (1) Ação 1 - Palestra e apresentação de vídeo sobre a importância do Rio São Francisco para a comunidade e necessidade da preservação da mata ciliar para a manutenção da qualidade desse recurso biológico. (2) Ação 2 - Os alunos juntamente com os professores irão participar de uma observação fotográfica nas margens do Rio São Francisco na área urbana da cidade. (3) Ação 3 - O Dia D do Reflorestamento ocorrerá com os alunos que participaram da palestra e da observação fotográfica com os professores e com o apoio da AMMA, para fazer o plantio das mudas nativas, estimulando assim o reflorestamento e a preservação da mata ciliar. Ressaltando que os resultados esperados é ter um rio revitalizado com melhorias na qualidade da água pura e segura para uso humano, animal e as espécies aquáticas; melhor biodiversidade, habitats restaurados, poluição reduzida, maior diversidade de espécies de plantas e animais no rio e no ecossistema circundante; controle da erosão nas margens dos cursos d'água, evitando o assoreamento dos mananciais; minimização dos efeitos de enchentes; remoção dos resíduos de produtos químicos como agrotóxicos e fertilizantes, risco de inundação, remoção de detritos e outros poluentes, reduzindo ao mínimo os danos em caso de inundação.

Palavras-chave: Educação ambiental. Ação Pedagógica. Conscientização ambiental.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	7
2.1	O RIO SÃO FRANCISCO	7
2.2	A IMPORTÂNCIA DA MATA CILIAR	9
2.3	A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ESPAÇO ESCOLAR	10
3	OBJETIVOS	12
3.1	OBJETIVO GERAL	12
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
4	METODOLOGIA	12
5	RESULTADOS ESPERADOS	14
6	CRONOGRAMA	14
	REFERENCIAS	15

1 INTRODUÇÃO

O Rio São Francisco nasce na Serra da Canastra, a 1.600 m de altitude, no Chapadão da Zagaia, município de São Roque das Minas (MG), abrangendo também os estados da Bahia (BA), de Pernambuco (PE) e, em menor área, de Goiás (GO) e do Distrito Federal (DF), para desaguar no oceano Atlântico, entre Sergipe (SE) e Alagoas (AL). Ao todo, são 507 municípios em quatro trechos, Alto, Médio, Sub-médio e Baixo São Francisco (PIRES, 2019).

A bacia hidrográfica do Rio São Francisco corresponde a 7,4% do território brasileiro, as estatísticas ambientais sobre o rio são alarmantes: a) Restam menos de 2% de matas ciliares, b) É o rio brasileiro com maior número de barragens: Três Marias, Sobradinho, Itaparica, Paulo Afonso e Xingó, c) O volume da água caiu mais de 50% nos últimos 30 anos d) cerca de 50% de sua rede de drenagem atravessa o semiárido, e) O uso abusivo de agrotóxicos que contaminam suas águas não tem paralelo em outras partes do território nacional (SIQUEIRA FILHO et al. 2015).

Conceitualmente, mata ou floresta ciliar diz respeito a todo tipo de vegetação vinculada às áreas marginais aos cursos d'água e no entorno de lagos, represas e nascentes. A vegetação ciliar favorece não apenas as interações planta-animal, mas também protege as suas margens contra a erosão e o assoreamento dos rios (MARROQUIN et al. 2023).

Nessa perspectiva, segundo Azevedo (2016) a recomposição da mata ciliar é um elemento fundamental para que haja a possibilidade de revitalização da bacia. Um outro elemento que o autor destaca é a participação de jovens em projetos de educação ambiental no que tange a proteção das encostas e nascentes do Rio São Francisco se faz pelo fato de reconhecê-los como capazes de perceberem criticamente o ambiente e, assim, assumirem uma postura ativa e aprofundar para melhoria das questões sociais e de sustentabilidade.

A partir disso, compreendemos, como diz Castro e Pereira (2019) que revitalizar é dar vida ao que já está quase morto, dessa forma a recomposição da mata ciliar do Velho Chico poderá garantir a restauração da qualidade e quantidade de suas

águas superficiais e subterrâneas. Influindo desse modo na melhoria da condição hidro ambiental e das populações do seu entorno e como tal, trazer de volta o equilíbrio e diversidade dos ecossistemas situados em sua vasta área de influência.

Desse modo, o objetivo deste trabalho é conscientizar os estudantes das séries finais de escolas municipais e estaduais do município de Cabrobó-PE sobre a importância da preservação da mata ciliar nas margens do Rio São Francisco.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O RIO SÃO FRANCISCO

O Rio São Francisco ou Opará, na linguagem tupi-guarani, é um dos principais cursos d'água do Brasil e da América Latina. O rio tem seu nome associado à expedição de reconhecimento da costa brasileira feita por Américo Vespúcio, que avistou sua foz no dia 4 de outubro de 1501. Nesse período era comum que as expedições batizassem os lugares desbravados com o nome do santo padroeiro do dia. Naquele dia específico, o santo era São Francisco de Assis (IEPHA, 2015).

Segundo Godinho e Godinho (2003), com seus aproximados 2.900 km, é o 31º rio em extensão do mundo, ressaltando ainda que a literatura registra extensões variando entre 2.624 e 3.200 km, percorrendo três biomas: Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica. É o rio da integração nacional pela abrangência de sua extensão no país, e é também conhecido como Velho Chico, pelas questões culturais, pelo simbolismo das suas águas (PIRES, 2019).

A Bacia do Rio São Francisco ocupa uma área de 631.133 km², que corresponde a 7,4% do território brasileiro, abrangendo os Estados de Minas Gerais, Goiás, Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco e Distrito Federal. O rio nasce na Serra da Canastra, em Minas Gerais, e deságua no Oceano Atlântico, entre os Estados de Sergipe e Alagoas, depois de percorrer aproximadamente 2.700 km no sentido norte (DAVIDE; SCOLFORO, 2005).

A bacia hidrográfica do Rio São Francisco tem grande importância para o país não apenas pelo volume de água transportado em uma região semiárida, mas também

pelo potencial hídrico passível de aproveitamento e por sua contribuição histórica e econômica para o país (CASTRO; PEREIRA, 2017).

Devido à sua extensão e aos diferentes ambientes percorridos, a bacia está dividida em quatro regiões – Alto São Francisco: das nascentes até a cidade de Pirapora (111.804 km² – 17,5% da região); Médio São Francisco: de Pirapora até Remanso (339.763 km² – 53% da região); Submédio São Francisco: de Remanso até Paulo Afonso (155.637 km² – 24,4% da região); e Baixo São Francisco: de Paulo Afonso até sua foz (32.013km² – 5,1% da região). Cerca de 16,14 milhões de pessoas (9,5% da população do país) habitam a bacia hidrográfica do São Francisco, com maior concentração no Alto (56%) e no Médio São Francisco (24%). A população urbana representa 77% da população total (CASTRO; PEREIRA, 2017).

A região do semiárido é um dos bons exemplos nacionais relacionado a múltiplos usos da água: na agricultura irrigada, na indústria, na geração de energia, na pesca, no turismo, no fornecimento de água para a população, na navegação interior e etc. Porém, o uso excessivo da água, o desmatamento nas margens, a poluição das águas, a poluição do solo e os sucessivos barramentos ao longo dos rios, colocam em risco a utilização futura destes preciosos serviços ecossistêmicos (SANTOS; GONÇALVES; ROCHA, 2020).

A escassez hídrica é uma característica intrínseca da região Nordeste onde estão 28% da população brasileira e apenas 3% da disponibilidade de água do País. Dessa forma, o Rio São Francisco tornou-se uma das principais fontes de oferta de água com aproximadamente 70% de toda a oferta de água da região (ANA, 2016).

Para suprir a discrepância na oferta hídrica em localidades do semi-árido foi proposto o “Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional” para o atendimento dos municípios do Semi-árido, assegurando a segurança hídrica, em que serão beneficiadas as bacias hidrográficas do Rio Jaguaribe (Ceará), do Rio Piranhas-Açu (Paraíba e Rio Grande do Norte), do Rio Apodi (Rio Grande do Norte), do Rio Paraíba (Paraíba) e dos Rios Moxotó, Terra Nova e Brígida (Pernambuco) (CASTRO, 2011). Além da questão da distribuição desigual de água, outro motivo apontado para a necessidade do projeto é a discrepância nas densidades demográficas entre áreas da Bacia Hidrográfica

do Rio São Francisco (BHSF) e do semiárido do Nordeste Setentrional (ROLIM; SOUZA FILHO; REIS, 2022).

Um amplo programa governamental com o objetivo de mitigar efeitos danosos da presença humana ao meio ambiente regional enfrenta o desafio de encontrar respostas eficazes e eficientes a problemas diversos. Talvez, por causa dessa diversidade, a própria noção do que é o programa de revitalização do São Francisco não seja muito evidente. Para uns, revitalizar significa investir em saneamento básico; para outros, significa recuperar mata ciliar ou vegetação nativa; ainda para outros, significa repovoar os rios da bacia com espécies nativas de peixes; e tem aqueles que falam da necessidade de se recuperar o leito do rio para permitir o reflorescimento da navegação nas suas águas (CASTRO; PEREIRA, 2017).

2.2 A IMPORTÂNCIA DA MATA CILIAR

O termo mata ciliar vem de cílios, e tem sido utilizado para a vegetação florestal que ocorre em rios de grande largura, não havendo toque entre as copas das árvores e permitindo a entrada de luz no ambiente ciliar. Importantes agentes naturais responsáveis pela proteção de rios, as matas ciliares, também denominadas floresta ribeirinha, mata de galeria ou mata ripária, são comunidades vegetais, com estrutura de floresta, mas com a presença de arbustos, cipós e extrato herbáceo, de extensão longa e estreita (faixas), situadas ao longo das margens de rios e ao redor de nascentes e corpos d'água (MELO; ARCILA, 2019).

Este tipo de vegetação favorece no processo de preservação da diversidade do meio ambiente, ainda considerada uma Área de Preservação Permanente (APP), pela Lei No 12. 651 de Maio de 2012, que institui o novo código florestal brasileiro. Estas áreas, como locais protegidos, coberto ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (SOUZA et al. 2017).

As matas ciliares desempenham um importante papel na proteção dos rios, tornando fundamental a sua conservação e recuperação. A sua existência é benéfica para a manutenção da qualidade de vida dos seres vivos, tanto animais

quanto vegetais pede para associar a ele. Ela possui funções ambientais e ecológicas, importantes tanto para a natureza quanto para a humanidade. Também funcionam como corredores de fauna entre fragmentos florestais. (CASTRO et al. 2017).

A vegetação ciliar favorece não apenas as interações planta-animal, mas também protege as suas margens contra a erosão e o assoreamento dos rios. Isto se dá pela retenção física das raízes, diminuição do impacto da água sobre o solo pelo dossel e pelo recobrimento do solo, por meio da formação da camada de serrapilheira. Ela também promove a estabilização dos mananciais contribuindo ainda para a recarga dos aquíferos pela infiltração da água das chuvas, além de filtrar superficialmente os sedimentos, retendo a maior parte dos nutrientes oriundos dos ecossistemas terrestres (MARROQUIM et al. 2023).

A supressão das matas ciliares tem sido uma situação recorrente, e por isso preocupante, entre os rios brasileiros, a exemplo do Rio São Francisco. A contínua supressão de vegetação de suas margens tem resultado na formação de imensos bancos de areia por todo o seu percurso. Isto é especialmente observado no seu trecho final, conhecido como Baixo São Francisco, na região Nordeste. Portanto, a preservação dos escassos remanescentes de áreas de preservação permanente (APP), passa pelo entendimento sobre todos ou grande parte dos fatores que influenciam a dinâmica desses ambientes (MARROQUIM et al. 2023).

2.3 A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ESPAÇO ESCOLAR

A educação ambiental não é um assunto relativamente novo, mas é amplo e complexo, pois abrange diversos aspectos, tais como: o econômico, o social e o ambiental. Dentro dessa perspectiva, o ambiente escolar se caracteriza como importante meio para divulgação, construção e execução de projetos de cunho ambiental (LIMA; PINHEIRO; SILVA, 2020).

Pode-se entender que a educação ambiental é um processo pelo qual o educando começa a obter conhecimentos acerca das questões ambientais, passando a ter uma nova visão sobre o meio ambiente, sendo um agente transformador em relação à conservação ambiental (MEDEIROS et al. 2011).

As escolas, têm papel fundamental de disseminar informações por meio da transmissão de conhecimentos relacionados ao meio ambiente, ao mesmo tempo que contribuirão para formação de jovens com pensamento crítico e consciente, os quais levarão esses conhecimentos para sua comunidade, propondo ideias e soluções que favorecerão o desenvolvimento sustentável e na mitigação dos prejuízos causados ao meio ambiente. Contudo, é importante que os educadores sejam mediadores dessa proposta educativa. Para tanto, é necessário que os professores das instituições estejam preparados para enfrentar este desafio, para educar de forma lúdica ratificando valores de proteção e preservação da natureza (VIEIRA et al. 2021).

Silva et al. (2020), consideram que o tema meio ambiente vem sendo pouco discutido diante do cenário educacional brasileiro, tanto nas escolas públicas quanto privadas, tornando assim uma necessidade e cabendo a cada instituição organizar sua inserção da melhor maneira possível.

A Educação Ambiental dentro da escola deve sensibilizar o aluno a buscar valores que levam a uma convivência sustentável com o ambiente e as demais espécies que habitam o planeta, ajudando-o a examinar os elementos que culminaram na destruição dos recursos naturais e de inúmeras espécies. Tendo em vista que os recursos da natureza são finitos e devem ser utilizados evitando o desperdício, considerando a reciclagem como processo indispensável, que as diversas espécies que vivem no planeta merecem nosso respeito e que a manutenção da biodiversidade é fundamental para a nossa sobrevivência (BRAGAGNOLLO; GUEDES; OLIVEIRA, 2019).

Assim, a finalidade de se trabalhar com o tema meio ambiente e educação ambiental, é de conscientizar cidadãos, atuando na realidade socioambiental com total comprometimento com a vida e o bem estar. Porém, é necessário que a escola trabalhe não só com informações e conceitos, mas também com atitudes, assim todos os educandos poderão compreender que o ser humano não é uma peça isolada do meio ambiente em que vive, mas parte dele. (FRAGOSO; NASCIMENTO, 2018)

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Incentivar os estudantes das séries finais nas escolas municipais e estaduais do município de Cabrobó-PE sobre a importância da preservação da mata ciliar do Rio São Francisco.

3.2 Objetivos específicos

- Ministrar palestras de conscientização da importância da preservação e revitalização da mata ciliar do Rio São Francisco no município de Cabrobó-PE;
- Organizar uma exposição fotográfica sobre a caracterização ecológica do Rio São Francisco que corta o município de Cabrobó-PE;
- Realizar o Dia do Reflorestamento com alunos das escolas públicas nas margens do Rio São Francisco no município de Cabrobó-Pe com mudas nativas obtidas na Adro Industrias do Vale do São Francisco S/A – AGROVALE.

4 METODOLOGIA

Será realizado um estudo descritivo, com abordagem qualitativa, despertando a necessidade de preservação da mata ciliar da margem do Rio São Francisco que permeia a cidade de Cabrobó-PE em turmas finais de ensino fundamental (nono ano) e do ensino médio. Com finalidade de analisar os impactos causados as margens do Rio São Francisco no âmbito do município de Cabrobó gerados pelo desmatamento, agricultura intensiva, pecuária, despejos de esgoto domésticos, fertilizantes agroquímicos com o objetivo de criar instrumentais, metodologias e estratégias de modo a tornar viável a recuperação das matas ciliares.

A cidade de Cabrobó tem uma população de 30.294 habitantes, distribuídos numa área territorial de 1.658,616 km² e densidade demográfica de 18,26 hab/km².

Possui 35 escolas municipais de ensino fundamental (5.149 matrículas) e 7 estaduais de ensino médio (1.527 matrículas) (IBGE, 2022).

As escolas públicas municipal e estadual escolhidas serão as que tiverem maior número de alunos matriculados nas turmas do nono ano do ensino fundamental e do terceiro ano do ensino médio no turno da manhã e o grupo gestor concordar em participar da ação pedagógica.

O trabalho compreenderá três ações:

(1) Ação 1 - Palestra e apresentação de vídeo sobre a importância do Rio São Francisco para a comunidade e necessidade da preservação da mata ciliar para a manutenção da qualidade desse recurso biológico. Essa ação será realizada com a participação da Agência Municipal de Meio Ambiente - AMMA;

(2) Ação 2 - Os alunos divididos em grupos de 5 a 7 integrantes, juntamente com os professores irão participar de uma observação fotográfica nas margens do Rio São Francisco na área urbana da cidade, com o propósito de observar os aspectos ecológicos da área, enfatizando a situação da mata ciliar e impactos da ocupação humana.

A técnica de grupo focal (BAUER; GASKELL, 2002) será aplicada para a discussão das imagens obtidas durante a visita de campo ao Rio São Francisco, visando obter dados sobre a recepção dessas imagens. O objetivo do grupo focal será o de estimular os participantes a falar e a reagir àquilo que outras pessoas dizem no grupo e o foco de discussão será o perfil de degradação do Rio São Francisco em relação da mata ciliar.

(3) Ação 3 - O Dia D do Reflorestamento ocorrerá com os alunos que participaram da palestra e da observação fotográfica juntamente com os professores e com o apoio da AMMA para fazer o plantio das mudas nativas, estimulando assim o reflorestamento e a preservação da mata ciliar.

As mudas serão obtidas na Agroindústrias do Vale do São Francisco S/A - AGROVALE através de doação e as espécies utilizadas serão *Libidibia férrea*, *Spondias tuberosa*, *Ziziphus joazeiro*, *Hymenaea courbaril*, *Aspidosperma*

pyrifolium, Mimosa tenuiflora, Albizia inundata, Geoffroea spinosa, Genipa americana, Copernicia prunifera, Melanoxylon brauna.

Ao final das ações ocorrerá um momento de diálogo com os alunos envolvidos e com os professores para refletir sobre o impacto das ações realizadas na compreensão da importância da preservação da mata ciliar para a qualidade

5 RESULTADOS ESPERADOS

Com a execução deste projeto, teremos como resultados específicos um ambiente melhor, o rio revitalizado com importantes melhorias na qualidade da água pura e segura para uso humano, animal e as espécies aquáticas; melhor biodiversidade, habitats restaurados, poluição reduzida, maior diversidade de espécies de plantas e animais no rio e no ecossistema circundante; controle da erosão nas margens dos cursos d'água, evitando o assoreamento dos mananciais; minimização dos efeitos de enchentes; remoção dos resíduos de produtos químicos como agrotóxicos e fertilizantes, risco de inundação, remoção de detritos e outros poluentes e reduzindo ao mínimo os danos em caso de inundação.

Ressaltando que as matas ciliares são os ecossistemas frequentemente utilizados e degradados pelo homem e em zonas urbanas, principalmente utilizadas para urbanização e recreação devido a sua beleza cênica. A importância da presença da vegetação ciliar é indiscutível, pelas suas funções com efeitos que não são apenas locais, mas refletem na qualidade de vida de toda a população sob influência da bacia hidrática

5 CRONOGRAMA

Ações	meses						
	1	2	3	4	5	6	7
Escolha do tema e revisão bibliográfica	■	■					
Escrita do projeto	■	■					
Contato com as escolas para apresentação			■				

da ação ao gestor							
Escolha das turmas que irão participar da ação							
Realização da palestra sobre a importância da mata ciliar para preservação do Rio São Francisco							
Aula de campo para observação fotográfica da realidade ecológica da mata ciliar na margem do Rio São Francisco com alunos e professores							
Ação de reflorestamento com mudas nativas da caatinga							
Diálogo sobre as ações pedagógicas com alunos e professores							
Análise das ações pedagógicas							
Escrita do artigo científico para publicação							

REFERÊNCIAS

ANA, Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco; 2016, Disponível em: <https://cbhsaofrancisco.org.br/plano-de-recursos-hidricos-da-bacia-hidrografica-do-rio-sao-francisco/>. Acesso em 11 de outubro de 2023.

AZEVEDO, A.N. **Recomposição de trecho de mata ciliar do São Francisco tem participação da Codevasf em Alagoas, 2016.** Disponível em: <https://www.codevasf.gov.br/noticias/2016/recomposicao-de-trecho-de-mata-ciliar-do-sao-francisco-tem-participacao-da-codevasf-em-alagoas>. Acesso em: 1 de agosto de 2023.

BAUER, M.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som.** Petrópolis: Vozes, 2002.

BRAGAGNOLLO, F.A.; GUEDES, M.A.; OLIVEIRA, J.K. A importância da educação ambiental nas escolas: uma revisão bibliográfica. In: II Congresso Internacional de Educação, 2019. Cascavel-PR.

CASTRO, C.N. **Transposição do rio São Francisco: análise de oportunidade do projeto.** Rio de Janeiro: Ipea, 2011.

CASTRO, J.L.S. et al. Mata ciliar: importância e funcionamento. In: VIII ConGea - Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, 2017. Campo Grande-MS.

CASTRO, C.N.; PEREIRA, C.N. Revitalização do Rio São Francisco. **Boletim regional, urbano e ambiental**, n.17, jul-dez, 2017.

CASTRO, C.N.; PEREIRA, C.N. **Revitalização da bacia hidrográfica do rio São Francisco : histórico, diagnóstico e desafios**. Brasília: IPEA, 2019. 366 p.

DAVIDE, A.C.; SCOLFORO, J.R.S. Programa revitaliza matas ciliares do São Francisco. **VISÃO AGRÍCOLA**, n. 4, JUL/DEZ, 2005.

FRAGOSO, E.; NASCIMENTO, E.C.M. A educação ambiental no ensino e na prática escolar da escola estadual Cândido Mariano – Aquidauana/MS. **Revista de Educação Ambiental**, v. 23, n. 1, 2018.

GODINHO, H. P.; GODINHO, A. L. Breve Visão do São Francisco. In: Godinho, H. P.; Godinho, A. L. **Águas e Pescadores do São Francisco das Minas Gerais**. Belo Horizonte: PUC minas, p. 15-24, 2003.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2022. Brasil | Cidades e Estados. IBGE. [online]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/cabrobo/panorama>. Acesso em: 01 out. 2023.

INSTITUTO ESTADUAL DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO DE MINAS GERAIS – IEPHA/MG. Inventário cultural do Rio São Francisco. Belo Horizonte: IEPHA, 2015. 115 p.

LIMA, F.D.M.; PINHEIRO, R.P.; SILVA, D.S.R. Educação ambiental na escola: caminhos para desenvolver a consciência ambiental nos alunos. **Revista REAMEC**, Cuiabá (MT), v. 8, n. 2, p. 739-754, maio-agosto, 2020. DOI: 10.26571/reamec.v8i2.9913.

MARROQUIM, P.M.G. et al. Análise da vegetação em área de mata ciliar no Baixo São Francisco, em Sergipe. **Advances in Forestry science**, Cuiabá, v. 10, n. 2, p. 2013-2029, 2023.

MEDEIROS, A.B. et al. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, set. 2011.

MELO, T.A.M.; ARCILA, R.I.A. Obras Hidráulicas: Revitalização das Margens do Rio São Francisco. In: XXIII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 2019. Foz do Iguaçu-PR.

PIRES, A. P. N. Estrutura e objetivos da transposição do rio São Francisco: versões de uma mesma história. **Geosp – Espaço e Tempo (Online)**, v. 23, n. 1, p. 182-197, abr. 2019.

ROLIM, L.Z.R.; SOUZA FILHO, F.A.; REIS, G.A. Caracterização Socioeconômica da Bacia Estendida do Rio São Francisco. In: SOUZA FILHO, F.A. et al. (Org.). **Nexus clima, recursos hídricos, agricultura e energia na bacia estendida do Rio São Francisco**. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2022. p.53-70.

SANTOS, R.A.; GONÇALVES, R.R.; ROCHA, C.O. Perfil econômico da região hidrográfica do rio São Francisco: uma análise insumo-produto. **Revista de Economia e Agronegócio - REA**, v. 18, n. 2, 2020.

SILVA, J.M. et al. Conflitos Ambientais e as águas do Rio São Francisco. **Revista Saúde Sociedade**. v.24, n.4, Out-Dez, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902015137316>. Acesso em: 27.09.2023.

SIQUEIRA FILHO, J.A. et al. O caos da biodiversidade do rio São Francisco e a inércia da sociedade brasileira. **Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE** - Ano XVII - Edição especial - Salvador-BA, p. 276 – 289, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.21452/rde.v17nesp.4008>.

SILVA, R.L.P. et al. Análise da educação ambiental em contexto escolar: a importância e a metodologia aplicada na educação do meio ambiente. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 11, p. 85593-85604, nov. 2020.

SOUZA, B.H. et al. Transposição do rio São Francisco e sustentabilidade no semiárido paraibano: uma análise sobre a importância da mata ciliar no alto curso do rio paraíba. In: II CONIDIS- Congresso Internacional da Diversidade do Semiárido, 2017. Campina Grande-PB.

VIEIRA, D.S. et al. Importância da Educação Ambiental e uso sustentável de recursos dentro do Ambiente Escolar: uma revisão da literatura. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.4, p. 33609-33614 apr 2021. DOI:10.34117/bjdv7n4-017.