



PIBID EM MOVIMENTO: AÇÃO DE REPLANTIO DE MUDAS ÀS MARGENS DO RIO JIQUIRIÇÁ, EM SANTA INÊS-BA

Roberto dos Santos Reis ¹
Guilherme Mota de Lima ²
Michely da Silva Félix ³
Reinalda de Jesus Pedra ⁴
Romária Pereira de Araújo ⁵

RESUMO

O presente trabalho apresenta uma das iniciativas do Programa de Iniciação à Docência executado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - *Campus Santa Inês*, que consistiu em trabalhar a temática de meio ambiente com as turmas de 6º ano com foco para o Rio Jiquiriçá, presente no perímetro urbano do município de Santa Inês - Ba. O projeto aqui apresentado tem como título “PIBID em movimento: ação de replantio de mudas às margens do Rio Jiquiriçá, em Santa Inês - Ba”. A discussão sobre meio ambiente é tema amplamente discutido na literatura em função das várias problemáticas enfrentadas pelo Planeta Terra, sobretudo através das ações antrópicas. A discussão sobre o meio ambiente é tema amplo e no projeto desenvolvido teve como ênfase o Rio Jiquiriçá. A metodologia foi dividida em três etapas: revisão de literatura sobre questões ambientais e recursos hídricos para embasamento teórico; realização de roda de conversa com os estudantes, abordando problemas e causas de impactos à bacia; visita ao viveiro de mudas e meliponário do município, onde os estudantes puderam visualizar e tirar dúvidas em relação às espécies nativas e as introduzidas no município. Essas ações realizadas prepararam os estudantes para o replantio de mudas às margens do Rio Jiquiriçá, atividade que foi executada com o apoio do Departamento de Meio Ambiente do município, que forneceu as mudas. Por meio das atividades executadas os estudantes puderam aprender sobre a importância do cuidado com os recursos hídricos, tendo como foco o Rio Jiquiriçá, bem como o valor das plantas das margens dos rios. O projeto evidencia a importância de se trabalhar essa temática, pois insere os estudantes da escola básica na discussão e em ações a fim de preservar o meio ambiente, formando assim, cidadãos críticos e que atuem na preservação dos recursos naturais.

Palavras-chave: Rio Jiquiriçá, Meio Ambiente, Replantio, Estudantes, PIBID.

1 Graduando em Licenciatura em Geografia, bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, IF Baiano, *Campus Santa Inês*, robertodossantosreis856@gmail.com;

2 Graduando em Licenciatura em Geografia e bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, IF Baiano, *Campus Santa Inês*, gmota3637@gmail.com;

3 Graduanda em Licenciatura em Geografia e bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, IF Baiano, *Campus Santa Inês*, michelysilva22@hotmail.com;

4 Supervisora do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência IF Baiano *Campus Santa Inês*, nalda.rjp20@gmail.com;

5 Coordenadora de área do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência, IF Baiano *Campus Santa Inês*, romaria.araujo@ifbaiano.edu.br.



INTRODUÇÃO

Habitamos um mundo confuso e pouco compreendido (Santos, 2003). Este mundo apresenta suas particularidades e seus problemas que convida-nos a pensar em ações para melhorá-lo. Partindo da importância de se falar dos problemas existentes no mundo habitado, cita-se aqui a questão dos recursos hídricos. Essa questão deve ser objeto de preocupação de cada ser humano. A humanidade depende dos recursos hídricos para continuar vivendo neste planeta. E pensar em adotar práticas que sejam benéficas à água é de suma importância para o bem-estar da natureza e dos seres humanos.

Roos e Becker (2012) salientam a importância de se pensar em estratégias para o completo desenvolvimento do indivíduo a fim de que este esteja mais sensibilizado com as questões do meio que o cerca. Ademais, os autores citados reforçam a importância de práticas que promovam a sustentabilidade e a redução dos impactos sobre a natureza que por sua vez englobam o cuidado com os recursos hídricos. E para que as pessoas tenham ou desenvolvam práticas benéficas à natureza, elas precisam ser instruídas e nesse sentido, cita-se aqui o papel do professor.

O professor está no papel de alguém que pode despertar outras leituras de mundo nos estudantes, a partir do educador os mesmos podem repensar e reinterpretar as leituras sobre dado acontecimento, contribuindo para a formação de visões de mundo e valores (Medeiros e Assunção, 2021).

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) permite a interação entre professores em formação e professores em formação continuada, possibilitando o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos interdisciplinares articulados com o subprojeto, e assim, oportunizando a aproximação entre a Instituição de Nível Superior (IES) e as escolas da educação básica. A partir da interdisciplinaridade (interação entre as disciplinas) é possível trabalhar principalmente questões socioambientais, com diferentes práticas metodológicas, contribuindo para a melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem da educação pública, já que a interdisciplinaridade poderá desenvolver as habilidades das diferentes áreas do conhecimento simultaneamente.

Mediante estas informações, surge a necessidade de construir projetos para sensibilizar as pessoas sobre o cuidado com o planeta vivido, já que esta temática toca a todos. E um caminho muito oportuno para se alcançar esse ideal é promover ações em redes de ensino.

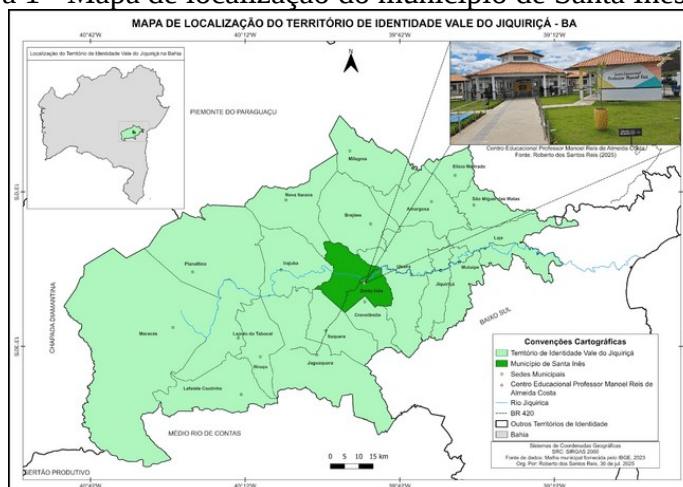


Diante disso, nasce o projeto: “PIBID em movimento: ação de replantio de mudas às margens do Rio Jiquiriçá, em Santa Inês - Ba” que faz parte das pertinentes ações do Programa de Iniciação à Docência (que os autores desse trabalho estão inseridos) que dentre os seus objetivos é contribuir para o crescimento da educação básica.

Ademais, a justificativa deste projeto fundamenta-se na necessidade dos estudantes da educação básica conhecerem uma porção da cidade de Santa Inês-BA (que por sua vez caracteriza-se como cidade educadora) e na necessidade dos estudantes desta cidade desenvolverem ações benéficas ao Rio Jiquiriçá.

O projeto foi desenvolvido com as turmas do 6º ano (A, B e C) de Geografia do Ensino Fundamental Anos Finais do Centro Educacional Professor Manoel Reis de Almeida Costa no município de Santa Inês-BA (Figura 1).

Figura 1 - Mapa de localização do município de Santa Inês – BA.



Fonte: Roberto dos Santos Reis (2025).

No mapa, observa-se em destaque o município de Santa Inês que está inserido dentro do Território de Identidade Vale do Jiquiriçá. O território de identidade é cortado pelo Rio Jiquiriçá. Esse rio nasce no município de Maracás/BA e percorre vários municípios do Território de Identidade do Vale do Jiquiriçá, entre os municípios banhados pelo Jiquiriçá encontra-se o município de Santa Inês (Cardoso et al., 2015).

O Rio Jiquiriçá e seus afluentes têm um importante significado para sua região, representando um importante elemento cultural, social e econômico. A presente bacia ocupa quatro regiões fitogeográficas distintas, com formações vegetais pioneiras do litoral, represen-





tada pelo clima ameno, passando pelas áreas intermediárias de floresta ombrófila e floresta estacional, e à caatinga do Alto Jiquiriçá, onde os rigores do semiárido mostram um sertão castigado pelas estiagens (Batista, 2003). Enquanto isso, percebe-se que a Bacia do Rio Jiquiriçá vem sofrendo impactos ambientais de grande magnitude, sobre o solo, a vegetação, a fauna e os recursos hídricos.

Esse trabalho que consiste em um projeto executado no âmbito do PIBID, tem como objetivo geral promover ações que levem os estudantes a refletirem sobre o cuidado com o meio ambiente e a compreenderem os impactos negativos das ações antrópicas sobre o Rio Jiquiriçá de maneira interdisciplinar, subsidiando aos mesmos uma perspectiva crítica e consciente para que possam agir sobre a realidade em que estão inseridos.

Para operacionalizar, buscou-se especificamente, identificar qual a relação mantida pelos estudantes com o meio ambiente; apresentar aos estudantes o que são recursos hídricos e as consequências do seu mau uso, bem como expor o que são bacias hidrográficas; descobrir e incentivar uma nova geração que se empenhe em contribuir para a solução dos problemas sociais e ambientais; implementar ações a fim de mitigar os impactos sobre o Rio Jiquiriçá realizando plantio de mudas a sua margem direita; criar e fortalecer espaços de debate na escola sobre os problemas sociais e ambientais causados pela ação do homem no dia a dia que afetam diretamente a comunidade escolar e local.

METODOLOGIA

Quanto aos procedimentos metodológicos deste trabalho, optou-se pela pesquisa de natureza qualitativa, seguiu os seguintes procedimentos para a sua elaboração: a) discussão do tema de meio ambiente e estabelecimento do objetivo geral e específicos do trabalho; b) seleção de textos (artigos científicos) sobre o tema do projeto para subsidiar a escrita inicial do texto; c) levantamento de questão problema a ser respondida ao longo do trabalho a fim de que este tenha um objeto a ser pesquisado.

O projeto foi desenvolvido em duas etapas de forma interdisciplinar durante os meses de abril a setembro de 2025. Esse trabalho na parte inicial, teve como ação a aplicação de questionário na turma para identificar qual a relação deles com os recursos hídricos.





Após o questionário, foi exposto em sala de aula o que são recursos hídricos e as consequências de seu mau uso, bem como apresentar o que são bacias hidrográficas para realizar contextualização sobre a bacia hidrográfica do Rio Jiquiriçá.

Posteriormente, com base em todos os estudos realizados na região estudada e com o apoio da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, foi realizado o replantio de mudas no local degradado (às margens do Rio Jiquiriçá). Para a realização do replantio, foi feita uma visita ao viveiro de mudas do município de Santa Inês-Ba, que abordou as espécies de plantas para purificação das águas, plantas nativas, frutíferas e plantas ideais para paisagismo.

Em sequência, após a limpeza das margens do Rio Jiquiriçá pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente no local onde ficou de receber as mudas, os Pibidianos junto com a secretária citada, realizaram a preparação do solo para o recebimento das mudas às margens do Rio Jiquiriçá que foram plantadas com os estudantes dos 6º anos do Centro Educacional Professor Manoel Reis de Almeida Costa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

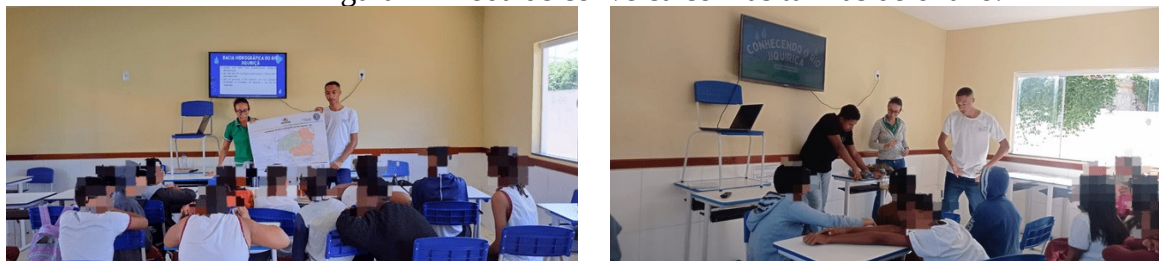
Como parte integrante do projeto “PIBID em movimento: ação de replantio de mudas às margens do Rio Jiquiriçá, em Santa Inês - Ba”, foi realizada roda de conversa com as turmas de 6º ano do Centro Educacional Professor Manoel Reis de Almeida Costa. A roda de conversa teve como objetivo apresentar aos estudantes o que são recursos hídricos e as consequências do seu mau uso, bem como expor o que são bacias hidrográficas.

A presente atividade ocorreu em três momentos distintos, sendo o primeiro momento no primeiro horário de aula com a turma do 6º ano A, o terceiro horário com a turma do 6º C e no quarto horário com a turma do 6º ano B. Para a realização da atividade, foram reservados horários numa das salas do Colégio que dispõem de televisão e por ser a única sala que dispunha desse recurso, foi necessário que os alunos que estavam na turma, mudassem de sala (Figura 2).





Figura 2 - Roda de conversa com as turmas de 6º ano.



Fonte: Acervo dos autores (2025).

No primeiro momento da aula, foi apresentado para os estudantes sobre o que são recursos hídricos. Citou-se que os recursos hídricos se tratam de toda água disponível para o consumo humano que pode ser encontrada nos rios, lagos e lençóis freáticos. Para a exposição do conteúdo foi utilizado slide. Apresentou-se imagens contendo exemplos de recursos hídricos. Na aula foi citado que a porção de água potável no planeta disponível para o uso humano é pequena. Ao trabalhar este conteúdo de recursos hídricos inicialmente, os estudantes puderam compreender o que são os recursos hídricos e a importância de seu cuidado. As turmas apresentaram dúvidas e questionamentos que foram importantes para o desenvolvimento dos demais momentos da aula. Em referência ao cuidado com o recurso já citado, cita-se os problemas que por sua vez têm acarretado a diminuição da água potável disponível no Planeta Terra.

Falando sobre as consequências do mau uso desse recurso, foi perguntado se saberiam quais são eles. Alguns estudantes contribuíram com respostas sobre o que entendiam sobre o assunto questionado. Em seguida foi apresentado imagens sobre: assoreamento, eutrofização, falta de água potável e enchentes (que são naturais, porém, podem ser agravadas devido à interferência humana). Os termos foram explicados aos estudantes e no decorrer da exposição houve discussões e interações dos mesmos.

No último momento, foi abordado sobre bacias hidrográficas. Ao perguntar às turmas se já ouviram falar sobre bacias hidrográficas as respostas foram unânimes, nunca ouviram falar sobre tal termo. Assim, com a ajuda de uma imagem foi discutido o conceito e os principais elementos de uma bacia hidrográfica. Mesmo com o uso de imagens os estudantes ainda achavam difícil assimilar o que seria essa área delimitada pelo relevo, deste modo, foram utilizados como recurso didático uma folha seca para definir bacias hidrográficas e os principais elementos, também, foi utilizado um mapa para explicar a delimitação da bacia.



Depois de discutir sobre o conceito, foi debatido sobre a Bacia Hidrográfica do Rio Jiquiriçá, que tem como rio principal o Rio Jiquiriçá, que corta o município de Santa Inês-BA. Durante esse momento, utilizou-se o mapa da Bacia Hidrográfica do Rio Jiquiriçá para destacar elementos, como divisor de águas, nascente, afluentes e foz. Nesse momento, alguns estudantes ficaram bastantes curiosos com o mapa, mas principalmente em identificar o município onde residem.

A partir desta discussão, os estudantes conseguiram destacar alguns impactos ambientais que o Rio Jiquiriçá sofre. Eles salientaram como um dos principais problemas o despejo de lixo. Então, dialogou-se sobre as cargas elevadas de poluentes de municípios que o rio e seus afluentes atravessam, provenientes de áreas urbanas e rurais. Durante esse diálogo, foi elucidado a importância da mata ciliar e a falta dela em alguns trechos do rio. Para fechar a roda de conversa, apresentou-se aos estudantes a importância da mata ciliar com uso de três maquetes ilustrativas com material reciclável.

As maquetes eram feitas de garrafas plásticas. A primeira maquete continha uma representação do que seria uma margem de um rio com sua mata ciliar conservada. A demonstração da primeira maquete consistia em pontuar os benefícios da mata ciliar para o rio. A garrafa pet utilizada para a maquete tinha uma abertura em uma de suas partes, e dentro tinha terra com vegetação. O principal objetivo desta etapa era expor a importância da mata contra o assoreamento. As outras duas maquetes não tinham vegetação, mas tinham areia e rochas e com isso notou-se que uma margem de um rio sem sua cobertura vegetal é ruim para a qualidade da água.

Como parte seguinte do projeto, foi realizada em parceria com o departamento de meio ambiente uma visita ao viveiro de mudas localizado na Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente (Figura 3). A visita tinha como objetivo reconhecer a importância do preparo de mudas para o replantio de áreas degradadas, e assim sensibilizar os estudantes para que contribuam com soluções para os problemas causados ao meio ambiente. Dessa forma, a ação visa criar e fortalecer espaços de debates na escola sobre problemas sociais e ambientais causados pela ação do homem e que afetam diretamente a comunidade.





Figura 3 – Estudantes no viveiro de mudas da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente.



Fonte: Acervo dos autores (2025).

O secretário de Agricultura e Meio Ambiente disponibilizou-se para apresentar o viveiro, assim como o meliponário e pomar. Ele expôs sobre diversos assuntos que envolvem o departamento em que atua. No viveiro, o secretário apresentou as mudas e quais eram as suas utilidades. Citou o que as plantas precisam para crescer com saúde. Mencionou também a importância do reflorestamento para a qualidade da água do rio, e como as mudas são indicadas para cada uso com ênfase para o plantio às margens do rio a exemplo da barriguda e da moringa. Os estudantes nesse momento fizeram bastantes questionamentos sobre as plantas e o secretário as respondeu. Foi um momento bastante produtivo e teve bastante interação por parte dos estudantes.

Após o momento no viveiro, os estudantes foram direcionados ao pomar (local com plantações no município) e ao meliponário. O secretário mostrou para os estudantes um maracujá que estava afetado com parasita por conta de uma atividade de uma mosca. Ele falou do não uso de agrotóxicos para combater esta praga, pois a intenção é que a produção seja orgânica. Foi citado a importância das abelhas para a polinização.

Sobre o meliponário, que é onde há criação de abelhas sem ferrão para produção de mel, teve exposição pertinente para os estudantes. No local do meliponário havia caixas que eram o local de habitação e produção de mel. Foi possível se aproximar das caixas sem a preocupação de serem picados pelas abelhas, pois elas não possuem ferrão. O secretário apresentou sobre a importância das abelhas, bem como as parcerias que são feitas com outros indivíduos do município de Santa Inês-Ba para a produção de mel. Os estudantes novamente puderam apresentar suas dúvidas sobre as abelhas.

O projeto que tem como um dos seus alvos, o replantio de mudas às margens do Rio Jiquiriçá, contou com uma etapa importante para o êxito da ação a ser realizada. Na margem

direita do Rio Jiquiriçá no perímetro urbano de Santa Inês-Ba, em parceria com a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente. A secretaria do município citada disponibilizou equipamentos e trabalhadores para o preparo dos berços (abertura do solo para colocar as mudas de plantas) para o replantio das mudas. Foram preparados 36 berços para o replantio de mudas no dia seguinte (Figura 4).

Figura 4 – Preparo de berços para replantio de mudas com a participação dos bolsistas do PIBID.



Fonte: Acervo dos autores (2025).

O processo de preparo dos berços para mudas reforçou que o replantio não envolve apenas o replantio de mudas, mas todo o processo de planejamento e preparo do terreno para o recebimento delas. Nesse sentido, o terreno foi preparado com as aberturas dos berços e com a adição de itens importantes para o bom desenvolvimento das plantas. Esses itens foram adubo orgânico para contribuir para o bom desenvolvimento das plantas e calcário para corrigir a acidez do solo.

Replantio

Após a preparação dos berços, realizou-se a etapa mais importante do projeto que é o replantio de mudas às margens do Rio Jiquiriçá. Para isso, a ação contou com a presença do secretário que também forneceu as mudas, bem como a supervisora do PIBID, bolsistas e os estudantes do Centro Educacional Professor Manoel Reis de Almeida Costa. Como apoio,



teve a presença da coordenação pedagógica e auxiliares de classe. A fim de possibilitar maior compreensão da importância da ação a ser realizada em campo, realizou-se introdução acerca

do papel da vegetação nas margens dos rios. A fala foi conduzida pelo secretário do departamento do meio ambiente do município de Santa Inês-BA. No replantio, os estudantes foram orientados a se organizarem em trio para realizarem o plantio (Figura 5). De maneira dinâmica e também divertida, os estudantes puderam vivenciar na prática um ato benéfico aos rios. Com as mudas em mãos, os estudantes realizaram o replantio. As mudas utilizadas foram de ipê-amarelo, jambo amarelo, paineira, sibipiruna e bico-de-papagaio.

Figura 5 – Etapa do replantio de mudas às margens do Rio Jiquiriçá.



Fonte: Acervo dos autores (2025).

As ações que envolvem os cuidados para com o meio ambiente apresentam expressivas contribuições para a formação de sujeitos mais críticos e reflexivos quanto a realidade que o cerca. O processo de realizar o replantio de mudas às margens do Rio Jiquiriçá é um ato singelo. Entende-se que uma ação que contemple todo o Rio, é importante que haja o cuidado com o corpo hídrico desde a sua nascente até a sua foz, a fim de possibilitar uma melhor restauração da qualidade da água. Contudo, a ação realizada possibilitou que os estudantes tenham uma melhor relação para com o rio que corta o município em que moram. Nesse sentido, a ação realizada contribui para que os estudantes cresçam sendo mais sensíveis às questões ambientais.

Resultados similares foram obtidos por Espírito Santo, Passos e Vasconcelos (2018), quando discutem sobre o plantio de mudas às margens de rios para o cuidado com o meio



ambiente. No trabalho dos autores citados, identificou-se que os estudantes demonstraram interesse pelo plantio de mudas, bem como seu papel para preservação do leito do rio. Os au-

tores ainda salientam que o trabalho de replantio, movimentou a comunidade escolar para o olhar sensível para a realidade local.

Outro trabalho que se assemelha ao apresentado ao longo dessa produção, foi o de Valentim (2014), que discorre sobre as matas ciliares e o replantio também de mudas às margens do rio como forma de minimizar os impactos sobre o meio ambiente. No trabalho de Valentim, houve também a participação de estudantes da educação básica. Os mesmos puderam compreender o papel de todos para a preservação do meio ambiente.

Diante do exposto, verifica-se que os resultados desse trabalho realizado no âmbito da Iniciação à Docência, confirmam o que produções similares sobre o tema de replantio de mudas para a proteção dos rios apontam. Produções anteriores com as citadas aqui reforçam a importância da ação de replantio de mudas às margens de rios para a sensibilização de estudantes e este trabalho que seguiu caminho similar, proporcionou uma visão mais próxima e reflexiva sobre essa intervenção necessária para o meio ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, pode-se identificar inúmeros itens a considerar sobre o projeto apresentou resultados consideráveis sobre a importância de se trabalhar a temática do meio ambiente. A execução do projeto oportunizou várias vivências com os estudantes da educação básica. Participar de ações que fomentam o cuidado com o meio ambiente, que tem sido tema amplamente debatido, reforça a importância de trabalhar com estudantes que estão no processo formativo nos anos finais do Ensino Fundamental.

As atividades realizadas fizeram com que o cotidiano dos estudantes envolvidos fosse modificado de modo positivo, pois oportunizou que estes tenham visão mais sensibilizada sobre o Rio Jiquiriçá e a importância das plantas para a preservação da água dos rios. O projeto também aproxima o professor em formação para a realidade da educação, fazendo-o atuar de forma ativa com a execução de projetos e ações que visem promover a construção de conhecimentos por parte dos estudantes da educação básica. Reforça-se a importância de os





sujeitos (estudantes) que embora tenham tenra idade, possam já nutrir visão sensível a questões ambientais.

AGRADECIMENTOS

O trabalho foi realizado tendo como apoio a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior- Brasil (CAPES) através do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), tendo como instituição de nível superior o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - *Campus Santa Inês*. Agradece-se também ao Centro Educacional Professor Manoel Reis de Almeida Costa onde foi realizado o PIBID e a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente do município de Santa Inês-Ba.

REFERÊNCIAS

BATISTA, Márcia Aguiar Nogueira. **Gestão Participativa dos Recursos Hídricos da Bacia do Rio Jiquiriçá**. Rio de Janeiro: IBAM/CAIXA, 2003.

CASTRO, Jhon Linyk Silva et al. Mata ciliar: Importância e funcionamento. In: **VIII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**. 2017. p. 1-3.

ESPÍRITO SANTO, Lucas Alves do; PASSOS, Maria Carla Diniz dos; VASCONCELOS, Viviane da Silva; SANTOS, Zélia Maria Melo de Lima. Mata ciliar: sensibilização em âmbito escolar por meio da educação ambiental. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONEDU, 5., 2018, Maceió. **Anais...** Campina Grande: Realize Editora, 2018.

MAGRINI, Alessandra. A avaliação de impactos ambientais. In: MARGULIS, Sergio (Org.). Meio ambiente: aspectos técnicos e econômicos. 1. ed. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 1990. Cap. 4, p. 85-100.

MEDEIROS, Camila Porto de; ASSUNÇÃO, Viviane Kraieski de. Educação Ambiental na Educação Básica: um olhar para as dificuldades enfrentadas por professores de uma escola pública de Urussanga (SC). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 16, n. 1, p. 202-219, 2021.

ROOS, Alana; BECKER, Elsbeth Leia Spod. Educação ambiental e sustentabilidade. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, p. 857-866, 2012.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, 2003.

SPADOTTO, Claudio Aparecido. Classificação de impacto ambiental. **Comitê de Meio Ambiente, Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas**, p. 1-4, 2002.





VALENTIM, Delma Barboza. **Diagnóstico e recuperação de matas ciliares em nascentes da cidade de Goioerê-PR: uma experiência em educação ambiental.** 2014. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira, Polo de Goioerê, Modalidade de Ensino a Distância, 2014.

