

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO BÁSICO: LAGOAS URBANAS DE FEIRA DE SANTANA-BA

Educação Ambiental

Ruan Rocha Smera¹
Carolina Oliveira Domingos²
Edvânia Cordeiro dos Santos Silva³
Amanda da Silva Souza⁴
Taise Bomfim de Jesus⁵

Resumo

As lagoas de Feira de Santana apresentam importância ambiental e histórica, servindo no equilíbrio ecológico da cidade, bem como parte importante no seu processo formador histórico. No entanto, vem sendo afetadas pela pressão antrópica. A abordagem da sua importância e situação ambiental na educação básica se torna necessária, pois permite uma educação ambiental contextualizada e efetiva, de forma inter e multidisciplinar. **Metodologia:** O presente estudo realizou um levantamento do conhecimento de alunos e professores do ensino básico sobre as lagoas urbanas de Feira de Santana/BA. Após a passagem do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, dois questionários foram repassados, analisando experiências passadas de alunos e professores com a educação ambiental, bem como seus conhecimentos acerca das lagoas e expectativas para o projeto. **Resultados e Discussão:** Dentre os 12 alunos que participaram da pesquisa, relatam terem estudado a temática anteriormente, ciências aparecem unanimemente, seguido por geografia, e português. Os alunos relatam conhecimento em relação ao destino do descarte de esgoto, demonstrando ciência do despejo inadequado em corpos d'água, e consciência da existência de locais para tratamentos adequados. As maiores expectativas dos alunos, segundo o gráfico 6, envolvem curiosidade sobre as lagoas e informações, práticas sobre ecologia, como tratar as lagoas e como preservar. **Conclusões:** Ao fim, percebeu-se a falta de inserção dessa temática, sendo mais concentrada nas matérias de ciências naturais, sendo pouco trabalhada em outras áreas do conhecimento, e a necessidade de continuação do projeto.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade; Ensino Fundamental; Lagos; Meio Ambiente.

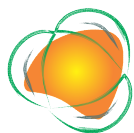
¹Graduando em Bacharelado em Ciências Biológicas. Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS-BA), ruansmera42@gmail.com.

²Mestranda em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente - Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS-BA), carolinadomingos@outlook.pt

³Graduanda em Bacharelado em Ciências Biológicas. Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS-BA), Vania.guik@gmail.com.

⁴Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS-BA), amandasouza.lic@gmail.com.

⁵Professora Plena do Departamento de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS-BA), taise@uefs.br.



INTRODUÇÃO

Feira de Santana está localizada no interior da Bahia, a cerca de 180 quilômetros de Salvador, situando-se na fronteira da região do Recôncavo. O município servia como ponto de passagem para boiadeiros de Minas Gerais, Piauí, Goiás e do sertão baiano, e comércio de gado, devido às suas pastagens férteis e disponibilidade de água (OLIVEIRA, 2008). Ocorrem três bacias hidrográficas: Pojuca, Jacuípe e Subaé (CORREA NETO *et al.*, 2005), a abundância de lagoas e nascentes é característica marcante do município e possuem importância histórica e ambiental. Contudo, essa riqueza hídrica vem sendo impactada devido à pressão antrópica decorrente do avanço imobiliário e falta de saneamento básico.

Andrade (1990) discorre que o município ficou conhecido pela força da pecuária por parte dos bandeirantes, pela expansão abundância de terras surgindo a instalação de pequenas fazendas. nesse sentido, o município possui três bacias hidrográficas: Pojuca, Jacuípe e Subaé (CORREA NETO *et al.*, 2005).

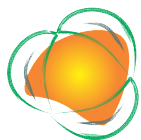
Nesse sentido, 65% das lagoas estão na zona rural do município, a maioria com regime intermitente, secando a maior parte do ano (NETO, 2005). Entretanto, no perímetro urbano, existem cinco lagoas principais: Lagoa Grande, Lagoa Salgada, Lagoa Subaé, Lagoa da Taboa e Lagoa da Pindoba. A Lagoa Salgada é a maior lagoa de Feira de Santana/BA, possuindo regime intermitente, afetada pelo aterramento para expansão imobiliária e recepação de esgoto e lixos domésticos. Além disso, enfrenta a retirada do solo argiloso para a atuação de olarias (SOUZA *et al.*, 2017).

A Lagoa Subaé foi aterrada para a construção da BR 324 em 1960, dividindo a Lagoa em duas partes, Subaé Norte e Subaé Sul. Junto a isso, existe a expansão do Centro Industrial Subaé que, além de aterrar para a construção contribuiu para a poluição com os dejetos lançados. Existem também a construção de casas no entorno, essas moradias causam grande impactos, pois a comunidade não possui saneamento básico (SOUZA *et al.*, 2017).

A Lagoa Grande foi até 1970 responsável pelo abastecimento da cidade, resultado de um sistema de captação e distribuição inaugurado em 1957 por Juscelino

Realização





Kubitschek, então presidente do Brasil daquela época (OLIVEIRA, 2008). A Lagoa é uma das maiores do perímetro urbano, mas, vem sendo degradada e poluída pelas ocupações irregulares, ocorrendo despejo de esgoto, e aterramento de seu leito. No ano de 2015 passou pelo processo de revitalização, porém atualmente encontra-se com taboas ao seu redor indicando poluição (SOUZA *et al.*, 2018).

Atualmente, segundo o Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS, 2021), 60,35% da população urbana tem acesso ao serviço de esgoto, e 93,66% tem acesso ao atendimento de água.

As lagoas de Feira de Santana são marco no município de Feira de Santana/Ba, e adquirem maior valor, pois além de sua transcendência as lagoas são importantes para a história da cidade. Todavia os problemas ambientais causados pela industrialização trazem impactos a esses recursos hídricos (CORREA Neto *et al.*, 2005). Na educação básica pode-se observar que mesmo apresentando importância ambiental, cultural e histórica, as lagoas não recebem a devida atenção.

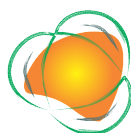
No Brasil, o ecologismo e a educação ambiental seguiram uma lógica parecida ao mundo, começando na década de 70 com a ditadura militar com a lógica desenvolvimentista (ARRAES, 2019), até ser o anfitrião da Rio-92, com a lógica citada anteriormente. A influência nas leis é evidente nos Parâmetros Nacionais Curriculares de Ciências Naturais (PCN), onde orienta-se o ensino sobre a água e solo, suas formas, uso, desafios, características físico-químicas, e suas relações com as diferentes formas de vida, animais, vegetais, e outras (PCN).

Com isso nota-se a importância da permanência da Educação Ambiental na vida dos indivíduos, pois contribui para a formação crítica dos cidadãos em relação ao Meio Ambiente. Nesse sentido nota-se que a Educação Ambiental não está presente de modo efetivo nas escolas. Contudo, a escola deve alinhar projetos pedagógicos, para que os discentes desenvolvam a temática, integrando a Educação Ambiental no currículo escolar, para que haja dinâmica de cooperação entre escola. De acordo com Koppe (2018, p. 6), cabe a educação ambiental ser inserida no currículo para que haja relação de uma sociedade-natureza a qual haja a dimensão da temática sem sua fragmentação.

Na busca de construção de uma sociedade que busque valores voltados à

Realização





conservação do Meio Ambiente, pode-se observar a importância da Educação Ambiental nas escolas, consolidando o que a lei nos orienta. A educação ambiental na escola é um processo de formação cidadã, pois promove ações de responsabilidade e compromisso, embasadas na sustentabilidade ambiental (MEC, 2008). De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2007), a educação ambiental é a forma mais pura de exercer a cidadania, sendo um ato de responsabilidade e compromisso para construir uma nova cultura que tem por base a sustentabilidade.

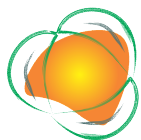
Com base na construção de novas atitudes e ações voltadas para a conservação do Meio Ambiente, a Educação Ambiental de acordo com a LDB apresenta princípios como o enfoque humanístico, holístico e democrático, a percepção total do meio ambiente e suas relações socio-econômicas, pluralismo de ideias, inter e multidisciplinaridade, diversidade cultural e individual, permanência do processo educativo e da avaliação crítica desse processo, e a união entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais.

Além dos princípios que a Educação Ambiental traz consigo, somando em práticas de qualidade a importância da inserção de Educação Ambiental na escola alinha conhecimento de todo corpo atuante na escola, há temáticas sobre o Meio Ambiente visando estratégias que podem ser desenvolvidas. Nesse sentido, (FRACALANZA, 2004) discorre, que para pensar sobre a permanência da educação ambiental na escola é necessário pensar no currículo com metodologias desenvolvidas pelo professor e metodologias para formação de fato sobre a temática e sua formação na área.

De qualquer maneira, precisam-se investigar e refletir mais sobre iniciativas de implementação da temática de Educação Ambiental nas escolas, para serem abordados temas relacionados à realidade dos alunos. A vivência com a temática traz inovação a forma de aprendizagem dos alunos, pois trarão experiências e práticas na busca da resolução dos problemas apresentados. Dito isso, ao levar a uma interrogação significativa da realidade, a escola estará promovendo experiências e provocando o pensamento crítico sobre os modos possíveis de habitar, viver e conviver.

Realização





METODOLOGIA

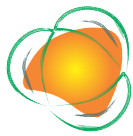
A pesquisa tratou de uma abordagem qualitativa, ocorrendo levantamento de dados no Centro de Educação Básica, junto aos professores, das matérias de história, identidade e cultura, ciências, geografia, artes, educação física e português, e alunos do 6º ano B. Utilizando a cartilha como material paradidático, definido como material no quais questões ambientais proporcionam um diálogo entre disciplinas, buscando construir conhecimento menos fragmentado junto aos estudantes e que os permitam propor questionamentos e reflexões sobre a temática estudada (ARRUDA, 2020, p. 13), visou-se entender como a temática era trabalhada anteriormente na visão dos professores e alunos, e em formas de inseri-lo no dia-a-dia.

As atividades iniciaram-se com uma reunião após o turno escolar onde o projeto foi apresentado, a cartilha distribuída e contato entregue aos professores. Um tempo foi dado para a decisão e professores das disciplinas de história, identidade e cultura, ciências, geografia, artes, educação física e língua portuguesa entraram em contato e aceitaram participar. Logo, foi entregue o TCLE (Termo de Consentimento Livre Esclarecido), afirmando a vontade de participar e a livre espontaneidade na ação. EM seguida o questionário a seguir foi repassado:

Quadro 1. Perguntas do Questionário – Professores (continua)

1) Há quanto tempo leciona?
2) O tema educação ambiental é discutido em sua disciplina?
3) Caso a resposta anterior seja positiva, a quanto tempo aborda o tema?
4) Caso a resposta 2 for positiva, cite algumas atividades de educação ambiental realizadas com os alunos da escola.
5) Você já levou o tema “lagoas de Feira De Santana” para a sala de aula?

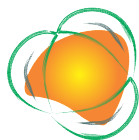
Realização



6) Caso a resposta anterior seja não, acha possível abordar o tema na sua disciplina?
7) Qual bairro você reside? Mora próximo de alguma lagoa?
8) Você conhece alguma lagoa de feira de Santana?
9) Você conhece a lagoa salgada?
10) Dentre as lagoas abaixo identifique-as quanto a seu regime hídrico: para as temporárias (água concentra-se em períodos chuvosos) e para as lagoas perenes (águas durante todo o ano)?
11) Acredita que por haver água o ano todo, a lagoa temporária sofre maior impacto ambiental? Se sim, o que a escola e seus agentes podem fazer para minimizar esses impactos?
12) Você acha que existem lagoas mais vulneráveis à ação humana do que outras?
13) Sabe a importância de preservar uma lagoa?
14) Você sabe que a lagoa salgada é uma área de preservação ambiental (APA)? E que o entorno das lagoas de Feira De Santana são áreas de preservação permanente (APP)?
15) O que você considera como principal causa da situação dos problemas ambientais das lagoas de Feira De Santana?

Método semelhante foi apresentado aos alunos, onde o projeto foi apresentado durante o turno das aulas, um TCLE foi entregue para cada aluno, e, aos que assinaram o TCLE, foi passado o questionário a seguir:

Realização



Quadro 2. Perguntas do Questionário – Alunos

1) Identificar as lagoas no mapa
2) Você já estudou sobre o tema educação ambiental em sala de aula? Se sim, o que você entendeu? Se sim, em quais disciplinas você viu o tema?
3) Sabe o que são áreas de preservação permanente? (APP)
4) O que você considera como a principal causa dos problemas ambientais das lagoas de Feira De Santana?
5) Você sabe para onde vai o esgoto produzido em sua residência?
6) Sabe qual a diferença entre uma fossa séptica e o sistema de esgotamento sanitário?
7) O que você acha que aprenderá, ao terminar essas ações que o grupo da UEFS levará até vocês?

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 12 alunos entrevistados na sala, 10 relataram já terem visto educação ambiental anteriormente, e 2 relataram não terem estudado anteriormente. Também foi perguntado em quais matérias a temática foi trabalhada, sendo citada as matérias de ciências, ciências e geografia (respondidas em conjuntas pelos alunos), e ciência, geografia e português (também respondidas em conjuntas pelos alunos).

Realização



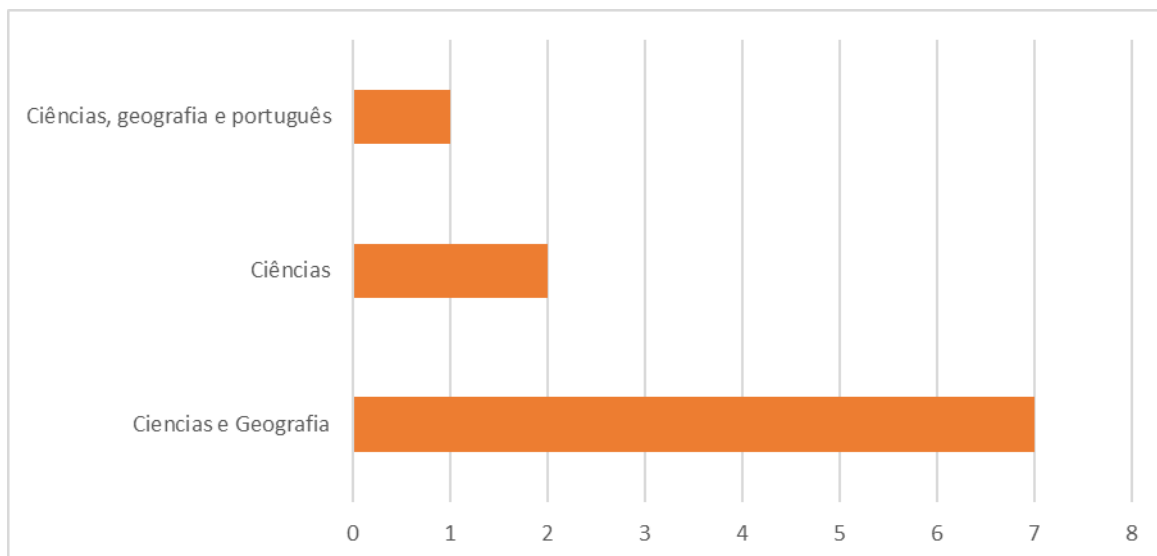
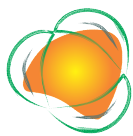


Figura 1 - Em quais matérias você estudou o tema educação ambiental?

Fonte: dos autores, 2023

Quando perguntados “o que foi aprendido nessas aulas”, todos os alunos responderam sobre a importância e o dever de preservar e respeitar os meios naturais.

A outra pergunta foi sobre a definição de área de preservação permanente (APP), na qual 9 responderam que sabiam a definição do termo, todos definindo como áreas onde ocorre a preservação do meio ambiente; três alunos responderam que não sabiam.

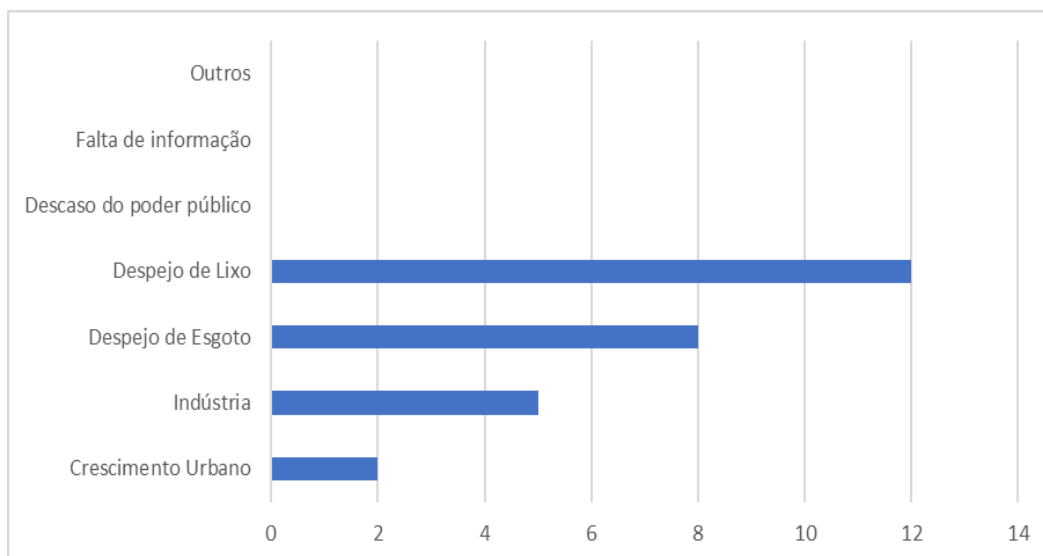
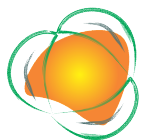


Figura 2 - Qual o maior problema das lagoas de Feira de Santana

Fonte: dos autores, 2023

Realização





Também foi perguntado qual a principal causa dos problemas das lagoas pelos alunos. Podendo responder mais de uma opção, o maior problema citado foi o desgaste de lixo, seguido pelo despejo de esgoto, indústria e crescimento urbano. Descaso público e falta de informação não foram marcados. Nenhuma outra opção além das apresentadas foi trazida pelos alunos.

Quando perguntados sobre o destino do esgoto de suas casas ou escola, um aluno não respondeu, cinco não souberam a destinação e seis responderam que sabiam o destino do esgoto. Entre os que responderam sim, rios, lagoas e oceanos foram os destinos mais citados, com apenas um aluno citando estações de tratamento de esgoto.

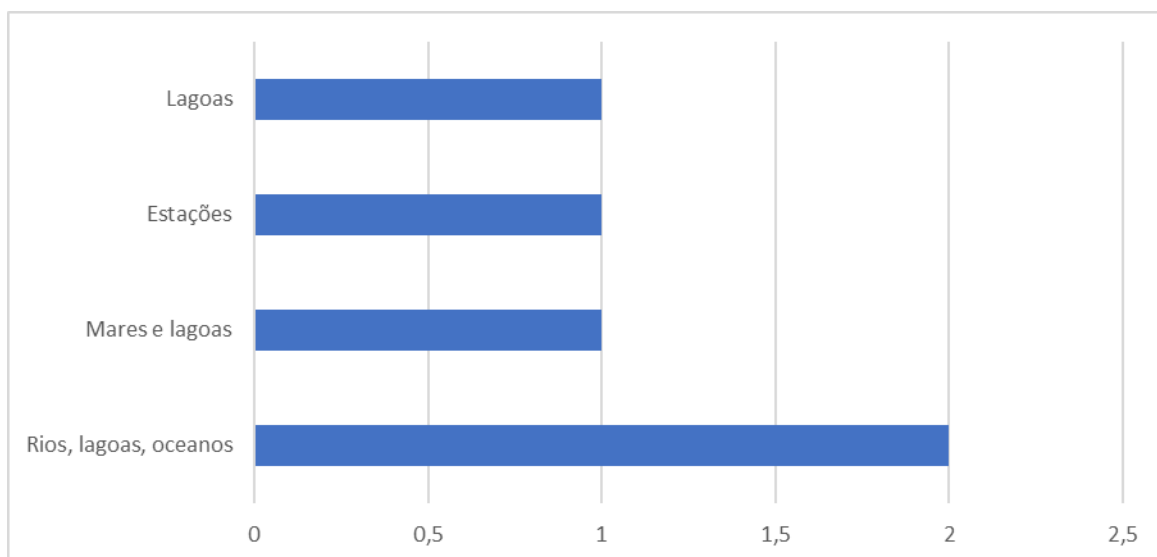


Figura 3 - Qual o destino do esgoto de sua casa ou esgoto?

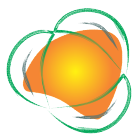
Fonte: dos autores, 2023

Também foram analisados se sabem a diferença entre fossa séptica e sistema de esgoto. Três alunos responderam que sim, um não respondeu, e oito alunos não souberam. Entre os que responderam “sim”, todos responderam que a fossa séptica é um sistema melhor que o sistema de esgoto.

Por fim, foram perguntados a expectativa dos alunos em relação ao projeto, a maioria respondeu que aprenderão a importância das lagoas e formas de preservá-las,

Realização





além de “aprender mais sobre as lagoas”.

Os alunos e os professores, em um total de seis, passaram por processos semelhantes. Em primeiro momento, o TCLE foi passado para eles para que fossem confirmados a participação de cada um no projeto, e logo foram entregues os questionários. Os questionários distribuídos, visavam levantar dados sobre as experiências prévias com a Educação Ambiental e o conhecimento sobre as lagoas. Dito isso, com os resultados já em mão, foram localizados que somente os professores de ciências naturais e geografia já realizaram atividades anteriores sobre a temática de Educação Ambiental, totalizando 33% dos professores do projeto, na perspectiva dos desafios enfrentados nas últimas décadas e em eventos específicos.

Os professores de português relataram que já apresentaram a temática em interpretação de notícias, e textos que conectam com a temática. As demais disciplinas como Educação Física, buscou trazer a temática em trilhas, arborismo e o esporte como medidas para trabalhar o meio ambiente em sua disciplina.

Centro de: Alunos: Áwalia Rodrigues Correia
Formação: Turno: Matutino | Ano: 6 | Data: 13/09/2023
Disciplina: Identidade e Cultura | Professor: Leandro M

ATIVIDADE
"FEIRA(S) DE SANTANA"

1. Hoje tivemos a oportunidade de assistir ao documentário "Os Guardiões da Lagoa". O foco do filme é uma Comunidade Quilombola em nossa cidade, localizada nas proximidades de qual lagoa?
Lagoa Grande.

2. Você sabe o que é uma Comunidade Quilombola?
Sim.

3. Os entrevistados possuem uma visão boa ou ruim do seu lagoa? Explique.
Bom, porque os entrevistados consideram que sentem saúde da lagoa.

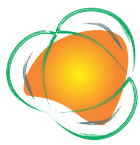
4. Os habitantes da localidade quais funções?
- Pesca artesanal
- Diversão
- Uso da água
- Outras fins.

5. Em diversas narrati

Figura 4- Primeira página da atividade aplicada em sala de aula

Fonte: dos autores, 2023

Realização



As lagoas do município apesar de serem conhecidas, a Lagoa Salgada, Lagoa Subaé e Lagoa Grande, e Lagoa do Geladinho, surpreendeu os resultados pois apenas um professor conseguiu localizá-las no mapa, e nota-se a importância de abordar a temática nas escolas, em perspectiva cultural com a participação de todo o corpo escolar. A Lagoa do Prato Raso, é bastante apontada e a Lagoa da Pindoba, foi pouco lembrada.

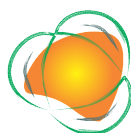
Os professores abordaram sobre os desafios que as lagoas de Feira de Santana enfrentam como a poluição, lixo irregular, saneamento, as ocupações irregulares e a maior parte das respostas, contam com a presença de uma perspectiva natural com a citação a ecossfera e a necessidade do equilíbrio desta, por meio de melhores conservações, com o professor da disciplina de História e de Identidade e Cultura citando a importância histórica e cultural. A atuação do projeto teve como ponto de partida com a disciplina de ciências, buscando trazer a temática associando a temas cotidianos trabalhados durante o ano letivo, o próximo professor a trabalhar o tema foi o professor de história e de identidade e cultura. Este passou o documentário “Os Guardiões da Lagoa”. O documentário foi apresentado para os alunos com participação dos extensionistas, e durante a aula o professor explicou todo histórico e localização das lagoas, com a participação em excelência dos alunos, que se empenharam para responder as perguntas feitas pelo professor durante o vídeo, notando-se a sensibilidade dos alunos em relação à comunidade feirense.

O documentário é importante pois apresenta a realidade dos fatos sobre as lagoas, visando abordar a realidade do ambiente, que muitas vezes fica restrito a somente saber da existência, sem nunca conhecer visualmente o local. Nesse sentido, um dos principais triunfos aconteceram pela exposição dos estudantes a comunidade quilombola, com suas perspectivas de mundo, sociedade e cultura, e o choque geracional, onde foram apresentadas visões de mundo de diferentes faixas etárias em relação as lagoas, as transformações negativas e positivas, sendo essas pessoas testemunhas que contam este processo.

Assim que o vídeo terminou, foram realizadas uma atividade de 6 (seis) questões para os alunos, onde foi questionadas suas visões sobre o vídeo, incentivando a reflexão crítica do vídeo e o pensar sobre a relação ambiente e sociedade.

Realização





CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao mencionarmos Educação Ambiental há a necessidade de entender que ela está associada à interdisciplinaridade, pois ela integra conceitos, e com base nos resultados pode-se afirmar que ela é imprescindível. Ao salientar sobre a interdisciplinaridade percebe-se a sua atuação no ensino de História e Identidade e Cultura com a presença do histórico das lagoas e sua problemática social com o passar dos anos, por meio de um documentário, tornando claro transcendente em demonstrar a realidade do município, em especial, as lagoas de Feira de Santana.

Ao discorrermos sobre a temática de Educação Ambiental, entende-se sua importância na formação do indivíduo em conhecimentos, atitudes, voltadas para a conservação das lagoas do município e sua construção histórica. Nesse sentido, a presente pesquisa concluiu que será necessária a continuação do projeto na escola pelo déficit da temática nas turmas do Ensino Fundamental II. É de grande relevância mencionar que a falta de conhecimento sobre as lagoas acontece pela não efetivação da temática nos conteúdos, tornando-se necessário sua inserção no dia-a-dia do estudante. Sendo assim, ao inserirmos a temática juntamente com os conhecimentos sistematizados, havendo estudantes integrados, e conscientes acerca de ações contribuindo e proporcionando uma sociedade mais clarividente.

REFERÊNCIAS

ARRAES, Maria Cleide Gualter Alencar; VIDEIRA, Márcia Cristina Moraes Cotas. Breve histórico da Educação Ambiental no Brasil/Brief History of Environmental Education in Brazil. ID on line. Revista de psicologia, v. 13, n. 46, p. 101-118, 2019.

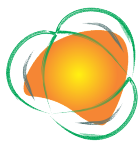
ARRUDA, Adriana Marcelo. Elaboração de um Material Paradidático para discutir o conteúdo de polímeros no Ensino Médio: em foco a interdisciplinaridade e a contextualização no ensino de química. Dissertação (Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2020. Disponível em: <https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/27749/1/texto%20completo.pdf>.

Realização



Apoio





BRASIL, Ministério da Educação, (1997). Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. Brasília, MEC/SEF. Disponível em Ciências Naturais (cpt static.s3.amazonaws.com). Acesso em 28 jun. 2023

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996. Disponível em CAPA2003.cdr (senado.leg.br). Acesso em 28 jun. 2023.

BRASIL. LEI Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm

CORREA NETO, José Sousa et al. Alterações na Dinâmica do Conjunto de Lagoas de Feira de Santana-Ba, a partir de modificações antrópica. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS QUATERNÁRIOS (ABEQUA), 10., Qual a chave do futuro?

DA SILVA SOUZA¹, Amanda et al. Análise Morfométrica das Lagoas de Feira de Santana-BA como Base para a Avaliação da Qualidade da Água.

FRACALANZA, H. As pesquisas sobre educação ambiental no Brasil e as escolas: alguns comentários preliminares. In: TAGLIEBER, J. E.; GUERRA, A. F. S. (Org.) Pesquisa em educação ambiental: pensamentos e reflexões; I Colóquio de Pesquisadores em Educação Ambiental. Pelotas: Ed. Universitária, UFPel, 2004. p. 55-77

KOPPE, Marise; AHLERT, Alvori; CARNIATTO, Irene. O desenvolvimento rural sustentável no currículo escolar. Revista GeoPantanal UFMS/AGB, Corumbá/MS, n. 24, p. 251-268, jan./jun.2018. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/revgeo/article/download/6314/4966>. Acesso em: 19 nov. 2022

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: Departamento de Educação Ambiental: Unesco, 2007. p 31. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>

NETO, José Sousa Correia et al. Alterações na dinâmica do conjunto de lagoas em Feira de Santana-BA, a partir de modificações antrópicas. In: Congresso Bras. De estudos do Quaternário. Guarapari-ES. 2005.

OLIVEIRA, A, N, C, S. Feira de Santana em Tempos de Modernidade: Olhares, Imagens e Práticas do Cotidiano (1950-1960)- Universidade Federal de Pernambuco. Recife, p. 39, 40, 134. 2008.

Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento. Ministério da Integração e Desenvolvimento Regional, 2023. Disponível em: http://appsniis.mdr.gov.br/indicadores/web/agua_esgoto/mapa-esgoto/. Acesso em 28 de junho de 2023.

Realização

