VIII-82 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PARQUE ECOLÓGICO DO CABUGI: UMA ABORDAGEM NA PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO IFRN – CAMPUS LAJES, SOBRE A UTILIZAÇÃO DESSES RECURSOS COMO AGENTES DO ENSINO INTEGRALIZADOR E INTERDISCIPLINAR NAS PRÁTICAS E EDUCACIONAIS

Adryelly de Araújo Pontes (1)
Graduanda em Gestão Ambiental pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Técnica em Radiologia pela Universidade Potiguar (UNP).

Aristides Felipe Santiago Júnior (2)
Doutor em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela UFRN. Graduação em Engenharia Química pela UFRN.

Camila Brenda dos Santos Silva (3)
Graduanda em Gestão Ambiental no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN)

Maria Eduarda dos Santos (4)
Graduanda em Gestão Ambiental no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN)

Daniella Evely de Freitas Medeiros (5)
Graduanda em Gestão Ambiental no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN)

Endereço (1)**:** Av. Sen. Salgado Filho, 1559 - Tirol, Natal - RN, cep: 59015-000, Telefone: +55 (84) 4005-9832 - E-mail: adryelly.p@academico.ifrn.edu.br

RESUMO

A prática da educação ambiental, quando bem desenvolvida dentro das comunidades escolares, aumenta a consciência crítica de alunos e professores e a reflexão sobre atitudes e atividades diárias em relação com os seus impactos na natureza e na sociedade. Portanto, acredita-se que a influência dos professores no ambiente escolar e dos agentes de diferentes instituições públicas e privadas são agentes transformadores e impulsionadores da consciência ambiental. A interdisciplinaridade pode contribuir positivamente na realização de uma metodologia que possibilita ao campo pedagógico uma interação de saberes entre diversas áreas de conhecimento. Diante disso, torna-se necessário que o docente realize uma mediação de abundantes fontes literárias a fim de propagar conhecimentos aos discentes. O local de estudo deste se deu no Pico do Cabugi, localizado 7 km a oeste do município de Lajes, onde foi aplicado um questionário aos alunos do segundo ano do ensino médio do IFRN - Campus Lajes, tendo por objetivo da pesquisa fazer uma abordagem da percepção dos alunos com o intuito de saber se existe a utilização do Parque ecológico do Pico do Cabugi como agente integralizador e interdisciplinar nas práticas educacionais usadas dentro da sala de aula. Como resultado, evidenciou-se que a educação ambiental não é usada como uma ferramenta de aprendizado para levar conhecimentos aos seus alunos sob uma perspectiva de uma didática científica e cultural, diante disto, sugere-se a elaboração de uma proposta pedagógica com maior enfoque na valorização do património natural e cultural que existe em nosso estado, a fim de incluí-lo como ferramenta de aprendizagem na vivência escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Pico do Cabugi. Interdisciplinar. Parque Ecológico. Educação Ambiental. Lajes.

INTRODUÇÃO

Dentro das perspectivas abordadas, a valorização do patrimônio geológico no Brasil pode ser utilizada como ferramenta para as iniciativas institucionais. É cada vez mais comum observar a divulgação de projetos científicos no país, onde se amplia a participação popular, o que implica dizer que o conhecimento sobre

determinadas áreas geológicas está sendo inserido em maior escala. A utilização desses artigos e conhecimento sobre tais patrimônios nas redes de ensino é um mecanismo de grande potencial (Boletim de Geociências, 2013).

A interdisciplinaridade e a forma de abordagem de temáticas e áreas de estudo geológicos que são dispostos em redes institucionais de ensino, é de extrema importância para a valorização desses patrimônios, que por sua vez, são fundamentais para o entendimento do desenvolvimento atual do planeta como é conhecido atualmente. (Boletim de Geociências, 2013). Como exemplo do Patrimônio Geológico do Brasil, temos o Pico do Cabugi, RN.

Sendo o Pico do Cabugi uma importante formação geológica do estado do Rio Grande do Norte, é de suma importância que tenhamos conhecimento dos seus valores, uma vez que, este pode ser utilizado no ensino de diversas maneiras e em múltiplas disciplinas, para que assim possamos incluí-lo nas nossas atividades acadêmicas e prezar por sua preservação.

De acordo com SIAL (1976), o Pico do Cabugi também é conhecido como Serrote da Itaretama, tal significado remete a uma "região de muitas pedras" em Tupi. Além disso, O Pico do Cabugi tem seu formato em cone e faz parte de um dos necks da suíte vulcânica Terciária do Rio Grande do Norte, nordeste do Brasil.

A interdisciplinaridade pode contribuir positivamente na realização de uma metodologia que possibilita ao campo pedagógico uma interação de saberes entre diversas áreas de conhecimento. Diante disso, torna-se necessário que o docente realize uma mediação de abundantes fontes literárias a fim de propagar conhecimentos aos discentes. Além disso, vale salientar que de acordo com Fazenda (2011), o ensino interdisciplinar deve ser constituído por algo que desperte o desejo de procurar mudanças perante ao cenário de muitos conhecimentos, no intuito de proporcionar aos discentes a compreensão de uma perspectiva ampla frente aos fatores sociais, ambientais, aos fenômenos que ocorrem na natureza, aos fatos ecológicos e também culturais e políticos.

Um dos primeiros disseminadores da discussão referente a interdisciplinaridade no Brasil foi Hilton Japiassu, em 1970. Logo em 1976, Hilton publicou uma obra sobre interdisciplinaridade que recebeu o nome de "Interdisciplinaridade e Patologia do Saber" (JAPIASSU, 1976). Para o escritor, a interdisciplinaridade é tida pela veemência passada por meio do conhecimento e da comunicação entre as disciplinas envolvidas.

É relevante abordar que a introdução da EA no ambiente escolar é uma ferramenta de transformação ao que tange o eixo de conscientização de atores sociais no intuito de favorecer o ensino para obter uma abordagem interdisciplinar, contextualizada e transversal (RAMOS; VASCONCELOS, 2015), nesse sentido, tal abordagem é necessária para capacitar cidadãos aptos para reconhecer problemas ambientais e participar ativamente na solução dos mesmos.

Apesar das questões ambientais terem uma complexidade, é necessário enfatizar que é algo que faz parte do dia a dia do aluno, dessa maneira, torna-se fundamental construir uma abordagem ambiental com viés educativo. Ademais, a educação ambiental permite que o aluno possa ter uma assimilação abrangente do meio ambiente em suas variadas e profundas vinculações, nas quais envolvem aspectos ecológicos, científicos, éticos e legais BRASIL (1999).

Dentro dessa temática de estudo, o objetivo deste trabalho é fazer uma abordagem da percepção dos alunos do IFRN do Campus Lajes, a fim de saber se os professores englobam a educação ambiental e o parque ecológico do Cabugi como tema transversal nas atividades das disciplinas dentro da sala de aula.

IMPACTOS AMBIENTAIS A PARTIR DAS AÇÕES ANTRÓPICAS

No Brasil, o desenvolvimento urbano a partir de 1970 vem se somando ao processo de urbanização, adicionando um componente ao contexto de impacto ambientais e de dinâmicas urbanas que já são preocupantes. A regionalização dos territórios amplifica e exacerba esses efeitos e no contexto regional e urbano os poderes locais acrescentam uma disputa entre normas sociais, econômicas e ambientais que constituem interesses comuns nessas regiões e dificultam a implementação de ferramentas de gestão pública. Esses impactos tornam-se mais acentuados com a urbanização, especialmente em localizações metropolitanas, onde se têm uma alta demanda maior por energia, recursos e meio ambiente para mantê-lo dinâmico. Pois para que se tenha um crescente no desenvolvimento local muitas vezes são necessárias as implementações de grandes

empreendimentos, tanto nas metrópoles, quanto nas demais zonas (para abastecer todo o território) são mecanismos que podem causar impermeabilização, compactação e degradação do solo, poluição e degradação da vegetação nativa, florestas e áreas de água, entre outros danos. (RN; CÉLIA; ARAÚJO, [s.d.])

Ainda segundo (RN; CÉLIA; ARAÚJO, [s.d.]), as consequências socioambientais do atual modelo de desenvolvimento cidades, regiões e economias são todos produtos da lógica capitalista. Efeitos ambientais devido à falta de comprometimento humano com o local que habita e na chegada de processos produtivos e cadeias de consumo de produtos, principalmente quando esse processo é só pensado a nível de produção e consumo e não incluindo o descarte, reutilização e reciclagem desses produtos, pode se tornar o meio ambiente extremamente contaminado e alterar suas condições naturais, o que pode significar anomalias no equilíbrio térmico e climático, temperatura média e a frequência das estações chuvosa e seca por exemplo. É urgente a implementação de políticas públicas ambientais que possibilitem a gestão, o planejamento e o desenvolvimento de áreas urbanas mais bem idealizadas e mais sustentáveis, buscando conciliar questões que incluam o ponto de vista ambiental e sendo politicamente coerente e viável.

Seguindo a linha de pensamento de Hammes (2004) o homem faz parte do ambiente em que vive, do qual obtém uma fonte de alimento, sua subsistência e entretenimento. Essa forte interação entre as pessoas e o ambiente põe ambos em risco constante, ou seja, atrai condições físicas que podem causar algum tipo de dano ao organismo do ser humano ou ao ambiente. Assim, para evitar ou prevenir um risco, devemos estudar o perigo em si, a condição física que pode levar a coisas ruins. Então precisamos "identificar", ou seja, saber onde e como essa situação física acontece, para assim, saber o que motivou (os fatores contribuintes) o perigo a ocorrer. Quando fazemos essa pesquisa, estamos fazendo uma análise e essa analise vai ter como resultado os limites que devemos manter entre o ser humano, suas criações e a natureza (HAMMES, 2004, p.23-25).

No processo de degradação ambiental, os efeitos políticos dependem do nível de organização e conscientização da sociedade, bem como da qualidade técnica e profissional da assessoria à administração pública. Normalmente, em uma democracia saudável, existem forças políticas conflitantes influenciadas pela diversidade de pontos de vista (HAMMES, 2004, p.25).

As questões ambientais estão cada vez mais presentes no cotidiano da sociedade e compreendemos que a educação ambiental é fundamental em todas as etapas do processo educacional, principalmente nas fases iniciais da escola, pois as crianças estão mais atentas às questões ambientais e tem uma maior facilidade de absorção de novos conhecimentos que os adultos. (MEDEIROS e col. 2011 apud SANTOS, 2018) A maioria dos problemas que a sociedade enfrenta relacionados às questões ambientais decorre da falta de informação e de uma consciência crítica da sociedade como um todo. A educação ambiental educa as pessoas a assumirem um papel de liderança em relação aos cuidados diários com seus bens de consumo e a moldar a consciência crítica relacionada ao aumento da produtividade, evitando desperdícios e danos à natureza e à cultura de proteção ambiental. O ideal é inserir esse ensino na escola por meio de um projeto de ensino abrangente, em última análise, incentivando os alunos a construir uma visão social ambiente, reforçando assim o papel dos cidadãos no desenvolvimento sustentável. (SANTOS, 2018)

INTERDISCIPLINARIDADE DENTRO DO AMBIENTE ESCOLAR

A interdisciplinaridade então surge como uma resposta para os problemas atuais, a fim de proporcionar enriquecimento de todas as ciências existentes no campo da educação para responder às atuais problematizações, beneficiando esses saberes de maneira que leve todos os indivíduos capazes de refletir e questionar os problemas da atualidade sem negar as especialidades e saber de cada uma, mas buscando uma interação entre os saberes (MIRANDA; MIRANDA; RAVAGLIA, 2010).

A educação sempre foi, tradicionalmente, construída pedagogicamente de forma monodisciplinar, cujo objeto de conhecimento é separado especificamente a depender da ciência estudada. Barros (2019) em seu livro, procura elucidar a pedagogia monodisciplinar a partir da figura de linguagem de várias caixas, onde cada uma é dividido em compartimentos bem divididos e definidos, desta forma, cada indivíduo é induzido ao longo do tempo a definir e determinar sua própria caixa, ou seja, seu próprio campo de estudo.
E foi a partir do século XX que a interdisciplinaridade começou a emergir com o intuito de flexibilizar os seus limites e inserir na educação tradicional uma nova visão sem abolir as disciplinas e as especialidades (BARROS,

2019). Com esse objetivo, a pedagogia interdisciplinar liga as fronteiras de cada saber buscando um diálogo com as demais formas de conhecimento sem extinguir a pedagogia monodisciplinar, mas propõe induzir a reflexão holística agregando a democracia e a interação, considerando o problema em comum, sem deixar de tratar cada situação individualmente (JAPIASSU, 1976).

Para o pedagogo Jurjo Torres Santomé, a pedagogia interdisciplinar é compreendida a partir da prática e união dos saberes que possibilita um maior entendimento dos conteúdos a serem trabalhados, dessa forma a disciplina e interdisciplinaridade não se divergem, mas caminham em sintonia.

A respeito da interdisciplinaridade Japiassu (1976) ainda cita que:
A 'Interdisciplinaridade' é um conceito polissêmico que contempla, ao menos, duas distintas dimensões, a saber: a teórica, que busca identificar e elaborar uma base de conceitos pertinentes que correspondam de modo satisfatório à produção de saberes estruturados, capazes de dialogar e, ao mesmo tempo, se diferenciar das demais formas de produção do conhecimento; e a prática, que demanda profundas reflexões para além das questões epistemológicas, pois se vincula às atitudes dos indivíduos, com o intuito de promover melhores respostas e soluções para os mais diversificados problemas do nosso mundo atual.

Carvalho (2003, p. 69) aponta que "A contemporaneidade da educação [...] deveria concentrar esforços sintonizados na construção de saberes universalistas, na formação de pensadores capazes de enfrentar os desafios do conhecimento e criar novas formas de entendimento do mundo". A partir das expectativas vigentes na educação e no mercado de trabalho nos tempos atuais, a educação deve promover aos indivíduos a capacidade de compreender e refletir nas dificuldades existentes do conhecimento, a fim de capacitá-los para enfrentar tais questões e compreender o mundo de diversas maneiras.

Por esses motivos a interdisciplinaridade se torna primordial, pois irá permitir que com a ajuda dos professores das variáveis disciplinas empreguem nas suas disciplinas, as práticas ambientais nos seus ambientes acadêmicos associando seus conhecimentos na abordagem de debates e conhecimentos sendo aplicados desde a formação básica ao ensino superior, permitindo a transformação social e o levantamento de questionamentos dos problemas vigentes.

Na concepção de Matos (2016, p. 3), a interdisciplinaridade é "apontada como princípio da Educação Ambiental, pelo qual, poderia se observar a complexidade das questões ambientais de forma mais global".

Podemos destacar, que a prática da educação ambiental quando bem desenvolvida dentro das comunidades escolares aumenta a consciência crítica de alunos e professores e a reflexão sobre atitudes e atividades diárias em relação com os seus impactos na natureza e na sociedade. Portanto, acreditamos que a influência dos professores no ambiente escolar e dos agentes de diferentes instituições públicas e privadas são agentes transformadores e impulsionadores da consciência ambiental. Sendo assim, dado o dinamismo das atividades de educação ambiental, ressalta-se a importância de vincular outras aprendizagens, como solidariedade e humanidade, às atividades de educação ambiental e cabe a cada professor, aluno e indivíduo que vive na sociedade mediar e mobilizar a construção da consciência ambiental em toda a escola e comunidades não escolares, com o objetivo de desenvolver pessoas dispostas a mudar o atual cenário de crise ambiental e viver de forma responsável e sustentável, para que possamos viver em um ambiente saudável e preservar o planeta habitável para as futuras gerações.

Por esse motivo Lima (2002) ressalta:
[...] um entendimento reducionista da crise ambiental não favorece a tomada de iniciativas em defesa da qualidade de vida, a responsabilização dos verdadeiros agentes da degradação e a luta por direitos ambientais enquanto direitos de cidadania. Por outro lado, politizar o debate e a educação ambientais pode significar, justamente, um estímulo à compreensão dos riscos presentes nas agressões ambientais, à identificação e responsabilização dos reais agentes da degradação, ao reconhecimento do acesso a um ambiente limpo como uma conquista cidadã e à participação organizada na resolução dos problemas comunitários. A conjunção desses processos pode abrir caminhos profícuos para a construção de uma sustentabilidade emancipatória apoiada na defesa da vida em largo sentido, da liberdade e da justiça social (LIMA, 2002, p. 13).

A partir dessa observação podemos compreender a importância que a educação ambiental tem e que ela deve estar inserida em todos os segmentos e níveis da educação formal de maneira que seja desenvolvida com uma prática educativa integrada, contínua e permanente, assim como afirma o Art. 10º da mesma lei. Como perspectiva educativa, a educação ambiental deve estar presente, permeando todas as relações e atividades escolares, desenvolvendo-se de maneira interdisciplinar, para refletir questões atuais e pensar qual mundo queremos, e, então, pôr em prática um pensamento ecologista mundial (SANTOS, 2018).

PICO DO CABUGI: FERRAMENTA PARA O ENSINO INTEGRALIZADOR E INTERDISCIPLINAR

O Pico do Cabugi fica localizado na Unidade de Conservação do Parque Ecológico do Cabugi, em Angicos. Em 16 de março de 2000 o Parque foi regulamentado pela publicação do Decreto Estadual n° 14.813 que regulamenta a Lei n° 5.823 de dezembro de 1988 (SECOM/IDEMA, 10 junho 2022).
Art. 1º. Fica criado e denominado de PARQUE ECOLÓGICO DO CABUGY, o atual Pico do Cabugy, localizado entre os municípios de Lages e Angicos. Art. 2º. Fica o Governo do Estado autorizado, no prazo de seis (6) meses, a partir da vigência desta Lei, através do Órgão Competente, a proceder à demarcação da área do referido parque e baixar normas sobre a preservação da fauna e flora ali existentes. Art. 3º. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário (LEI Nº 5.823, DE 07 DE DEZEMBRO DE 1988).

A regulamentação do parque foi um grande passo para o entendimento comum da relação de cuidado ao patrimônio geológico, fauna e à flora da região. Portanto, o Parque Ecológico do Cabugi pode ser então integrado como recurso oportuno na inserção de conhecimento e trabalhado no ambiente acadêmico e em todos os campos de estudos pertinentes à educação ambiental.

Dada a importância que a interdisciplinaridade possui na formação de um indivíduo, onde, permite que se amplie sua aprendizagem, oferece novas perspectivas e novas visões de ensino, garantindo que este relacione as ferramentas palpáveis a educação ambiental, é coerente que o Parque Ecológico do Cabugi seja integrado nas respectivas disciplinas do corpo discente das organizações educativas da região. É importante ressaltar que a inserção do Parque Ecológico dentro do ambiente escolar, promove a valorização e um maior entendimento da educação ambiental, tendo em vista que, a área estudada em questão está presente no cotidiano dos alunos.

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O pico do Cabugi está localizado na Unidade de Conservação do Parque Ecológico do Cabugi RN, situado na mesorregião Central Potiguar, mais especificamente no Município de Angicos que está a 103 metros de altitude, se estendendo por 741,6 km² e faz divisa com os municípios de Fernando Pedroza e Lajes que está a 35 km a Sul-Leste de Assu, a maior cidade nos arredores. Com uma distância de 120 km em relação a capital Natal e 7 km em relação ao município de Lajes, no vale dos rios Assu e Piranhas, o Parque Ecológico do Cabugi possui dimensões de 625,98 hectares em sua superfície e 2.302,95 hectares de Zona de Amortecimento (SECOM/IDEMA, 10 junho 2022).

O Pico do cabugi, por sua vez, está elevado a cerca de 590 metros de altura, tornando-se assim um dos pontos mais altos vistos do estado do Rio Grande do Norte, com coordenadas de 5° 42’ 17” S 36° 19’ 24” W o pico possui uma configuração basáltica alcalina terciária e é considerado um neck. Além disso, o pico detém o registro de ser o mais jovem (19,7 Ma) magnetismo continental do Brasil. Ver Figuras 1 e 2.

Figura 1 – Trilha feita no Parque Ecológico Estadual Pico do Cabugi
Fonte: Lima; Araújo (2019).

Figura 2 – Parque Ecológico Estadual Pico do Cabugi
Fonte: Elaboração dos Autores, 2022.

O município ao qual o parque ecológico e respectivamente o pico do cabugi estão demarcados, possui um clima do tipo semiárido consequentemente muito quente, com o período chuvoso de fevereiro a abril estendendo a estação chuvosa até o outono, a temperatura fica na média anual de 27,2ºC e umidade relativa média anual de 70%. A região possui uma formação de vegetação constituída pela Caatinga Hiperxerófila - vegetação de caráter mais seco com abundância de cactáceas e plantas de porte mais baixas e espalhadas, alguns exemplos são: jurema preta, xique-xique e marmeleiro (IDEMA, 2008).

Geologicamente, a área é formada por rochas cristalinas do embasamento, representadas pelo Grupo Seridó do Pré-Cambriano Superior a oeste da cidade, com 55-1,1 bilhão de anos, representados por xistos e filitos, granitos e calcários, e a Leste por rochas representando o Pré-Cambriano Médio-Inferior da Formação Caicó, há 110-2,5 bilhões de anos, contendo migmatitos, granitos, gnaisse, anfibolitos e calcários (IDEMA, 2008).
As rochas basálticas do Pico do cabugi apresentam granulação mais grossa que os basaltos (principalmente basanito). São compostos de olivina que ocupa 10% a 20% do volume da rocha, titanoaugita, minerais óxido de ferro, plagioclásio, apatita e ocasionalmente vidro (SIAL, 1974).

METODOLOGIA

A metodologia utilizada para realização desse trabalho tem natureza quantitativa, pois utilizou de recursos como questionários para coleta de dados e análise a partir de gráficos que foram elaborados de acordo com as respostas dos estudantes que responderam às perguntas. No primeiro momento foi realizado o método de pesquisa exploratória nos temas “educação ambiental “, “interdisciplinaridade” e “ensino integralizado" através de artigos

científicos, pesquisas bibliográficas e conhecimento da área de estudo do trabalho através do site da Prefeitura de Lajes e do *site* IDEMA.

Após a realização da pesquisa exploratória para conhecimento do assunto abordado e maior familiaridade com o tema, foi executada a parte inicial da escrita do artigo para inserir o leitor nos temas propostos.

No segundo momento do projeto(em campo), foi realizada uma visita ao Pico do Cabugi, a fim de conhecer e vivenciar a experiência do aprendizado interdisciplinar e integralizador que o Projeto Integrador proporciona, logo após realizou-se uma visita ao Instituto Federal do Rio Grande do Norte – Campus Lajes, no qual foram aplicados questionários com alunos a fim de compreender a percepção destes com os temas "Educação ambiental" e "Parque Ecológico do Cabugi" como recursos do ensino integralizador e interdisciplinar, posteriormente a coleta de dados através dos questionários. Na sequência foi apresentado o teatro de bonecos abordando os temas já citados acima, com o intuito de inserir os alunos na compreensão desses recursos e da sua importância, após a realização do teatro realizamos uma roda de conversa com os alunos presentes, com o objetivo de entender de forma direta a percepção deles com o que foi vivenciado anteriormente.

Posteriormente, após todo o levantamento de dados obtidos das metodologias utilizadas, foram analisados os dados obtidos utilizando a interpretação das respostas, de forma objetiva, sendo mostrado por meio de gráficos e de estatística, procurando colocar as informações de forma clara e de fácil compreensão, para concluir o objetivo deste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A ação foi executada no Instituto Federal do Rio Grande do Norte – Campus Lajes, com 48 alunos do segundo ano do ensino médio. Os participantes da pesquisa possuem faixa etária entre 18 a 24 anos, e destes. Um dos pontos analisados no questionário aplicado está representado abaixo na Figura 3, onde podemos observar que 83% dos alunos responderam que nunca visitaram o Pico do Cabugi, ou seja, esse dado já nos mostra que os alunos da região não possuem o hábito de visitá-lo, talvez este fato se dê pela pouca estrutura das escolas municipais da região, falta de interesse enquanto cidadão, pela falta de preparação dos professores ou até mesmo, pelo período de afastamento das aulas presenciais causado pelos dois anos vivenciado pela pandemia da covid 19,o que vem a dificultar a realização de atividades externas.

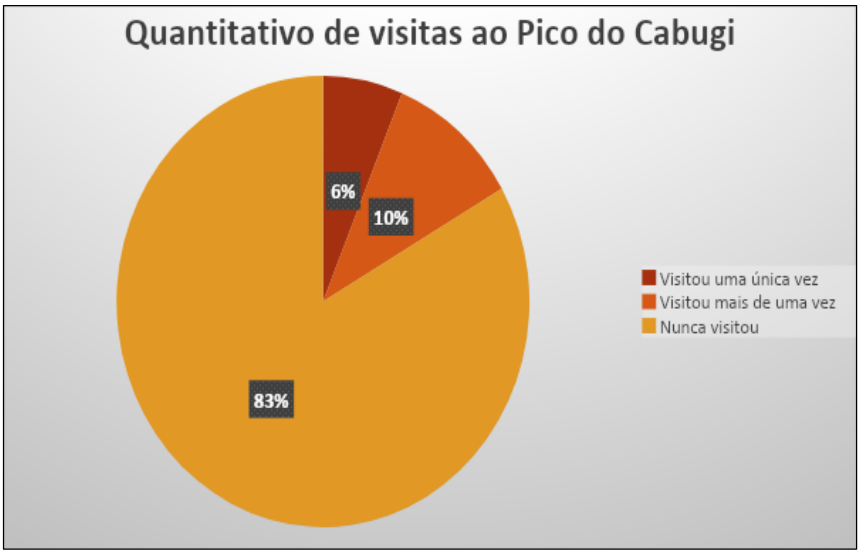

Figura 3 – Visitas realizadas pelos alunos do ensino integrado do IFRN- Campus Lages (2022)
Fonte: Elaboração do Autor, 2022.

Tratando-se da utilização do Pico do Cabugi como agente de ensino integralizador e interdisciplinar, apresentado na Figura 4, abaixo, vemos que 83% afirmam nunca terem visitado o Pico do Cabugi, este fato pode estar associado a pandemia já que o questionário foi aplicado com alunos do segundo ano do ensino médio, ou seja, alunos que vêm de um ensino remoto, já os 17% que responderam de forma positiva a pergunta, afirmando já terem visitado o Pico, se deu mais ao fato de conhecê-lo por conta própria e levaram o tema para algumas

disciplinas, isto é, a intervenção da utilização deste como agente integralizador teve como ponto de partida o aluno e não o professor, como sugestão, propomos que os alunos incentivam os professores a utilizar o Pico do Cabugi como tema para submissão à Editais de projetos de extensão e pesquisa, bem como, tema integralizador para serem trabalhados nas mais diversas disciplinas. Em contrapartida, foi observado durante essa pesquisa que grande parte dos alunos não tinham conhecimento a respeito dessas especificações por não saberem da tamanha importância de preservar um dos raros remanescentes de atividade vulcânica do país.

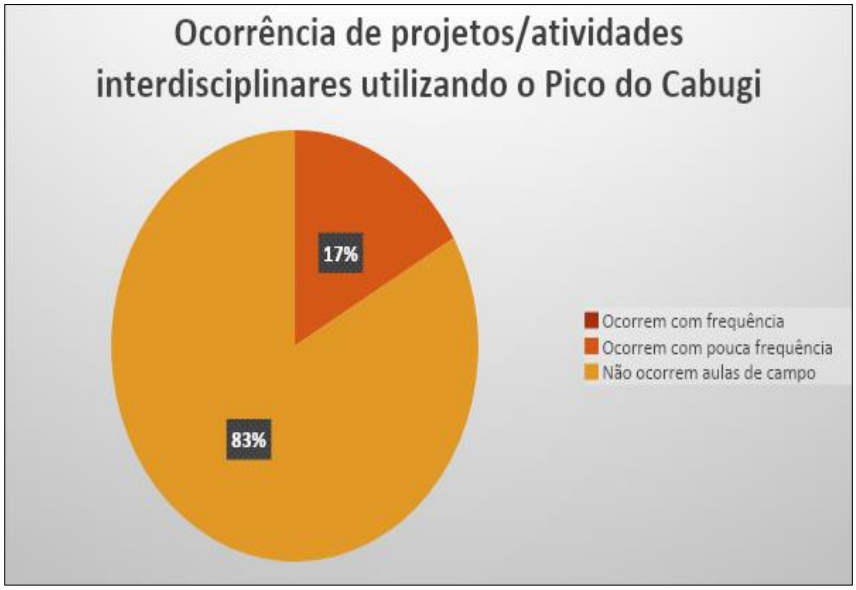

Figura 4 – Utilização do Pico do Cabugi como agente integralizador em projetos/atividades Fonte: Elaboração dos Autores, 2022.

Analisando a Figura 5, representada abaixo, vemos que 54% informaram que não têm aulas com o tema Parque ecológico do Cabugi e 46 % têm aulas com pouca frequência, quando questionados a respeito, eles informaram que o assunto quando abordado em sala de aula são específicos das disciplinas de geografia (64%) e história (23%), ver Figura 6, mas que percebem claramente que é um tema que poderia ser trabalhado nas outras disciplinas, este fato nos mostra um evidente interesse por parte dos alunos e que poderia servir como ponto de partida para que as outras disciplinas utilizem deste tema para trabalhar os assuntos destas.

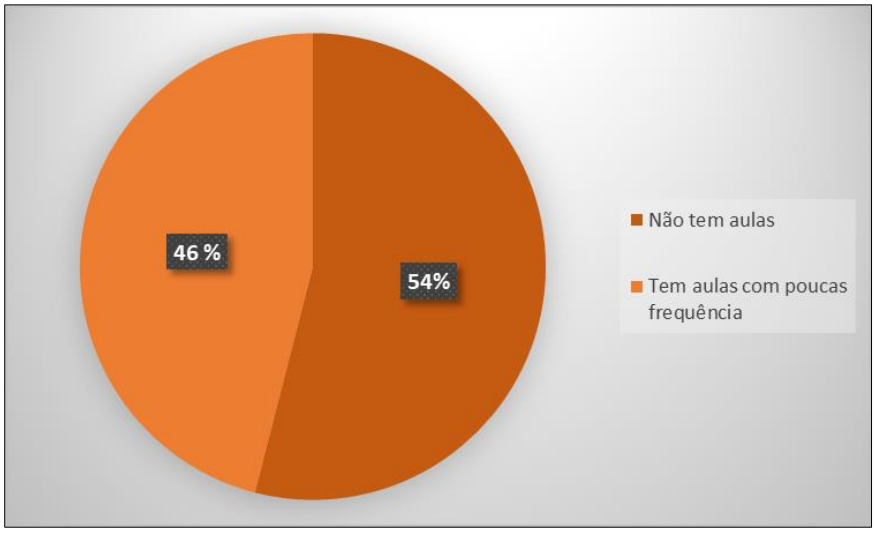

Figura 5 – Frequência de aulas direcionada com o tema: Pico do Cabugi Fonte: Elaboração do Autor, 2022.

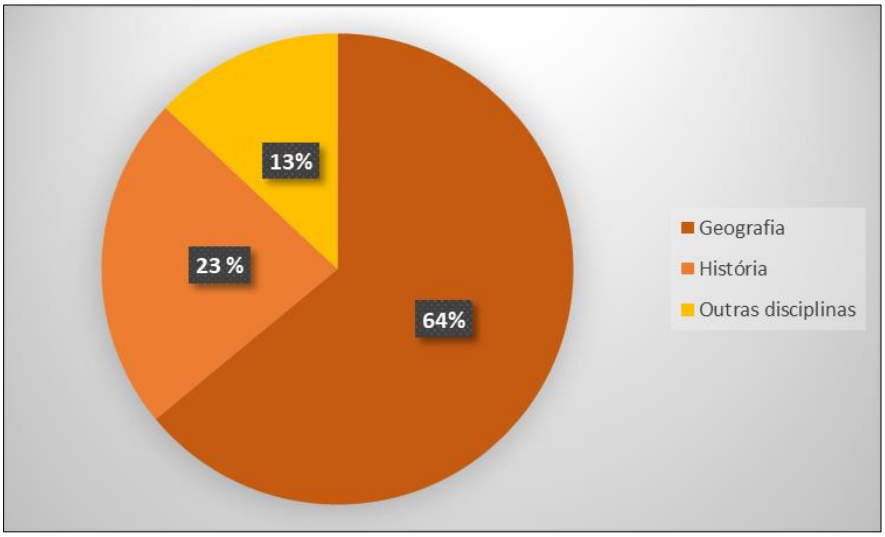

Figura 6 – Disciplinas que utilizam o Pico do Cabugi como método de aprendizagem
Fonte: Elaboração do Autor, 2022.

Na figura 7, abaixo, evidencia-se que a educação ambiental não é usada como uma ferramenta de aprendizado para levar conhecimentos aos seus alunos sob uma perspectiva de uma didática científica e cultural. Apenas 4% dos entrevistados responderam já ter tido pelo menos uma aula de campo no Pico do Cabugi. Como foi dito anteriormente, é possível que este fato se dê pelo longo período (dois anos) em que as atividades presenciais foram suspensas por ocorrência da pandemia da covid 19. No entanto, os alunos ficaram animados com a ideia de terem aulas de campo no Pico do Cabugi e demonstraram interesse em conhecer mais sobre este.

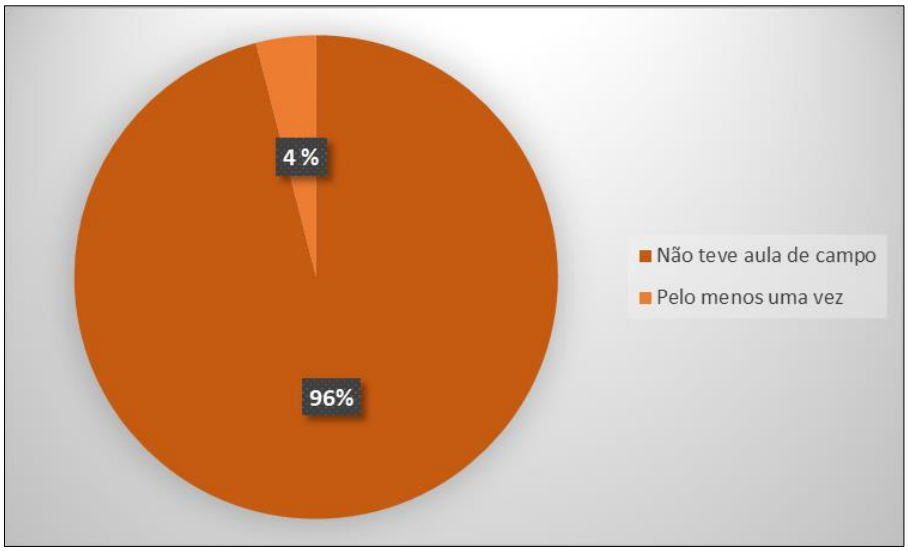

Figura 7 – Frequência de aula de campo - Pico do Cabugi
Fonte: Elaboração do Autor, 2022.

Ao observarmos a Figura 8, representada abaixo, vemos que 70% dos alunos responderam que o tema educação ambiental não é trabalhado de forma transversal nas disciplinas e 30% responderam que a transversalidade acontece apenas com as disciplinas de ciências humanas (geografia e história). Estes dados nos mostra a fragilidade existente no uso da educação ambiental como tema transversal para todas as disciplinas cursadas pelo aluno, de forma que a implementação desta ação favorece ao aluno uma linha de entendimento entre os assuntos a serem trabalhados pelas disciplinas com temas ou elementos que fazem parte do seu meio.
De acordo com Dias (1994), a educação ambiental tem como ferramenta dois princípios básicos, o primeiro é tido como uma nova ética que orienta valores e o comportamento para os objetivos de sustentabilidade ecológica e equidade social. A segunda ferramenta funciona como uma ponte de um sistema complexo para a evolução do

diálogo e do conhecimento das pessoas com referência nas questões ambientais. Diante disso, é importante salientar a educação ambiental como um princípio importante para o desenvolvimento da interdisciplinaridade dentro da sala de aula.

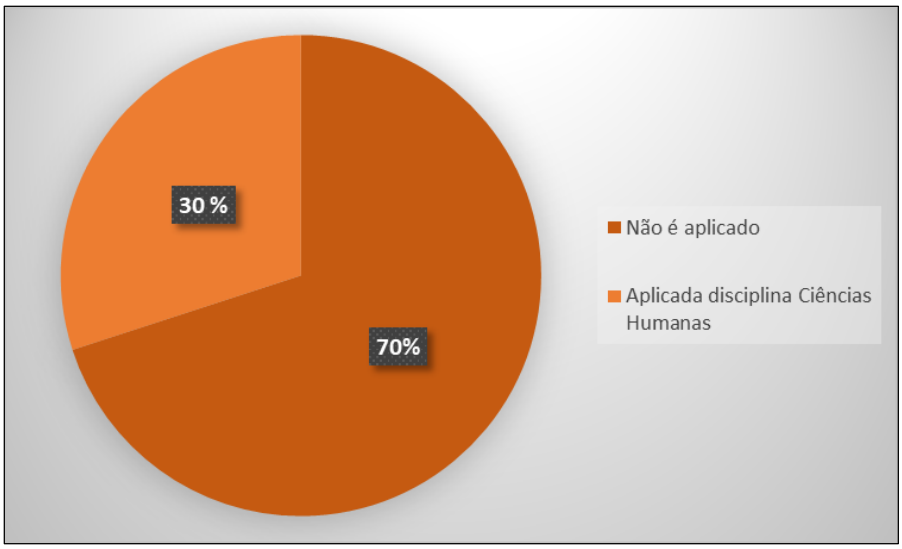

Figura 8 – Uso da Educação Ambiental como tema transversal nas disciplinas
Fonte: Elaboração do Autor, 2022.

CONCLUSÕES

Diante do exposto, evidencia-se a necessidade de criar uma proposta pedagógica com maior enfoque na valorização do património natural e cultural que existe em nosso estado, a fim de incluí-lo como ferramenta de aprendizagem na vivência escolar, visando aulas de cunho científico, com projetos voltados para o instituto e para toda a população que mora nas proximidades do Pico do Cabugi, bem como, a implantação de temas transversais como agente de ensino integralizador e interdisciplinar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARROS, José. Interdisciplinaridade na história e em outros campos do saber. Editora Vozes. Petrópolis, 2019. Disponível em: Acesso em: 9 mai. 2022.
2. BRASIL. Lei No 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso: 03 jun. 2022, às 16 horas.
3. CARVALHO, E. A. Saberes complexos e educação transdisciplinar. Editora UFPR. Curitiba, 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/j/er/a/YMRh5KhhhT6wxjRMXd7GpKN/?lang=pt&format=pdf. Acesso em: 17 de agosto de 2022.
4. DIAS, G. F. Educação Ambiental: princípios e práticas. 3ª ed. São Paulo, Gaia, 1994.
5. FAZENDA, I. C. A. Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia. São Paulo: Loyola, 2011, 176 p. Disponível em: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi8quf15634AhVYg5UCHQR6CvUQFnoECAUQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.unijales.edu.br%2Flibrary%2Fdownebook%2Fid%3A855&usg=AOvVaw0IDJ0XjBMxIVwK2dlDt91O. Acesso em: 10 de jun. 2022, às 10 horas.
6. HAMMES, S. Valéria Sucena Hammes. [s.l: s.n.].
7. JAPIASSU, H. Interdisciplinaridade e patologia do saber. Rio de Janeiro: Imago, 1976. 111p.
8. LIMA, G. F. C. "Crise ambiental, educação e cidadania: os desafios da sustentabilidade emancipatória". In: LAYRARGUES, P. P.; Castro, R. S; LOUREIRO, C. F. B. (orgs.) Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania, São Paulo: Cortez, 2002.

9. MATOS, F. F. A interdisciplinaridade como objeto da Educação Ambiental: uma análise da produção científica da área. Revista brasileira de educação ambiental, v. 11, n. 2, p. 178-191, 2016.

10. MEDEIROS, A. B.; MENDONÇA, M. J S. L; SOUSA, G. L; OLIVEIRA, I. P. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. Revista Faculdade Montes Belos, v.4, n.1, p. 1-3, 2011.

11. MIRANDA, F. H. F.; MIRANDA J. A.; RAVAGLIA R. Abordagem Interdisciplinar em Educação Ambiental. Revista Práxis, n. 4, p. 1-6, 2010. Disponível em: https://revistas.unifoa.edu.br/praxis/article/view/922/972. Data de acesso: 17 de agosto de 2022, às 17:07.

12. PARQUE Ecológico Pico do Cabugy: Unidade de Conservação do Parque Ecológico Pico Do Cabugy. SECOM/IDEMA, http://www.idema.rn.gov.br/, acesso em: 10 jun. 2022, às 10horas.

13. RAMOS, I. L; VASCONCELOS, T. N. H. Prática pedagógica a partir da aplicação de atividades contextualizadas sobre o tratamento de água no ensino de Química e Educação Ambiental. Revista de Ensino de Ciências e Matemática, v. 6, n. 3, p. 72-90, 2015. Disponível em: https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/846. Data de acesso: 04 de junho de 2022, às 17 horas.

14. RN, M. D. E. N.; CÉLIA, A.; ARAÚJO, B. No Title. [s.d.].

15. SANTOS, D. F. A Importância da Educação Ambiental nas Escolas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental nas Escolas de Guamaré/RN. Campus Macau/RN, 2018.

16. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMARH (Angicos). Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do |Norte – IDEMA. Perfil do seu município: Estado do Rio Grande do Norte. DOC000000000016661, http://adcon.rn.gov.br/, v. 10, p. 1-22, 2008.

17. SIAL, A.N. 1974. Petrology and tectonic significance of the Post-Paleozoic basaltic rocks of northeast Brazil. University of California, Davis, Ph.D. dissert., 405p