

Percepções dos alunos do 9º ano do ensino fundamental sobre a flora Manguezal

Perceptions of 9th grade elementary school students about the Mangrove flora

Percepciones de estudiantes de 9º año de la Enseñanza Fundamental sobre la flora del Manglar

Recebido: 09/10/2022 | Revisado: 25/10/2022 | Aceitado: 26/10/2022 | Publicado: 31/10/2022

Vitória Bezerra Ramos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2753-5692>
Universidade Estadual do Ceará, Brazil
E-mail: vitoriabezerra15@gmail.com

Yasmin Chagas Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1442-4253>
Universidade Estadual do Ceará, Brazil
E-mail: yasminlimachagas@gmail.com

Ana Raquel Lopes Soares de Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9151-6736>
Universidade Estadual do Ceará, Brazil
E-mail: anaraquellosoares@gmail.com

Eliseu Marlônio Pereira de Lucena

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8190-1702>
Universidade Estadual do Ceará, Brazil
E-mail: eliseu.lucena@uece.br

Resumo

O Manguezal possui diversas finalidades naturais de importância ecológica e econômica, além de ser local de reprodução de várias espécies marinhas e aves, assim como, encontrado no bairro da Sabiaguaba, localizado no litoral leste da cidade de Fortaleza-CE. Diante disso, esse trabalho foi desenvolvido com o objetivo de verificar as percepções dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental da escola pública da Sabiaguaba sobre a flora do Manguezal, pois convivem com esse ecossistema, além da contribuição do conhecimento popular da comunidade local. Para isto, foi elaborado um questionário semiestruturado com questões de múltipla escolha e discursivas, que foi aplicado com 64 alunos do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Professor Manuel Eduardo Pinheiro Campos. Grande parte dos participantes era do sexo masculino, prevalecendo a faixa etária de 14 anos e a maioria reside no próprio bairro da Sabiaguaba. A maioria dos alunos nunca visitou o Manguezal da Sabiaguaba, ademais, não respondeu de forma satisfatória o que era o Manguezal, mas declaram ter interesse em aprender mais sobre a sua flora. Já a respeito da importância desse ecossistema e se as suas plantas eram diferentes das demais, a maior parte dos alunos respondeu insatisfatoriamente. A grande maioria dos discentes não conseguiu listar plantas típicas do Manguezal, não usam essas no seu cotidiano e não reconheceram as imagens da flora do Manguezal. Portanto, conclui-se que apesar dos alunos estarem inseridos neste ecossistema, o seu conhecimento sobre Manguezal é limitado, provavelmente devido à ausência de aulas de campo.

Palavras-chave: Ensino; Botânica; Etnobotânica; Mangue.

Abstract

The Mangrove has several important and economic natural purposes, in addition to being a place of various reproductions of marine species and birds, as well as found in the neighborhood of Sabiaguaba, located on the east coast of the city of Fortaleza-CE. Therefore, this work was developed with the objective of verifying the perceptions of the students of the 9th year of Elementary School of the public school of Sabiaguaba about the flora of the Mangrove, as they live with this ecosystem, in addition to the contribution of popular knowledge of the local community. For this, a semi-structured field with multiple discussion questions was elaborated, which was applied with 64 students of the 9th year of Elementary School at Escola Municipal Professor Manuel Eduardo Pinheiros. Most of the participants were male, prevailing the age group of 14 years and most residing in the neighborhood of Sabiaguaba. Most students never visited the Sabiaguaba Mangrove, in addition, they did not answer satisfactorily what the Mangrove was, but declared they were interested in learning more about its flora. Regarding the importance of this ecosystem and whether its plants were different from the others, most students responded unsatisfactorily. The vast majority of students were unable to list typical Mangrove plants, they do not use these in their daily lives and do not recognize them as images of the typical Mangrove flora. Therefore, it is concluded that despite the students being inserted in this ecosystem, their knowledge about Mangroves is limited, probably due to the absence of field classes.

Keywords: Teaching; Botany; Ethnobotany; Mangrove swamp.

Resumen

El Manglar tiene varios propósitos naturales importantes y económicos, además de ser un lugar de reproducción de diversas especies marinas y aves, así como también se encuentra en el barrio de Sabiaguaba, ubicado en la costa este de la ciudad de Fortaleza-CE. Por lo tanto, este trabajo se desarrolló con el objetivo de verificar las percepciones de los estudiantes del 9º año de la Enseñanza Fundamental de la escuela pública de Sabiaguaba sobre la flora del Manglar, ya que conviven con este ecosistema, además del aporte de la cultura popular conocimiento de la comunidad local. Para ello, se elaboró un campo semiestructurado con múltiples preguntas de discusión, que se aplicó con 64 alumnos del 9º año de la Enseñanza Fundamental de la Escola Municipal Profesor Manuel Eduardo Pinheiros. La mayoría de los participantes eran del sexo masculino, prevaleciendo el grupo de edad de 14 años y la mayoría residiendo en el barrio de Sabiaguaba. La mayoría de los estudiantes nunca visitó el Manglar del Sabiaguaba, además, no respondieron satisfactoriamente qué era el Manglar, pero declararon estar interesados en conocer más sobre su flora. En cuanto a la importancia de este ecosistema y si sus plantas eran diferentes a las demás, la mayoría de los estudiantes respondieron de manera insatisfactoria. La gran mayoría de los estudiantes no pudieron enumerar las plantas típicas de los manglares, no las utilizan en su vida diaria y no las reconocen como imágenes de la flora típica de los manglares. Por lo tanto, se concluye que a pesar de que los estudiantes están insertos en este ecosistema, su conocimiento sobre el Manglar es limitado, probablemente por la ausencia de clases de campo.

Palabras clave: Enseñando; Botánica; Etnobotánica; Mangle.

1. Introdução

Tanto na disciplina de Ciências como na Biologia, os assuntos relacionados ao ensino de Botânica foram e até hoje são uma dificuldade em sala de aula (Nascimento et al., 2017). Tendo em vista que esses conteúdos acabam não sendo abordados em classe devido à falta de tempo, de conhecimento e também por conta da repulsão dos professores sobre os assuntos, em decorrência da falta de interesse dos alunos, ademais essa temática é ofertada de maneira convencional, sendo totalmente desassociada da realidade da escola e da comunidade (Cornacini et al., 2017).

Ferreira et al. (2017) cita que a Etnobiologia é uma área de caráter multidisciplinar, pois possibilita que os conhecimentos da Biologia conversem com diversas outras áreas, até mesmo com o conhecimento tradicional. Os estudos etnobiológicos quando são voltados para as espécies da flora, são estudadas pela Etnobotânica (Lima et al., 2019).

A Etnobotânica é a área da Ciência que possibilita a interrelação entre o conhecimento tradicional e o científico, dessa maneira, otimiza o processo de ensino (Xavier et al., 2019). Lima et al. (2020) ressaltam que os indivíduos se relacionam de diferentes maneiras com as plantas e que a Etnobotânica busca compreender as relações, conhecimentos, crenças, sentimentos e percepções entre os seres humanos e o mundo vegetal.

O estudo da Etnobotânica pode ajudar bastante no processo de ensino-aprendizagem, realizando com os alunos o resgate de informações sobre as plantas que fazem parte do seu dia a dia e o uso que fazem das espécies vegetais, com isso, os alunos compreenderiam a importância de estudar as plantas, iriam se sentir mais atraídos pelo conteúdo e mais participativos nas aulas (Nascimento et al., 2020).

Dentre os diversos ecossistemas presentes no Brasil, o Manguezal é responsável por ocupar grande parte do litoral brasileiro, no entanto, não tem sido devidamente explanado pelos docentes e pelos livros didáticos, que por sua vez abordam essa temática de forma superficial e distante da realidade dos alunos (Santos & Vasconcelos, 2016). O Manguezal é composto por plantas lenhosas que estão localizadas na interface existente entre a terra e o mar, abrangendo micróbios, fungos, plantas, animais e fatores abióticos (Silva & Fontgalland, 2021).

O Manguezal possui diversas funções naturais de importância ecológica e econômica, sem contar que produz bens e serviços usados pelas comunidades locais, entretanto o uso intenso dos recursos naturais ameaça a existência desse ecossistema (Maia, 2016). Vale ressaltar que o Manguezal tem uma grande importância socioambiental, tendo em vista que várias espécies marinhas e aves o usam como local de reprodução e alimentação, ademais muitos pescadores tiram o seu sustento por meio da venda de crustáceos (Silva & Fontgalland, 2021).

Faz-se necessária a realização de projetos e programas para recuperar e conservar esse ecossistema, ademais a execução

de atividades educativas contribuem para o entendimento dos alunos sobre a importância dos Manguezais (Albuquerque et al., 2021). Diante disso, algumas pesquisas já foram desenvolvidas em escolas com turmas do Ensino Fundamental sobre as percepções dos alunos a respeito do Manguezal, entre elas, podemos citar os trabalhos de Rodrigues e Farrapeira (2008); Vairo e Rezende Filho (2010) e Cardoso et al. (2012).

Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi verificar as percepções dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental da escola pública da Sabiaguaba sobre a flora do Manguezal, pois convivem com esse ecossistema, além da contribuição do conhecimento popular da comunidade local.

2. Metodologia

O público-alvo deste estudo foram os alunos do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Professor Manuel Eduardo Pinheiro Campos, localizada na cidade de Fortaleza (Ceará), no bairro Sabiaguaba, próxima a área de Manguezal. A pesquisa foi realizada no mês de abril de 2022, com 64 alunos de três turmas de 9º ano da escola, sendo aplicados os questionários com os discentes, sob a observação de um professor da escola.

A coleta de dados foi realizada através da aplicação de um questionário composto de questões objetivas e subjetivas, contendo perguntas sobre a percepção dos alunos sobre a flora do Manguezal, assim como suas utilidades, a sua importância e a origem desses conhecimentos. Ademais, também foi realizado um questionário socioeconômico, constatando informações referentes a idade, escolaridade, sexo, local e tipo de residência, tempo de moradia no local e renda familiar.

Para compor o questionário foram utilizados os trabalhos de Rodrigues e Farrapeira (2008) e Cardoso et al. (2012), além disso, foram retiradas imagens da plataforma Re flora e do guia da aula de campo da disciplina de Morfologia e Anatomia das Espermatofitas, do curso de Ciências Biológicas, da Universidade Estadual do Ceará.

As respostas das questões de múltipla escolha foram analisadas a partir da construção de gráficos, usando o programa Microsoft Excel. Enquanto, as questões discursivas foram analisadas a partir do programa IRAMUTEQ versão 0.7 alpha 2 com fundamento estatístico ancorado ao software R e na linguagem Python. Tendo em vista, preservar a identidade dos alunos, os questionários foram numerados de 1 a 64 acompanhados da letra “A”, possibilitando a citação das suas respostas.

Em seguida, as respostas referentes a cada questão foram transcritas e encaminhadas para o software, o qual possibilita diferentes tipos de análise, como a utilizada nesse trabalho, a nuvem de palavras, que conforme Camargo e Justo (2013) agrupa e organiza as palavras graficamente de acordo com a sua frequência.

Ademais, devido à diversidade das respostas obtidas em algumas questões do questionário, as respostas foram classificadas em três categorias: “satisfatórias”, são aquelas completas, nas quais os alunos manifestaram um conhecimento significativo sobre o assunto; “parcialmente satisfatórias”, quando os discentes demonstraram um mínimo de conhecimento sobre a temática; e “insatisfatórias”, nesse caso os alunos afirmaram que não sabem nada sobre o assunto ou deixaram as questões em branco (Vasconcelos, 2005). Estas categorias de classificação de respostas foram aplicadas nas questões 1,4 e 5 do questionário.

Na primeira questão (Para você o que é Manguezal?), as respostas satisfatórias, foram aquelas que indicavam o Manguezal como um ambiente e/ou ecossistema e quando apontado como um “lugar”, era necessário apontar ao menos dois componentes do ambiente, como água salgada e doce, plantas, animais e lama. Já as parcialmente satisfatórias foram aquelas em que os alunos citaram pelo um dos componentes desse ecossistema e as respostas insatisfatórias fugiam dos critérios anteriores (Vairo & Rezende Filho, 2010).

Na quarta questão (Você acha que o Manguezal tem alguma importância? Qual?), foi estabelecido quatro pontos como os principais a serem mencionados: fonte de renda para a população, fonte de alimento para os organismos, habitat e local para reprodução de diversas espécies e a biodiversidade. As respostas classificadas como satisfatórias foram aquelas em que era

apontado dois ou mais desses pontos; as parcialmente satisfatórias mencionavam apenas um e as insatisfatórias não citavam nenhum desses tópicos (Vairo & Rezende Filho, 2010).

Já na quinta questão (As plantas do Manguezal são diferentes de outras plantas?), as respostas foram tidas como satisfatórias, quando os alunos se referiram a capacidade das plantas a viverem em um ambiente com lama e com água salgada. Foram consideradas respostas parcialmente satisfatórias, aquelas em que era citada apenas uma dessas adaptações. Já as insatisfatórias, foram as respostas negativas ou que indicavam uma diferença inexistente (Vairo & Rezende Filho, 2010).

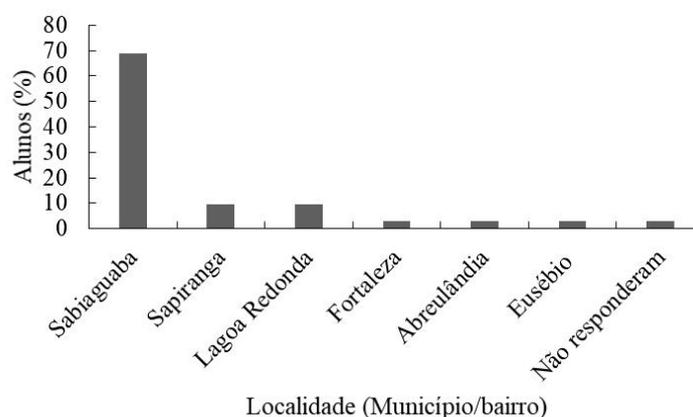
3. Resultados e Discussão

Dos 64 alunos que participaram da pesquisa, a maioria tinha entre 13 a 18 anos de idade, prevalecendo a faixa etária de 14 anos (62,5%), seguindo a Lei nº 11.274/06 (Brasil, 2009), que afirma que a idade correspondente para começar o ano letivo no 9º ano do Ensino Fundamental é 14 anos. Vale ressaltar que Silva e Maia (2020) também aplicaram sua pesquisa sobre esse ecossistema com a turma do 9º ano de uma instituição escolar pública em Acaraú, porém as autoras não especificaram qual foi a faixa etária.

A maioria dos participantes era do sexo masculino (64%), 9 do sexo feminino (30%) e 4 marcaram a opção outros (6%), assim como Santos (2017) cujo em sua pesquisa sobre a percepção ambiental dos discentes do 6º ano a respeito do Manguezal, 54% eram meninos e 46% meninas.

A presente pesquisa foi aplicada na única escola da Sabiaguaba que possui os anos finais do Ensino Fundamental, levando isso em consideração, o estudo apurou o local de residência dos participantes da pesquisa. Visto que os alunos que moram na Sabiaguaba podem ter um convívio maior com o Manguezal, comparado com aqueles que residem em outro bairro e frequentam essa instituição escolar. Foi observado que a maioria deles mora na Sabiaguaba, correspondendo ao percentual de 68,75%, os demais vivem em outro município ou bairros próximos, tais como, Sapiranga, Lagoa Redonda, Fortaleza, Abreulândia e Eusébio, como pode ser observado na Figura 1. Apenas 3% dos estudantes não informaram o local de residência. Dados semelhantes podem ser observado em Santos (2017), onde 53% dos alunos afirmaram que residiam em povoados do Município de Barra dos Coqueiros.

Figura 1 - Localização das moradias dos participantes da pesquisa.



Fonte: Autores.

Tendo em vista que pode existir uma relação entre as percepções dos alunos sobre o Manguezal com o tempo de residência na Sabiaguaba, foi perguntado então desde quando eles moravam na região. Os maiores percentuais mostraram que 46,87% vivem há mais de 10 anos e 39,05% possuem de 1 a 5 anos de residência na Sabiaguaba ou em regiões adjacentes. Os

moradores da Sabiaguaba se denominam de “sabiaguenses”, o que não é visto com frequência em outros bairros (Rocha & Meireles, 2011). Isso pode ser devido ao fato de viverem nessa área há muito tempo, possuindo assim um sentimento maior pelo local.

Acerca da quantidade de pessoas que mora com os alunos, os valores variaram de um a dez, em que a maioria moram com três (34%) ou quatro (22%) familiares. Apenas um estudante não forneceu essa informação (2%). De acordo com Secretária do Meio Ambiente e Controle Urbano ([SEMAM], 2010), a média era de quatro moradores por residência em Sabiaguaba e adjacências.

Em relação ao tipo de moradia, foi possível perceber que o percentual mais representativo ocorreu para residência tipo casa, com 54 alunos (84%), apenas um estudante mora em apartamento, representando 2% e nove não responderam (14%). A região da pesquisa não possui apartamentos e a maioria da população reside em casas (Rocha & Meireles, 2011). No entanto, vale salientar que nem todos os alunos que participaram dessa pesquisa moram na Sabiaguaba, alguns residem em bairros próximos, o que justifica o percentual referente à moradia em apartamento.

No que se refere à o imóvel ser próprio ou alugado, 45 alunos não responderam, perfazendo 70%. Entre os que responderam, 15 moram em um imóvel próprio, correspondendo a 23% e quatro alunos residem em uma propriedade alugada, resultando em 6%. Conforme SEMAM (2010) a grande maioria dos moradores da Sabiaguaba e arredores residem no próprio estabelecimento, ademais existem pessoas que herdaram essas terras de seus pais e/ou familiares.

Quanto à renda familiar, os maiores percentuais foram de 42% para até um salário mínimo e, de 31% para 1 a 2 salários mínimos. Apenas 3% dos alunos afirmaram que a renda familiar variava de 2 a 5 salários mínimos, além disso, cerca de 21% dos estudantes não souberam informar esse dado. Vale salientar que uma parcela desses indivíduos tira o seu sustento e a sua renda das atividades de pesca, da coleta de crustáceos, das barracas e restaurantes, como também da horticultura (Rocha & Meireles, 2011).

Quando questionados sobre o que era Manguezal, foi possível observar que a maioria das respostas dos alunos foi classificada como insatisfatória, manifestando um percentual de 59%, 27% foram satisfatórias e 14% parcialmente satisfatória. Corroborando com Cardoso et al. (2012), que obtiverem a maioria das respostas classificadas como insatisfatória, quando solicitaram aos estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental que definissem o que era o Manguezal. Resultado semelhante também foi observado no trabalho de Silva e Maia (2020), cuja maioria dos alunos do 9º ano respondeu de forma insatisfatória o que era o Manguezal, os autores notaram que as respostas satisfatórias aumentaram e as insatisfatórias reduziram depois de realizar uma intervenção com os estudantes.

Dentre as respostas, notou-se que alguns discentes relacionaram o Manguezal a um local com lama e a presença de siris e/ou caranguejos. Podem-se destacar as seguintes: “Uma localidade onde se habitam espécies de seres, como siri, caranguejo, entre outras, um ecossistema lamacento (Aluno 32)” e “Para mim, o manguezal vem do mangue, o manguezal é o rio da Sabiaguaba, onde há árvores, água e alguns caranguejos (Aluno 51)”. Além disso, notou-se que os discentes não conseguiram diferenciar os termos “Manguezal” e “mangue”, usando como sinônimo, o mesmo foi observado em Rodrigues e Farrapeira (2008).

Dos 64 alunos participantes, 47 deles declararam que possuem interesse em aprender mais sobre a flora do Manguezal, correspondendo a 73%. Cardoso et al. (2012), perceberam que após realizar uma oficina com a turma do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola na Parafba, os estudantes demonstraram entusiasmo na aprendizagem a respeito da flora do Manguezal, principalmente pelo Mangue-vermelho, devido à presença dos rizóforos que chamaram muito atenção. Portanto, podemos observar que o contato direto com esse ecossistema pode despertar curiosidade e vontade nos alunos para aprender mais sobre esse assunto.

A maior parte dos alunos que participaram da pesquisa, afirmaram que nunca visitaram o Manguezal da Sabiaguaba, correspondendo a um percentual de 64% (41 estudantes), 22 disseram que já foram e apenas um não respondeu a pergunta. Dessa maneira, é notório que a maioria dos discentes não possui contato com esse ecossistema mesmo morando nas suas proximidades, isto pode explicar a dificuldade que muitos tiveram em definir o Manguezal. Dados semelhantes foram observados na pesquisa de Albuquerque e Maia (2021) com 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola localizada no município de Cruz (Ceará), cuja grande maioria dos alunos (49) nunca foi ao Manguezal presente na região e somente 10 já visitaram, mesmo esse sendo essencial na vida deles e de seus familiares. Algo similar ocorreu na pesquisa de Maia et al. (2018), onde 65,7% dos estudantes afirmaram que não visitaram um Manguezal.

Quando questionado se o Manguezal possuía importância, observou-se que no geral os alunos responderam que sim, entretanto sentiram dificuldade ou não souberam especificar qual. Apenas 2% das respostas foram satisfatórias, 26% parcialmente satisfatórias e 36% insatisfatória. Isto pode ser uma consequência devido à falta de interação com esse local, pois se o convívio fosse mais frequente, eles se apropriariam dessa temática e conheceriam a importância desse ecossistema. Dentre as satisfatórias, podemos destacar a do aluno 14, que cita: “Preservação ambiental de várias espécies, renda com a venda de siri, biodiversidade, entre plantas e animais”. Corroborando com Silva e Maia (2020), onde a turma do 9º ano afirmou que o Manguezal possui importância, mas não conseguiu justificar, apresentando maior percentual para as respostas insatisfatórias e menor para as satisfatórias.

Rodrigues e Farrapeira (2008) obtiveram para o questionamento anterior mais de 50% das respostas classificadas como insatisfatórias, os autores falam que a maioria dos discentes relacionou a importância do Manguezal aos pescadores. O que também foi possível perceber nesse presente trabalho, com as respostas dos alunos 21 e 38, que citaram que esse ecossistema é importante para a pesca. Vairo e Rezende Filho (2010), afirmaram que os estudantes não conseguiram reconhecer a importância desse ecossistema e alguns não citaram nenhuma, perfazendo 52,2% das respostas como parcialmente satisfatórias, 47,8% insatisfatórias e nenhuma satisfatória.

Dentre os participantes da pesquisa, 44 alunos (69%) afirmaram que as plantas do Manguezal são diferentes das demais. Aos que marcaram a opção “sim”, foi solicitado que explicassem, perfazendo 52% como insatisfatória e 17% parcialmente satisfatória. Foi possível observar que boa parte dos alunos não conseguiu descrever porque as plantas do Manguezal são diferentes das demais, muitos afirmaram que elas possuem adaptações, mas não especificaram. Podemos destacar as seguintes respostas:

As árvores do mangue se adaptam com raízes e caules grandes para não morrerem (Aluno 32);

Sim, elas são diferentes, pois apresentam adaptações para viver no ambiente de origem delas (Aluno 41);

Porque elas têm diferentes modos de adaptação (Aluno 43).

Semelhante ao que aconteceu no trabalho de Silva e Maia (2020), no qual a maioria das respostas foi classificada como insatisfatória (76%), 15% parcialmente satisfatória e 9% satisfatória. Os autores salientam que após a intervenção os resultados melhoraram, passando de insatisfatório para parcialmente satisfatório. Corroborando com Vairo e Rezende Filho (2010), que não obtiveram nenhuma resposta satisfatória e alguns alunos citaram que era pelo fato de viverem na lama e/ou ambiente salgado.

Rodrigues e Farrapeira (2008) observaram que os participantes da sua pesquisa desconheciam parcialmente ou totalmente a respeito das diferenças existentes entre as plantas do Manguezal e as demais, alguns apontaram o fato delas viverem em água doce, por exemplo. Como também foi citado pelos alunos desse trabalho:

Porque são plantas criadas na água salgada como água doce, são plantas diferentes de outras espécies (Aluno 10);

Porque são plantas criadas na água salgada como água doce (Aluno 27).

Foi pedido aos discentes que citassem, se possível, pelo menos três plantas típicas do Manguezal, 33 responderam que não sabiam e 31 citaram o nome de algumas espécies, como demonstrado na nuvem de palavras (Figura 2). Entretanto, alguns estudantes apontaram plantas que não fazem parte desse ecossistema, por exemplo, o aluno 32 que citou Vitória-régia e cipó. Cardoso et al. (2012), questionaram aos alunos se eles poderiam citar pelo menos cinco plantas típicas do Manguezal e verificaram que 100% das respostas foram insatisfatórias, pois eles demonstraram não ter conhecimento sobre o assunto ou deixaram em branco. Os autores obtiveram um resultado melhor após realizar uma intervenção com a turma, cujas respostas foram: 60% satisfatórias, 20% parcialmente satisfatórias e 20% insatisfatórias.

Figura 2 - Plantas típicas do Manguezal citadas pelos alunos.



Fonte: Autores.

Quando questionados se utilizavam alguma planta do Manguezal no dia a dia, a maioria dos alunos (59) responderam que não, perfazendo 92%, apenas 4 (6%) afirmaram que usavam e um (2%) não respondeu. Em seguida, visando explorar como os discentes utilizavam essas plantas, foi inserido no questionário uma tabela, que deveria ser preenchida por aqueles que afirmaram fazer uso dessas plantas, abordando o nome popular, a forma de uso, a finalidade e a frequência de uso. Somente três estudantes completaram a tabela, como mostrado no Quadro 1. Dessa forma, é notório que mesmo vivendo nas redondezas desse ecossistema, eles não fazem tanto uso dele no seu cotidiano e se utilizam, não sabem. Silva e Maia (2020) afirmaram que os alunos tiveram dificuldade em responder a questão de comercialização dos produtos proveniente dos Manguezais, diante disso, não tiveram resultados positivos.

Quadro 1 - Espécies citadas pelos discentes.

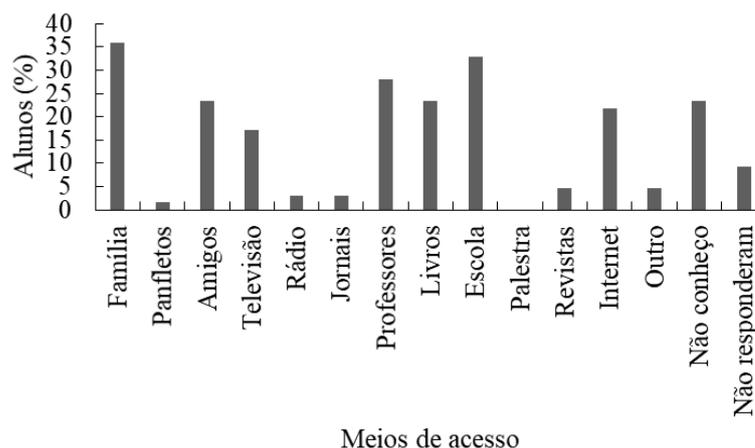
Nome popular	Citações (alunos)	Forma de uso	Finalidade	Frequência
Cipó	1	Artesanato	-	Raramente
Lenha	1	Madeira ou árvore	-	-
Capim-santo	1	Alimentícia	Chás	Às vezes

Fonte: Autores.

Em relação aos meios de acesso ao conhecimento sobre a flora do Manguezal (Figura 3), o maior percentual foi observado por meio dos familiares (35,9%), tendo em vista que o conhecimento tradicional é transmitido oralmente entre as gerações (Diegues, 2000). A participação da escola (32,8%), dos professores (28,1%) e dos livros (23,4%) nesse processo, se deve ao fato da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) prevê a abordagem dos ecossistemas durante o 7º ano do

Ensino Fundamental. Além do que foi citado a contribuição dos amigos (23,4%), internet (21,8%) e televisão (17,1%), que segundo Souza e Souza (2010), o uso da tecnologia no processo de ensino diminui as dificuldades durante a aprendizagem, já que essa é estimulante. Vale ressaltar que 23,4% assinalaram a opção não conheço e 9,3% não responderam à pergunta. Ademais, 4,6% marcaram a alternativa “outro” e citaram que foi por meio da presente pesquisa, e o aluno 52 afirmou que foi: “Por trilhas feita por meu pai”.

Figura 3 - Meios de acesso ao conhecimento sobre as plantas do Manguezal.



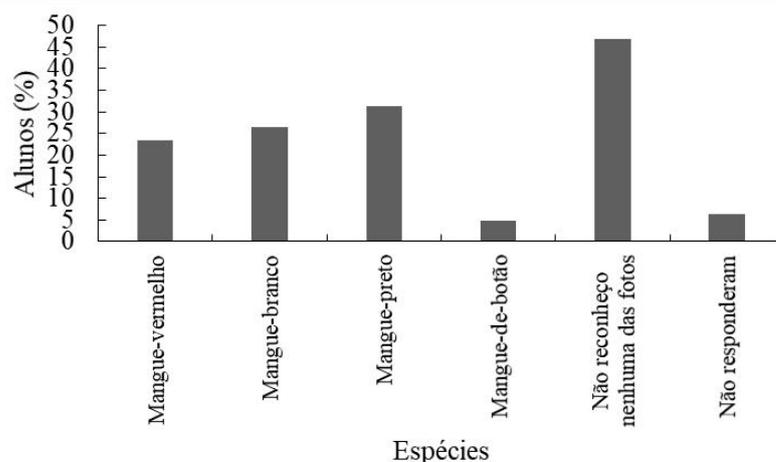
Fonte: Autores.

Mais da metade dos participantes da pesquisa afirmaram que não compartilham esse conhecimento com outras pessoas, representando 78%, 3 não responderam ao questionamento, perfazendo 5%, o que pode ser justificado pelo fato deles não possuírem tanta propriedade para falar sobre o Manguezal, já que como visto nas questões anteriores, muitos discentes tiveram dificuldades de responder os questionamentos. Vale salientar que 11 alunos (17%) falaram que compartilham esse conhecimento com por meio de conversas com os amigos e os familiares, devido ao diálogo ser essencial nesse processo de ensino-aprendizagem, pois possibilita a discussão entre os diferentes saberes (Kovalski et al., 2011).

Foi perguntado aos estudantes, se eles reconheciam quatro imagens da flora do Manguezal, respectivamente, do Manguê-vermelho, Manguê-preto, Manguê-branco e Manguê-de-botão. Com isso, observou-se que 30 alunos, sendo a maioria, afirmaram que não reconhecem nenhuma das fotos apresentadas no questionário, perfazendo 46,8%, como mostra a Figura 4.

Das espécies mostradas, a que obteve maior índice de reconhecimento foi o manguê-preto (31,25%), seguido pelo manguê-branco (26,56%) e manguê-vermelho (23,43%). O manguê-de-botão foi o que apresentou o menor valor de percentagem, com apenas 4,6%. Além disso, quatro alunos não responderam essa pergunta, correspondendo a 6,25%. Albuquerque e Maia (2021) colocaram quatro imagens de vegetações de diferentes ecossistemas e pediram ao 6º ano que marcassem apenas aquela que correspondia ao Manguezal. Os autores notaram que boa parte dos discentes assinalaram as opções com plantas que não faziam parte do Manguezal, como o mandacaru, alguns deles não responderam à pergunta e um afirmou que não sabia. Diante disso, é possível perceber a dificuldade que os discentes possuem em identificar e/ou reconhecer as plantas que fazem parte desse ecossistema.

Figura 4 - Espécies do Manguezal conhecidas pelos alunos participantes.



Fonte: Autores.

4. Conclusão

Em relação às análises do perfil socioeconômico dos alunos, foi possível observar que a maioria dos participantes possuem 14 anos e são do sexo masculino, residentes no bairro da Sabiaguaba há mais de 10 anos, em residência do tipo casa, com cerca de 3 a 4 pessoas. A maioria dos alunos não assinalou se moravam em imóvel próprio ou alugado, mas entre os que responderam o maior percentual foi obtido para próprio. Quanto à renda familiar, a maior parte recebe até um salário mínimo.

A maioria dos discentes quando questionados o que era Manguezal, responderam de forma insatisfatória, mas vale ressaltar que alguns alunos associaram esse ecossistema a um local com lama e a presença de siris e/ou caranguejos, que acabam sendo características marcantes de um Manguezal.

Boa parte dos alunos nunca visitaram o Manguezal da Sabiaguaba, o que pode justificar a dificuldade deles em definir e caracterizar esse ecossistema. Apesar de ser um conteúdo abordado em sala de aula, eles teriam mais facilidade de falar sobre essa temática se tivessem um contato maior com o Manguezal local. Entretanto, grande parte dos discentes afirmou ter interesse em aprender mais sobre a flora desse ecossistema.

Verifica-se que no geral os estudantes reconhecem que o Manguezal é importante e que suas plantas são diferentes das demais, todavia, eles tiveram dificuldades em explicar suas respostas, como também, a grande maioria, não reconheceu nenhuma das fotos das plantas desse ecossistema. No entanto, esses entraves podem ser tanto devido à falta de contato direto com o próprio Manguezal da Sabiaguaba, mas também por conta de uma possível abordagem superficial sobre essa temática em sala de aula.

Quanto ao uso da flora do Manguezal no cotidiano, é perceptível que a maioria dos alunos não faz uso, mesmo vivendo próximo e tendo a facilidade de acesso a esse ecossistema. Além disso, eles obtêm o conhecimento sobre o Manguezal, principalmente, por meio da família e da escola, o que pode ser justificado pelo fato do conhecimento tradicional ser passado entre as gerações e esse assunto está previsto no conteúdo programático da escola.

Diante disso, é possível perceber que mesmo a maioria dos alunos morando no bairro da Sabiaguaba, muitos deles não visitou o Manguezal presente nessa região. Ainda que seus familiares frequentem e façam uso dos recursos ofertados por esse ambiente, pode-se notar que foram poucos os alunos que afirmaram acompanhar seus parentes em atividades de pesca e/ou trilhas.

Os alunos demonstraram certa dificuldade em responder sobre essa temática, isso pode ser devido ao fato da escola abordar a teoria presente no livro, mas não possibilitar o contato dos alunos com o Manguezal presente no próprio bairro, ofertando aulas de campo, por exemplo. Ademais, vale salientar que nos últimos anos vivenciamos um período atípico, devido

a pandemia do Coronavírus, com isso, as aulas aconteceram de forma online e o rendimento dos discentes não foi o mesmo da sala de aula presencial.

Dessa maneira, é notória a importância em utilizar o ambiente natural durante o ensino de determinado conteúdo, uma vez que facilitaria o processo de ensino-aprendizagem, possibilitando ao aluno relacionar a teoria vista em sala de aula com o ecossistema da sua região. Desse modo, os estudantes ficariam mais próximos e valorizariam o Manguezal, além de transmitir os seus conhecimentos para outras pessoas. Ademais, seria interessante a realização de aulas de campo com os alunos no Manguezal e em seguida realizar uma pesquisa para observar a sua contribuição para a melhoria do ensino.

Agradecimentos

Aos alunos, gestores e professores das escolas participantes da pesquisa pela colaboração para a realização desse trabalho.

Referências

- Albuquerque, R. M. V. L., & Maia, R. C. (2021). Educação Ambiental para o ecossistema manguezal: uma intervenção no ambiente escolar. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 16 (6), 263-284. <https://www.periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/12333/9003>
- Albuquerque, R., Santos, M., & Maia, R. (2021). Estratégias para Educação Ambiental sobre o ecossistema manguezal na Educação Básica. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 16 (5), 115-133. <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/11672/8827>
- Brasil. (2009). Ministério da Educação. *Ensino Fundamental de nove anos: passo a passo do processo de implementação*. Brasília, DF.
- Brasil. (2018). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: MEC, 2018.
- Camargo, B. V., & Justo, A. M. (2013). Iramuteq: um software gratuito para análise de dados textuais. *Temas em psicologia*, 21 (2), 513-518. 10.9788/tp2013.2-16
- Cardoso, R. B., Cardoso, T. A. L., & Camarotti, M. D. F. (2012). Educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental: abordagem e percepção do ecossistema manguezal. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 29, 1-13. <https://repositorio.furg.br/handle/1/3798>
- Cornacini, M. R., da Silva, R. G., Dornfeld, C. B., & Camargos, L. S. (2017). Percepção de alunos do ensino fundamental sobre a temática botânica por meio de atividade experimental. *Experiências em ensino de ciências*, 12 (4), 166-184. <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/635/605>
- Diegues, A. C. (2000). Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil.
- Ferreira, G., Campos, M. D. G. P. A., Pereira, B. L., & Santos, G. B. (2017). A etnobotânica e o ensino de botânica do ensino fundamental: possibilidades metodológicas para uma prática contextualizada. *Flovet*, 1 (9), 86-101. <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/flovet/article/view/5488>
- Kovalski, M. L., Obara, A. T., & Figueiredo, M. C. (2011). Diálogo dos saberes: o conhecimento científico e popular das plantas medicinais na escola. In *VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências e ICIEC Congresso Iberoamericano de Investigación en Enseñanza de las Ciencias*.
- Lima, T. N. M., Oliveira, D. M., Gomes, L. J., Mello, A. A., & Ferreira, R. A. (2019). Etnobotânica e estrutura populacional da mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) em assentamento agroextrativista, Pirambu, Sergipe, Brasil. *Ethnoscintia-Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology*, 4, 1-15. 10.22276/ethnoscintia.v4i1.207
- Lima, L. F. S., Oliveira, A. G., & Pinto, M. F. (2020). Etnobotânica e ensino: os estudantes do ensino fundamental como pesquisadores do conhecimento botânico local. *Brazilian Journal of Development*, 6 (7), 47766-47776. 10.34117/bjdv6n7-425
- Maia, R. C. (2016). Manguezais do Ceará. *Recife: Imprima*.
- Maia, C., Santos, H. C.S., Mendes, F. L. S., & Tavares, M. M.S. (2018). Ecossistema manguezal na concepção de alunos do ensino fundamental em uma escola pública no município de vigia, litoral amazônico, Pará Brasil. *Pesquisa em foco*, 23 (2), 45-52. https://45.71.6.41/index.php/pesquisa_em_foco/article/view/1822/1375
- Nascimento, B. M., Donato, A. M., Siqueira, A. E., Barroso, C. B., Souza, A. C. T., Lacerda, S. M., & Borim, D. C. D. E. (2017). Propostas pedagógicas para o ensino de Botânica nas aulas de ciências: diminuindo entraves. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, 16 (2), 298-315. http://reec.educacioneditora.net/volumenes/volumen16/REEC_16_2_7_ex1120.pdf
- Nascimento, A. S., Cardoso, J. V. M., Santos, F. W. R., Silva, I. S., & Macêdo, J. R. A. (2020). Ensino de Biologia: resgate cultural do etnoconhecimento associado ao uso de plantas medicinais. *Brazilian Journal of Development*, 6 (5), 31084-31096. doi:10.34117/bjdv6n5-533
- Rocha, D. A., & Meireles, A. J.A. (2011). Gt6-938 Sabiaguaba: a comunidade, a ponte e os serviços ambientais do ecossistema manguezal do rio cocó em Fortaleza/Ceará—o rio como fronteira ao urbano. *Anais Enanpur*, 14 (1), 1-20.

Rodrigues, L. L., & Farrapeira, C. M. R. (2008). Percepção e educação ambiental sobre o ecossistema manguezal incrementando as disciplinas de ciências e biologia em escola pública do Recife-PE. *Investigações em Ensino de Ciências*, 13 (1), 79-93. <http://143.54.40.221/index.php/ienci/article/view/421/252>

Santos, A. D. (2017). *Percepção ambiental de alunos de ensino fundamental sobre o ecossistema manguezal*. [Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Sergipe]. Repositório Institucional da Universidade Federal de Sergipe. <https://ri.ufs.br/handle/riufs/6906>

Santos, A. D., & Vasconcelos, C. A. D. (2016). Investigando a prática pedagógica dos professores de ciências no município de Barra dos Coqueiros, SE: abordagem do tema manguezal. *Scientia Plena*, 12 (11), 1-8. 10.14808/sci.plena.2016.112701

Secretária do Meio Ambiente e Controle Urbano. (2010). *Plano de Manejo: Parque Natural Municipal das Dunas da Sabiaguaba e Área de Proteção Ambiental de Sabiaguaba*. https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/images/urbanismo-e-meio-ambiente/planejamento/plano_de_manejo_da_sabiaguaba.pdf

Silva, E. J., & Fontgalland, I. L. (2021). Ações e políticas públicas nos manguezais para a preservação dos serviços ambientais. *Research Society and Development*, 10 (15), 1-9. 10.33448/rsd-v10i15.23345

Silva, R. J. R., & Maia, R. C. (2020). Efetividade de ações práticas de Educação Ambiental para o Ecossistema Manguezal no Ensino Fundamental. *Conexões-Ciência e Tecnologia*, 14 (4), 95-106. <http://www.conexoes.ifce.edu.br/index.php/conexoes/article/view/1535/1513>

Souza, I. M. A., & Souza, L. V. A. (2010). O uso da tecnologia como facilitadora da aprendizagem do aluno na escola. *Revista Fórum Identidades*, 8 (4), 127-142. <https://atividadeparaeducacaoespecial.com/wp-content/uploads/2014/08/USO-DA-TECNOLGIA.pdf>

Vairo, A. C., & Rezende Filho, L. A. (2010). Concepções de alunos do ensino fundamental sobre ecossistemas de manguezal: o caso de um colégio público do Rio de Janeiro. *Ensino, Saúde e Ambiente*, 3 (2), 15-25.

Vasconcelos, F. A. L. (2005). *Análise comparativa da percepção ambiental e conhecimento de alunos da rede pública e particular da Região Metropolitana do Grande Recife acerca do tema "Ambientes Recifais"*. [Monografia de Bacharelado, Universidade Federal Rural de Pernambuco].

Xavier, A. R., Sousa, L. M., & Melo, J. L. M. (2019). Saberes tradicionais, etnobotânica e o ensino de ciências: estudo em escolas públicas do Maciço de Baturité, Ceará, Brasil. *Educ. Form.*, 4 (11), 215-233. <https://www.revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/3355/2828>