

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA DE SENSIBILIZAÇÃO PARA REDUÇÃO DAS QUEIMADAS

Camila de Paula Fernandes¹

Daniel Medina Corrêa Santos²

Ana Beatriz Lima Perez Oliveira³

Resumo: A Mata Atlântica, já chegou a ocupar mais de 1.400.000 km² do território brasileiro, hoje com 12,4% da sua cobertura original, dá lugar a áreas antropizadas, em função da expansão das áreas urbanas e agrícolas. Seus remanescentes sofrem com a intensa pressão, perda e fragmentação por conta de atividades antrópicas, tais como: desmatamento, poluição, incêndios, entre outras. Os impactos causados pelas queimadas e incêndios na Mata Atlântica são um caso antigo e a Educação Ambiental é uma das ferramentas capazes de frear e diminuir esse impacto. Nesse sentido, analisamos a percepção dos visitantes sobre os incêndios no Parque Estadual da Pedra Branca e sobre a Educação Ambiental. O trabalho foi feito a partir de uma pesquisa com os frequentadores do Parque Estadual da Pedra Branca, por meio de um questionário semiestruturado com 17 perguntas, que visam verificar se os visitantes têm contato com a Educação Ambiental, têm conhecimento acerca das queimadas e incêndios florestais e os impactos causados por estes eventos, além de verificar se existe uma relação entre a EA e o conhecimento sobre os eventos e os impactos das queimadas. Ao todo foram entrevistados 101 frequentadores. Após análise foi verificado que a maioria das pessoas que não tiveram contato com Educação Ambiental, não têm noção dos impactos causados pelas queimadas e incêndios, tanto no ambiente, quanto em suas vidas, e os que tiveram contato apresentaram uma maior percepção sobre os impactos causados. Assim, como o conhecimento sobre queimadas ainda é muito vago, este pode ser mais estruturado por meio da Educação Ambiental, proporcionando um aumento da sensibilização sobre este assunto e contribuindo para redução dos eventos no interior do parque e, consequentemente, do impacto no ecossistema.

Palavras-chave: Impactos Ambientais; Áreas Protegidas; Parque Estadual da Pedra Branca.

¹Instituto Marinho para o Equilíbrio Socio-Ambiental. E-mail:camiladepaula7254@hotmail.com.

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7517692441165413>

²Instituto Marinho para o Equilíbrio Socio-Ambiental. E-mail:danielmcs@gmail.com.

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9065109241720576>

³Centro Universitário São José. E-mail:biaperez194@gmail.com.

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1375191052855781>

Abstract: The Atlantic Forest once occupied more than 1.400.000 km² of Brazilian territory, but today 12.4% of its original coverage is giving way to anthropic areas, due to the expansion of urban and agricultural areas. Its remnants suffer from intense pressure, loss and fragmentation due to anthropogenic activities, such as: deforestation, pollution, fires, among others. The impacts caused by fires and fires in the Atlantic Forest are an old case, and environmental education is one of the tools capable of stopping and reducing this impact. In this sense, we analyzed visitors' perception of the fires within the Pedra Branca State Park and environmental education. The study was carried out based on a survey of visitors to the Pedra Branca State Park, using a semi-structured questionnaire with 17 questions, which aim to verify whether visitors have contact with environmental education and have knowledge about fires and forest fires and the impacts caused by these events, in addition to verifying whether there is a relationship between AE and knowledge about the events and impacts of fires. In total, 101 visitors were interviewed. After analysis, it was found that most people who have not had contact with environmental education are unaware of the impacts caused by burning and fires, either on the environment or on their lives, while those who had contact showed greater awareness of the impacts caused. Thus, as knowledge about fires is still very vague, this can be better structured through environmental education, providing increased awareness of the issue and contributing to the reduction of events inside the park and, consequently, the impact on the ecosystem.

Keywords: Environmental Impact; Protected Area; Pedra Branca State Park.

Introdução

Umas das maiores florestas tropicais do planeta, a Mata Atlântica, já chegou a ocupar mais de 1.400.000 km² do território brasileiro (GALINDO; IBSEN, 2005), abriga uma das maiores riquezas de fauna e flora, contando com espécies que apresentam alto grau de ameaça (MYERS et al., 2000). Atualmente, apresenta 24% da sua cobertura original, mas apenas 12,4% são de florestas maduras e bem preservadas (SOSMA, 2023) e em sua grande parte, dá lugar a áreas urbanas e terras cultiváveis, e seus remanescentes sofrem com intensa pressão, perda e fragmentação por conta de atividades antrópicas, tais como: desmatamento, poluição, incêndios, entre outras (PINTO, 2014).

Os incêndios florestais causam diversos problemas, como a degradação ambiental, perda de biodiversidade, problemas de saúde, transtornos no trânsito, como o fechamento de vias ou interrupção do tráfego aéreo e, em casos mais graves, até a perda de vidas. Além disso, contribuem com o aumento de emissões de carbono, gerando consequências no clima (TORRES et al. 2019).

Os impactos causados pelas queimadas e incêndios na Mata Atlântica são um caso antigo, o uso de práticas que utilizam o fogo ao decorrer do tempo, principalmente para transformar a paisagem e cobertura no solo, para abrir espaços para o gado e para plantações, causou um dano enorme na vegetação nativa, gerando muitas vezes a perda de capacidade de regeneração na mesma (AXIMOFF; RODRIGUES, 2011).

De acordo com Canzian et al. (2020), esses incêndios podem se originar de diversas maneiras, tanto naturalmente, como, por exemplo, por um raio, quanto de maneira antrópica, que pode ser por conta do descarte de cigarro aceso, o uso do fogo para limpeza que pode sair de controle, por queda de balão, ou a postura de fogo em florestas de maneira intencional e criminosa.

As consequências causadas pelos incêndios e queimadas atingem tanto a esfera ambiental, como as sociais e econômicas (CANZIAN et al. 2020), gerando impactos em todas. Uma das ferramentas capazes de frear e diminuir um pouco todo esse impacto causado é a Educação Ambiental (EA).

Em 1999, foi sancionada a lei n.º 9.795, que instaurou a Política Nacional de Educação Ambiental, segundo essa lei, no Art. 1º é definido o termo Educação Ambiental como “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 1999).

A Educação Ambiental (EA) deve ser tratada em casa e em todos os anos da escola, principalmente nos anos iniciais, quando os alunos estão começando a desenvolver seu senso crítico.

[...] a cada dia que passa a questão ambiental tem sido considerada como um fato que precisa ser trabalhado com toda a sociedade e principalmente nas escolas, pois as crianças bem-informadas sobre os problemas ambientais vão ser adultos mais preocupados com o meio ambiente, além do que elas vão ser transmissoras dos conhecimentos que obtiveram na escola sobre as questões ambientais em sua casa, família e vizinhas (MEDEIROS, 2011, p. 2)

É importante que a Educação Ambiental esteja presente na vida das pessoas desde os primeiros anos, começando de casa e depois sendo aperfeiçoada tanto dentro quanto fora das escolas. Quando as pessoas no geral aprendem a respeitar o meio ambiente e entendem que precisamos dele para sobreviver, fica mais fácil de se transmitir as técnicas para a preservação do mesmo (NARCIZO, 2009).

O presente trabalho teve como objetivo verificar se os frequentadores do Parque Estadual da Pedra Branca, na zona oeste da cidade do Rio de Janeiro, têm familiaridade com o tema “queimadas e incêndios” e se a Educação Ambiental de alguma forma contribuiu para o entendimento deles sobre os problemas que esses eventos podem trazer.

Metodologia

Área de Estudo

O Parque Estadual da Pedra Branca está localizado na zona oeste do município do Rio de Janeiro (Figura 1).

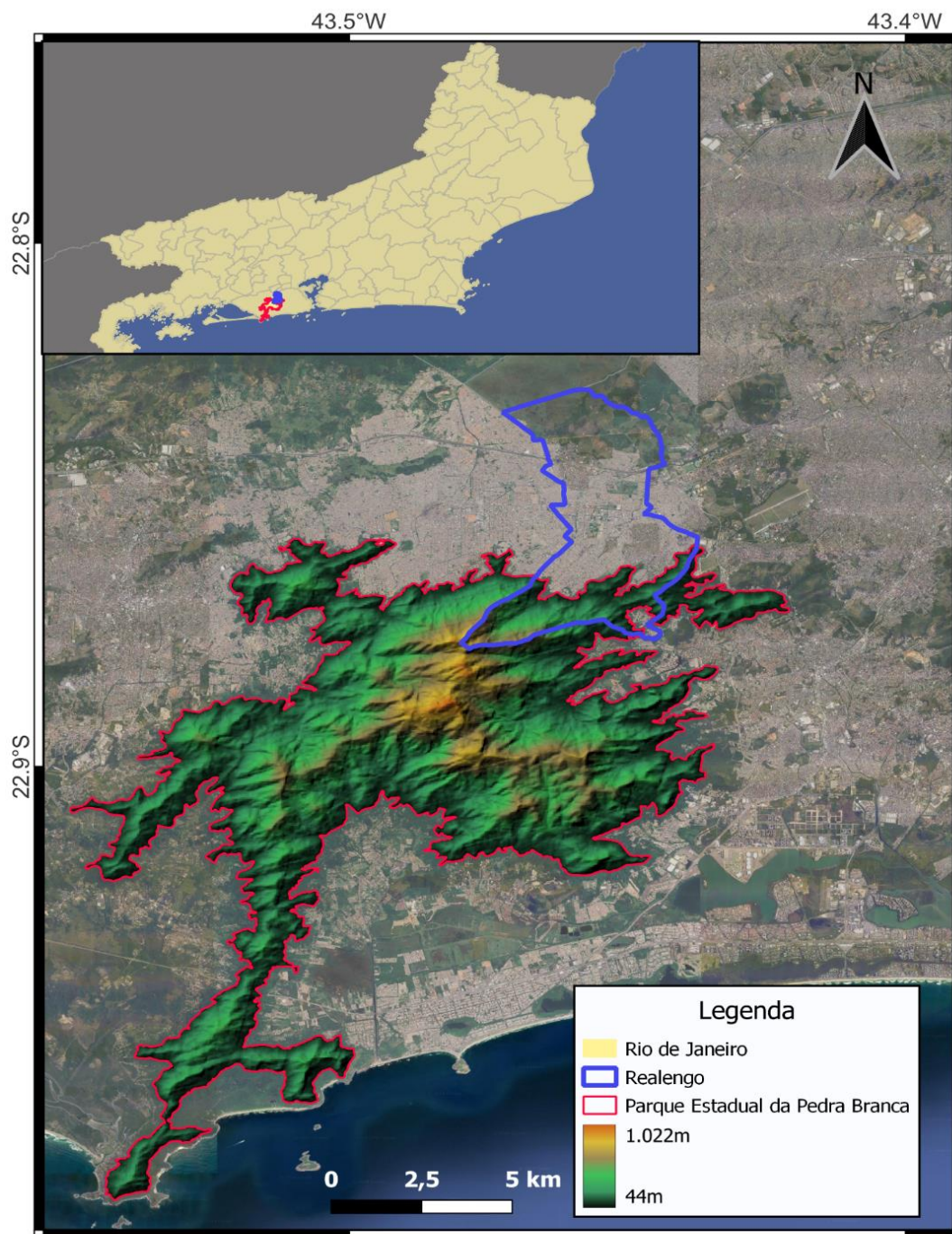


Figura 1: Mapa de Localização Parque Estadual da Pedra Branca.

Fonte: IBGE; Google; INEA; Open Topography; DataRio. (2024).

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 5: 335-347, 2024.

Tem o objetivo de preservar não só as remanescentes florestais e os mananciais hídricos, mas também os sítios arqueológicos e construções históricas locais, além de promover momentos de lazer, recreação e valorizar a diversidade ecológica (PPMA, 2013).

Conta com um clima tropical do Brasil central úmido e tem de 1 a 2 meses de seca, com uma média maior que 18 °C em todos os meses e uma vegetação de floresta ombrófila densa (IBGE, 2004).

O parque possui uma área de 12.491,72 ha, distribuídas por 17 bairros, sendo esses: Jacarepaguá, Taquara, Camorim, Vargem Pequena, Vargem Grande, Recreio dos Bandeirantes, Grumari, Padre Miguel, Bangu, Senador Camará, Jardim Sulacap, Realengo, Santíssimo, Campo Grande, Senador Vasconcelos, Guaratiba e Barra de Guaratiba (PPMA, 2013).

O presente trabalho foi realizado no núcleo Piraquara, subsede do Parque que fica situado em Realengo. O bairro conta com uma área territorial de 2.605,42 ha, e tem uma população estimada em 180.123 habitantes, segundo o Data Rio (2010).

Métodos

O trabalho foi feito a partir de uma pesquisa com os frequentadores do Parque Estadual da Pedra Branca, onde foram feitas 17 perguntas que pretendiam verificar se os visitantes têm contato com a Educação Ambiental, têm conhecimento acerca das queimadas e incêndios florestais e os impactos causados por estes eventos, além de verificar se existe uma relação positiva entre a EA e o conhecimento sobre os eventos e os impactos deles, especificamente, no parque e na vida dos moradores do entorno. As perguntas foram conduzidas pelos entrevistadores, autores deste artigo.

O questionário foi passado aos frequentadores do parque nos dias 22 de outubro de 2022 (sábado) e 09 de setembro de 2023, ambos no horário de 08h da manhã às 12h. Foi utilizada a plataforma Google Forms para aplicação do questionário no formato digital. As perguntas foram divididas em nove perguntas fechadas, indicadas abaixo, das quais oito tinham como resposta apenas “Sim” ou “Não” e uma com opções em classes de frequência, e outras oito perguntas abertas, onde as respostas eram livres, também indicadas abaixo.

1. Idade (Aberta)
2. Local de moradia (Aberta)
3. Vocês têm contato com a Educação Ambiental? (Fechada)
4. Qual o local em que teve contato com EA? (Aberta)
5. Já participou de alguma prática voltada para Educação Ambiental? (Fechada)
6. Vocês costumam se preocupar com as questões ambientais? (Fechada)
7. Vocês sabem o que são queimadas e incêndios florestais? (Fechada)
8. Sabem como as queimadas podem influenciar na vida de vocês? (Fechada)

9. Você costuma frequentar o parque da Pedra Branca? (Fechada; 1 - 6 vezes por ano; 6 - 12 vezes por ano; Mais de 12 vezes por vezes (1 vez ou mais por mês); Não costume, ou não tenho ideia)
10. Já presenciou um evento de queimadas no parque? (Fechada)
11. Sabem quais são os impactos causados pelas queimadas no parque? (Fechada)
12. Quais? (Aberta)
13. É preciso se preocupar com as queimadas no parque? (Fechada)
14. Por quê? (Aberta)
15. Poderia descrever algum impacto causado pelas queimadas? (Aberta)
16. Acha que a Educação Ambiental é importante para a conservação, preservação do ambiente e redução das queimadas? (Aberta)
17. Poderia descrever como a Educação Ambiental poderia contribuir para redução dos eventos de queimadas no parque? (Aberta)

Resultados

Foram entrevistados 101 visitantes do parque, e após análise do questionário foi possível observar que a maioria dos frequentadores são moradores da região (80,2%), tendo em média 43 anos. Quando perguntados se já tiveram algum contato com a Educação Ambiental, apenas 46,5% responderam que sim, os outros 53,5% nunca tiveram contato. O Parque da Pedra Branca foi apontado como único contato com a Educação Ambiental por 15% dos entrevistados.

A maioria dos entrevistados nunca participou de atividades voltadas à Educação Ambiental, mas se preocupam com as questões relacionadas ao meio ambiente. 98% dos frequentadores alegam se preocupar com os incêndios que ocorrem no parque, por conta dos prejuízos que eles causam.

67,3% das pessoas presenciaram esses eventos no parque e relataram que causavam muitas consequências. Além de degradar e diminuir as áreas de flora, e a perda de fauna, sentiam uma mudança no clima, que ficava mais seco.

Comparando os dados de contato com Educação Ambiental e se têm ciência do que são queimadas e seus impactos na vida das pessoas (Figura 2, próxima página), chegou-se à conclusão que a maioria das pessoas que já tiveram Educação Ambiental sabem, sim, o que são e quais os impactos das queimadas. Mas das pessoas que relataram ter contato, 20 só sabiam o que eram queimadas e não sabiam quais os impactos que elas podem trazer para suas vidas e 1 pessoa não tinha conhecimento de ambas as perguntas.

Entretanto, quando analisadas as respostas das pessoas que dizem saber quais os impactos causados pelas queimadas em sua vida, é visto que em sua maioria as pessoas que não possuem contato com EA deram respostas vagas e/ou não sabiam descrever bem esses impactos, mas sabiam que eram negativos. Os entrevistados que têm contato com EA e sua maioria souberam descrever melhor, mas uma parte não soube se aprofundar no assunto quando perguntado.

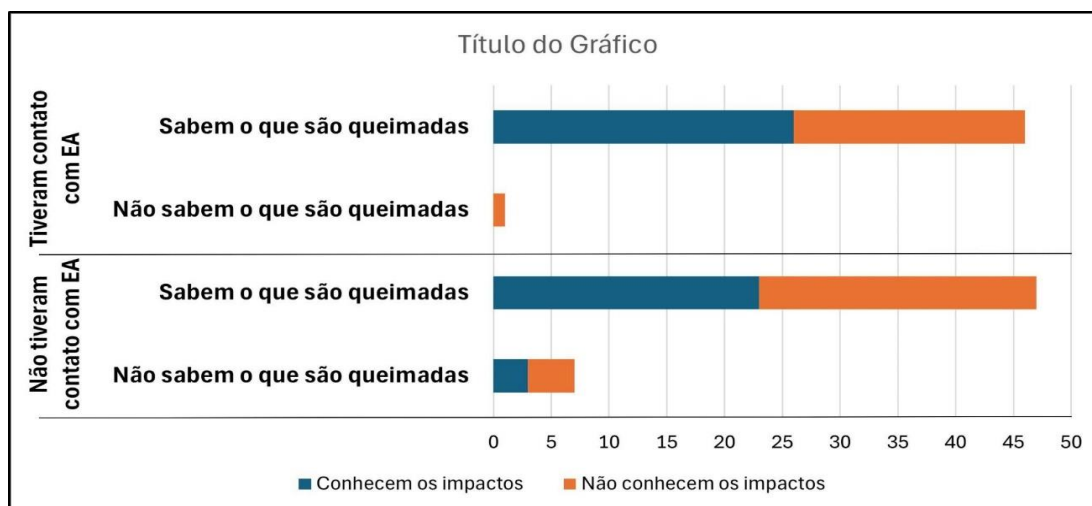


Figura 2: Gráfico de comparação de dados entre contato com EA e percepção sobre queimadas e seus impactos. **Fonte:** Os autores (2024)

Os impactos mais citados estão relacionados com a diminuição da qualidade do ar, uma vez que os frequentadores associam as queimadas com o aumento da dificuldade de práticas esportivas, aumento de doenças respiratórias e sujeira nas casas em função da propagação de fuligem.

Foi feita também uma comparação dos dados de frequência de visitação ao parque com o número de pessoas que já tiveram contato com Educação Ambiental, a fim de verificar se as pessoas que mais frequentam são aquelas que possuem mais contato com EA e, assim, conseguem identificar os impactos das queimadas no parque (Figura 3). É possível observar que a maioria das pessoas que frequentam a UC pelo menos uma vez por mês, e tiveram contato com a EA, consequentemente conseguem identificar os impactos causados pelos eventos de queimada no parque. Em contrapartida, o número de pessoas que dizem ter contato com EA e sabem os impactos causados pelas queimadas, mas frequentam o parque menos de uma vez por mês, decai mais de 50%.

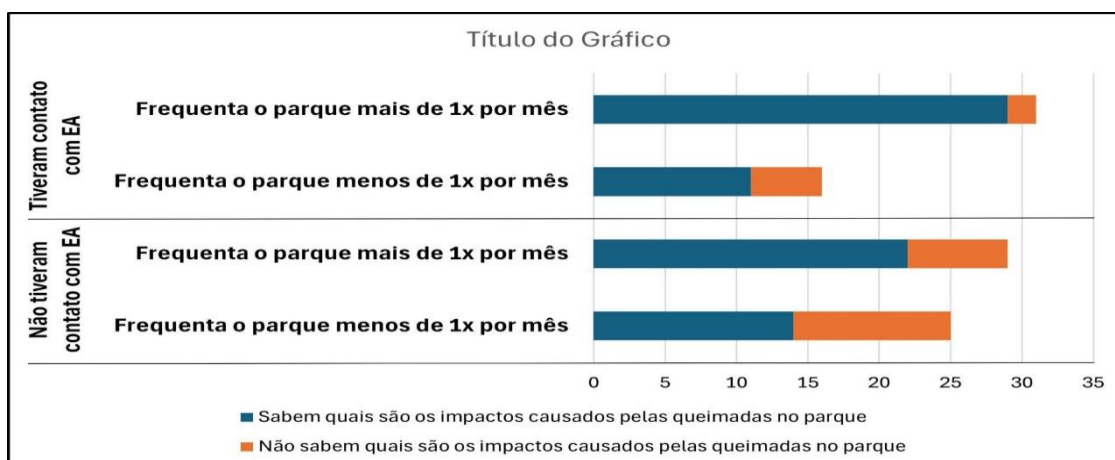


Figura 3: Gráfico de comparação de dados entre frequência de visitação ao parque, contato com EA e percepção do impacto das queimadas. **Fonte:** Os autores (2024)

Analizando as pessoas que frequentam o parque mais de uma vez mês, mas disseram não ter contato com EA e as pessoas que frequentam menos de uma vez por mês e também não possuem contato com EA, vemos que em ambos os grupos, mesmo não tendo contato com EA, as pessoas que tendem a frequentar mais o parque, conseguem identificar melhor quais são os impactos que as queimadas causam no local.

A maioria dos entrevistados (97%) concordam que a Educação Ambiental é importante para a conservação, preservação do ambiente e redução das queimadas e apontam que se as pessoas tivessem mais orientações sobre o assunto, aumentaria a conscientização e consequentemente eventos como queimadas e incêndios diminuiriam. Além disso, ressaltaram que atividades como palestras e oficinas, panfletos e outros tipos de divulgação feitos tanto pelo parque, quanto por outros atores, fariam com que as pessoas tivessem mais interesse pelo assunto.

Discussão

Podemos observar nos resultados que a maioria das pessoas que vão ao parque com mais frequência, são aquelas que se preocupam mais e que sabem descrever melhor os impactos que os eventos de queimadas causam tanto no parque, quanto na saúde das pessoas. Alvarenga et al. (2020), diz que o contato com a natureza melhora a percepção da sociedade sobre a importância das UC e de como esses espaços colaboram diretamente para uma melhora na saúde das pessoas.

Estudos mostram que as perturbações causadas pelo homem no meio ambiente estão ligadas ao aparecimento de novas doenças (WHO, 2011). Tendo em vista então que o Homem é o principal ator no que se refere ao cenário atual de degradação, é necessário que se compreenda a relação que essas ações podem gerar, a fim de sensibilizar a população (FRAGA; COSTA; BOTEZELLI, 2021).

Cada pessoa tem uma maneira diferente de perceber as coisas que acontecem à sua volta, isso depende da cultura, local e da realidade em que ela está inserida e qual a relação que ela tem com o ambiente (SANTAELLA, 2012). A falta de informação sobre os prejuízos causados pela degradação ambiental faz com que esses eventos pareçam normais, então para poder combater e reduzi-los, a população tem que ser educada e assim ter consciência dos problemas que eles trazem (MASSINE, 2010).

É muito importante que a Educação Ambiental seja tratada nas escolas desde os anos iniciais até sua conclusão (BRASIL, 1999). Mas não é só nas unidades de ensino que ela deve ser passada, existem cinco práticas relacionadas a EA: Educação Ambiental na escola; Educação Ambiental na gestão pública; Educação Ambiental em comunidades; Educação Ambiental em unidades de conservação; e Educação Ambiental na gestão das águas. (INEA, 2014)

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 5: 335-347, 2024.

A Educação Ambiental em comunidades busca sempre a participação dos moradores, a fim de divulgar conhecimentos, para que eles se fortaleçam e defendam o ambiente que vivem, mantendo sempre sua qualidade (INEA, 2014). Já a prática voltada para as Unidades de Conservação, conforme o INEA (2014), “tem o papel de cobrir lacunas de informação, aproximando os principais atores sociais que lidam com a UC e buscando dar aos gestores e servidores da unidade uma visão da complexidade social na qual a UC está inserida”. Tendo em vista isso, Palma (2005) destaca que o conhecimento não é retido apenas a um educador, ele se faz necessário a toda população e deve ser repassado via trocas práticas e experiências. Por isso, é preciso que os moradores se aproximem e estejam cada vez mais envolvidos nas atividades da UC.

Dessa forma, é possível notar que a Educação Ambiental é uma ferramenta para informar, sensibilizar e conscientizar as pessoas, visto que, ela consegue acessar aos indivíduos de maneira que reflitam e repensem sobre suas práticas que estão afetando o meio ambiente (DEMMER e PEREIRA, 2011). Na contramão disso, a UC precisa entender o funcionamento da área em que está inserida e estar preparada para atender as necessidades que essa comunidade tem, para que assim desenvolva o trabalho da Educação Ambiental da melhor forma possível.

É necessário ocorrer a junção dessas partes, para que possam trabalhar em conjunto e assim aprimorar cada vez mais o conhecimento das pessoas na área da Educação Ambiental. Como visto nos resultados, os frequentadores falam que se houvesse o aumento das aulas, palestras, cursos, exposições, etc. eles se interessariam mais pelo assunto. Além disso, é previsto no Plano de Manejo da Unidade de Conservação tanto um programa voltado para a Prevenção e Combate de Incêndios, como de Educação Ambiental (PPMA, 2013).

No entanto, apesar de ser descrito no PM que existe uma integração de atividades entre os programas, os frequentadores do parque apontam que não existem muitas atividades que alertem sobre o assunto, reduzindo a possibilidade de conhecimento a respeito das queimadas, o que poderia diminuir a frequência desses eventos dentro e no entorno do parque.

Entretanto, é preciso que essas atividades sejam feitas conforme a realidade da comunidade, e que eles sejam levados a participar ativamente, podendo assim refletir sobre os assuntos e se integrar melhor nas questões ambientais que os cercam (ALMEIDA, 1999).

Ardoín; Bowers e Gaillard (2020) dizem que a Educação Ambiental traz vantagens ao meio ambiente e aborda o assunto conservação de forma concreta e direta. Analisando os resultados é possível observar que é justamente isso que está faltando, mesmo sabendo o que são e quais impactos causados pelas queimadas, os entrevistados não têm um conhecimento mais profundo sobre o assunto e por isso muitas das vezes não conseguem descrever ou explicar muito bem sobre eles.

Conclusão

Concluimos então que os frequentadores têm noção dos impactos causados pelas queimadas e incêndios, tanto no ambiente, quanto em suas vidas, mas ainda assim é um conhecimento muito vago, que precisa ser mais estruturado, podendo ser realizado por meio da Educação Ambiental.

Esta por sua vez, como visto, não faz parte da vida da maioria das pessoas, o que acaba fazendo com que elas não tenham o conhecimento necessário para entenderem profundamente os impactos que podem ser causados pelos eventos de queimadas.

Mesmo que saibam o que são as queimadas e incêndios e se importem com suas consequências, ainda se tem um número elevado de casos na região, fazendo com que seja necessário o aumento de práticas voltadas à Educação Ambiental, tanto dentro, quanto no entorno da UC, atingindo assim o máximo de pessoas possíveis.

Desse modo, é esperado que seja gerado uma sensibilização da população sobre esses eventos, e que práticas como incêndios criminosos e soltura de balões, sejam cada vez mais recriminadas. Fazendo com que as pessoas que frequentam e vivem próximo ao parque se tornem cada vez mais conscientes em relação às questões ambientais.

Referências

ALMEIDA, A. Educação Ambiental: papel das atividades implementadas fora da escola-potencialidades e perigos. **Revista de Educação**, vol. VIII, nº1, 1999. eDepartamento de Educação da F.C. da U.L.

ALVARENGA, L.; SANCHES, C. E. T.; MUCHAGATA, M. Parques do Brasil: a conservação da biodiversidade como promoção da saúde e da qualidade de vida. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 15, n. 5, p. 230–249, 2020.

ARDOIN, N. M.; BOWERS, A. W.; GAILLARD, E. Environmental education outcomes for conservation: A systematic review. **Biological Conservation**, v.241, p. 108224, jan. 2020.

AZEVEDO, A.R.S.DE.; MASCARENHAS, S.A.DO N. Educação Ambiental como política de enfrentamento às queimadas no município de Humaitá, Amazonas, Brasil. **Revista EDUCAmazônia -Educação, Sociedade e Meio Ambiente**, Humaitá, LAPESAM/GISREA/UFAM/CNPq/EDUA.Ano 13, Vol. XXIV, Núm. 1, Jan–Jun., 2020, pág. 274–286

AXIMOFF, I.; RODRIGUES, R. de C. Histórico dos incêndios florestais no Parque Nacional do Itatiaia. **Ciência Florestal**, v. 21, n. 1, p. 83–92, 2011.

BRASIL. **Lei n.º 12.651**, de 25 de maio de 2012. Institui o novo Código Florestal. Brasília–DF, 2012.

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 5: 335-347, 2024.

BRASIL. **Decreto-lei no 9.795**, de 27 de abril de 1999. Diário Oficial da República Federativa do Brasil.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>

CANZIAN, W.P.; FIEDLER, N.C.; PEZZOPANE, J.E.M.; OLIVEIRA, C.H.R.; SILVA, E.C.G. Análise De Causa E Influência De Elementos Meteorológicos Em Ocorrências De Incêndios Em Florestas De Produção. **Ciênc. Florest** v.30, n.3, Jul-Sep. 2020.

DEMMER, Bárbara Cadore; PEREIRA, Yára Christina Cesário. Educação Ambiental e estudo da paisagem: a percepção para a responsabilidade socioambiental. **Olhar de professor**, v. 14, n. 2, p. 255–272, 2011.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INPE. Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica, período 2021–2022. **Relatório Técnico**. São Paulo, 2023.

FRAGA, L. de A. G.; RIONDET-COSTA, D. R. T.; BOTEZELLI, L. Percepção ambiental de alunos de escolas municipais inseridas no bioma Mata Atlântica. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 16, n. 3, p. 439–456, 2021.

GALINDO-LEAL, CARLOS; DE GUSMÃO CÂMARA, IBSEN. **Mata Atlântica. Biodiversidade, Ameaças e Perspectivas**. Fundação SOS Mata Atlântica. Conservação Internacional. 2005. Cap.5

INEA. Instituto Estadual do Ambiente. **Educação Ambiental: conceitos e práticas na gestão ambiental pública**/Instituto Estadual do Ambiente. Rio de Janeiro:INEA, 2014.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE–INEA. **Serviços. Biodiversidade e Território**. Rio de Janeiro: Disponível em: <<http://www.inea.rj.gov.br>>.

INSTITUTO PEREIRA PASSOS–IPP. Data Rio. **Armazenzinho**. Rio de Janeiro: Disponível em: <<https://www.data.rio/>>.

IBGE. (1978). **Mapa de Clima do Brasil**. [Map.]. 1:5000000. Brasil. Diretoria de Geociências.

IBGE. (2004). **Mapa de Vegetação do Brasil**. [Map.]. 1:5000000. Brasil. Diretoria de Geociências.

KNIGHT, A. T. et al. Improving conservation practice with principles and tools from systems thinking and evaluation. **Sustainability Science**, v. 14, n. 6, p. 1531–1548, nov. 2019.

LIMA, N. G.; DORNELAS, K. C. S.; NERES, L. L. F. G.; GUIMARÃES, A. P. M.; NERES, J. C. I.; CARVALHO, A. V. Analfabetismo ambiental: a percepção dos docentes e discentes sobre o ambiente de uma escola do município de Guaraí–TO. **Ambiente & Educação**, v. 23, n. 1, p. 198–224, 2018.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Transformadora. In: Layrargues, P. P. (Coord.) **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**, Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

MASSINE, Maiara Cristina Lima. Sustentabilidade e Educação Ambiental—Considerações acerca da política nacional de Educação Ambiental—A conscientização ecológica em foco. **Revista do Instituto do Direito Brasileiro**. Ano, v. 3, 2010.

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

MONTEIRO, M.; BORDIN, S. M. S.; BUSATO, M. A. Unidades de conservação como espaço de ensino de ciências e biologia: percepção de professores. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, p. 974–990, 30 nov. 2021.

NARCIZO, Kaliane Roberta dos Santos. UMA ANÁLISE SOBRE A IMPORTÂNCIA DE TRABALHAR EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient**, v. 22, janeiro a julho de 2009.

PALMA, Ivone Rodrigues. **Análise da percepção ambiental como instrumento ao planejamento da Educação Ambiental**. 2005.

PINTO, L.P. Status E Os Novos Desafios Das Unidades De Conservação Na Amazônia E Mata Atlântica. In: LIMA, G.S.; ALMEIDA, M.P.; RIBEIRO, G.A. (Orgs.). **Manejo e conservação de áreas protegidas**. Universidade Federal de Viçosa: Viçosa, 2014. p. 41–58.

PPMA, Projeto de Proteção da Mata Atlântica. (2013). **Plano de Manejo do Parque Estadual da Pedra Branca**. Rio de Janeiro, 2013. 657 p.

PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **ProNEA**. Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. — 3. — Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea3.pdf>>.

SANTAELLA, L. **Percepção: fenomenologia, ecologia, semiótica**. São Paulo: Cengage Learning. 146p. 2012.

SANTOS, J. F.; SOARES, R. V.; BATISTA, A. C. Perfil dos Incêndios florestais no Brasil em áreas protegidas no período de 1998 a 2002. **Floresta**, Curitiba, v. 36, n. 1, p. 93–100, 2006.

SOARES, R. V. Estatística dos incêndios florestais no Brasil. In: SOARES, R. V.; BATISTA, A. C.; NUNES, J. R. S. (Eds.) **Incêndios florestais no Brasil: o estado da arte**. Curitiba: UFPR, p. 1-20, 2009

TORRES, F.T.P.; JÚNIOR, M. R. da S.; LIMA, G.S. Influência Dos Elementos Meteorológicos Sobre O Comportamento Do Fogo. **Rev. bras. meteorol.** 34 • Jan–Mar. 2019.

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 5: 335-347, 2024.

TOOMEY, A. H.; KNIGHT, A. T.; BARLOW, J. Navigating the Space between Research and Implementation in Conservation: Research-implementation spaces. **Conservation Letters**, v. 10, n. 5, p. 619–625, set. 2017.

WHITE, Benjamin Leonardo Alves; WHITE, Larissa Alves Secundo. Queimadas e incêndios florestais no estado de Sergipe, Brasil, entre 1999 e 2015. **Floresta**, v. 46, n. 4, p. 561–570, jan. 2017. ISSN 1982-4688.

WHO-World Health Organization. **WHO Public Health & Environment Global Strategy Overview 2011**.