

PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DO SERTÃO DO ARARIPE PERNAMBUCANO SOBRE A CAATINGA

Adriene Alves de Souza¹

Ivaneide Alves Soares da Costa²

Juliana Espada Lichston³

Resumo: A percepção das pessoas sobre o meio em que se inserem é influenciada conforme os fatores que o envolvem, e esta reflete na dicotomia da valorização/desvalorização identificada sobre a Caatinga. Apesar de ser estigmatizado como sinônimo de miséria, a caatinga é um dos biomas brasileiros que tem a identidade cultural como fonte de valorização. Mostra-se bastante relevância a inserção de estudos da percepção ambiental no contexto escolar, para que se inicie uma tomada de consciência e percepção do ambiente a partir das primeiras etapas de formação básica do indivíduo. Este artigo visa identificar qual a visão de inseridos na vivência da Caatinga sobre este bioma, por meio da aplicação de questionários, com uma análise quali-quantitativa. Os resultados reportam ainda uma predominância de uma visão limitada sobre a Caatinga bem como das riquezas contidas no bioma. Observou a importância da caatinga e o desenvolvimento de ações de ensino como fonte de conscientização e reconhecimento no ambiente escolar.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Ensino; Conservação; Nordeste.

Abstract: People's perception of the environment in which they live is influenced according to the factors that surround it, and this reflects on the dichotomy of valorization/devaluation identified on the Caatinga. Despite being stigmatized as a synonym of misery, the caatinga is one of the Brazilian biomes that has cultural identity as a source of appreciation. The insertion of studies of environmental perception in the school context is very relevant, so that an awareness and perception of the environment begins from the first stages of the individual's basic formation. This article aims to identify the vision of those inserted in the experience of the Caatinga on this biome, through the application of questionnaires, with a quali-quantitative analysis. The results also report a predominance of a limited view of the Caatinga as well as the riches contained in the biome. He observed the importance of the caatinga and the development of teaching actions as a source of awareness is recognized in the school environment.

Keywords: Environmental Education; Teaching; Conservation; Northeast.

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). E-mail: adrienealvez4@gmail.com

² Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). E-mail: iasoares@cb.ufrn.br

³ Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). E-mail: juliana.lichston@ufrn.br

Introdução

A Caatinga é um dos seis biomas terrestres que compõem o espaço geográfico brasileiro, localizado predominantemente na região Nordeste do país. Este bioma, segundo aponta Tabarelli (2018) é estigmatizado como sinônimo de miséria, esquecimento e dificuldade, situação que diverge dos potenciais que o bioma possui, considerando sua fauna e flora endêmicas.

Trabalhos como o de Maia *et. al.* (2017) apresentam contraponto ao estigma citado, discorrendo sobre os potenciais socioeconômicos deste bioma, bem como do peso da identidade cultural como fonte de valorização. Esta dualidade indica que deve haver algum fator que pode desfazer a percepção negativa, trilhando o caminho entre a estigmatização como região de miséria até compreensão do valor social, ambiental e econômico da Caatinga.

A discussão desta dicotomia (desvalorização/valorização) do bioma Caatinga, perpassa pela análise da compreensão e das interações que o ser humano faz do seu meio.

A Caatinga é reconhecida como um bioma exclusivamente brasileiro e ocupa 862.745 km², representando 10,13% do território nacional, sendo constituída principalmente por vegetação do tipo savana-estépica (63,3%), estando distribuída predominantemente na região Nordeste (não alcançando nesta, apenas o estado do Maranhão), com uma faixa residual no estado de Minas Gerais.

Avançando, adotou-se para a definição de bioma aquela proposta pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), como sendo um (2019, p. 149)

conjunto de vida (vegetal e animal) constituído pelo agrupamento de tipos de vegetações contíguos e identificáveis em escala com condições geoclimáticas similares e história compartilhada de mudanças e uma diversidade biológica própria.

Uma das principais características desse bioma, que reflete inclusive na realidade socioeconômica dos habitantes desta região, é o seu clima, quente e sazonalmente seco (IBGE, 2019).

Este clima molda a hidrologia da Caatinga, com longos períodos de déficit hídrico seguidos de chuvas intermitentes e períodos de chuvas torrenciais que podem faltar por anos, refletindo em sua flora com plantas resistentes ao estresse hídrico e às temperaturas elevadas.

Tais características nomearam este bioma, pois a adaptação da vegetação à esta situação impôs um regime de folhagem que se apresenta durante o período de chuvas e decai nos períodos de seca, tornando a vegetação esbranquiçada, daí o nome Caatinga, do tupi-guarani, que significa “mata (caa) branca (tinga)”.

Com uma ocupação historicamente baseada na pecuária e na agricultura de subsistência (EVANGELISTA, 2010), a região da Caatinga sofre nas últimas

décadas com a exploração predatória dos recursos naturais, impactando na composição e diversidade da flora e da fauna e em fatores que aceleram o processo de desertificação (KILL; PORTO, 2019).

Segundo estudos da Flora do Brasil (2020), a Caatinga possui 4.963 espécies de plantas, das quais 30,1% caracterizam-se por um algum grau de ameaça de extinção, e da sua fauna, 10,57% das 1.182 analisadas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) (2018), estavam na mesma situação.

Esta situação corrobora as observações de Santos *et al.* (2011), que já apontavam a pouca quantidade de unidades de conservação na Caatinga, além de ser um dos biomas menos estudados, a despeito da importância socioeconômica do bioma, o que ratifica a importância do processo educacional como ferramenta de apoio ao processo de conservação.

Ao abordar esse assunto buscou-se identificar a percepção de alunos que vivenciam a Caatinga em seu cotidiano e a percepção da importância da educação para a formação desta. Para tal faz-se necessário verificar o perfil do público analisado, como este percebe a Caatinga e elencar fatores relacionados à educação que possam contribuir para esta percepção.

O público estudado foi composto por alunos, de nível médio/técnico, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE), *campus* Ouricuri, pois estes, que residem e vivenciam a Caatinga, possuem um grande conhecimento experienciado no dia a dia deste bioma.

Através da aplicação de questionários percebeu-se que os indivíduos apresentaram dificuldades em citar nomes das espécies, talvez pela carência de uma abordagem mais didática por parte dos docentes ou até mesmo por limitação das informações apresentadas nos livros didáticos, o que evidencia a necessidade de maior empenho das instituições de ensino na disseminação de conhecimento científico relacionado à temática.

O ambiente educativo da escola pode ser usado como instrumento norteador para formação da identidade ecológica, explorando seus conceitos e metodologias capazes de despertar, nos indivíduos, essa consciência e mentalidade conservacionista. Busca-se compreender o quanto o desequilíbrio ambiental compromete a qualidade de vida de todos os indivíduos inseridos no ambiente.

Utilizando dos saberes experienciais dos alunos e com atribuição de significado a esse conhecimento os estudantes se sentirão mais familiarizados e motivados com os estudos e também, mas não apenas, com a disciplina de ciências e biologia, facilitando a aprendizagem. Para Vygotsky (2008) a aprendizagem se dá numa relação dialética entre sujeito e sociedade a seu redor, a chamada experiência pessoalmente significativa.

Considerando o conjunto de saberes e conhecimentos prévios, que compõem a base para a construção de uma ação educacional, seguiu-se com a discussão sobre a percepção.

A análise de percepção nasce na psicologia e é envolta de discussões filosóficas, conforme descreve Merleau-Ponty (2017), importando na posição do corpo em determinado espaço para que se construa, sendo assim uma fotografia de momento, estando em constante mudança como nossa interpretação da realidade.

Nessa linha, a análise proposta vai ao encontro das críticas apontadas por Marin (2008), quanto aos pontos que deveriam ser centrais na compreensão da percepção sobre questões ambientais, questionando sobre as bases de conhecimento já construído dos respondentes, como identificam a relação indivíduo/meio onde os respondentes se inserem coletivamente.

Esta análise, conforme aponta Melo (2005), possui importância no cenário internacional, tendo sido objeto de estudo do projeto Man and Biosphere -13, já na década de 1990, que tinha como principal tema a percepção do meio ambiente.

Sendo a percepção única de cada indivíduo e tendo como pré-requisito para a sua existência de “*algum interesse no objeto de percepção*” (PALMA, 2005, p. 16), a educação, com seu compromisso formativo, possui papel racionalmente lógico nesta construção.

Destarte, ainda segundo Palma (2005), a análise da percepção ambiental, pode contribuir para a defesa do meio em que o ser humano se insere, podendo, o mero convite para discutir esse tema, atuar como fagulha propulsora do interesse dos estudantes pela temática, servindo como estímulo formativo, visando formar cidadãos que possam encarar os problemas socioambientais por meios éticos, culturais e políticos.

E esta é a base que se buscou neste trabalho, identificar como os estudantes interpretam o meio em que estão inseridos, a saber, a região do Sertão do Araripe Pernambucano, para que seja possível identificar modos de ampliar o espectro de alcance dos estudantes, tomando por base suas reflexões.

A contextualização da Educação Ambiental nesta pesquisa ressalta a importância de a percepção ambiental ser abordada no contexto escolar, pois ela é capaz de mostrar como o ser humano percebe o meio e suas relações estabelecidas.

Partindo do pressuposto de que a educação possui um papel transformador na compreensão do meio, este artigo visa responder ao questionamento sobre “Qual a percepção de estudantes inseridos na vivência da Caatinga sobre este bioma?”.

Este ponto de partida, além de compor o senso comum, tem sido objeto de estudo ao longo dos anos, como bem apontam Barbosa Filho e Pessoa (2010) em resenha sobre o efeito da educação no crescimento econômico.

Os processos de ensino e aprendizagem devem ser dinâmicos e multidirecionais gerando a necessidade de criação de mecanismos de construção diferentes dos tradicionalmente utilizados nas escolas (FERREIRA; LIMA; JESUS, 2013).

Pesquisas realizadas por Abílio (2010), apontam que o ensino fragmentado, centrado na memorização de conceitos, sem a diversificação e ou inovação de estratégias metodológicas apresentam-se como sendo as principais dificuldades do sistema educacional documentadas pelo Ministério da Educação (MEC).

A Educação Pública precisa tornar-se popular e isto é traduzido pela necessidade de universalizá-la e democratizá-la em seus diferentes níveis e em suas múltiplas dimensões, tornando-a, de fato, acessível às camadas populares (ROSSASI; POLINARSKI, 2011).

O mundo globalizado encontra-se acentuadamente dividido entre aqueles que conseguem participar das ocupações produtivas e beneficiar-se dos avanços proporcionados pela tecnologia e aqueles que se encontram à margem delas (BORGES; LIMA, 2007). O atual momento tem contribuído para tornar evidente essa desigualdade.

O estudante fora das relações com o mundo e a sociedade é um ser alienado sem condições de reagir aos múltiplos estímulos que decorrem de um contexto cada vez mais caracterizado pela ciência e pela técnica (ROSSASI; POLINARSKI, 2011).

É importante que o olhar dos professores, em especial os de ciências, esteja voltado para os alunos de forma especial, atribuindo importância e significado a ciência, para que esta não seja apenas uma disciplina curricular, mas algo que possui bastante importância no cotidiano dos alunos.

Todo aprendizado é necessariamente mediado e isso torna o papel do ensino e do professor mais ativo (VYGOTSKY, 2008). Faz-se necessário assim um ensino mais dinâmico pautado na realização de aulas dinâmicas para facilitar a fixação do conteúdo, pois os alunos têm pouco tempo para sua assimilação e se encontram em um novo ambiente e utilizando novas ferramentas para o ensino, que, dada a pandemia de COVID-19, vislumbraram o potencial da realidade do ensino remoto.

Cabe ao profissional resgatar a vivência dos alunos fora da escola, facilitando a aprendizagem e reconstruindo sua autoestima, para que tenha interesse em aprender e traçar objetivos positivos para sua vida (DUARTE *et al.*, 2004). Os alunos necessitam fazer essa contextualização da ciência com a sua realidade para melhor desempenho nas atividades escolares.

É imprescindível o trabalho experimental nas aulas de e biologia, tanto para melhor compreensão de alguns conteúdos como para aproximação com a realidade do aluno visto a necessidade de estar interagindo, e a realização de aulas apenas expositivas acabaram limitados algumas vivências, sendo um percalço enfrentado em decorrência da pandemia de Covid-19.

Há necessidade de um bom ensino de ciências para todos, desmistificando a ideia de que a ciência está à disposição de apenas alguns privilegiados (DUARTE *et al.* 2004).

O Estado e a coletividade possuem o dever de preservar o meio ambiente, haja vista ser um bem de uso comum do povo, ou seja, é um bem de fruição geral da coletividade, de natureza difusa, uma *res omnium* (coisa de todos) (LENZA, 2011).

Enquanto no contexto da Filosofia do Direito, Mônica Tereza Mansur Linhares (2010, p.59), conceitua educação como:

Uma das atividades mais elementares do homem: ela se inscreve no princípio fundador e formador do desenvolvimento dos indivíduos e da sociedade. Esse sentido indica que a educação é um princípio universal, descrito como fundamento antropológico que liga o indivíduo à sua espécie, à sociedade, à linguagem e à cultura. Movimento esse que designa um processo que vincula um sujeito ao seu meio ambiente, a um sistema de sociedade, de cultura e de valores, onde tomam lugar, muito especial as instituições de ensino.

Tal discussão dá ênfase à hipótese da educação transformar a realidade na qual os indivíduos estão inseridos, alinhando-se com o destaque efetuado por Nascimento *et. al.* (2017) sobre o papel da educação como ferramenta de transformação social.

Metodologia

Contexto e sujeito da pesquisa

Considerando os ambientes onde se possam haver ações educacionais que estimulem a conscientização da importância da preservação do bioma local, este estudo optou, tendo em vista o fácil acesso dos pesquisadores à população, por analisar alunos de uma instituição de ensino localizada no município de Ouricuri-PE, região do Sertão do Araripe Pernambucano, sob as coordenadas 7° 52' 57" S e 40° 04' 54" O

O município possui população estimada de 69.969 habitantes (com 49,36% desta domiciliada na zona rural), sendo a segunda mais populosa da região (IBGE, 2020), e um campus do IFSertãoPE que possui alunos de todas as cidades do Sertão do Araripe Pernambucano.

A instituição, especificamente o campus de Ouricuri, foi inaugurada em 2010 e oferta 10 cursos técnicos de nível médio (Integrado em Agropecuária, Informática e Edificações; Subsequente em Agropecuária, Informática, Agroindústria e Edificações; Subsequente - na modalidade de Educação a Distância - em Manutenção e Suporte em Informática; Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica, na Modalidade de Jovens e Adultos, (PROEJA) em Agroindústria e Edificações; e um curso de nível

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 1: 211-227, 2023.

superior de Licenciatura em Química, além de cursos de extensão e de Formação Inicial e Continuada, totalizando no período letivo 2021.1, 680 alunos regularmente matriculados (assim entendidos aqueles cuja matrícula esteja em situação de Concludente, Estagiário, Intercâmbio, Matriculado (regular ou em vínculo institucional) ou Não Concluído (IFSERTÃOPE, 2021).

A população estudada é composta pelos alunos que ingressaram nos semestres letivos 2020.1, 2020.2 e 2021.1, dos cursos subsequentes em Agropecuária e Agroindústria, (a modalidade subsequente é destinada a estudantes que já concluíram o ensino médio), com uma amostra composta por 4 turmas totalizando 107 alunos.

Os cursos técnicos de nível médio Subsequente são destinados a estudantes portadores de certificado de conclusão do Ensino Médio e planejados de modo a possibilitar ao estudante uma habilitação profissional técnica.

Características da pesquisa

O estudo desenvolveu-se por meio do procedimento metodológico do estudo de caso, por focar em um objeto de estudo (GIL, 2017), aprofundando o conhecimento sobre a realidade observada naquele cenário.

Sobre este bioma discorreu-se o papel da educação como uma ferramenta de construção social, a percepção dos estudantes sobre o meio, a população analisada e o método para esta análise.

Também foi apresentada a realidade verificada, bem como as considerações sobre esta, por meio de uma pesquisa descritiva e exploratória sob uma abordagem qualitativa.

O roteiro permitiu compor a base conceitual sobre a Caatinga e como a percepção sobre o meio em que o ser humano, enquanto ser social, se insere pode contribuir para sua percepção.

Contribuindo assim, para o desenvolvimento de ações educacionais, quando da utilização deste estudo para divulgação de conhecimentos que possam servir como de referência para ações que visem o desenvolvimento da região do Sertão do Araripe Pernambucano e do bioma da Caatinga.

Optou-se por abordar estudantes que convivem com a Caatinga, pela vivência das autoras, pois estas atuam em instituições federais de ensino localizadas no Nordeste e acompanham de perto a transformação da realidade destes estudantes. Além das contribuições desta pesquisa para a construção de ferramentas que auxiliem na compreensão do potencial subexplorado da Caatinga e, conseqüentemente, com o desenvolvimento científico.

Ao abordar esse assunto buscou-se identificar a percepção de alunos que vivenciam a Caatinga em seu cotidiano e a percepção da importância da educação para a formação dela. Para tal faz-se necessário verificar o perfil do público

analisado, como este percebe a Caatinga e elencar fatores relacionados à educação que possam contribuir para esta percepção.

As bases conceituais para a realização da pesquisa foram obtidas por pesquisas bibliográficas que buscaram, em livros e periódicos disponíveis na internet, bases sobre a temática da caatinga e como a educação influencia na percepção do meio, além de fornecer subsídios para a construção dos instrumentos de análise.

A amostra foi composta de modo não estatístico, por conveniência, com base nos alunos que se dispuseram a participar da pesquisa, tendo sido acessados por intermédio das coordenações de curso da instituição, por meio do e-mail (canal escolhido em virtude do cenário de pandemia e aulas remotas), atingindo um nível de confiança de 95% e margem de erro de 3,1%.

O diagnóstico foi realizado através da aplicação de questionários, compostos por itens que buscaram mensurar o entendimento geral dos respondentes sobre o bioma Caatinga e sua percepção sobre a importância deste e da sua conservação. Os questionários passaram por pré-testes para melhoria do instrumento (CHAGAS, 2000) e foram aplicados por meio do Google Forms.

O questionário foi composto por 28 perguntas, das quais 8 (oito) buscavam traçar o perfil da amostra e as demais, divididas em 5 blocos temáticos (“Meio Ambiente”, “Sustentabilidade”, “Caatinga”, “Conservação da Caatinga” e “canais de discussão sobre a Caatinga”), compor a percepção e compreensão dos respondentes sobre a Caatinga. Estas eram do tipo fechada (20 perguntas), múltipla escolha e em escalas do tipo Likert, e fechadas (8 perguntas).

O trabalho, antes de avançar para a fase de execução foi submetido para análise do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), utilizando a Plataforma Brasil, sob o protocolo nº 51891321.2.0000.5537, a fim de verificar os critérios éticos deste, por meio do CEP Central da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, visando atender ao disposto nas Resoluções nº 466/2012 e 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde.

Os dados das respostas foram tabulados utilizando ferramenta de planilhas eletrônicas, utilizando programa Excel 2016 e analisados através de comparação dos blocos de perguntas por segmento (caracterização da amostra, visão geral do meio em que se insere e Percepção sobre o Bioma Caatinga).

A análise foi realizada por clusters – que conforme indica Oliveira (2019) é uma metodologia amplamente utilizada, permitindo agregar grupos distintos de maneira homogênea –, não individualizadas, comparando-se os resultados obtidos pelos grupos nos questionários (estruturados), contendo questões abertas e fechadas.

A análise verificou a variação percentual entre as análises dos grupos, demonstrando o potencial de ações junto aos estudantes e o impacto dessas na conscientização da importância do bioma Caatinga e da sua exploração consciente, sendo esta realizada prioritariamente por meio da análise de

pertinência, que segundo Bardin (2009) permite extrair de um número elevado de informações relevantes à proposta discutida.

Resultados e Discussões

Inicialmente traçou-se o perfil da amostra com base nas respostas do bloco de identificação (Tabela 1, próxima página). Da análise das respostas verificou-se que 45 são estudantes do curso Técnico Subsequente em Agropecuária e 43 do curso Técnico Subsequente em Agroindústria.

A maioria dos respondentes possui idade de 18 a 24 anos, do sexo feminino e residentes em Ouricuri-PE, sendo a maioria oriundo da zona rural. Grande parte é de ingressante (1º período) nos cursos, com renda familiar de até R\$ 550,00, com 37,5% afirmando ter como fonte principal de renda benefícios assistenciais, demonstrando o perfil econômico da população analisada, onde 84,1% afirmam dispor de até 1 (um) salário-mínimo como renda familiar.

Cumprido destacar a expressiva parcela que desconhece qual o sistema de tratamento de água e esgoto do próprio domicílio (47,7%), sendo que a maior parte afirma possuir água encanada (51,1%), situação melhor que a identificada por Santana *et. al.* (2017) que relata, em estudo sobre o conhecimento de estudantes quanto às etapas de tratamento de águas, que apenas 2% afirmavam deter esta informação.

Com base nos perfis verificados pode-se analisar a percepção geral e a cada cluster que os estudantes da região do Sertão do Araripe Pernambucano possuem da Caatinga, mas antes de avançar cabe apresentar as particularidades das análises combinadas dos perfis dentro dos clusters.

Dentre os alunos que residem na zona urbana, 12,2% utilizam para consumo água advinda de carros-pipas e os demais (87,8%) dispõem de água encanada, realidade próxima à identificada nos estudos de Soares *et. al.* (2015), quanto ao percentual da população, residente em municípios de maioria urbana, que possuem domicílios com água encanada (89,7%), ao passo que na zona rural, 46,8% dos respondentes dessas áreas tem como principal meio de abastecimento de água a captação da água das chuvas em cisternas e apenas 19,1% possuem água encanada.

Dos alunos cuja família possui como principal fonte de renda o trabalho na cidade, 35% possuem renda familiar superior a 1 (um) salário-mínimo, enquanto nas famílias que possuem o trabalho no campo como principal fonte esse percentual é de 10%.

Quanto à percepção dos estudantes sobre a Caatinga, perguntados se já haviam estudado sobre a Caatinga em sua escola, verificou-se que 72,7% já discutiram esse tema na escola, sendo que dos que afirmaram não ter estudado sobre a Caatinga na escola, 50% são alunos do 1º período.

Essa realidade encontra-se bem distribuída quando observado sob o prisma da zona de residência, com a diferença percentual de apenas 5,4% entre os alunos da zona rural e urbana que já estudaram o tema.

Tabela 1: Perfil dos Respondentes

	PERFIL	FREQUÊNCIA
CURSO	Subsequente de Agropecuária	45 (51,1%)
	Subsequente de Agroindústria	43 (48,9%)
PERÍODO	1º	41 (46,6%)
	2º	8 (9,1%)
	3º	21 (23,9%)
	4º	18 (20,5%)
IDADE	Menores de 18 anos	11 (12,5%)
	De 18 a 24	51 (58%)
	De 25 a 31	13 (14,8%)
	De 32 a 38	6 (6,8%)
	De 38 a 49	5 (5,7%)
	50 anos ou mais	2 (2,3%)
SEXO	Feminino	58 (65,9%)
	Masculino	30 (34,1%)
CIDADE	Bodocó-PE	7 (8%)
	Granito-PE	5 (5,7%)
	Ouricuri-PE	72 (81,8%)
	Santa Cruz-PE	2 (2,3%)
	Santa Filomena-PE	1 (1,1%)
PROCEDÊNCIA	Trindade-PE	1 (1,1%)
	Zona Rural	47 (53,4%)
	Zona Urbana	41 (46,6%)
RENDA FAMILIAR MENSAL	De R\$ 0,00 a R\$ 550,00	41 (46,6%)
	De R\$ 550,01 até R\$ 1.100,00	33 (37,5%)
	De R\$ 1.100,01 até R\$ 2.200,00	11 (12,5%)
	De R\$ 2.200,01 a R\$ 5.500,00	3 (3,4%)
PRINCIPAL FONTE DE RENDA DA FAMÍLIA	Aposento ou Pensão	5 (5,7%)
	Benefícios Assistenciais do Governo	33 (37,5%)
	Trabalho no Campo	20 (22,7%)
	Trabalho da Cidade	20 (22,7%)
ORIGEM DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA RESIDÊNCIA	Outras	10 (11,4%)
	Açude	2 (2,3%)
	Água Encanada	45 (51,1%)
	Carro Pipa	18 (20,5%)
CONHECE O SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DA SUA RESIDÊNCIA	Cisterna – captação de água da chuva	22 (25%)
	Poço	1 (1,1%)
CONHECE O SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DA SUA RESIDÊNCIA	Não	42 (47,7%)
	Sim	46 (52,3%)

Fonte: Autoria própria, dados da pesquisa.

Iniciada a análise sobre o meio em que vivem, apenas 4,5%, respondeu não tomar nenhuma atitude para ajudar na preservação do meio ambiente, corroborando as afirmações de Bezerra *et al.* (2014) sobre a preocupação da maioria da população com o meio ambiente.

Do público que afirmou fazer algo para preservar o meio ambiente, 56% dispunham de ações vinculadas aos resíduos e rejeitos da atividade humana como “Não jogar lixo”, “reciclagem”, 17,9% vincularam ações relativas ao consumo consciente da água, como “não desperdiço água”, destaque ainda para o percentual de menções ao aspecto das queimadas, prática vivenciada no semiárido, com 22,6% dos respondentes percebendo a não realização de queimadas como um fator de contribuição à preservação ambiental.

Observando o aspecto da preservação, abordados sobre sustentabilidade, 26,1% dos respondentes informaram nunca ter ouvido falar sobre este tema, indo esse perfil para 36,3% dentre a parcela mais jovem (menores de 18 anos), e de apenas 6,7% para a parcela dos respondentes com idade igual ou superior a 30 anos.

Educar para a sustentabilidade é uma preocupação da UNESCO que, explicitou em seu plano que trata do papel da educação na promoção da sustentabilidade, lançando em 2002 a década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014), reconhece também a importância da Carta da Terra que faz referência a educação para o desenvolvimento sustentável.

De acordo com Gadotti (2009), sustentabilidade não se restringe a uma disciplina como a biologia, a economia ou a ecologia, segundo o autor sustentabilidade compreende na relação que mantemos com nós mesmos, com os outros e com a natureza.

Ainda segundo o autor implantar uma cultura sustentável no ambiente escolar o tornará mais cooperativo e menos competitivo contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa, participativa, pacífica e sustentável.

A Figura 1 apresenta os locais indicados como espaços que trouxeram esse tema, com 67% indicando ser a escola o local no qual fala-se sobre esta temática, ao se questionar sobre onde os estudantes ouvem falar sobre o bioma da Caatinga.

Atualmente os meios de comunicação, sobretudo a TV, estão mais acessíveis à população, no entanto vale ressaltar que algumas informações podem ser assimiladas pelos estudantes de forma equivocada e conforme estudos realizados por Pereira *et al.* (2011) e Lima e Vasconcelos (2006), este meio de comunicação é o segundo mais utilizado pelos estudantes, seguido da escola.

Esta realidade reforça o esforço dos profissionais de educação identificado por Santos *et al.* (2016), que apontava a dificuldade sentida pela população estudada no seu trabalho em tratar, de forma ampla, da temática do semiárido com a maioria fazendo isto de maneira transversal.

Reconhecendo assim o professor como um mediador importante para uma Educação Ambiental de forma que subsidie ações e reflexões transformadoras por meio do ensino, sensibilizando sobre a conservação do bioma Caatinga nesse sentido a formação docente para a construção do saber ambiental é fundamental (SILVA *et al.*, 2015).

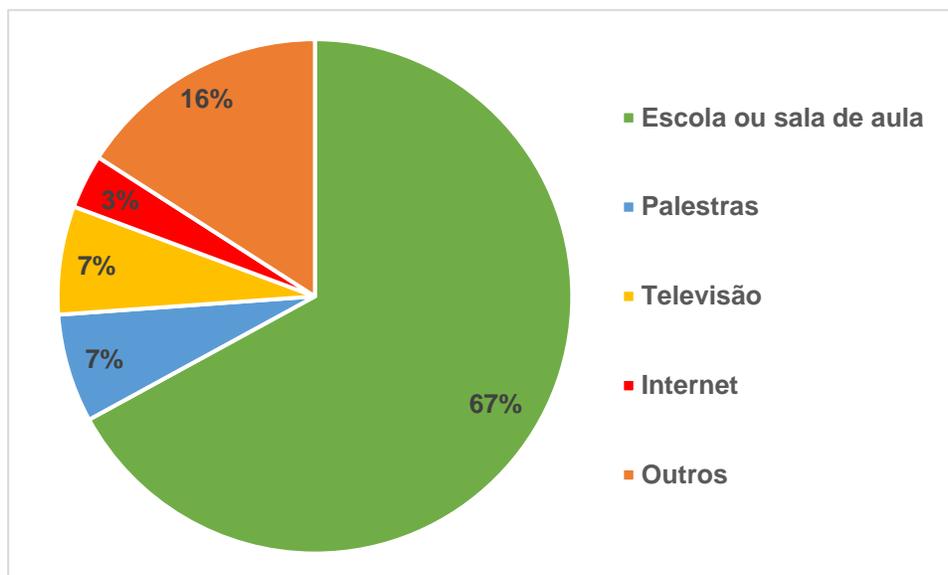


Figura 1: Onde os respondentes ouvem falar da Caatinga.
Fonte: Autoria própria, dados da pesquisa.

Portanto é necessária uma educação contextualizada que ofereça suporte para que a população conviva no bioma Caatinga, para que estes possam compreender as possibilidades e viabilidades de formas de convívio sustentável, promovendo uma interação e uma percepção das questões sazonais (SOUZA; PAIVA, 2017).

Ao analisar o conhecimento dos estudantes sobre a fauna e a flora da Caatinga, 85,2% informaram conhecer os animais ou as plantas do bioma. Sendo que 93,1% consideram a vegetação desse bioma muito importante, com 76,1% reconhecendo que esta encontra-se degradada.

Um dos principais desafios enfrentados pela sociedade atual é preservar o meio ambiente, segundo Vasconcelos e Silva (2015) é através da educação enquanto ação formativa que iremos desenvolver e conhecer alternativas de preservação, criando uma consciência ecológica que contribua para uma convivência harmoniosa entre os indivíduos e o ambiente, mantendo sua integridade, propiciaremos uma sociedade justa para as atuais e as futuras gerações

Ao serem questionados sobre como evitar a degradação 23,9% citam ações relacionadas a conscientização da população, valorização e pesquisa sobre o bioma como fatores relevantes.

A importância da sala de aula como ferramenta de suporte à conservação da Caatinga se destaca ao verificar a questão sobre o fato de estudos, oficinas e projetos de conservação da Caatinga desenvolvidos nas salas de aulas serem capazes de promovê-la, para 89,7% dos respondentes.

Este resultado indica que os respondentes concordam em algum grau com esta afirmação, sendo este ambiente um local de destaque, transmitindo, para 65,9% dos respondentes, informações com melhor qualidade sobre o Bioma.

Espera-se que a escola como local de disseminação do conhecimento possa através de seus instrumentos metodológicos, implementar atividades de sensibilização ambiental, formando cidadãos comprometidos com as questões socioambientais (AZEVEDO *et al.*, 2012).

Por fim, questionados sobre qual imagem lembram ao falarmos sobre Caatinga, 93,3% dos respondentes expressaram suas percepções, dos quais 20,2% remetem explicitamente a questões agradáveis, exemplo “lembro que a caatinga é uma forma de beleza que nós podemos observar”, “a imagem do nosso semiárido, ou seja, das nossas belezas naturais”.

Houve ainda o registro de 33,7% respostas que fazem referência a aspectos hídricos da Caatinga vinculando à seca ou aspectos relacionados à escassez de água.

E, buscando identificar a percepção sobre a quem compete cuidar deste Bioma, verificou-se a seguinte distribuição, apresentada na Figura 2.

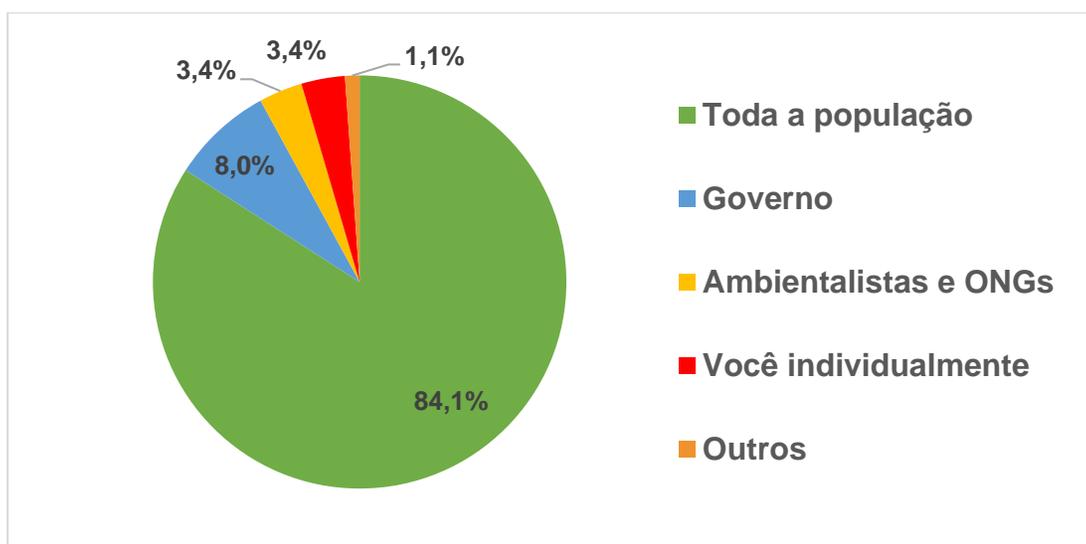


Figura 2: Quem deve cuidar da/preservar a Caatinga

Fonte: Autoria própria, dados da pesquisa.

Destaque para o percentual dos respondentes que entendem ser de responsabilidade de todos este cuidado, com 84,1% indicando toda a população como responsável, demonstrando a conscientização da responsabilidade da sociedade sobre o meio em que vivem.

Considerações finais

A percepção que se tem da Caatinga, no grupo de estudantes amostrado, é como um ambiente rico, porém castigado pela seca. Uma percepção muitas vezes vinculada a aspectos que permeiam a própria vivência do indivíduo inserido nesta região.

Destarte demonstra-se importante seguir com estudos, inclusive ações de intervenção que tenham a educação como enfoque, que ajudem a construir um imaginário de valorização e reconhecimento do potencial e valor da Caatinga, subsidiando as mudanças necessárias ao desenvolvimento deste bioma.

No decorrer do estudo verificou-se a dificuldade em conduzir pesquisas sociais durante o período de isolamento social, com natural perda do contato direto do pesquisador com a população objeto do estudo.

Esta realidade tornou a condução da pesquisa estritamente virtual, o que limita a análise da percepção exclusivamente aos registros do questionário, desconsiderando-se sinais não verbais e a vivência da sala de aula e do debate coletivo.

Nota-se que a percepção dos estudantes, que residem no Sertão do Araripe Pernambucano, região inserida no território da Caatinga, sobre este ainda exibe uma predominância da visão negativa (34,1% dos respondentes) sobre a visão positiva (20,5% dos respondentes).

A forma como a televisão aborda a temática, utilizando todos seus recursos de som e imagem, por vezes criando trilhas sonoras sensacionalistas, produzem conteúdo estigmatizando como uma região que enfrenta sérios problemas, associando a este pobreza e fome, retratando população de forma vitimizada, miserável e subdesenvolvida, o que acaba induzindo ao público um ter um olhar distorcido sobre a realidade do bioma.

Esta percepção negativa demonstra uma análise que ignora os potenciais econômicos e culturais da caatinga, enquanto bioma único e de riqueza cultural ímpar, vinculando-se em sua maioria aos aspectos físico-climáticos da região.

Ainda assim, é notável a necessidade de desenvolvimento de pesquisas com essa configuração e objetivo também para outros biomas ou regiões administrativas do mesmo bioma.

As escolas como fontes de informação sobre a caatinga cumprem um papel desafiador de ensinar em uma sociedade tão tecnológica, e diante disso é necessário que haja uma integração dos meios tecnológicos as práticas educativas no contexto educacional para que as aulas se tornem mais dinâmicas, despertando assim mais interesse nos estudantes, facilitando o aprendizado e contribuindo para a formação de um cidadão consciente.

Ao realizar estudos deste tipo será possível criar uma base interregional da percepção da comunidade, para que se possa apresentar à sociedade, por meio da ciência, base documental que aporte o desenvolvimento de ações educacionais

voltadas à valorização do meio ambiente, e no caso específico desta pesquisa, do bioma da Caatinga.

Referências

ABÍLIO, F. J. P. (Org.) **Educação Ambiental e ensino de ciências**. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, p. 410, 2010.

AZEVEDO, A. K.; SANTOS, M. C. D.; PIMENTA, H. C. D.; SILVA, V. P. A Educação Ambiental e sua influência nas atitudes de alunos de uma escola de ensino fundamental de Natal/RN. **Engenharia Ambiental: Pesquisa e Tecnologia**, v. 9, n. 4, p. 039-065, 2012.

BARBOSA FILHO, F. H.; PESSÔA, S. A. Educação e crescimento: o que a evidência empírica e a teórica mostra?. **Revista EconomiA**. mai./ago., 2010. Disponível em: <https://ibre.fgv.br/sites/ibre.fgv.br/files/arquivos/u65/educacao_e_crescimento_-_o_que_a_evidencia_empirica_e_teorica_mostra_-_barbosa_filho_e_pessoa.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2022.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa, Portugal: Edições 70, LDA, 2009. 227 p.

BEZERRA, Y. B. de S.; *et. al.* Análise da percepção ambiental de estudantes do ensino fundamental II em uma escola do município de Serra Talhada (PE). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 9, n. 2, p. 472–488, 2014.

BORGES, R. M. R.; LIMA, V. D. R. Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil. **Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, n. 6, v. 1, 165-175, 2007

BRASIL. **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. Disponível em: <<http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/2>>. Acesso em: 29 jul. 2021.

CHAGAS, A. T. R. O questionário na pesquisa científica. **Administração on-line**, v.1, n.1, jan./fev./mar. 2000. Disponível em: <http://www.fecap.br/adm_online/art11/anival.htm>. Acesso em: 29 jul. 2022.

DUARTE, T. D. *et. al.* **Ensino de ciências no EJA**: Relato de uma experiência Didática, Mato Grosso, Cuiabá, 2014.

EVANGELISTA, A. R. S. O processo de ocupação do bioma Caatinga e suas repercussões socioambientais na Sisalândia-Bahia. Orientação de Creuza Santos Lage. 2010. **Dissertação** (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências. Universidade Federal da Bahia, Salvador-BA. 199 p. Disponível: <<https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/19766/1/ANTONIA%20EVANGELISTA.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2022.

FERREIRA, G.; LIMA, M. D. C.; JESUS, R. D. Paródias como estratégia no ensino de biologia com intermediação tecnológica. **EMITEC/SEC**. Salvador, 2013

GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade**: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável. 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2017. 189 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Biomass e sistema Costeiro-Marinho do Brasil**. 2019. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/biomass/#/home>>. Acesso em: 29 jul. 2022.

KILL, L. H. P.; PORTO, D. D. Bioma Caatinga: oportunidades e desafios de pesquisa para o desenvolvimento sustentável. *In*: VILELA, E. F.; CALLEGARO, G. M.; FERNANDES, G. W. (Org.). **Biomass e agricultura**: oportunidades e desafios. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciência: FAPEMIG, 2019. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1108577/1/Kiill.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2022.

LENZA, P. **Direito constitucional esquematizado**. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 1196 p.

MAIA, J. M. *et al.* **Motivações socioeconômicas para a conservação e exploração sustentável do bioma caatinga**. ago. 2017 Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/made/article/view/49254/33415>>. Acesso em: 29 jul. 2022.

MARIN, A. A. Pesquisa em Educação Ambiental e percepção ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 3, n. 1, p. 203-222, 2008.

MELO, V. L.M.O. A paisagem sob a perspectiva das novas abordagens geográficas. **Anais do Encontro de Geógrafos da América Latina**, 10., 2005, São Paulo: Universidade de São Paulo, 2005. p.9146-9165. Disponível em: <<http://www.observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal10/Teoriaymetodo/Conceptuales/27.pdf>>. Acessado em 28 ago. 2022.

MERLEAU-PONTY, M. **O primado da percepção e suas consequências filosóficas**. Autêntica, 2017.

NASCIMENTO, B. M. *et al.* Propostas pedagógicas para o ensino de Botânica nas aulas de ciências: diminuindo entraves. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. v. 16, n. 2, p. 298-315, 2017.

OLIVEIRA, B. A. C. Contribuições da avaliação do atendimento para o planejamento estratégico de uma instituição federal de ensino localizada no Sertão dos Carajás. Orientação de Edjane Esmerina Dias da Silva. 2019. **Dissertação** (Mestrado em Administração Pública) – Centro de Ciências Jurídicas e Sociais. Universidade Federal de Campina Grande, Sousa-PB, 151 p. Disponível: <<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/bitstream/riufcg/17220/1/BRENO%20ALVES%20CIPRIANO%20DE%20OLIVEIRA%20-%20TCC%20PROFIAP%202019.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2022.

PALMA, I. R. Análise da percepção ambiental como instrumento ao planejamento da Educação Ambiental. Orientação de Adelir José Strieder. 2005. **Dissertação** (Mestrado em Engenharia) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais. Universidade Federal do Rio Grande do Sul,

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 1: 211-227, 2023.

Porto Alegre-RS, 83 p. Disponível: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/7708/000554402.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 28 ago. 2022

ROSSASI, L. B.; POLINARSKI, C. A. Reflexões sobre metodologias para o ensino de biologia: uma perspectiva a partir da prática docente. Porto Alegre: **Lume UFRGS**, p. 491-4, 2011.

SANTANA, K. B.; *et al.* As etapas do tratamento de água: Ações do PIBID em uma escola pública de Rorainópolis-Roraima. **Revista Thema**, v. 14, n. 4, p. 267–278, 2017. DOI: 10.15536/thema.14.2017.267-278.446.

SANTOS, J. O. dos, *et al.* A sala de aula como espaço para as discussões relacionadas às questões ambientais da Caatinga nordestina. **Grupo 5- Agronegócio, Mercados e Comercialização**, p. 1550, 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Evanio-Mascarenhas-Paulo-2/publication/313633263_CONVERGENCIA_DE_MERCADOS_INTRA-REGIONAIS_DE_MILHO_NO_BRASIL/links/58a0a91e92851c7fb4bf4019/CONVERGENCIA-DE-MERCADOS-INTRA-REGIONAIS-DE-MILHO-NO-BRASIL.pdf#page=86>. Acessado em 30 ago. 2022.

SILVA, E.; *et al.* Avaliação do saber ambiental de professores do ensino público do município de São Bento, Paraíba. **Scientia Plena**, v. 11, n. 9, p. 1-11, 2015.

SOARES, R.A.S. *et al.* Determinantes socioambientais e saúde: O Brasil rural X o Brasil urbano. **Tempus – Actas De Saúde Coletiva**, v.9, n. 2, p. 221-235, 2015.

SOUZA, L. S. de; *et al.* Percepção ambiental do bioma caatinga no contexto escolar. **Revista Iberoamericana de Educación**, 2017.

SOUZA, N. S.; PAIVA, C. C. Água no Semiárido: Discursos e Práticas Divergentes. **ComSertões: Revista de comunicação e cultura no semiárido**, n. 5, jul/dez, 2017 - Juazeiro: UNEB/DCH, 2017.

TABARELLI, M. *et al.* Caatinga: legado, trajetória e desafios rumo à sustentabilidade. **Cienc. Cult.** São Paulo, v. 70, n. 4, p. 25-29, out. 2018.

THE BRAZIL FLORA GROUP. **Flora do Brasil**. 2020. Disponível: <<https://dspace.ibri.gov.br/jspui/bitstream/doc/118/5/Flora%202020%20digital.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2022.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável**: uma visão transdisciplinar para uma ação compartilhada. Brasília, 1999. UNESCO. Década das Nações Unidas da educação para o desenvolvimento sustentável (2005-2014). Brasília, 2005

VASCONCELOS, H. D. L.; SILVA, E. Research in Environmental Education in the state of Paraíba, Brazil: analysis of its insertion and professors' commitment in postgraduate courses. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 10, n. 2, p. 113-125, 2015.

VYGOTSKY, L. O teórico do ensino como processo social. **Rev.Nova Escola: Grandes Pensadores**, n.19, p.92-94, 2008.