

Percepções femininas sobre as mudanças ambientais em torno de uma unidade de conservação brasileira

Waldileia Ferreira de Melo Batista¹, Reinaldo Farias Paiva de Lucena², Suellen da Silva Santos³, Luciano Silva Figueiredo⁴ e Roseli Farias Melo de Barros⁵

¹Universidade Federal do Piauí. Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - Associação Plena em Rede. *Campus* Universitário Ministro Petrônio Portela. Ininga. Teresina-PI, Brasil (CEP 64049-550). E-mail: wal_bio@hotmail.com.

²Universidade Federal da Paraíba. Centro de Ciências Exatas e da Natureza. Departamento de Sistemática e Ecologia. Cidade Universitária. *Campus* I. João Pessoa-PB, Brasil (CEP 58051-900).

³Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação. Cidade Universitária. Avenida Costa e Silva, S/Nº. Pioneiros. Cuiabá-MS, Brasil (CEP 79070-900).

⁴Universidade Estadual do Piauí. Programa de Pós-Graduação Sociedade e Cultura. Rua João Cabral, S/Nº. Matinha. Teresina-PI, Brasil (CEP 64018-030).

⁵Universidade Federal do Piauí. Centro de Ciências da Natureza. Departamento de Biologia. *Campus* Universitário Ministro Petrônio Portela. Ininga. Teresina-PI, Brasil (CEP 64049-550).

Resumo. As mudanças ambientais são decorrentes da combinação das diversas modificações provocadas, quer seja de ordem antrópica ou natural. Objetivou-se identificar as percepções das mulheres sobre as principais mudanças ambientais, analisando se a escolaridade e idade são fatores associados à percepção das mudanças ocorrentes em três comunidades rurais na zona de amortecimento do Parque Nacional de Sete Cidades - Piauí. Realizaram-se 40 entrevistas utilizando formulários semiestruturados e o Índice de Diversidade de Percepção para análise das diferentes percepções identificadas. Os resultados obtidos nos revelam que as mulheres pesquisadas conseguem observar o ambiente, mudanças locais que podem interferir na dinâmica dos ecossistemas e que escolaridade e idade são fatores que influenciam as percepções sobre mudanças ambientais.

Palavras-chave: Biodiversidade; Zona de Amortecimento; Mulheres.

Abstract. *Women's perceptions of environmental changes in the surroundings of a Brazilian conservation unit.* Environmental changes result from the combination of various

Recebido
27/06/2024

Aceito
10/08/2024

Publicado
31/08/2024



Acesso aberto



ORCID

0000-0002-4893-2873
Waldileia Ferreira de
Melo Batista

modifications, whether anthropogenic or natural. The objective was to identify women's perceptions of the main environmental changes, analyzing whether education and age are factors associated with the perception of the changes occurring in three rural communities in the buffer zone of Sete Cidades National Park - Piauí. Forty interviews were conducted using semi-structured questionnaires and the Perception Diversity Index to analyze the different perceptions identified. The results reveal that the women surveyed are able to observe the environment, local changes that may affect ecosystem dynamics, and that education and age are factors influencing perceptions of environmental changes.

Keywords: Biodiversity; Buffer Zone; Women.

- 0000-0002-1195-4315
Reinaldo Farias Paiva
de Lucena
- 0000-0001-7280-7856
Suellen da Silva Santos
- 0000-0002-6564-2720
Luciano Silva
Figueiredo
- 0000-0001-9767-5546
Roseli Farias Melo de
Barros

Introdução

As mudanças que ocorrem no ambiente ao longo do tempo resultam da combinação das diferentes alterações provocadas, por ordem antrópica ou natural. Caracterizam-se pela superexploração de recursos naturais e minerais, pela mudança de cobertura e uso da terra e crescentes reduções da biodiversidade (Fatorelli, 2013), e trazem como consequência a alteração da dinâmica geral do planeta e do funcionamento dos sistemas socioecológicos.

As unidades de conservação são consideradas uma das mais eficazes estratégias para a conservação e foram criadas para amenizar as perdas da biodiversidade (Rylands e Brandon, 2005). Entretanto, este mecanismo não é suficiente para resolver as questões a que elas estão impostas, havendo a necessidade de interação entre esses espaços e as comunidades em torno.

Por meio da percepção ambiental, que é a maneira com que o meio é observado, percebido e entendido pelo ser humano (Botega e Lindino, 2017), as relações dessas comunidades com as unidades podem ser analisadas e compreendidas (Dias e Mota, 2015), buscando a promoção da comunicação, bem como o bom funcionamento da unidade e, sobretudo, a conservação da biodiversidade (Ponty, 1999).

Para Pradeiczuk et al. (2015), é fundamental compreender como os moradores desses espaços interagem e percebem o ambiente em que estão inseridos, assim como os problemas e dificuldades por eles observados. Nesse contexto, a percepção ambiental é capaz de auxiliar na avaliação de problemáticas ambientais (Botega e Lindino, 2017), que impedem o desenvolvimento de programas eficientes para essas áreas. Além disso, pode ser um mecanismo de pesquisa de grande importância para gestão e manejo das UCs, visto que são avaliados os pontos de vista, as atividades e os atores sociais que constituem esses espaços (Shiraishi, 2011), analisando as diferentes maneiras de interpretações do meio ambiente de acordo com cada indivíduo, que são conduzidas por distintas visões e experiências (Hoeffel et al., 2008), podendo ainda, ser diferenciada para as mulheres, que estão culturalmente ligada ao natural e às suas funções físicas (Ortner, 1979).

Nesse sentido, a análise das percepções ambientais femininas pode auxiliar na construção de propostas alternativas na conservação da biodiversidade. Para Sandström (2011), é por meio da visão compartilhada das mudanças ambientais ocorrentes, identificando suas causas e consequências que se podem definir problemas e objetivos comuns para mitigar os efeitos destas mudanças, a partir de um processo de gestão local.

Desta forma, o presente trabalho tem origem na seguinte problemática: quais são as percepções das moradoras das comunidades em torno do Parque Nacional de Sete

(PNSC) sobre mudanças ambientais? A idade e a escolaridade são fatores sociais associados a estas percepções? Nesse sentido, buscou-se identificar as percepções das mulheres sobre as principais mudanças ambientais, analisando se a escolaridade e idade são fatores associados à percepção das mudanças ocorrentes em três comunidades rurais na zona de amortecimento do Parque Nacional de Sete Cidades - Piauí.

Metodologia

Área de estudo

A pesquisa foi realizada em torno do Parque Nacional de Sete Cidades (PNSC), especificamente nas Comunidades Vamos Vendo e Cigalha, do Município de Piracuruca, com população de 28.846 habitantes (IBGE, 2022) e na Comunidade Cachoeira do Município de Brasileira, com população de 8.436 habitantes (IBGE, 2022). Esta unidade de conservação está localizada nas coordenadas 04° 02' 08" S e 41° 40' 45" W, no Nordeste brasileiro (Figura 1), com área de 6.221,48 ha e perímetro de 36 km. O PNSC foi criado pelo Decreto nº 50.744/1961 (Brasil, 1961), com a finalidade de preservar ecossistemas naturais de relevância ecológica e beleza cênica. A área de estudo caracteriza-se por ser uma área de transição ecotonal entre Caatinga e Cerrado, sendo composta por diferentes fisionomias vegetais, com aspecto prevalente do bioma Cerrado (Oliveira et al., 2007).

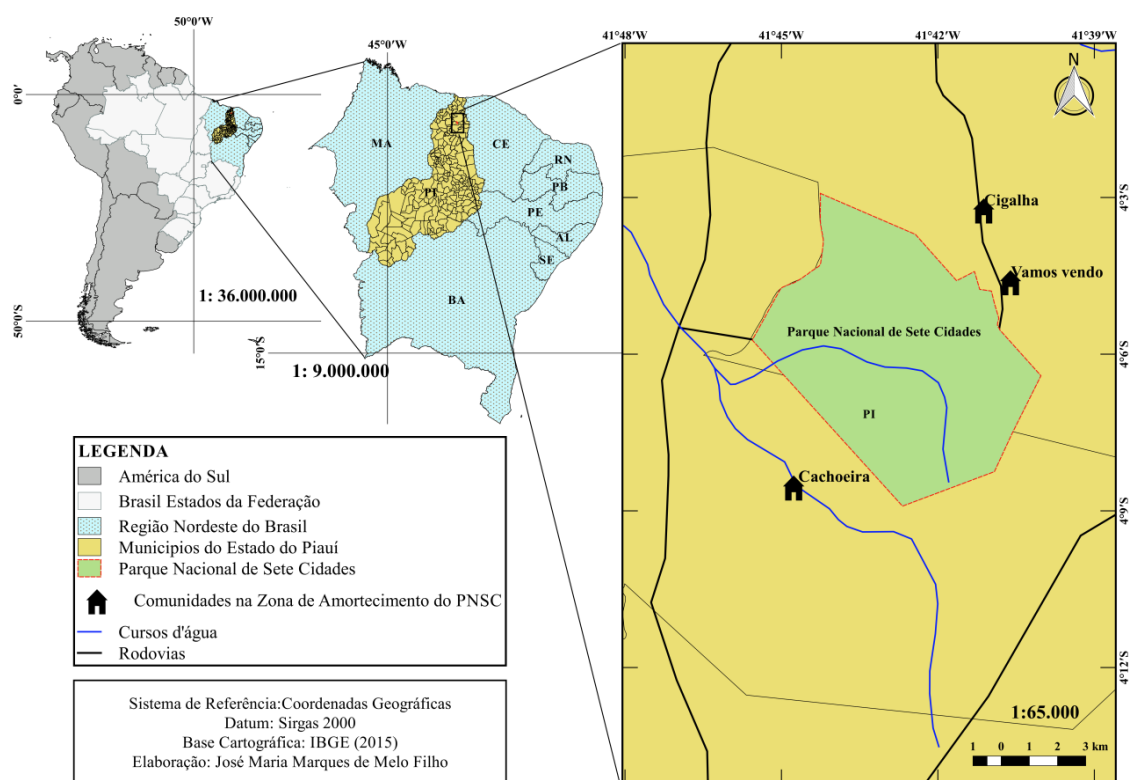


Figura 1. Localização do Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí/Brasil, e das Comunidades Vamos Vendo e Cigalha (Piracuruca) e Cachoeira (Brasileira).

De acordo com a classificação de Köppen, o clima é quente e subúmido (Aw'). Apresenta temperatura média anual de 26,5 °C, com máxima média de 28,1 °C em outubro e mínima de 25,5 °C em junho, precipitação média anual de 1.558 mm, mais concentrados

nos meses de fevereiro, março e abril (Oliveira, 2004). No período chuvoso, principalmente na porção oeste da área, são originados riachos que formam grandes planícies inundáveis. Possui muitas nascentes que formam os rios Piracuruca e Matos, cujas maiores vazões ocorrem de janeiro a agosto, podendo esgotar total ou parcialmente no restante dos meses do ano (IBDF, 1979).

Coleta e análise dos dados

A coleta de dados foi realizada com as moradoras da zona de amortecimento do PNSC. A Comunidade Cachoeira (04° 08' 31,06" S, 41° 44' 45,09" W) dista a 6 km da sede do Município Brasileira e possui 23 residências e liga-se ao município por meio de estrada vicinal. As Comunidades Vamos Vendo (04° 04' 35,81" S, 41° 40' 36,38" W) e Cigalha (4° 03' 13,39" S, 41° 41' 07,20" W), pertencentes ao Município de Piracurura, distam a 20 e 17 km, respectivamente, da sede do município e possuem 12 residências, cada. Ambas ligam-se à sede do município por meio de estradas com pavimentação asfáltica.

Realizou-se o estudo de campo entre julho de 2016 e agosto de 2018, por meio do método de entrevistas por residência, definido por Begossi et al. (2009), onde, em comunidades com até 50 famílias, todas deverão ser entrevistadas. A pesquisa foi realizada com todas as 40 moradoras com idades entre 18 e 71 anos, sendo 22 da Comunidade Cachoeira, 11 e 7 das Comunidades Vamos Vendo e Cigalha, respectivamente. A pesquisa seguiu os preceitos éticos, sendo aprovado e consubstanciado pelo Conselho de Ética em Pesquisa (CEP), da Universidade Federal do Piauí (UFPI), sob o número de 2.689.570, preconizado pela Resolução CNS nº 466/2012 (Brasil, 2012). Em atendimento ao previsto na Lei nº 13.123/2015 (Brasil, 2015) e seus regulamentos, o projeto também foi cadastrado no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SISGEN) sob o nº AB6672E. A pesquisadora está cadastrada no Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBio), sob o nº 7154425e. Como método de Rapport (Bernard, 1989), nos meses iniciais foram estabelecidos os primeiros contatos com as comunidades para a apresentação do trabalho.

As entrevistas foram realizadas com o auxílio de formulários semiestruturados padronizados (Bernard, 1988), para a obtenção de dados socioeconômicos e informações sobre as mudanças ambientais percebidas, suas causas e consequências.

As percepções ambientais foram classificadas em quatro grupos (Mudanças Climáticas, Fragmentação/Degradação de Ecossistemas, Mudanças na Biodiversidade e Atividades Humanas), de acordo com suas semelhanças. A diversidade de percepção foi calculada a partir da multiplicação do número de mudanças percebidas pelo total de classes em que as mudanças enquadram-se, por meio do Índice de Diversidade de Percepção (IDP), de acordo com Fatorelli (2013), seguindo a equação:

$$\text{IDP} = \text{número de mudanças citadas} \times \text{total de categorias de mudanças}$$

Foram utilizados os IDPs calculados para cada entrevistado para a verificação das variações das percepções sobre mudanças ambientais entre as comunidades. Foram calculadas as médias do número de mudanças citadas por indivíduos para a análise das percepções por faixa etária e escolaridade. Na primeira, utilizaram-se quatro grupos de idade, menor de 30 anos, entre 30 e 45, entre 46 e 60 e maior de 60 anos. Na segunda, analisaram-se as diferenças entre dois grupos, de 0 a 5 anos de estudo e mais de 5 anos de estudo.

Posteriormente, as entrevistas foram transcritas em laboratório em conjunto com os dados referentes às conversas informais, registradas em diário de campo.

Resultados e discussão

Mudanças ambientais, suas causas e consequências na percepção das moradoras do entorno do PNSC

Os resultados obtidos no estudo desenvolvido nas comunidades rurais do entorno do PNSC, demonstram que o conhecimento que as campesinas têm do seu próprio entorno está diretamente relacionado à imersão no espaço ambiental, social e cultural onde vivem e reforçam o sentimento de pertencimento do lugar em que habitam, posto que, quando foram questionadas sobre o que sentem com relação ao lugar que moram, todas foram categóricas em confirmar a afetividade e enfatizaram o sentimento de pertencimento do lugar. Dentre as diversas respostas sobre porque gostam, foram unânimes em destacar a tranquilidade, o bem querer pelos moradores e a sensação de segurança, concordando com a premissa de Tuan (2012, p. 19) que existe um “elo afetivo entre a pessoa e o lugar”.

Os resultados apontam para uma percepção feminina marcante sobre o ambiente imediato em que vivem, a partir do reconhecimento das mudanças ambientais ocorridas nas comunidades ao longo do tempo, bem como o estabelecimento das relações de causa e efeito. Na Tabela 1 estão dispostas as principais percepções que foram relatadas durante as entrevistas, em cada categoria de mudanças ambientais.

Tabela 1. Principais mudanças ambientais citadas pelas moradoras das comunidades em torno do Parque Nacional de Sete Cidades-PI, distribuídas de acordo com as quatro categorias de mudanças ambientais.

Categorias de mudanças ambientais	Principais mudanças ambientais citadas pelas entrevistadas
Mudanças climáticas	- Seca e desaparecimento de corpos d'água (riachos e grotas); - Mudança na frequência e intensidade das chuvas; - Aumento da temperatura nos dias e nas noites; - Mudanças nas estações (período chuvoso mais curto); e - Mais seco (umidade mais baixa).
Fragmentação de ecossistemas	- Desmatamento; e - Queimada.
Mudanças na biodiversidade	- Diminuição da quantidade e tamanho dos peixes; - Diminuição e problemas na produção de cultivos agrícolas; - Mortes de indivíduos de algumas espécies, em populações florestais; e - Aumento da presença de animais silvestres nas plantações.
Atividades humanas	- Aumento da população na área rural; - Infraestrutura e projetos de desenvolvimento econômico: estradas, pontes, energia elétrica, água encanada; - Aumento da produção de lixo; - Mais casas; - Melhoria das moradias; e - Presença de motos.

Comparamos o número médio de citações de mudanças ambientais de cada categoria e o Índice de Diversidade de Percepção (IDP) entre as comunidades Cachoeira, Cigalha e Vamos Vendo (Tabela 2). Os resultados encontrados nos mostram a semelhança nas percepções ambientais indicadas por elas, pois embora haja diferença entre as médias

das citações das categorias e dos IDPs de cada comunidade, esta distinção se dá em razão da quantidade de mulheres respondentes.

No entanto, na análise das médias entre as categorias verifica-se que, no geral, as categorias que apresentaram maiores números de percepções de mudanças ambientais foram Mudanças Climáticas e Atividades Humanas.

Tabela 2. Número médio de citações de percepções por tipo de mudança por indivíduo e IDP para cada comunidade em torno do Parque Nacional de Sete Cidades-PI.

Mudanças ambientais	Média de citações das categorias de mudanças ambientais			
	Cachoeira (n = 22)	Vamos Vendo (n = 11)	Cigalha (n = 7)	Geral (n = 40)
Mudanças climáticas	1,77	2,27	3,10	2,38
Fragmentação de ecossistemas	0,77	1,81	1,28	1,28
Mudanças na biodiversidade	0,86	0,72	1,57	1,05
Atividades humanas	2,50	2,09	2,14	2,24
Total	5,90	6,89	8,09	—
IDP	21,36	29,90	36,00	—

Na categoria Mudanças Climáticas, o aumento da temperatura e a diminuição das chuvas foram as citadas com mais frequência e as causas foram pontuais. A maioria das entrevistadas reconhece que o planeta está mais quente e que está ocorrendo uma variação nos padrões das estações do ano (inverno e verão). No entanto, na percepção da maioria das entrevistadas, a diminuição da quantidade de plantas é apontada como principal motivo e relacionam esse fato à maior sensação de calor.

O Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC, 2013), tem previsto impactos das mudanças climáticas que afetarão os ecossistemas Caatinga e Cerrado, com aumento de 0,5 °C a 1 °C e de 1 °C, respectivamente, e redução das precipitações de 10% a 20% até 2040, intensificando o déficit hídrico regional.

Sobre a variação nos padrões das estações elas percebem a diminuição da frequência e da intensidade das chuvas e destacam como consequência a imprevisibilidade do início das chuvas, levando a perda do plantio e dos animais. Foi destacada ainda, a diminuição do volume dos corpos d'água (riachos e grotas), como consequência das mudanças nos padrões das estações do ano, como secas mais prolongadas.

As projeções realizadas pelo Painel de Mudanças Climáticas (IPCC, 2014), para o Brasil até o final deste século, apontam para uma diminuição da distribuição das chuvas de 40% a 50% na Caatinga, diminuindo a disponibilidade de água (Ambrizzi e Araújo, 2013) em um número crescente de localidades devido as mudanças nos padrões de precipitação (Alexander et al., 2013).

É importante destacar que as comunidades campesinas são compostas, em sua maioria, por pessoas que trabalham na agricultura de subsistência e na criação de animais (suínos, caprinos e galináceos) e em alguns casos, estas atividades constituem as únicas fontes de alimentação, e que reconhecem que estas dependem de boas condições climáticas.

Portanto, a percepção de mudanças nesse setor gera insegurança diante do que representa para elas a garantia de sobrevivência. Para Ximenes et al. (2017), esse desequilíbrio climático, juntamente com às dificuldades de acesso às ações assistenciais e de infraestrutura nas comunidades rurais, contribui para que os indivíduos se sintam

desesperançosos, ao perceberem que ocorre a diminuição da alimentação, da produção agrícola e dos rendimentos financeiros em seu cotidiano.

Na análise do total de citações dentro da categoria Fragmentação e Degradação de Ecossistemas foram pontuados o desmatamento e as queimadas. No entanto, a maioria delas associa estes eventos ao desenvolvimento das comunidades, como parte do processo de construção de casas e infraestrutura desses espaços e para plantio das roças e não como atos que reduzam áreas florestais de forma delituosa.

Embora tenha havido essas citações nas três comunidades, a Cachoeira foi a comunidade que apresentou menor número de citações nessa categoria. Apesar das razões dessa diferença não tenham ficado evidentes durante a pesquisa, não descartamos a possibilidade de que o fato de serem habitantes de uma zona de amortecimento de uma unidade de conservação possa ter influenciado suas respostas. Para Pradeiczuk et al. (2015), a maioria das políticas de conservação tem mecanismos de repressão, que fazem usos de fiscalização e punição, pois se baseia na ideia de UCs isoladas de seres humanos.

Por outro lado, de modo geral, verificou-se nessas moradoras a consciência de que essas práticas são inadequadas. Nesse sentido, Bresolin et al. (2010), recomendam que seja fundamental a participação das comunidades do entorno no desenvolvimento dos programas elaborados para essas unidades, visto que, essas populações apresentam grande compromisso na conservação das áreas protegidas.

A diminuição da quantidade e tamanho dos peixes e a diminuição na produção de cultivos agrícolas (roças) apareceram com maior frequência nas respostas das moradoras, dentro da categoria Mudanças na Biodiversidade. Elas conseguiram fazer conexões claras que relacionam estas mudanças com as alterações nos regimes de chuvas. No entanto, foi apresentado ainda, como consequência da diminuição da produção agrícola, o desinteresse dos jovens em manter a tradição de praticar o cultivo em roças e ao fato de que os idosos não podem mais exercer tal atividade.

Outros aspectos percebidos pelas moradoras foram o aumento da presença de animais silvestres nas plantações em função da proximidade das casas em relação à mata e à falta de alimentação para eles em seu habitat natural. Citaram, ainda, a redução da cobertura florestal como consequência da diminuição por morte do número de indivíduos de algumas espécies, como o jatobá *Hymenaea courbaril* L., o pequi *Caryocar coriaceum* Wittm., a bulandi *Virola surinamensis* (Roi. ex Rottb.) Warb., a aroeira *Myracrodruon urundeuva* M. Allemão, o tingui *Magonia pubescens* A. St.-Hil. e a janaguba *Himatanthus drasticus* (Mart.) Plumel. Sobre os motivos que levaram a essa diminuição ou ao não uso, obteve-se algumas respostas que foram agrupadas em duas categorias: mudança nos hábitos de vida da comunidade (25%) e que as espécies citadas desapareceram ou diminuíram na vegetação (75%).

O relato de alterações na vegetação com diminuição de espécies foi também mencionado em estudo realizado por Araújo e Souza (2016), onde verificaram a percepção de moradores de comunidades rurais sobre mudanças na paisagem no semiárido do Rio Grande do Norte.

As mudanças nos hábitos de vida referem-se às alterações ocorridas nos meios de transportes e estradas e à variedade e facilidade na entrada de produtos advindos dos centros urbanos nas comunidades, favorecendo a substituição dos alimentos e medicamentos retirados diretamente da mata por produtos industrializados. A desarticulação dos sistemas de vida tradicionais é um dos fatores que promove a perda da tradição de transmissão do conhecimento para as gerações sucessoras, juntamente com a falta de interesse dos filhos e netos e emigração do meio rural para as zonas urbanas pelos jovens (Rodrigues e Carvalho, 2001; Alves e Povh, 2013; Vásquez et al., 2014; Fagundes et al., 2017).

A categoria Atividades Humanas foi a segunda com maior número de mudanças ambientais citadas, onde destacaram a expansão no número e melhoria das casas, a

construção de estradas, pontes e a instalação de infraestrutura de serviços de abastecimento de energia elétrica e água encanada. A única comunidade que citou mudanças ambientais relacionadas à poluição, como a presença de lixo, foi a Comunidade Cachoeira. Isso se deve ao fato de que as outras duas comunidades (Cigalha e Vamos Vendo) dispõem da coleta de lixo realizada pela prefeitura.

A sutileza da percepção ambiental apontada pelas moradoras é identificada na subjetividade de suas respostas que foram perpassadas de emoção e sentimento. Segundo Okamoto (2002), a realidade não é percebida apenas pela objetividade das características exteriores, mas ainda, pela subjetividade das respostas indicadas. Isso foi verificado, sobretudo, quando destacam o aumento da quantidade de casas, relacionando com a permanência dos filhos na comunidade, depois de contraírem matrimônio, e não pela chegada de novos habitantes. A permanência destes nas comunidades favorece a conservação de suas tradições socioculturais.

Outro fato verificado, onde se identificam, também, esses sentimentos foi ao destacarem os serviços de abastecimento de energia elétrica e água encanada, havendo a percepção de uma melhoria que favorece uma vida mais confortável e de menor sofrimento, visto que, muitos dos afazeres que são de responsabilidade delas são amenizados, inclusive durante o uso de eletrodomésticos, entre outros.

Em relação à construção das estradas, as moradoras admitem que esse fato deu-se por meio de reivindicações das próprias comunidades junto às prefeituras e reconhecem a necessidade da desocupação do solo para esse fim, embora haja consequências e mudanças ambientais locais. No entanto, a associação feita foi quanto à facilidade de acesso à sede dos municípios, e com igual frequência pelas moradoras das três comunidades, o aumento da presença de motos, que anteriormente não existia, melhorando o deslocamento e diminuindo a sensação de abandono e isolamento entre as comunidades e as áreas urbanas. Relacionaram a essa mudança ainda, o aumento da insegurança pela facilidade de circulação de pessoas estranhas e maior risco aos animais domésticos: “os bichim morre atropelado” (Informante nº 4, 52 anos).

Nesse aspecto, verificou-se o cuidado delas tanto pelos animais, quanto pela vegetação que as cercam, visto que adicionalmente, foram questionadas sobre a importância das plantas e todas destacaram o fornecimento de alimento e remédio, mencionando ainda, o fato das plantas darem sombra e tornarem o ambiente mais agradável, como mencionado pela Informante nº 2 (47 anos): “as plantas deixa o lugar mais agradável e enfeitado” e pela Informante nº 18 (71 anos): “amo as pranta porque me dão sombra e deixa meu terreiro bonito” A sutileza de suas falas refletem ainda o afeto e zelo pelo lugar onde vivem, quando mencionam a satisfação em viver na comunidade: “aqui é calmo, posso plantar e criar” (Informante nº 6, 33 anos) e “aqui é sossegado, sem violência e a vizinhança é boa. Tudo parente” (Informante nº 12, 49 anos). Para Rouê (2000), é “uma referência na linguagem que acompanha as concepções que construíram sobre a natureza”.

Variações nas percepções sobre mudanças ambientais entre comunidades e grupos

A análise da percepção sobre as mudanças ambientais propôs também a entender as variações entre diferentes grupos, analisando se os fatores escolaridade e idade influenciam nessas percepções. As mulheres que possuem mais tempo de escolarização formal e as mulheres abaixo de 30 anos (Tabela 3) citaram, em média, maior número de mudanças nas categorias Mudanças Climáticas, Fragmentação e Degradação de Ecossistemas e Atividades Humanas. No entanto, verificou-se que na categoria Mudanças na Biodiversidade, não houve diferença significativa entre os dois grupos de tempo de escolarização (Tabela 4), mas houve maior número de citações entre as mulheres com

mais de 60 anos em relação às demais faixas etárias. Para o número total de mudanças e para o IDP, as percepções são similares entre indivíduos nas diferentes faixas etárias.

Tabela 3. Número médio de citações de percepções sobre mudanças ambientais por indivíduo e grau de escolaridade das moradoras das comunidades do entorno do Parque Nacional de Sete Cidades-PI.

Mudanças ambientais	Média de citações por escolaridade	
	0 - 5 anos (N = 14)	> 5 anos (N = 26)
Mudanças climáticas	1,17	1,72
Fragmentação de ecossistemas	0,37	0,82
Mudanças na biodiversidade	0,70	0,62
Atividades humanas	0,85	1,52
Total	3,09	4,68

Tabela 4. Número médio de citações de percepções sobre mudanças ambientais por indivíduo e faixa etária das moradoras das comunidades do entorno do Parque Nacional de Sete Cidades-PI.

Mudanças ambientais	Média de citações por faixa etária			
	< 30 anos (n = 17)	30 - 45 (n = 10)	46 - 60 (n = 8)	> 60 anos (n = 6)
Mudanças climáticas	1,25	0,62	0,52	0,62
Fragmentação de ecossistemas	0,52	0,32	0,20	0,17
Mudanças na biodiversidade	0,40	0,17	0,20	0,55
Atividades humanas	0,95	0,50	0,52	0,40
Total	3,12	1,61	1,44	1,74

Estas percepções podem estar associadas ao fato de que a escolaridade é um fator determinante no conhecimento das questões ambientais. No entanto, o fato de não haver maior número de citações na categoria Mudanças na Biodiversidade entre as mais escolarizadas, deve estar relacionado ao fato de que o ensino sistematizado dentro do processo educacional conduz o aluno ao entendimento das informações científicas, desconsiderando os saberes locais.

Nesse contexto, apesar dessa situação, dentro da categoria Mudanças Climáticas o aumento da temperatura apresentou maior número de citações, e apenas as de maior escolarização, fez a relação entre esse fato e o aquecimento global. Mas, nenhuma soube explicar o fenômeno. Pontualmente, foi associado o aumento da temperatura com a proximidade maior do sol com nosso planeta, como questionou a Informante nº 4, 67 anos: “o sol abaixou?”

O conhecimento simplificado sobre esse tema não é uma realidade exclusiva dessas protagonistas, visto que, estudos realizados na região Nordeste e na Sudeste, demonstraram o desconhecimento sobre o assunto no cotidiano de alunos de grau médio (Stürmer et al., 2010; Barros e Pinheiro, 2013). Sendo assim, verifica-se que, nesse tema a escolarização tem influência direta no conhecimento das entrevistadas.

É importante destacar, ainda, que apesar de não ter sido um fator analisado, o maior acesso à mídia pode influenciar no conhecimento dessa faixa etária devido a uma maior aproximação de sua realidade.

Com relação ao número de citações entre as mulheres acima de 60 anos dentro da categoria Mudanças na Biodiversidade, verificou-se um saber mais apurado da

diversidade local, que deve estar relacionado à experiência e contato pela vivência direta com o ambiente que as cerca, sendo construído por meio de um processo de múltiplas associações e diferentes relações interpessoais. Nesse sentido, é relevante mencionar o que destaca Coelho-de-Souza et al. (2009), quando afirmam que o conceito de biodiversidade abrange uma dimensão cultural, caracterizada pelos valores, visões de mundo, saberes e práticas que têm intrínseca relação com o uso direto e os processos associados à biodiversidade.

Assim, analisar as percepções e reconhecer a notoriedade dos saberes desse grupo social é fundamental para a manutenção destes para as futuras gerações. Estudos etnobiológicos têm mostrado que os saberes tradicionais estão associados à idade (Ladio e Lozada, 2004; Quinlan e Quinlan, 2007; Merétika et al., 2010; Viu et al., 2010; Zuchiwschi et al., 2010), e que formam conexões entre o passado e o presente garantindo a manutenção das tradições vivas por meio das conversas, contos e histórias (Toledo e Barrera-Bassols, 2015, p. 41).

Nesse sentido, é importante lembrar o que destaca Tuan (1980), quando menciona que, para que haja a real compreensão da percepção ambiental de uma pessoa é preciso explorar suas heranças biológica e cultural, a sua história e sua criação, além de suas vivências no ambiente físico, pois os conceitos culturais e ambientais são princípios que podem condicionar os valores ambientais e a percepção do ser humano.

Conclusão

Os dados aqui apresentados e discutidos reforçam a relevância de estudos de percepção sobre mudanças ambientais dos moradores do entorno de unidades de conservação, como importantes instrumentos para o gerenciamento desses espaços, visto que, as inúmeras análises produzidas nesse contexto, construídas coletivamente, podem gerar soluções para os problemas vivenciados e que por vezes não são percebidos pelo conhecimento científico.

Apesar da invisibilidade feminina nas comunidades rurais, a percepção dessas mulheres é ampla e deve ser analisada, pois elas conseguem extrair do ambiente, por meio de um olhar detalhado e de grande sensibilidade, mudanças locais que podem interferir na dinâmica dos ecossistemas e afetar a coletividade.

A análise sobre os fatores que influenciam as percepções sobre mudanças ambientais, apontam para a escolaridade como um fator determinante no conhecimento sobre três categorias de mudanças no ambiente. No entanto, esse resultado não se confirmou quando foram analisados os dados sobre a percepção em relação à categoria Mudanças na Biodiversidade. Por outro lado, o maior número de citações nessa categoria foi verificado entre as mulheres mais idosas, confirmando que o fator idade está associado ao conhecimento sobre a biodiversidade podendo permitir transferências intergeracionais do saber popular.

Agradecimentos

Ao Programa de Desenvolvimento e Meio Ambiente (DDMA) - Associação Plena em Rede (PRODEMA/CGPG/TROPEN), da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Aos moradores da comunidade Cachoeira pelo aceite na participação da pesquisa.

Conflitos de interesses

Os autores declaram que não têm interesses financeiros concorrentes ou relações pessoais conhecidas que possam ter influenciado as inferências relatadas neste artigo.

Referências

- Alexander, L.; Allen, S.; Bindoff, N. L. **Working Group I Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report Climate Change 2013: The Physical Science - Basis Summary for Policymakers**. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.
- Alves, G. S. P.; Povh, J. A. Estudo etnobotânico de plantas medicinais na comunidade de Santa Rita, Ituiutaba-MG. **Revista Biotemas**, v. 26, n. 3, p. 231-242, 2013.
- Ambrizzi, T.; Araújo, M. **Contribuição do grupo de trabalho 1 ao primeiro Relatório de Avaliação Nacional do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas**. Rio de Janeiro: Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas, 2013. (Sumário Executivo GT1).
- Araújo, J. A.; Souza, R. F. Percepção de moradores de comunidades rurais sobre mudanças na paisagem no semiárido Potiguar. **HOLOS**, v. 8, p. 182-191, 2016. <https://doi.org/10.15628/holos.2016.2792>
- Barros, H. C. L.; Pinheiro, J. Q. Dimensões psicológicas do aquecimento global conforme a visão de adolescentes brasileiros. **Estudos de Psicologia**, v. 18, n. 2, p. 173-182, 2013.
- Begossi, A.; Lopes, P. F.; Oliveira, L. E. C.; Nakano, H. **Ecologia de pescadores artesanais da Baía de Ilha Grande**. Rio de Janeiro: IBIO/Ministério da Justiça, 2009.
- Bernard, H. R. **Research methods in cultural Anthropology**. Newbury Park: SAGE, 1988.
- Bernard, H. R. **Research methods in cultural Anthropology**. Londres: SAGE, 1989.
- Botega, J. L.; Lindino, T. C. Percepção ambiental e gerenciamento dos resíduos sólidos em residências na Cidade de Santa Helena, PR. **Revista Pleiade**, v. 11, n. 22, p. 99-110, 2017.
- Brasil. **Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015**. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea j do Artigo 8, a alínea c do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998; dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13123.htm>. Acesso em: 27 fev. 2020.
- Brasil. **Decreto nº 50.744, de 8 de junho de 1961**. Cria o Parque Nacional de Sete Cidades, integrante da Seção de Parques e Florestas Nacionais do Serviço Florestal, do Ministério da Agricultura. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-50744-8-junho-1961-390270-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 27 fev. 2020.
- Brasil. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Disponível em: <<https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/acesso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2012/resolucao-no-466.pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2020.
- Bresolin, A. J.; Zakrzewski, S. B. B.; Marinho, J. R. Percepção, comunicação e educação ambiental em unidades de conservação: um estudo no Parque Estadual Espigão Alto - Barracão/RS - Brasil. **Perspectiva**, n. 128, p. 103-114, 2010.
- Coelho-de-Souza, G.; Tavares, F. B.; Ramos, M. O.; Adomilli, G. K.; Pieve, S. M. N.; Mello, R. S. P.; Kubo, R. R. Etnobiologia, multidisciplinaridade e extensão: conflitos de uso dos recursos naturais e a etnoconservação. In: Araújo, T. A. S.; Albuquerque, U. P. (Orgs.). **Encontros e desencontros na pesquisa etnobiológica e etnoecológica: os desafios do trabalho em campo**. Recife: NUPEEA, 2009. p. 45-74.

Dias, O. A.; Mota, N. D. Percepção ambiental em comunidades rurais circundantes a uma reserva particular do patrimônio natural. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 19, n. 2, p. 1153-1161, 2015.

Fagundes, N. C. A.; Oliveira, G. L.; Souza, B. G. Etnobotânica de plantas medicinais utilizadas no distrito de Vista Alegre, Claro dos Poções - Minas Gerais. **Revista Fitos**, v. 11, n. 1, p. 62-80, 2017. <https://doi.org/10.5935/2446-4775.20170007>

Fatorelli, L. **Percepções sobre mudanças ambientais na Amazônia brasileira: caminhos para a construção de um conhecimento integrador**. Brasília: Universidade de Brasília, 2013. (Tese de doutorado).

Hoeffel, J. L.; Fadini, A. A. B.; Machado, M. K.; Reis, J. C. Trajetórias do Jaguarý – unidades de conservação, percepção ambiental e turismo: um estudo de caso na APA do Sistema Cantareira, São Paulo. **Ambiente & Sociedade**, v. 11, n. 1, p. 131-148, 2008. <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2008000100010>

IBDF - Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. **Plano de manejo**: Parque Nacional de Sete Cidades. Brasília: IBDF, 1979.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e estado do Brasil: censo 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change. **Cambio climático 2014: impactos, adaptación e vulnerabilidade, resumen para responsables de políticas**. Ginebra: Organización Meteorológica Mundial, 2014. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/ar5_wgII_spm_es.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2020.

Ladio, A. H.; Lozada, M. Patterns of use and knowledge of wild edible plants in distinct ecological environments: A case study of a Mapuche Community from northwestern Patagonia. **Biodiversity and Conservation**, v. 13, n. 6, p. 1153-1173, 2004. <https://doi.org/10.1590/S0102-33062010000200009>

Merétika, A. H. C.; Peroni, N.; Hanazaki, N. Local knowledge of medicinal plants in three artisanal fishing communities (Itapoá, Southern Brazil), according to gender, age, and urbanization. **Acta Botanica Brasilica**, v. 24, n. 2, p. 386-394, 2010. <https://doi.org/10.1590/S0102-33062010000200009>

Okamoto, J. **Percepção ambiental e comportamento: visão holística da percepção ambiental na arquitetura e na comunicação**. São Paulo: Mackenzie, 2002.

Oliveira, M. E. A. **Mapeamento, florística e estrutura da transição campo-floresta na vegetação (cerrado) do Parque Nacional de Sete Cidades, Nordeste do Brasil**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2004. (Tese de doutorado).

Oliveira, M. E. A.; Martins, F. R.; Castro, A. A. J. F.; Santos, J. R. S. Classes de cobertura vegetal do Parque Nacional de Sete Cidades (transição campo-floresta) utilizando imagens TM/Landsat, NE do Brasil. Anais XIII Simpósio de Sensoriamento remoto, Florianópolis, Brasil, INPE, p. 1775-1783, 2007.

Oliveira, E. R.; Menini Neto, L. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pelos moradores do Povoado de Manejo, Lima Duarte-MG. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 14, n. 2, p. 311-320, 2012. <https://doi.org/10.1590/S1516-05722012000200010>

Ortner, S. B. Está a mulher para o homem assim como a natureza está para a cultura? In: Lamphere, L.; Rosaldo, M. Z. (Orgs.). **A mulher, a cultura e a sociedade**. 31. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. (Coleção o mundo, hoje). p. 95-129.

PBMC - Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas. **Contribuição do grupo de trabalho 2 ao primeiro relatório de avaliação nacional do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas**. Rio de Janeiro: PBMC, 2013. (Sumário Executivo do GT2).

Ponty, M. M. **Fenomenologia da percepção**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

Pradeiczuk, A.; Renk, A.; Danieli, M. A. Percepção ambiental no entorno da unidade de conservação Parque Estadual das Araucárias. **Revista Grifos**, v. 24, n. 38/39, p. 13-32, 2015. <https://doi.org/10.22295/grifos.v24i38/39.3272>

Quinlan, M. B.; Quinlan, R. J. Modernization and medicinal plant knowledge in a Caribbean horticultural village. **Medical Anthropology Quarterly**, v. 21, n. 2, p. 169-192, 2007. <https://doi.org/10.1525/maq.2007.21.2.169>

Rodrigues, V. E. G.; Carvalho, D. A. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais no domínio do cerrado na Região do Alto Rio Grande - Minas Gerais. **Ciências Agrotécnicas**, v. 25, n. 1, p. 102-23, 2001.

Rouê, M. Novas perspectivas em etnoecologia: "saberes tradicionais". In: Diegues, A. C. (Org.). **Etnoconservação: novos rumos para conservação da natureza**. São Paulo: Hucitec, NUPAUB/USP, 2000. p. 68-79.

Rylands, A. B.; Brandon, K. Brazilian protected areas. **Conservation Biology**, v. 19, n. 3, p. 612-618, 2005. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2005.00711.x>

Sandström, A. Social networks, joint image building, and adaptability: The case of local fishery management. In: Bodin, Ö.; Prell, C. (Orgs.). **Social networks and natural resource management: Uncovering the social fabric of environmental governance**. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.

Shiraishi, J. C. **Conflitos ambientais em unidades de conservação: percepções sobre a Reserva Biológica da Contagem, DF**. Brasília: Universidade de Brasília, 2011. (Dissertação de mestrado).

Stürmer, A. B.; Trevisol, J. V.; Botton, E. A. Aquecimento global: percepções dos estudantes do ensino médio. **Unesco & Ciência - ACHS**, v. 1, n. 1, p. 21-28, 2010.

Toledo, V. M.; Barrera-Bassols, N. **A memória biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais**. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

Tuan, Y. F. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: Difel, 1980.

Tuan, Y. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. Londrina: EDUEL, 2012.

Vásquez, S. P. F.; Mendonça, M. S.; Noda, S. N. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 44, n. 4, p. 457-472, 2014.

Viu, A. F. M.; Viu, M. A. O.; Campos, L. Z. O. Etnobotânica: uma questão de gênero? **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 5, n. 1, p. 138-147, 2010.

Ximenes, V. M.; Camurça, C. E. S.; Mota, L. E. P.; Gurgel, L. L.; Leite, J. F. Impactos da seca na saúde mental de moradores de uma comunidade rural. **PSI UNISC**, v. 1, n. 1, p. 32-45, 2017. <https://doi.org/10.17058/psiunisc.v1i1.9616>

Zuchiwschi, E.; Fantini, A. C.; Alves, A. C.; Peroni, N. Limitações ao uso de espécies florestais nativas pode contribuir com a erosão do conhecimento ecológico tradicional e local de agricultores familiares. **Acta Botanica Brasilica**, v. 24, n. 1, p. 270-282, 2010. <https://doi.org/10.1590/S0102-33062010000100029>



Informação da Licença: Este é um artigo Open Access distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Attribution, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.