

# Percepção ambiental em comunidades tradicionais: um estudo na Reserva Extrativista Marinha de Soure, Pará, Brasil

Davison Márcio Silva de Assis <sup>I</sup>  
Ana Cláudia Caldeira Tavares-Martins <sup>II</sup>  
Norma Ely Santos Beltrão <sup>III</sup>  
Priscila Sanjuan de Medeiros Sarmento <sup>IV</sup>

<sup>I</sup> Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil

<sup>II</sup> Universidade do Estado do Pará, Belém, PA, Brasil

<sup>III</sup> Universidade do Estado do Pará, Belém, PA, Brasil

<sup>IV</sup> Universidade do Estado do Pará, Belém, PA, Brasil

**Resumo:** A Reserva Extrativista Marinha de Soure, localizada no Arquipélago do Marajó, foi criada para proteger sua biodiversidade e garantir a sustentabilidade dos seus ecossistemas, no entanto os problemas ambientais locais têm se tornado cada vez mais frequentes. Neste sentido, esse trabalho objetivou quantificar o nível de percepção ambiental, em quatro categorias de análise, nas comunidades pertencentes à esta Unidade de Conservação, a partir da elaboração de uma classificação de scores (de 1 a 10). Para tal, foram aplicados formulários estruturados na escala de Likert de 5 pontos. Os resultados foram quantificados e revelaram que os scores nas quatro categorias analisadas são elevados (acima de 9), indicando um alto nível de percepção. Além do mais, apresentou relação com a idade, escolaridade e número de pessoas no lar. Constatada a alta percepção, recomenda-se que as ações de sensibilização realizadas pelo órgão gestor da reserva sejam mantidas, a fim de preservar esses saberes.

**Palavras-chave:** Amazônia; Conhecimento Tradicional; Escala de Likert.

São Paulo. Vol. 23, 2020

Artigo Original

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc20190148r1vu2020L6AO>

## Introdução

Pesquisas que enfocam a investigação de aspectos cognitivos e afetivos, vêm ganhando relevância à medida que contribuem para o entendimento da relação homem-natureza (BARROS; PINHEIRO, 2013). Trabalhos desenvolvidos nesse campo de estudo, têm revelado que os indivíduos que possuem uma estreita relação com a natureza apresentam maior sensibilização sobre sua importância e conservação (RODRIGUES, 2009). Dentro desse contexto, o estudo das percepções ambientais pode possibilitar um melhor esclarecimento dessas relações, pois objetiva compreender a vivência humana nos ambientes, aludindo não apenas os seus aspectos físicos, mas também como as pessoas entendem e interpretam o seu entorno (BARROS; PINHEIRO, 2017).

De acordo com a neurociência, a percepção é um processo mental que se caracteriza como a interação do indivíduo com o ambiente, ocorrendo através de estímulos perceptivos captados pelos cinco sentidos aliados às contribuições ativas do sujeito, que vão desde a motivação até a conduta propriamente dita (RIBAS et al., 2010). Dentro da ótica socioambiental, a percepção é definida como um processo individual de perceber, compreender e se relacionar com o meio ambiente, levando em consideração as influências ideológicas e fatores socioeconômicos como gênero, idade, classe social, renda e educação (TRENOUTH et al., 2012).

Em uma conjuntura sociocultural, os indivíduos constroem suas percepções não somente com base nos estímulos recebidos pelo ambiente, mas também a partir do seu contexto histórico e padrões determinados socialmente (GONÇALVES; GOMES, 2014). Nesse sentido, cada indivíduo irá apresentar uma percepção com base em sua visão e interpretação particular, do meio o qual está inserido, considerando suas experiências prévias, expectativas e ansiedades (HOEFFEL et al., 2008; GONÇALVES; HOEFFEL, 2012).

Considerando a relação homem-natureza dentro do contexto amazônico, as comunidades que caracterizam-se pelo seu modo de vida tradicional e pela sustentabilidade ambiental de suas práticas socioeconômicas revelam saberes fundamentados em percepções de um mundo ecologicamente correto (SILVA; SIMONIAN, 2015). Neste sentido, torna-se imprescindível conhecer tais percepções, uma vez que elas podem atuar como uma ferramenta de diagnóstico, além de nortear estratégias de planejamento para o uso dos espaços e dos recursos naturais (OLIVEIRA et al., 2018). Sabe-se, pois, que os grupos humanos residentes em Reservas Extrativistas são modelos da relação sociedade e natureza (SILVA; SIMONIAN, 2015), os quais podem contribuir com informações de uso, manejo e conservação da biodiversidade.

A Reserva Extrativista Marinha de Soure (RESEX-Mar de Soure), foi criada com o advento dos problemas ambientais causados por migrantes de outras regiões que praticavam exploração inadequada de recursos naturais, como a pesca e a catação do caranguejo no período do defeso (LOBATO et al. 2014).

A criação desta reserva ocorreu em 2001 (BRASIL, 2001), entretanto o modo de vida ali estabelecido é produto da geração e transmissão de conhecimentos que remontam mais de um século de relação das populações locais com a natureza (CARDOSO, 2014). Tais saberes podem ter consolidado percepções importantes e podem servir de

base para gestão, assim como para nortear a elaboração de políticas e programas voltados à conservação.

Dada a relevância dos estudos de percepção e dos conhecimentos ambientais das populações tradicionais em RESEX's pergunta-se: Qual o nível de percepção ambiental das comunidades estabelecidas na Reserva Extrativista Marinha de Soure? O nível da percepção apresenta relação com variáveis socioeconômicas? O nível da percepção é o mesmo em diferentes comunidades? A percepção ambiental varia entre os diferentes gêneros?

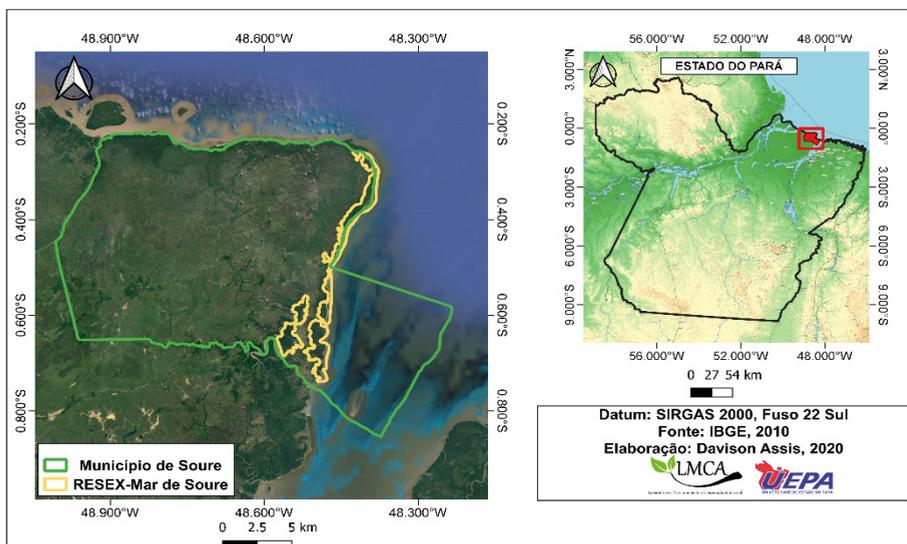
A partir destas questões norteadoras, o objetivo deste estudo foi quantificar e compreender o nível de percepção ambiental das comunidades tradicionais pertencentes à Reserva Extrativista Marinha de Soure, e verificar se essas percepções são influenciadas por variáveis socioeconômicas e demográficas.

## Metodologia

### *Caracterização da área de estudo*

A Reserva Extrativista Marinha de Soure (RESEX-Mar de Soure) é uma Unidade de Conservação federal, possui uma extensão territorial de 27.463,58 hectares e está inserida no arquipélago do Marajó. Nos limites da RESEX-Mar de Soure (figura 1) estabeleceram-se três comunidades: Vila de Pesqueiro, distante 7 Km do centro urbano da cidade de Soure; Comunidade do Caju-Úna, distante 18 km; e Povoado do Céu, distante a 23 km, sendo muito próxima da Comunidade do Caju-Úna (OLIVEIRA, 2012).

**Figura 1 - Localização da Reserva Extrativista Marinha de Soure, Pará, Brasil.**  
**MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA RESEX-MAR DE SOURE**



Fonte: autores, 2020

O público alvo desta pesquisa está inserido em ambientes naturais cuja vegetação é composta por áreas de restinga, representada por arbustos e ervas dos gêneros *Anacardium* sp., *Byrsonima* sp., *Annona* sp. e *Acacia* sp., que ocorrem em planícies de areia e dunas perto da costa (COHEN et al., 2008). Observa-se também nestes ambientes, florestas de manguezais, com as espécies *Rhizophora racemosa* G. Mey., *Avicennia germinans* (L.) L. e *Pachira aquatica* Aubl. Os campos secos e alagados com ocorrências de Poaceae, Cyperaceae e Fabaceae, e finalmente os tesos, os quais são de origem antropogênica formados durante a ocupação da ilha pelas populações pré-colombianas, representados por táxons de Arecaceae, Rubiaceae e Bignoniaceae (LISBOA, 2012).

### *Caracterização Socioeconômica*

No que diz respeito a economia, as três comunidades compartilham das mesmas fontes de renda, envolvendo principalmente os recursos pesqueiros (peixe, camarão e caranguejo), o extrativismo vegetal, a agricultura, os benefícios sociais como: Seguro Defeso, Bolsa Verde e Bolsa Família, as aposentadorias e salários de funcionários públicos, sendo que para a Vila do Pesqueiro inclui-se ainda o capital proveniente das atividades turísticas (OLIVEIRA, 2012; PINHEIRO et al., 2014).

As moradias, em sua maioria, são do tipo palafita e foram construídas com recursos advindos de financiamento de projetos federais em parceria com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) (OLIVEIRA, 2012). Essas moradias recebem energia elétrica e o abastecimento de água ainda é precário, pois no caso da Vila do Pesqueiro esta é encanada, mas na Comunidade do Caju-Úna e Povoado do Céu o acesso à água ocorre por poços comunitários e/ou caminhões pipa (LOBATO et al., 2014).

Quanto a assistência médica, cada comunidade possui um posto de saúde e os tratamentos são acompanhados por agentes de saúde e enfermeiros, que monitoram enfermidades corriqueiras como viroses, diarreias, dores de cabeça, problemas estomacais e ferimentos, sendo que os casos mais graves são encaminhados ao município de Soure ou então à Belém (ROCHA; TAVARES-MARTINS; LUCAS, 2017).

Cada comunidade possui um centro comunitário que geralmente abriga eventos religiosos, culturais, cursos de capacitação e reuniões das associações. As escolas públicas das comunidades são ligadas ao município de Soure e atendem apenas ensino fundamental I, nas séries mais adiantadas os alunos utilizam o ônibus escolar para assistirem as aulas na sede do município.

Os moradores de cada uma das três comunidades, organizam-se em associações, as quais estão relacionadas com as profissões e causas de interesse das populações, a saber: AMPOC – Associação dos Moradores do Povoado do Céu, AMCOC – Associação dos Moradores do Caju-Úna e Associação dos Moradores da Vila de Pesqueiro. Estas são consideravelmente importantes, uma vez que, através delas cada comunidade conquistou posto de saúde, sede do centro comunitário e escola pública (CARDOSO, 2014).

De modo geral, as três comunidades fazem parte da ASSUREMAS – Associação da Reserva Extrativista Marinha de Soure, cuja finalidade é gerir as organizações sociais,

representando todos os seus usuários e gerenciando os Programas Federais para os extrativistas (OLIVEIRA, 2012).

### *Coleta dos dados*

O projeto de pesquisa foi submetido a plataforma do Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e Conhecimento Tradicional Associado (SISGEN), e conta com o número de cadastro: A4AEA5D.

A partir do levantamento de Rocha; Tavares-Martins; Lucas (2017), onde a população da RESEX-Mar Soure foi estimada em aproximadamente 249 famílias, foi calculado a amostra com um nível de confiança de 94%, conforme a equação a seguir:

$$n_o = \frac{1}{E_o^2}.$$

Onde  $E_o^2$  corresponde ao erro amostral e para este estudo o utilizado foi de 6%. O tamanho da amostra corrigido  $n$  foi obtido por meio da equação:

$$n = \frac{N n_o}{N + n_o}.$$

Em que  $n$  corresponde ao tamanho da amostra,  $N$  ao tamanho da população e  $n_o$  a primeira aproximação do tamanho da amostra. Neste sentido, para a população  $N = 249$  famílias, obteve-se o  $(n) = 131$ , que correspondendo ao número de entrevistas que foram realizadas.

### *Elaboração dos formulários*

Os formulários foram constituídos de duas seções: **i.** socioeconomia, na qual abordou-se: **a.** gênero, **b.** idade, **c.** tempo de moradia, **d.** renda anual, **e.** número de pessoas no lar e **f.** tempo de escolaridade, e **ii.** percepção ambiental. Para a análise da percepção ambiental foram elaboradas assertivas estruturadas na escala de Likert de 5 pontos (BERMUDES et al. 2016), na qual os respondentes indicaram seu grau de concordância em relação a uma situação apresentada.

A significância da escala enfocou a percepção em relação aos seguintes elementos: **a.** Percepção acerca dos resíduos sólidos, **b.** Importância do mangue e seus recursos, **c.** Percepção acerca das florestas e seus recursos e **d.** Percepção acerca dos programas de conscientização ambiental na RESEX-Mar de Soure. Nessa escala as assertivas foram respondidas, optando-se por uma das alternativas, a seguir: **a.** Sem frequência ou Discordo totalmente, **b.** Baixa frequência ou Discordo Parcialmente, **c.** Indiferente, **d.** Frequência ou Concordo Parcialmente e **e.** Muita frequência ou Concordo Totalmente.

Conforme recomendação de Günwsther (2003) e Chaer et al. (2012), antes da

entrevista para coleta dos dados, os formulários foram testados com dois comunitários ativos para verificar a qualidade, clareza e adequação das perguntas ao objetivo do estudo.

### *Entrevistas*

A proposta deste trabalho foi submetida à apreciação e aprovação das comunidades estudadas, para tanto foi gerado um Termo de Anuência Prévia –TAP, o qual foi assinado pelas lideranças das três comunidades.

O método de coleta de dados, utilizado neste trabalho, caracteriza-se como uma Survey Data Collection, no qual permite o uso de formulário como roteiro para as entrevistas (GÜNWSTRER, 2003). Neste sentido, foram aplicados formulários estruturados por meio de entrevistas no período de fevereiro a março de 2018, perfazendo-se duas excursões de quinze dias cada uma. Na primeira foram entrevistados 58 moradores na Vila de Pesqueiro, e na segunda 73, sendo 40 na Comunidade do Caju-Úna e 33 no Povoado do Céu, totalizando 131 entrevistados.

O critério adotado para a escolha dos informantes foi que eles deveriam ter a partir de 16 anos e serem moradores fixos em uma das comunidades, pois segundo Lobato et al. (2014) muitos extrativistas são oriundos de regiões que não compõem a área delimitada pela reserva, mas usufruem de seus benefícios. Existem ainda aquelas pessoas que possuem moradia em uma das comunidades, entretanto moram no polo municipal de Soure ou em outro município, dos quais os mais comuns são Icoaraci e Belém.

### *Análise das percepções*

As apreciações foram realizadas com base na Análise de Conteúdo, que é uma modalidade de interpretação que busca extrair significados expressos ou latentes de uma mensagem, nos quais tais significados são categorizados em unidades léxicas ou temáticas compostas por indicadores que permitam a enumeração das unidades, e a partir disso estabelecer inferências generalizadoras (CHIZZOTTI, 2014).

Na Análise de Conteúdo, o pesquisador procura penetrar nas ideias, mentalidades, valores e intenções do produtor da comunicação para compreender sua mensagem. São analisados temas que se relacionam com o contexto sociocultural do produtor da mensagem: as intenções, as pressões, a conjuntura e a ideologia que condicionaram a produção da mensagem em um esforço para articular o rigor objetivo, quantitativo, com riqueza compreensiva e qualitativa (CHIZZOTTI, 2014).

Para este estudo, as categorias adotadas foram: **a.** Percepção acerca dos resíduos sólidos (poluição, atração de vetores de doenças, reciclagem, reutilização) **b.** Importância do mangue e seus recursos (extração de madeira, caranguejo, período do defeso e descarte de resíduos sólidos no mangue) **c.** Percepção acerca das florestas e seus recursos (desmatamento, queimadas, caça predatória, descarte de resíduos sólidos na floresta, bioprospecção, sustentabilidade e conservação) e **d.** Percepção acerca dos programas de conscientização ambiental na RESEX-Mar de Soure (criação e participação de programas e projetos de educação ambiental e atores responsáveis pela conservação). Tais categorias foram anali-

sadas qualitativamente e relacionadas quantitativamente com variáveis socioeconômicas (idade, tempo de moradia, número de pessoas por família, renda anual e escolaridade).

Para complementar a análise qualitativa, adotou-se o diário de campo no qual foi registrado os acontecimentos durante o dia de trabalho, bem como as compreensões acerca das pessoas e das relações com as quais manteve-se contato (ALBUQUERQUE et al., 2010).

#### *Tratamento dos dados e aplicação dos testes estatísticos*

Para quantificar a percepção ambiental dos moradores foi elaborada uma classificação fundamentada em Brandalise et al. (2009) com adaptações em Audino (2017), conforme a tabela 1.

**Tabela 1 – Classificação e valores dos níveis de Percepção Ambiental**

Classificação da percepção	Score
Ausência de percepção	0 a 2,0
Possui poucos traços de percepção	2,1 a 4,0
Possui potenciais traços de percepção	4,1 a 6,0
Possui percepção	6,1 a 8,0
Possui alta percepção	8,1 a 10

Fonte: Brandalise et al. (2009) com adaptações em (2017)

Para testar a correlação das categorias de percepção adotadas com idade, tempo de moradia, número de pessoas por família, renda anual e escolaridade foi aplicado o teste de correlação de Spearman ( $r_s$ ) (ZAR, 2009). A diferença do nível de percepção entre as comunidades e entre homens mulheres foram testadas usando modelos de análise de variância, ANOVA e teste t, respectivamente.

Quando os pressupostos da análise não foram atingidos (amostras independentes, homogeneidade das variâncias, resíduos com distribuição normal) foram utilizados testes equivalentes não paramétricos (Kruskal wallis e Mann Whitney) (ZAR, 2009). Todas as análises estatísticas foram realizadas no programa PAST version 3.18 (HAMMER et al., 2001).

## **Resultados e discussão**

### *Percepção acerca dos resíduos sólidos*

Os resultados demonstraram que 98% dos informantes possuem alta percepção (9,7) acerca da influência dos resíduos sólidos no meio ambiente. Esses achados revelam que questões como poluição, baixa fertilidade do solo e atração de animais vetores de do-

enças, causadas pelos descartes inadequados, são altamente perceptíveis pelos inquiridos.

As assertivas que compuseram esta seção, também foram construídas considerando um contexto socioeconômico, aludindo à reciclagem como fonte de renda e o aproveitamento de restos orgânicos para o processo de adubação. Os resultados da percepção, sendo altos, nos levam a inferir que os materiais que geralmente são liberados no ambiente, são vistos por eles como matéria prima para a confecção de artesanato e adubo orgânico, os quais se reaproveitados e usados corretamente podem beneficiar seus usuários.

Lobato et al. (2014), ao relatarem em seu trabalho as ameaças ambientais na RESEX-Mar de Soure, citam a presença de resíduos sólidos nas praias como uma das mais frequentes. Entretanto, no presente estudo, alguns moradores ressaltaram que muitos dos resíduos que são encontrados nas praias são provenientes de outros locais, trazidos pela maré. Estes relatos podem ser reforçados pela fala de A. G. de 46 anos, residente no Povoado do Céu:

“O lixo que encosta na beira da praia é trazido pela maré de outros lugares, a gente encontra embalagens em outros idiomas”.

Outra parte dos resíduos sólidos encontrados nestes locais são de origem natural como cascas de coco, galhos secos, folhas e sementes, os quais, segundo L. S. de 38 anos, residente na Vila de Pesqueiro, são importantes para conter o avanço das marés sobre seus territórios. Observa-se que o elevado nível de percepção destas populações tem origem nos saberes tradicionais, pois de acordo com estes relatos é possível evidenciar um conhecimento construído com base em experiências cotidianas. Tais conhecimentos são transmitidos oralmente ao longo das gerações e denotam uma estreita relação do homem com a natureza (ABREU; DOMIT; ZAPPES, 2017).

O nível de percepção dessa categoria é significativamente diferente entre as três comunidades ( $H=0.16$   $p=0.002$ ), sendo o dos moradores do Pesqueiro menor em relação aos do Caju-Úna e Céu (tabela 2). Acredita-se que a inexistência de coleta de resíduos sólidos nestas duas últimas, estimulou entre os moradores a busca de alternativas para o destino final destes, a fim de evitar as consequências da sua exposição no meio ambiente. Sob o risco da poluição ambiental e de possíveis danos à saúde humana (LAURENT et al., 2014), e tendo em vista que a percepção é o produto da sensibilidade do indivíduo à realidade por ele vivida (NOVAIS et al., 2015) acredita-se que a suscetibilidade dessas comunidades às ameaças provocadas pela deposição inadequada dos resíduos sólidos tenha gerado neles maior consciência.

**Tabela 2** - Análise de variância sobre o nível de percepção do lixo entre as três comunidades da RESEX-Mar de Soure

	Pesqueiro	Caju-Úna	Céu
Pesqueiro		0.005894*	0.005526*
Caju-Úna	0.005894*		0.4668
Céu	0.005526*	0.4668	

Fonte: Autores, 2018

Nota: \*Diferença estatisticamente significativa

Entretanto, a respeito das ações adotadas pelos moradores do Caju-Úna e Céu para minimizar os impactos da exposição dos resíduos no meio ambiente, as mais frequentes são a queima e o soterramento (LOBATO et al., 2014). É possível evidenciar que, embora essa atitude reflita a preocupação dos comunitários com a problemática em questão, acaba suscitando outros problemas, uma vez que a queima pode lançar na atmosfera partículas tóxicas, que alteram a qualidade do ar e afetam a saúde humana (ZHENG et al., 2018). Outro risco, em potencial, observado é a contaminação do solo pelo soterramento que pode contaminar, alterar sua qualidade e produzir efeitos negativos à saúde (SANTUCCI et al., 2018). A ausência de locais adequados para a deposição de resíduos sólidos e a inexistência de coleta constituem motivos para que a população os descartem de forma indevida (FERREIRA et al., 2016).

Diante desse quadro, ressalta-se que as comunidades precisam ser melhor assistidas pelo órgão público competente, cumprindo seu papel na proteção dos ambientes naturais e das populações ali estabelecidas. Ademais, é recomendado que os resíduos gerados pela população devam ser coletados diariamente por questões de saúde pública e sanitária (LINO; ISMAIL, 2018).

De maneira complementar podem ser trabalhadas ações de sensibilização da população local sobre os impactos da queima e do soterramento dos resíduos sólidos, através de projetos que informem a nocividade dessas práticas ao meio ambiente e à saúde humana. Da mesma forma podem ser adotadas, também, ações que reforcem a importância e o papel da reciclagem, reutilização, destinação adequada de resíduos e atitudes para diminuir sua produção, reforçando que atitudes como essas podem ser muito mais benéficas ao meio ambiente do que as atuais práticas realizadas pelos moradores (NASCIMENTO et al., 2017). Nesse sentido, é essencial que haja o planejamento de ações dessa natureza, sensibilizando as populações a adotarem práticas sustentáveis e a reconhecerem os limites de intervenção humana no meio ambiente (PAULA et al., 2014).

Observa-se enfim, que as populações possuem alta percepção sobre as influências dos resíduos sólidos no seu dia a dia, porém a pouca assistência governamental e a falta de um programa de gerenciamento desses resíduos não permitem com que estes lancem mão de estratégias eficazes no seu destino adequado. O teste t revelou que não há diferença

estatística no nível de percepção dos resíduos sólidos entre os gêneros ( $U=2118$   $p=0.91$ ), bem como não há correlação entre o nível de percepção com a variáveis socioeconômicas (Tabela 3).

Isso indica que variáveis como gênero, faixa etária, tempo de residência na comunidade, renda anual, tamanho do agregado familiar e tempo de escolaridade não afetam o nível de percepção dos inquiridos sobre os resíduos sólidos. Tal resultado, reforça o caráter tradicional dessas populações nas quais as percepções acerca do meio em que vivem vão se estruturando de uma maneira única e de certa forma homogênea, não produzindo variações na forma com que os mesmos veem o ambiente.

**Tabela 3 – Correlação das variáveis socioeconômicas com o nível de percepção em três categorias de análise**

	Resíduos sólidos		Mangue e seus recursos		Floresta e seus recursos	
	Valor de $r_s$	Valor de p	Valor de $r_s$	Valor de p	Valor de $r_s$	Valor de p
Idade	-0.08	0.12	-0.20	0.01*	-0.02	0.75
Tempo de moradia	-0.08	0.36	-0.11	0.18	-0.09	0.30
Renda anual	-0.07	0.39	-0.14	0.08	-0.04	0.60
Número de pessoas no lar	-0.03	0.65	0.15	0.06	0.18	0.03*
Tempo de escolaridade	0.12	0.14	0.18	0.03*	0.11	0.18

Fonte: Autores, 2018

Nota: \*Apresenta relação estatisticamente significativa

#### *Percepção do manguezal e seus recursos*

Os resultados revelaram que 98% dos informantes possuem alta percepção (9,7) acerca do manguezal e seus recursos, demonstrando que as comunidades tradicionais, que vivem próximas aos manguezais e dependem dos seus recursos, apresentam um amplo conhecimento da sua importância e benefícios (MUNJI et al., 2014; CORMIER-SALEM et al., 2017).

Na RESEX-Mar de Soure, os principais benefícios obtidos do mangue dão-se por meio da extração do caranguejo para o consumo próprio e para comercialização (LOBATO et al., 2014). Como recursos vegetais, seus manguezais fornecem plantas pertencentes a cinco categorias de uso, à saber: construção, marcadores de rios, medicinal, repelente e

para produção de carvão (ROCHA; TAVARES-MARTINS; LUCAS, 2017).

Para alguns moradores, o mangue é extremamente importante, não somente pela provisão de matéria prima vegetal e fonte proteica (caranguejo), mas principalmente pela continuidade de algumas espécies de peixe, do camarão e do siri, considerando que esses pescados são os mais apreciados pelos moradores das comunidades. Segundo relatos de R. L. de 43 anos, residente na Vila de Pesqueiro:

“O manguezal é um berçário na RESEX, pois é nele que algumas espécies de peixe como o bagre, o camarão e o siri fazem a desova”.

Observa-se novamente os saberes tradicionais como alicerce das percepções aqui levantadas, contribuindo para o elevado *score* encontrado para esta categoria, pois o entrevistado demonstra perceber claramente a origem dos recursos os quais se beneficia.

A análise de variância revelou que não há diferença na percepção entre as três comunidades ( $H=1.93$   $p=0.24$ ). Embora o nível de percepção entre elas não tenha variado, ao se analisar os gêneros verificou-se que há uma diferença ( $U=1719$   $p=0.01$ ), indicando que as mulheres possuem uma maior percepção.

Rocha; Tavares-Martins; Lucas (2017), ao estudarem as plantas úteis nas três comunidades da RESEX-Mar Soure, observaram o gênero feminino representando 80% dos informantes, os quais demonstraram profundo conhecimento sobre as formas de uso dos recursos oriundos dos diferentes ambientes, incluindo os manguezais. Como as mulheres desempenham um papel mais amplo na família, sendo responsáveis pela alimentação, saúde, além do auxílio na complementação de renda com a produção de artesanato, observou-se que estas práticas acabam propiciando a elas um vínculo mais estreito com os recursos advindos dos ambientes naturais. Daí justifica-se, no estudo supracitado, as citações de uso para plantas medicinais, alimentícias, repelentes, carvão e biojoias, as quais contribuíram para que as mulheres desenvolvessem a maior percepção.

O teste de correlação de Spearman ( $r_s$ ) (Tabela 3) evidenciou que existe correlação entre a idade e tempo de escolaridade com o nível de percepção do manguezal e seus recursos, revelando que quanto maior a idade e a escolaridade do indivíduo, maior será o seu nível de percepção. Esses resultados corroboram com outros trabalhos, os quais indicam que fatores sócio-demográficos como idade e educação influenciam positivamente a percepção de comunitários sobre a importância e conservação do manguezal (ROY, 2014; ROY, 2016; BADOLA et al., 2012).

No caso do presente trabalho, acredita-se que as experiências e a vivência dos indivíduos ao longo dos anos na RESEX-Mar de Soure, tenham contribuído para uma melhor compreensão da dinâmica e funcionamento desse ecossistema, traduzido em conhecimento tradicional, o qual pode ter contribuído para que os inquiridos com maior idade apresentassem maior percepção. De modo semelhante, acredita-se também que ocorra uma melhor compreensão desses processos, em função do aumento do nível de escolaridade, e isso tenha gerado nos informantes maior sensibilização para as questões

relacionadas a esse ecossistema. De acordo com Silva et al. (2015) e Magalhães et al. (2010), indivíduos com maior idade e nível de escolaridade tendem a ter maior percepção das questões ecológicas, o que consequentemente contribui para um maior nível de percepção ambiental.

### *Percepção das florestas e seus recursos*

Ao analisar a percepção sobre todos os ambientes de floresta da RESEX-Mar de Soure, o *score* encontrado para esta categoria foi de 9,5, o qual é classificado como alto. Conjectura-se que esse resultado esteja atrelado ao elevado grau de dependência que os moradores possuem com os seus recursos, considerando que muitos destes são obtidos diretamente da floresta.

Os resultados também indicam que questões como: desmatamento, queimadas, caça predatória, descarte de resíduos sólidos, bioprospecção, sustentabilidade e conservação, as quais constituíram a base das assertivas desta categoria, são percebidas pelos inquiridos como de grande importância à sustentabilidade desse ecossistema. Acredita-se que essas percepções possuam bases no conhecimento tradicional, uma vez que as populações residentes em RESEX's fundamentam suas práticas de uso dos recursos naturais com base em saberes de um mundo ecologicamente correto (SILVA; SIMONIAN, 2015).

Os resultados evidenciam que não há diferença significativa entre as três comunidades, quanto ao nível de percepção das florestas e seus recursos (Teste t:  $F = 1.30$   $p = 0.32$ ), bem como entre homens e mulheres ( $U = 1851$   $p = 0.18$ ), indicando que o conhecimento entre os informantes das diferentes comunidades e gêneros sobre o tema é homogêneo.

A literatura relata que é comum haver diferenças no nível de percepção da floresta e seus benefícios entre os gêneros, pois para Jokinen et al. (2018) e Allendorf e Yang (2017) as mulheres, pelo fato de possuírem menos conhecimento e compreensão do manejo florestal e participarem menos do processo de tomada de decisões dentro das comunidades, geralmente apresentam menor percepção. No entanto, percebe-se um caso atípico nas comunidades estudadas, pois o nível de percepção é o mesmo entre homens e mulheres, e acredita-se que isso ocorra graças a relação desenvolvida ao longo dos anos das mulheres com a floresta e seus recursos.

A participação das mulheres não restringe-se apenas as tarefas domésticas pois recursos (frutas) como: coco, muruci, caju, ajiru, miri e tucumã são extraídos e comercializados, por elas, como uma alternativa para complementar a renda familiar, no período da entressafra do pescado. Outra atividade que denota essa relação é a confecção de artesanatos e bijoias, especialmente na Vila de Pesqueiro, onde as mulheres coletam sementes na praia e nas florestas e as usam como matéria prima para a produção desse material.

Ademais, outras formas de uso direto e indireto dos recursos florestais pelas mulheres, é a coleta da semente do tucumã para a extração do óleo-de-bicho (ROCHA; TAVARES-MARTINS; LUCAS, 2014) e a coleta de castanhas de andiroba que são lançadas pela maré nas margens da praia, as quais são usadas para retirar o azeite (ROCHA; TAVARES-MARTINS; LUCAS, 2017). Novamente observa-se que a elevada percepção

das mulheres justifica-se pela ampla interação desenvolvida com a natureza através das atividades de extração e uso dos recursos provenientes dos ambientes naturais. Esta integração culmina na frequente participação das mulheres nas reuniões das associações das comunidades e do Conselho Deliberativo da RESEX, as quais tratam de questões territoriais, festivas, religiosas e principalmente socioambientais.

Foi observado que a única variável socioeconômica que se relacionou com a percepção das florestas e seus recursos foi o número de pessoas no lar (Correlação de Spearman:  $p = 0,03$ ) (tabela 3), ou seja, quanto maior o agregado familiar, maior é a percepção do indivíduo. Acredita-se que esse resultado seja um indicativo da relação de dependência dos usuários da RESEX-Mar de Soure com os produtos das florestas, revelando que com o aumento do número de pessoas em uma residência, aumenta a sua necessidade de uso e exploração dos recursos. Aliada à preocupação com a subsistência de um núcleo familiar que dependente de tais recursos, observa-se com a alta percepção a consciência ambiental desses moradores concordando que a caça, extração frequente, o desmatamento e a poluição acarretam prejuízos com perdas para floresta e para eles próprios (SOE; YEO-CHANG, 2019).

#### *Percepção acerca dos programas de conscientização na RESEX-Mar de Soure*

Nesta categoria de análise, os inquiridos apresentaram alta percepção (9,8) concordando com a importância dos programas e projetos de educação ambiental e que a conservação é de responsabilidade de todos os atores sociais inseridos na RESEX-Mar de Soure.

Por outro lado, atribui-se o elevado *score* às campanhas de sensibilização da população local, das quais a maioria foram e são realizadas por meio de projetos que enfatizam a importância da conservação da natureza. Dentro desse contexto, para destacar a importância da preservação do manguezal, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) criou o projeto “Manguezal: conhecendo e protegendo”, o qual visou desenvolver ações educativas que propiciassem sua conservação, por meio da sensibilização e informação de crianças e adolescentes, filhos de usuários da RESEX-Mar de Soure (REPOLHO et al., 2018).

Do mesmo modo, para informar a população sobre as consequências da deposição inadequada do lixo no ecossistema costeiro, o ICMBio criou o projeto “Praias de Soure: nosso paraíso marajoara” em parceria com a Universidade Federal do Pará – UFPA (Campus Soure) e Universidade do Estado do Pará – UEPA (Campus XIX), no qual foram desenvolvidas ações como a distribuição de sacolas de lixo e material informativo para a mobilização e sensibilização da população local e dos veranistas que visitam às praias, sobre a importância da preservação desse ecossistema (LOBATO et al., 2014).

Além dos projetos já citados, também destacam-se: “Jovens Protagonistas”, desenvolvido para treinar futuros líderes comunitários para atuar nas causas ambientais de interesse das comunidades; o projeto “Canteiro comunitário”, fruto da parceria da UEPA com o ICMBio, o qual visou criar um canteiro com espécies medicinais, contribuindo para fortalecimento e preservação da cultura e saberes tradicionais.

Diante dessas considerações, verifica-se que os projetos desenvolvidos pelo ICMBio, constituem-se como um importante instrumento utilizado para a sensibilização da população local, os quais podem ter contribuído para o elevado nível de percepção. Neste sentido, vale também ressaltar que os projetos “Manguezal: conhecendo e protegendo” e “Praias de Soure: nosso paraíso marajoara”, podem ter contribuído para a elevada percepção dos informantes, tanto na categoria “Percepção acerca dos programas de conscientização na RESEX-Mar de Soure”, quanto nas de: “Percepção acerca dos resíduos sólidos” e “Percepção do manguezal e seus recursos”, uma vez que estes enfocaram a sensibilização da população local e visitantes sobre as potenciais ameaças nos manguezais e nas praias, respectivamente.

A maneira como os moradores tem percebido a importância do mangue, das florestas, dos resíduos sólidos e dos programas de conscientização ambiental, podem ser determinantes para a garantia da sustentabilidade dessa Unidade de Conservação, uma vez que isso depende da maneira como os indivíduos percebem e se relacionam com esse meio (ARETANO et al., 2017).

A análise de variância (Anova) revelou que não há diferença estatisticamente significativa do nível de percepção dos programas de conscientização ambiental entre as três comunidades ( $H=2.21$   $p=0.14$ ), e o teste t mostrou que não há diferenças de percepção entre homens e mulheres ( $U=1955$   $p=0.25$ ), bem como, as variáveis socioeconômicas não estão correlacionadas com o nível de percepção. Esses resultados, assim como os das categorias mangue e florestas e seus recursos, reforçam que o conhecimento nas comunidades sobre as questões ambientais é homogêneo, sendo traduzidos em um elevado nível de percepção que não variou entre as comunidades e os gêneros.

Considerando a importância dos recursos para os informantes e dada sua relação de dependência em diversas categorias, infere-se que é do interesse deles a preservação dos ambientes naturais, de modo que os benefícios oriundos destes não sejam comprometidos, uma vez que os impactos causados aos ecossistemas podem comprometer a disponibilidade de recursos e consequentemente afetar sua qualidade de vida.

## Conclusão

Diante dessas considerações, observou-se que os moradores desenvolveram um elevado nível de percepção com base nos conhecimentos tradicionais presente nas comunidades, associado aos projetos de sensibilização e do trabalho de orientação realizado pelos analistas ambientais do ICMBio à luz da Lei nº 9.985/2000, que dispõe os critérios para a gestão das unidades de conservação, os quais proíbem a exploração insustentável dos recursos naturais ou qualquer outra forma de intervenção humana que comprometa a sustentabilidade dos ecossistemas em Reservas Extrativistas.

Embora o nível de percepção dos moradores da RESEX-Mar Soure seja alto, a sensibilização dos comunitários acerca das questões ambientais ainda constitui-se como uma ação prioritária. Para tanto, recomenda-se que as estratégias já adotadas pelo órgão gestor da RESEX, como o desenvolvimento de projetos e ações de fiscalização ambiental

sejam mantidas para preservar essas percepções. É necessário também, que a cultura e o conhecimento tradicional presentes nas comunidades sejam preservados e repassado à geração mais jovem, para que as bases dessas percepções ambientais sejam preservadas.

## Referências

ABREU, S. J.; DOMIT, C.; ZAPPES, A. C. Is there dialogue between researchers and traditional community members? The importance of integration between traditional knowledge and scientific knowledge to coastal management. **Ocean and Coastal Management**, v. 141, p. 10–19, 2017.

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; NETO, E. M. F. L. Seleção dos Participantes da pesquisa. In: ALBUQUERQUE, U. P. de, LUCENA, R. F. P. de; CUNHA, L. V. F. C da (Orgs.). **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica**. Recife, PE: NUPPEA, 2010. (Coleção Estudos e Avanços).

ALLENDORE, T. D.; YANG, J. M. The role of gender in local residents' relationships with Gaoligongshan Nature Reserve, Yunnan, China. **Environment, Development and Sustainability**, v. 19, p. 185–198, 2017.

AUDINO, V. Elaboração de um instrumento sobre a percepção ambiental da população urbana para a sustentabilidade de cidades. **Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade Socioeconômica e Ambiental**, Universidade Federal de Ouro Preto. 2017.

ARETANO, R.; PARLAGRECO, L.; SEMERARO, T.; ZURLINI, G.; PETROSILLO, I. Coastal dynamics vs beach users attitudes and perceptions to enhance environmental conservation and management effectiveness. **Marine Pollution Bulletin**, v. 123, n. 1, p. 142-155, 2017.

BRANDALISE, L. T.; BERTOLINI, G. R. E.; ROJO, C. A.; LEZANA, Á. G. R.; POSSAMAI, O. A percepção e o comportamento ambiental dos universitários em relação ao grau de educação ambiental. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 16, n. 2, p. 273-285, 2009.

BADOLA, R.; BARTH WAL, S.; HUSSAIN, S. A. Attitudes of local communities towards conservation of mangrove forests: a case study from the east coast of India. **Estuarine, Coastal and Shelf Science**, v. 96, p. 188–196, 2012.

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.

BARROS, H. C.; PINHEIRO, J. Q. Mudanças climáticas globais e o cuidado ambiental na percepção de adolescentes: uma aproximação possível. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 40, p. 189–206, 2017.

BERMUDES, W. L.; SANTANA, B. T.; BRAGA, J. H. O.; SOUZA, P. H. Tipos de escalas utilizadas em pesquisas e suas aplicações. **Revista Vértices**, v. 18, n. 2, p. 7–20, 2016.

BRASIL. Decreto sem número de 22 de novembro de 2001. Cria a Reserva Extrativista Marinha de Soure, no Município de Soure, Estado do Pará, e dá outras providências.

CARDOSO, M. S. C. **Pescadores da Reserva Extrativista Marinha de Soure: práticas sociais no território**. Belém: PPGSS/ICSA/UFGA, 2014. Dissertação de mestrado. 162 p.

CHAER, G.; DINIZ, R. R. P.; RIBEIRO, E. A. A técnica do questionário na pesquisa educacional. **Revista Evidência**, v. 7, n. 7, p. 251–266, 2012.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

COHEN, M. C. L.; LARA, R. J.; SMITH, C. B.; ANGÉLICA, R. S.; DIAS, B. S.; PEQUENO, T. Wetland dynamics of Marajó Island, northern Brazil, during the last 1000 years. **Catena**, v. 76, p. 70–77, 2008.

CORMIER-SALEM, M. C.; VAN TRAI, N.; BURGOS, A.; DURAND, J. D.; BETARREL, Y.; KLEIN, J.; DUC HUY, H.; PANFILI, J. The mangrove's contribution to people: Interdisciplinary pilot study of the Can Gio Mangrove Biosphere Reserve in Viet Nam. **Comptes Rendus - Geoscience**, v. 349, p. 341–350, 2017.

FERREIRA, C. F. C.; CAMPOS, G. A.; CASTRO, J. S.; SILVA, M. H. L.; CARDOSO, R. L.; ANDRADE, T S O M; NETA, R N F C. Percepção ambiental sobre usos dos recursos aquáticos e sua relação com os resíduos sólidos no Rio Anil: estudo de caso para subsidiar ações educativas em São Luís – MA. **Pesquisa em Foco**, v. 21, n. 2, p. 25-40, 2016.

GÜNWSTHER, H. **Como Elaborar um Questionário (Série: Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais, Nº 01)**. Brasília-DF: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental, 2003.

GONÇALVES, B. V.; GOMES, L. J. Percepção ambiental de produtores rurais na recuperação florestal da sub-bacia hidrográfica do rio Poxim – Sergipe. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 29, p. 127–138, 2014.

GONÇALVES, N. M.; HOEFFEL, J. L. M. Percepção ambiental sobre unidades de conservação: os conflitos em torno do Parque Estadual de Itapetinga – SP **Revista Vitas - Visões transdisciplinares sobre ambiente e sociedade**, v. 3, n. 3, p. 1-15, 2012.

HAMMER, O. et al. **PAST**: Paleontological Statistic software package for education and data analysis. 2001.

HOEFFEL, J. L.; FADINI, A. A. B.; MACHADO, M. K.; REIS, J. C. Trajetórias do Jaguar - unidades de conservação, percepção ambiental e turismo: um estudo na APA do Sistema Cantareira, São Paulo. **Ambiente & Sociedade**, v. 11, n. 1, p. 131-148, 2008.

JOKINEN, M; HUJALA, T; PALONIEMI, R; VAINIO, A. Private landowners and protected species: What sort of noncompliance should we be worried about? **Global Ecology and Conservation**, v. 15, p. e00407, 2018.

LAURENT, A.; BAKAS, I.; CLAVREUL, J.; BERNSTAD, A.; NIERO, M.; GENTIL, E.; HAUSCHILD, M. Z.; CHRISTENSEN, T. H. Review of LCA studies of solid waste management systems – Part I: Lessons learned and perspectives. **Waste Management**, v. 34, n. 3, p. 573–588, 2014.

LINO, F. A. M.; ISMAIL, K. A. R. Evaluation of the treatment of municipal solid waste as renewable energy resource in Campinas, Brazil. **Sustainable Energy Technologies and Assessments**, v. 29, n. June, p. 19–25, 2018.

LISBOA, P. L. B. **A terra dos Aruã: uma história ecológica do arquipélago do Marajó**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2012. 482 p.

LOBATO, G. J. M.; TAVARES-MARTINS, A. C. C.; LUCAS, F. C. A.; MORALES, G. P.; ROCHA, T. T. Reserva Extrativista Marinha de Soure, Pará, Brasil: modo de vida das comunidades e ameaças ambientais. **Bioata Amazônia**, v. 4, n. 4, p. 66–74, 2014.

MAGALHÃES, H.; BONONI, V. L. R. MERCANTE, M. A. Participação da sociedade civil na gestão de unidades de conservação e seus efeitos na melhoria da qualidade ambiental da região Sudeste do Estado do Mato Grosso do Sul. **Acta Scientiarum. Human and Social Sciences**, v. 32, n. 2, p. 183-192, 2010.

MUNJI, CECILIA A; BELE, MEKOU Y; IDINOBA, MONICA E; SONWA, D. J. Floods and mangrove forests, friends or foes? Perceptions of relationships and risks in Cameroon coastal mangroves. **Estuarine, Coastal and Shelf Science**, v. 140, p. 67–75, 2014.

NASCIMENTO, A; N.; OLIVEIRA, R. J.; MENEZES, J. E. A reciclagem do lixo urbano como fonte de renda e a preservação dos recursos naturais e ambientais. **Revista Gestão Industrial**, v. 13, n. 1, p. 22-37, 2017.

NOVAIS, L W; NETO, A; NEGREIROS, A. B; FREIRE, P. Percepção ambiental de jovens sobre o ecossistema manguezal no município de Ilhéus. **Revista Tamoios**, v. 11, n. 1, p. 193–203, 2015.

OLIVEIRA, A. M. S. **Subsídio à gestão da Reserva Extrativista Marinha de Soure-Marajó-Pará: uma análise dos problemas e conflitos socioambientais**. 2012. 126p. Dissertação (Mestrado em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

OLIVEIRA, N. R.; SANTOS, C. R.; TURRA, A. Percepção ambiental como subsídio para gestão costeira da Baía do Araçá, Litoral Norte do Estado de São Paulo, Brasil. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 44, n. 1, p. 140-163, 2018.

PAULA, E. M. S.; SILVA, E. V.; GORAYEB, A. Percepção ambiental e dinâmica geoecológica: premissas para o planejamento e gestão ambiental. **Sociedade & Natureza**, v. 26, n. 3, p. 511–518, 2014.

PINHEIRO, L. C. F.; SOUZA, L. S. M.; PONTES, A. N.; SILVA, G. V.; LIMA, A. M. M. Educação Ambiental e Participação Social: Sustentabilidade na Reserva Extrativista Marinha de Soure, Ilha Do Marajó, Pará, Brasil. **Educação Ambiental em Ação**, v. 46, n. 3, 2014.

REPOLHO, S. M.; CAMPOS, D. N. S.; TAVARES-MARTINS, A. C. C.; ASSIS, D. M. S.; PONTES, A. N. Percepções ambientais e trilhas ecológicas: concepções de meio ambiente em escolas do município de Soure, Ilha de Marajó (PA). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 13, n. 2, p. 66–84, 2018.

RIBAS, A.; SCHMID, A.; RONCONI, E. Topofilia, conforto ambiental e o ruído urbano como risco ambiental: a percepção de moradores dos Setores Especiais Estruturais da cidade de Curitiba. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 21, p. 183–199, 2010.

ROCHA, T. T.; TAVARES-MARTINS, A. C. C.; LUCAS, F. A. Traditional populations in environmentally protected areas: an ethnobotanical study in the Soure Marine Extractive Reserve of Brazil. **Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas**, v. 16, n. 4, p. 410–427, 2017.

ROCHA, T. T.; TAVARES-MARTINS, A. C. C.; LUCAS, F. A. Potencial terapêutico e composição química do óleo de bicho do tucumã (*Astrocaryum vulgare* Mart.) utilizado na medicina popular. *Scientia Plena*, v. 10, n. 11, p. 1-10, 2014.

RODRIGUES, C. Educação Ambiental e estudos do meio: o papel do educador. **Revista Digital – Buenos Aires**, v. 13, n. 13, p. 1-7, 2009.

ROY, A. K. D. Local community attitudes towards mangrove forest conservation: Lessons from Bangladesh. **Marine Policy**, v. 74, p. 186–194, 2016.

ROY, K. A. D. Ocean & Coastal Management Determinants of participation of mangrove-dependent communities in mangrove conservation practices. **Ocean and Coastal Management**, v. 98, p. 70–78, 2014.

SANTUCCI, L.; CAROL, E.; TANJAL, C. Industrial waste as a source of surface and groundwater pollution for more than half a century in a sector of the Río de la Plata coastal plain (Argentina). **Chemosphere**, v. 206, p. 727–735, 2018.

SILVA, J. B.; SIMONIAN, L. T. População tradicional, Reservas Extrativistas e racionalidade estatal na Amazônia brasileira. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 33, n. 1, p. 163-175, 2015.

SILVA, M. P.; PICCHARILLO, C.; SILVA, G. C.; SILVA, F. L.; GONÇALVES-SILVA, J. C. Análise da influência dos aspectos sociais na percepção ambiental da população residente na microbacia do Córrego do Mineirinho, município de São Carlos-SP. **Revista EIXO**, v. 4, n. 2, p. 91–99, 2015.

SOE, K. T.; YEO-CHANG, Y. Perceptions of forest-dependent communities toward participation in forest conservation: A case study in Bago Yoma, South-Central Myanmar. **Forest Policy and Economics**, v. 100, p. 129–141, 2019.

TRENOUTH, A. L.; HARTE, C.; DE HEER, C. P.; DEWAN, K.; GRAGE, A.; PRIMO, C.; CAMPBELL, M. L. Ocean & Coastal Management Public perception of marine and coastal protected areas in Tasmania, Australia: Importance, management and hazards. **Ocean and Coastal Management**, v. 67, n. 1, p. 19-29, 2012.

ZAR, H. J. **Biostatistical analysis**. 5.ed. Pearson: New Jersey, 2009. 960 p.

ZHENG, L.; YANG, X.; LAI, S.; REN, H.; YUE, S.; ZHANG, Y.; HUANG, X.; GAO, Y.; SUN, Y.; WANG, Z.; FU, P. Impacts of springtime biomass burning in the northern Southeast Asia on marine organic aerosols over the Gulf of Tonkin, China. **Environmental Pollution**, v. 237, p. 285–297, 2018.

**Davison Márcio Silva de Assis**

✉ davison-assis@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6693-5883>

Submetido em: 30/07/2019

Aceito em: 03/07/2020

2020;23:e01481

**Ana Cláudia Caldeira Tavares-Martins**

✉ tavaresmartins7@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4972-036X>

**Norma Ely Santos Beltrão**

✉ normaelybeltrao@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1991-2977>

**Priscila Sanjuan de Medeiros Sarmento**

✉ priscilasantuanbio@yahoo.com.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5001-9573>

**Como citar:** ASSIS, D. M. S.; TAVARES-MARTINS, A. C. C.; BELTRÃO, N. E. S.; SARMENTO, P. S. M. Percepção ambiental em comunidades tradicionais: um estudo na Reserva Extrativista Marinha de Soure, Pará, Brasil. **Ambiente & Sociedade**. São Paulo, v. 23, p. 1-20, 2020.

# Percepción ambiental en comunidades tradicionales: un estudio en la Reserva Extractiva Marina de Soure, Pará, Brasil

Davison Márcio Silva de Assis  
Ana Cláudia Caldeira Tavares-Martins  
Norma Ely Santos Beltrão  
Priscila Sanjuan de Medeiros Sarmiento

São Paulo. Vol. 23, 2020

*Artículo original*

**Resumen:** La Reserva Extractiva Marina Soure, ubicada en el Archipiélago de Marajó, fue creada para proteger su biodiversidad y garantizar la sostenibilidad de sus ecosistemas, sin embargo, los problemas ambientales locales se han vuelto cada vez más frecuentes. En este sentido, este estudio tuvo como objetivo cuantificar el nivel de percepción ambiental, en cuatro categorías de análisis, a esta Unidad de Conservación, de la elaboración de una clasificación de puntaje (del 1 al 10). Para esto, se aplicaron formularios en la escala Likert de 5 puntos. Los resultados se cuantificaron y revelaron que las puntuaciones en las cuatro categorías analizadas son altas (por encima de 9). Además, estaba relacionado con la edad, la educación y el número de personas en el hogar. Una vez que se verifica la alta percepción, se recomienda mantener las acciones de sensibilización llevadas a cabo por el organismo gestor de la reserva, para preservar este conocimiento.

**Palabras-clave:** Amazonía; Conocimiento Tradicional; Escala de Likert.

**Como citar:** ASSIS, D. M. S.; TAVARES-MARTINS, A. C. C.; BELTRÃO, N. E. S.; SARMENTO, P. S. M. Percepción ambiental en comunidades tradicionales: un estudio en la Reserva Extractiva Marina de Soure, Pará, Brasil. *Ambiente & Sociedade*. São Paulo, v. 23, p. 1-20, 2020.

# Environmental perception in traditional communities: a study in the Marine Extractive Reserve of Soure, Pará, Brazil

Davison Márcio Silva de Assis  
Ana Cláudia Caldeira Tavares-Martins  
Norma Ely Santos Beltrão  
Priscila Sanjuan de Medeiros Sarmiento

São Paulo. Vol. 23, 2020  
*Original Article*

**Abstract:** The Soure Marine Extractive Reserve, located in the Marajó Archipelago, was created to protect its biodiversity and guarantee the sustainability of its ecosystems, however local environmental problems have become more and more frequent. In this sense, this study aimed to quantify the level of environmental perception, in four categories of analysis, in the communities belonging to this Conservation Unit, from the elaboration of a score classification (from 1 to 10). For this, questionnaires structured on the 5-point Likert scale were applied. The results were quantified and revealed that the scores in the four categories analyzed are high (above 9), indicating a high level of perception. Furthermore, it was related to age, education and number of people in the home. Once the high perception is verified, it is recommended that the awareness actions carried out by the managing body of the reserve be maintained, in order to preserve this knowledge.

**Keywords:** Amazon; Traditional Knowledge; Likert scale.

**How to cite:** ASSIS, D. M. S.; TAVARES-MARTINS, A. C. C.; BELTRÃO, N. E. S.; SARMENTO, P. S. M. Environmental perception in traditional communities: a study in the Marine Extractive Reserve of Soure, Pará, Brazil. *Ambiente & Sociedade*. São Paulo, v. 23, p. 1-19, 2020.