



CRISE SOCIOAMBIENTAL DE RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA NA AMAZÔNIA

Arthur Monteiro Baía¹
Josimar da Silva Freitas²
David Costa Correia Silva³
Brasil

CONTEÚDO

Resumo	2
Abstract	2
Resumen	2
1. Introdução	3
2. Material e métodos.....	4
2.1 Sujeito da Pesquisa.....	4
2.2 Delineamento do Estudo	4
2.3 Procedimentos Específicos	5
2.4 Análise dos Dados	5
3. Resultados e discussão	5
4. Conclusão	9
Referências	9

¹ Graduado em Engenharia Florestal pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFPA)

² Doutor em Desenvolvimento Socioambiental pela Universidade Federal do Pará (UFPA)

³ Doutor em Desenvolvimento Socioambiental pela Universidade Federal do Pará (UFPA)

RESUMO

Este estudo avaliou as políticas de educação, créditos, atividades produtivas e incentivos produtivos, impactos ambientais e a qualidade de vida dos habitantes. Para responder o objetivo proposto, a lógica de pesquisa utilizada foi o método de associação com interferência, em razão de algumas variáveis apresentarem relação de dependência. Aqui concluímos que a política de educação pública na ResexMar não atende as necessidades dos habitantes, a combinação de atividades produtivas é necessária a subsistência dos moradores, e os problemas dos resíduos sólidos e desflorestamentos afetam os recursos ambientais e qualidade de vida dos habitantes.

Palavras-chaves: Unidades de Conservação; Sustentabilidade; RESEX

SOCIO-ENVIRONMENTAL CRISIS OF THE MARINE EXTRACTIVE RESERVE IN THE AMAZON

ABSTRACT

This study evaluated education policies, credits, productive activities and productive incentives, environmental impacts and the quality of life of the inhabitants. To answer the proposed objective, the research logic used was the association method with interference, due to the fact that some variables have a dependency relationship. Here we conclude that the public education policy at ResexMar does not meet the needs of the inhabitants, the combination of productive activities is necessary for the livelihood of the residents, and the problems of solid waste and deforestation affect the environmental resources and quality of life of the inhabitants.

Keywords: Conservation Units; Sustainability; RESEX

CRISIS SOCIOAMBIENTAL DE LA RESERVA EXTRACTIVA MARINA EN EL AMAZONAS

RESUMEN

Este estudio evaluó las políticas educativas, créditos, actividades productivas e incentivos productivos, impactos ambientales y la calidad de vida de los habitantes. Para responder al objetivo propuesto, la lógica de investigación utilizada fue el método de asociación con interferencia, debido al hecho de que algunas variables tienen una relación de dependencia. Aquí concluimos que la política de educación pública en ResexMar no satisface las necesidades de los habitantes, la combinación de actividades productivas es necesaria para el sustento de los residentes, y los problemas de los desechos sólidos y la deforestación afectan los recursos ambientales y la calidad de vida de los habitantes.

Palabras clave: Unidades de conservación; Sostenibilidad; RESEX

JEL: Q57, Q58

1. INTRODUÇÃO

As Unidades de conservação (UCs)⁴ crescem de forma exponencial no Brasil, América Latina e mundo. Houve aumento de 10% de UCs no mundo, estando 18% sob responsabilidade brasileira e, deste total, 70% estão inscritas na Amazônia (VIEIRA et al., 2019). As UCs oferecem infraestrutura ecológica as sociedades locais, nacionais e internacionais (DIAS; CUNHA; SILVA, 2016), quando contam com planejamento operacional, tático e estratégico, e abrangem valores sociais, econômicos e ambientais (TEIXEIRA; VENTINCIQUE, 2014).

As Reservas Extrativistas (Resexs)⁵ seguem o mesmo patamar de crescimento de áreas demarcadas, quanto os demais tipos e categorias de UCs no Brasil. As Resexs federais e estaduais, em todo o Brasil, totalizam 94 unidades (15,5 milhões de hectares), sendo 79 unidades na Amazônia (15 milhões de hectares) (ALLEGRETTI; CUNHA; SCHMINK, 2018)

Surpreendente, também, é o número de Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) criadas pelos estados amazônicos, um total de 20 unidades, abrangendo 8,5 milhões de hectares; agregando duas RDS federais e 10 criadas em outras regiões do país (32 unidades e 8,6 milhões de hectares) (ALLEGRETTI; CUNHA; SCHMINK, 2018, p. 3). As autoras complementam que no total são 126 unidades e 24 milhões de hectares (4,6% da Amazônia) provendo serviços ambientais para o país e o planeta.

Contudo, 30 anos se passaram após a criação das primeiras Resexs na Amazônia, e muitos problemas de ordem ambiental, econômica, social e institucional persistem. Essas situações continuam ativas em razão do demasiado foco na biodiversidade (SPEAK; MIZJAJSKI; BORYSIK, 2015), baixa prioridade aos habitantes (CUCCHIELLA et al., 2017), alta necessidade de subsistência (BERG; OSTRY, 2017) e/ou elevadas demandas sociais, baixa rentabilidade das atividades agroextrativistas, altos custos de manutenção e baixo investimento de infraestrutura dificultam sustentabilidade nas Resexs (FREITAS et al., 2018)

Nessa perspectiva, porque o Estado não colabora por meio de políticas públicas sociais (educação, saúde etc.) e econômicas (incentivos as atividades produtivas) das quais viabilize conservação dos recursos ambientais e melhoria nas condições de vida dos habitantes? Com efeito, nosso objetivo foi avaliar as políticas de educação, créditos, atividades produtivas e incentivos produtivos, impactos ambientais e a qualidade de vida dos habitantes.

Este artigo está sistematizado em quatro blocos. Primeiro, desenvolvemos modelo conceitual por meio da literatura. Segundo, apresentamos o sujeito da pesquisa, o delineamento do estudo, os procedimentos específicos e a análise dos dados. Terceiro, analisamos os resultados e validamos por meio da discussão. Quarto, concluímos com base na literatura, nos dados secundários e empíricos.

⁴ Áreas com fins a pesquisa científica, visitação, turismo, preservação, conservação e desenvolvimento social.

⁵ Categoria de UCs que permite efetivação de atividades extrativistas, agrícolas e criação de animais por comunidades tradicionais, de modo a integrar conservação ambiental com desenvolvimento social.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Sujeito da Pesquisa

A Reserva Extrativista Maracanã (ResexMar) (Figura 1) foi criada em 13 de dezembro de 2002 por meio do Decreto nº 4.340 (coordenadas geográficas: 47°24'46.16" WGr e 0°58'34.96" S), de forma a contemplar 30.019 hectares, no município de Maracanã, Estado do Pará (DECRETO, 2002). O município faz limite com Santarém Novo, Igarapé-Açu, Salinópolis, São João de Pirabas, Magalhães Barata e Marapanim. Esta Resex é Marinha (costa norte do Oceano Atlântico) e apresenta vegetação de ecossistema manguezal dos gêneros *Rhizophora*, *Avicenia* e *Laguncularia*.

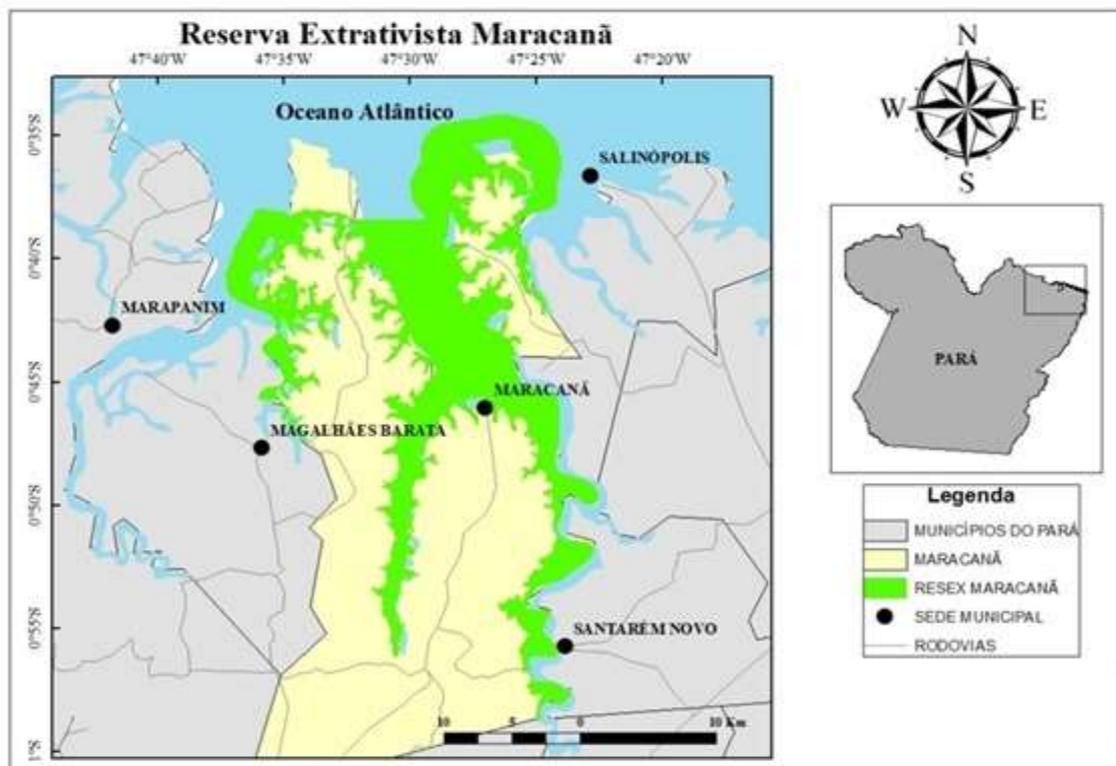


Figura 1: Mapa da Reserva Extrativista Maracanã
Fonte: Os autores

A fauna é composta por garças brancas, maçaricos, gaviões, caranguejos, ostras, mexilhões, botos, macacos, tamanduás-bandeira, tartarugas e cobras, entre os principais. Na ResexMar moram comunidades tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo de crustáceos e moluscos, agricultura e criação de animais.

2.2 Delineamento do Estudo

O estudo foi desenvolvido pelo método de associação com interferência, uma vez que algumas variáveis apresentaram relação de dependência. Por exemplo, o baixo nível de escolaridade comprovado na ResexMar informa que o Estado não atende com eficiência e eficácia os habitantes com oferta de escolas, professores e continuidade de ensino em séries subsequentes.

Essa situação ocorre porque existe mecanismo, dos quais podem ser estudados em distintos níveis: ambiental, agrário, econômico, fisiológico, genético, institucional, molecular, político, psicológico, social, entre outros (VOLPATO, 2015). É importante salientar que o ponto central não está direcionado as variáveis, mas simplesmente na relação entre elas (VOLPATO, 2013).

2.3 Procedimentos Específicos

Foram efetuados levantamento de dados primários e secundários. As informações secundárias foram oriundas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Por conseguinte, a visita na ResexMar (setembro de 2019) foi possível realizar conversas com os habitantes e obter relevantes informações por meio de pesquisa semiestruturada.

Os formulários semiabertos continham questões relacionadas as dimensões ambientais, econômicas e sociais. Os limites da ResexMar abrangem comunidades urbanas e rurais e, por esse motivo, optamos por efetivar entrevistas em duas comunidades da zona rural e as urbanas do município, em razão das dificuldades de deslocamento foram entrevistados um representante de cada domicílio e/ou responsável familiar tanto de sexo masculino, quanto feminino. No total foram ouvidos 30 habitantes, sendo quatorze na área urbana do município, cinco na comunidade do Jacó e 11 na comunidade do São Tomé.

2.4 Análise dos Dados

O conjunto de dados possibilitou compreender as relações dos habitantes com os recursos ambientais e os efeitos institucionais com a ResexMar. A abordagem qualitativa ocorreu com base nas conversas com os entrevistados, de modo a compreender os modos de vida e as dinâmicas socioeconômicas. A quantitativa aconteceu por meio de estatística descritiva, uma vez que permitiu testes de média, mediana, moda e correlação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do ponto de vista social, o nível de escolaridade dos usuários entrevistados na ResexMar é muito baixo, pois a maioria dos entrevistados não finalizaram o ensino fundamental completo, assim como não completaram a primeira fase do fundamental (1 ao 5º ano) (Figura 2).

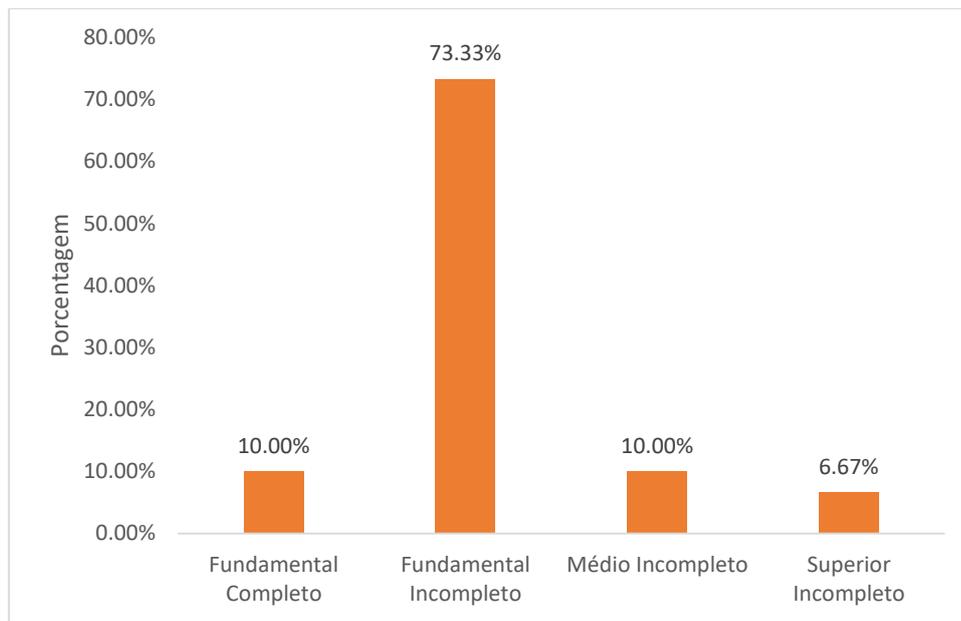


Figura 2- Nível de escolaridade dos entrevistados
Fonte: Os autores

O baixo investimento do Estado por meio de políticas públicas educacionais, a exemplo de oferta de escolas, professores e continuidade escolar nas comunidades afetam o estímulo dos habitantes. Nessa perspectiva, os entrevistados priorizam trabalhar com o extrativismo de crustáceos, moluscos, agricultura e criação de animais para garantir sustento alimentar de suas famílias e abandonam a escola.

É preciso investir maciçamente em infraestrutura das escolas, formação de professores, transporte, material didático e merenda escolar, porque a ineficácia das políticas educacionais é responsável pela baixa escolaridade nessas áreas (CRUZ, 2014). Nas Floresta Canutama, Floresta Tapauá, Resex Canutama, RDS Igapó-Açu, RDS do Mtupiri e Parest do Matupiri a desistência de alunos está associada a falta de ofertas de vagas para o ensino fundamental e professores capacitados (COSTA et al., 2015).

E ainda, a educação pública é ineficaz porque depende de investimento em capital financeiro, humano e infraestrutura (FREITAS, 2018). E quanto mais distante de centros urbanos e difícil o acesso, menor é a oferta de escolas (AMARAL, 2016), capital social individual, coletivo e permanência de alunos nas instituições de ensino (FREITAS et al., 2018).

A ResexMar, por ser um ambiente com abundância de alguns recursos naturais, se tornou o principal meio de sustento dos moradores. A maioria dos entrevistados exercem atividades combinadas (extrativismo, agricultura e criação de animais) com o objetivo de suprir necessidades básicas de subsistência (Figura 3).



Figura 3- Desenvolvimento de atividades produtivas
 Fonte: Os autores

O extrativismo da pesca do caranguejo é a atividade predominante na ResexMar, contudo, outras rendas provenientes da agricultura, aposentadoria, trabalho informal para terceiros (diárias) e trabalho formal complementam a renda mensal domiciliar. Os indivíduos desenvolvem pluriatividades, visto que passam a se dedicar a mais de uma atividade econômica, sendo uma extrativista e outra agrícola (SCHNEIDER, 2003).

A produção combinada de produtos madeireiros e não-madeireiros é uma alternativa economicamente viável, porque permite fluxo sustentável as Resexs (KLIMAS; KAINER, 2012). A agricultura de pequena escala oferece valiosas contribuições para o desenvolvimento local a diferentes atores sociais (WALTER et al., 2016), é fundamental para garantir sucesso no modelo de gestão (PELEGRINA-LOPEZA et al., 2017), porque se desenvolve ao lado de dimensões socioeconômica, ecológica (THALER; VIANA; TONI, 2019) e sociopolíticas (CARDOSO, 2017).

Todavia, faltam políticas sociais, créditos e incentivos as atividades produtivas. A maioria dos entrevistados confirmaram que não receberam benefícios do Governo Federal com fins a melhoria nas condições de vida (Tabela 1).

TABELA 1- Beneficiários de programas governamentais

BENEFÍCIO	%
Apoio inicial do INCRA	3,33
Crédito habitacional	26,67
Não recebeu benefícios	70,00
TOTAL GERAL	100,00

Fonte: Os autores

O Estado falha nas tratativas com os habitantes da ResexMar, uma vez que os ínfimos benefícios não atendem a maioria das famílias. As UCs encontram potencialidades quando contam com planejamento operacional e abrange valores sociais, econômicos e ambientais (TEIXEIRA; VENTINCIQUE, 2014). Com efeito, precisam de investimento para estabelecimento de infraestrutura (DIAS; CUNHA; SILVA, 2016), e ações efetivas que atendam os objetivos de criação e manutenção (VITALI; UHLIG, 2009) a comunidades tradicionais que ocupam essas áreas há dezenas de anos (QUARESMA, 1998).

Ainda hoje as UCs ficam sujeitas a regime de proteção externa (ARRUDA, 1999), com viés preservacionista e muitas vezes avessa à participação de populações locais no processo de gestão (VIVACQUA; VIEIRA, 2005), ao passo de diminuir a legitimidade nas intervenções em nível local (CARMENTA; COUDEL; STEWARD, 2019).

Pelo viés ambiental, a ResexMar enfrenta grave problema de acúmulo de lixo nas áreas de mangue. A maior parte dos resíduos sólidos entra na área por meio da cheia das marés e se aloja na vegetação durante a vazante. Além disso, a ResexMar também apresenta alguns pontos de desflorestamento ilegal (Figura 4).

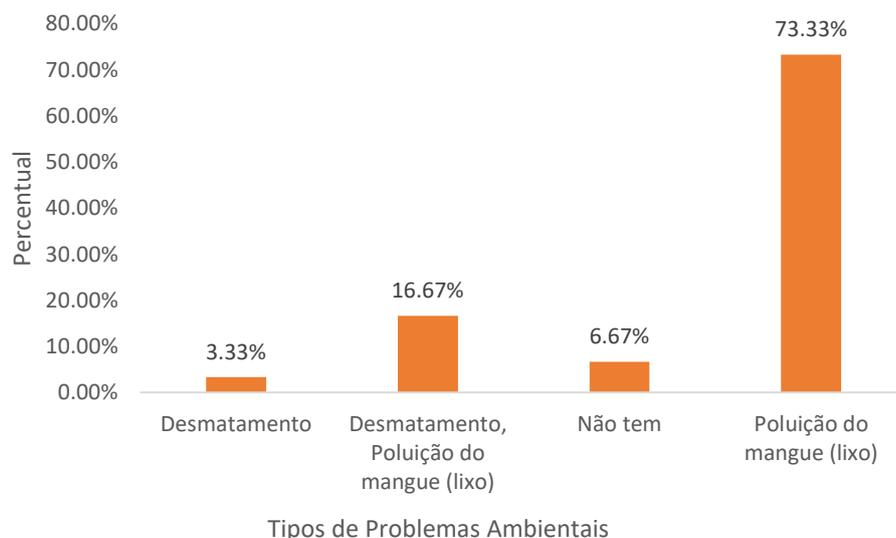


Figura 4- Problemas ambientais na ResexMar
Fonte: Os autores

Sacolas plásticas e copos descartáveis representam os principais resíduos poluentes. Conforme os moradores, o lixo possui origem interna e externa, isto é, se divide em dois grupos, sendo o primeiro de comunidades locais e, o segundo, provenientes do perímetro urbano do município de Maracanã. Outro ponto de crucial atenção são os desflorestamentos que ocorrem de modo ilegal na ResexMar.

A crescente urbanização contribui para o aumento do lixo nessas áreas (ALVES, 2001), de forma a prejudicar praias, manguezais, estética do lugar e a saúde dos moradores (LOBATO et al.,

2014). Com base nos autores, algumas partes são pontos turísticos e o lixo afugenta a fauna e prejudica as atividades extrativistas.

E ainda, as precárias condições de vida dos habitantes impulsionam atividades produtivas que causam acúmulos de desflorestamentos (RIEMAN; SANTESÁLVAREZ; POMBO, 2011), afetam manutenção de estoques de carbono, benefícios climáticos e dependem de controle social em Resexs (FEARNSIDE; NOGUEIRA; YANAI, 2018).

4. CONCLUSÃO

A política social de educação pública na ResexMar não atende as necessidades dos habitantes, sobretudo, de crianças e adolescentes. O baixo nível educacional e evasão escolar estão associados aos ínfimos investimentos de capital humano e infraestrutural. A combinação de atividades produtivas é necessária a subsistência dos moradores, contudo, as insignificantes políticas sociais e econômicas afetam a melhoria nas condições de vida. O problema dos resíduos sólidos nos mangues da ResexMar atinge a qualidade da fauna e flora e a pesca de crustáceos e moluscos. Os desflorestamentos ilegais em alguns pontos da ResexMar estão correlacionados com o distanciamento de gestores públicos e as necessidades de subsistência dos moradores.

Alguns pontos se tornam relevantes para amenizar o distanciamento entre conservação ambiental e desenvolvimento social. O Estado deve investir fortemente na formação e capacitação de professores, manutenção e diversificação de materiais didáticos, ampliação e reformas de escolas, reorganização e gerenciamento de transporte fluvial, terrestre e merenda escolar. A liberação de créditos, assistência técnica e inovações tecnológicas ao extrativismo e agricultura podem colaborar com a qualidade de vida dos habitantes e controlar desflorestamentos ilegais. E ainda, medidas preventivas de conscientização e educação ambiental sobre resíduos sólidos na ResexMar e adjacência contribui para reduzir impactos socioambientais.

REFERÊNCIAS

- ALLEGRETTI, M. H.; CUNHA, L. H. O.; SCHMINK, M (2018). “30 Anos do Legado de Chico Mendes”. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 48, p. 1-6, 2018. <http://doi:10.5380/dma.v48i0.63011>
- ALVES, J. R. P. Manguezais (2001): “Educar Para Proteger. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável”, 2001. p. 96.
- AMARAL, V. S. DO (2016). “Instrumentos do Estado e dos Atores Sociais no Uso Sustentável da Reserva Extrativista Mapuá – Marajó”. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido) – Universidade Federal do Pará, Belém.
- ARRUDA, R. (1999): “Populações Tradicionais e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação”. *Ambiente & Sociedade*, v. 2, n. 5, p. 79–92, 1999.
- BERG, A.; OSTRY, D. J. (2017): “Inequality and unsustainable growth: two sides of the same coin?” *IMF Economic Review*, v. 115, p. 1-24, 2017.

- BRASIL. Decreto nº 4.340, de agosto de 2002. Estabelece os Requisitos Necessários à Criação da Reserva Extrativista Maracanã. Casa Civil: Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, DF, 22 de ago. 2002. Acesso em: 26/11/2019.
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4340.htm>.
- CARDOSO, C. A. S. (2017): "Extractive reserves in Brazilian amazonia: Local resource management and the global political economy". Routledge, London.
- CARMENTA, R.; COUDEL, E.; STEWARD, A. M. (2019): "Forbidden fire: does criminalising fire hinder conservation efforts in swidden landscapes of the Brazilian Amazon?" *Geographical Journal*, v. 185, n. 1, p. 23-37, 2019.
- COSTA, MÔNICA; FRAXE, THEREZINHA; SANTIAGO, JOZANE; VASQUES, MARINETE (2015): "A Educação Escolar nas Unidades de Conservação: entre os desafios e possibilidades de processos educativos diferenciados". En: PEREIRA, HENRIQUE; FRAXE, THEREZINHA; COSTA, FRANCIMARA; WITKOSKI, ANTÔNIO (Coord.) *Unidades de Conservação do Amazonas no Interflúvio Purus-Madeira: diversidade cultural e gestão social dos bens comuns*. EDUA, Manaus.
- CRUZ, W. P. D. S. Educação e Conservação da Biodiversidade no Contexto Escolar da Reserva Extrativista Terra Grande Pracuúba (2014). Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Pará, Belém.
- CUCCHIELLA, F.; BERARDINIS, P.; KOH, L.; ROTILIO, M. (2017): "Planning restoration of a historical landscape: a case study for integrating a sustainable street lighting system with conservation of historical values". *Journal of Cleaner Production*, v. 165, p. 579-588, 2017.
- DIAS, T.; CUNHA, A.; SILVA, J. (2016): "Return on investment of the ecological infrastructure in a new forest frontier in Brazilian Amazonia". *Biological Conservation*, v. 194, p. 184-193, 2016.
- FEARNSIDE, P. M.; NOGUEIRA, E. U.; YANAI, A. M. (2018): "Maintaining carbon stocks in extractive reserves in Brazilian Amazonia". *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 48, p. 446-476, 2018.
- FREITAS, J. S. (2018): "Conflitos entre Sobrevivência Familiar e Conservação Ambiental em Reservas Extrativistas da Amazônia". Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido) – Universidade Federal do Pará, Belém.
- FREITAS, J. S.; MATHIS, A.; FARIAS FILHO, M. C.; HOMMA, A. K. O. (2018): "Reservas Extrativistas sem extrativismo: uma tendência em curso na Amazônia?" *Revista de Gestão Social e Ambiental*, v. 12, n. 1, p. 56-72, 2018.
- KLIMAS C, C. J. W; KAINER, O. W. (2012): "Viability of combined timber and non-timber harvests for one species: a carapa guianensis case study". *Ecological Modelling*, v. 246, p. 147-156, 2012.
- LOBATO, G. DE J. M. et al. (2014): "Reserva Extrativista Marinha de Soure, Pará, Brasil: Modo de Vida das Comunidades e Ameaças Ambientais". *Biota Amazônia*, v. 4, n. 4, 2014. p. 66–74.
- PELEGRINA-LOPEZA, A.; OCANA-PEINADO, F. M.; IGNACIO HENARES-CIVANTOS, I.; ROSUA-CAMPOS, J. L.; SERRANO-BERNARDO, F. A. (2017) "Analyzing social perception as a key factor in the management of protected areas: the case of the Sierra Nevada Protected Area (Spain)". *Journal of Environmental Planning and Management*, v. 61, n. 1, p. 1-19, 2017.
- QUARESMA, B. D. H. (1998): "Unidades de Conservação da Natureza como instrumento de políticas públicas". *Paper do NAEA*, n. 114, p. 1-25, 1998.

- RIEMANN, H.; SANTESÁLVAREZ, R.; POMBO, A. (2011): "El papel de las áreas naturales protegidas en el desarrollo local: el caso de la Península de Baja California". *Gestión y Política pública*, v. 20, n. 1, p. 1-13, 2011.
- SCHNEIDER, S. (2003): "Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade". *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 18, n. 51, 2003. p. 100–120.
- SPEAK, A. F.; MIZGAJSKI, A.; BORYSIK, J. (2015): "Allotment gardens and parks: provision of ecosystem services with an emphasis on biodiversity". *Urban Forestry & Urban Greening*, v. 14, p. 772-781, 2015.
- TEIXEIRA, G. M.; VENTINCIQUE, M. E. (2014): "Fortalezas e fragilidades do sistema de Unidades de Conservação Potiguar". *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 29, p. 113-126, 2014.
- THALER, G.M.; VIANA, C.; TONI, F. (2019) "From frontier governance to governance frontier: the political geography of Brazil's Amazon transition". *World Development*, v, 114, p. 59-72, 2019.
- VIEIRA, R. S.; ROBERT, L. PRESSEYB, R. L.; LOYOLA, R. (2019): "The residual nature of protected areas in Brazil". *Biological Conservation*, v. 233, p. 152-161, 2019.
- VITALI, M.; UHLIG, M. V. (2009): "Unidades de Conservação de Santa Catarina". *Sustentabilidade em Debate*, p. 44-61, 2009.
- VIVACQUA, M.; VIEIRA, P. (2005): "Conflitos Socioambientais em Unidades de Conservação". *Revista Política & Sociedade*, v. 7, p. 139–162, 2005.
- VOLPATO, G. L. (2015) "O método Lógico de Redação Científica". *Reciis*, v. 9, n. 1, p. 1-14, 2015.
- VOLPATO, G. L. (2013): "Ciência: da Filosofia à Publicação". Ed. Cultura Acadêmica, São Paulo.
- WALTER, M.; TOMÁS, S.; MUNDA, G.; LARREA, C. (2016) "A Social Multi-criteria Evaluation Approach to Assess Extractive and Non-extractive Scenarios in Ecuador: Intag case study." *Land Use Policy*, v, 57, p. 444-458, 2016.