

CONTRADIÇÕES SOCIOAMBIENTAIS NA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DE CURURUPU-MA*

Palavras-chave:

Reserva Extrativista Marinha. Ambiente Natural. Aspectos Sociais.

Autora:

Rosalva de Jesus dos Reis. Prof.^a do Departamento de História e Geografia da Universidade Estadual do Maranhão (DHG-UEMA) e Prof.^a do Colégio Universitário da Universidade Federal do Maranhão (COLUN/UFMA). rosalvareis@oi.com.br.

Co-autores:

Reydne Carlos Costa Amaral Neto. Aluno do Colégio Universitário da Universidade Federal do Maranhão (COLUN/UFMA). carlosneto100@outlook.com.

Ulisses Denache Vieira Souza. Prof.^o do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) do Colégio Universitário da Universidade Federal do Maranhão (COLUN/UFMA). ulissedenache@gmail.com.

* Trabalho apresentado no VII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población e XX Encontro Nacional de Estudos Populacionais, realizado em Foz do Iguaçu/PR-Brasil, de 17 a 22 de outubro de 2016; e resulta de pesquisa desenvolvida com auxílio da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Maranhão (FAPEMA), através do PROCiência/2015.

INTRODUÇÃO

O Estado do Maranhão, situado em uma área de transição biogeográfica, possui diversos biomas e ecossistemas comuns a três macroregiões brasileiras. Entre eles podem ser citados: florestas, cocais, manguezais, cerrados, campos e restingas.

Grande parte dessas áreas integra as unidades de conservação existentes no estado. São parques, reservas, APA's, tanto federais quanto estaduais.

Entre as unidades está a Reserva Extrativista Marinha de Cururupu, situada no litoral Ocidental maranhense.

O Maranhão possui cerca de 640 km de linha costeira, desconsiderando as reentrâncias (baías, golfo), destacando-se entre uma das maiores no país.

Esta diversificada e extensa costa tem como limites o baixo Parnaíba a leste e o baixo Gurupi a Oeste.

A costa maranhense apresenta significativas diferenças espaciais, tomadas por base para dividi-la em Costa de Rias e Costa de Dunas (Figura 1).

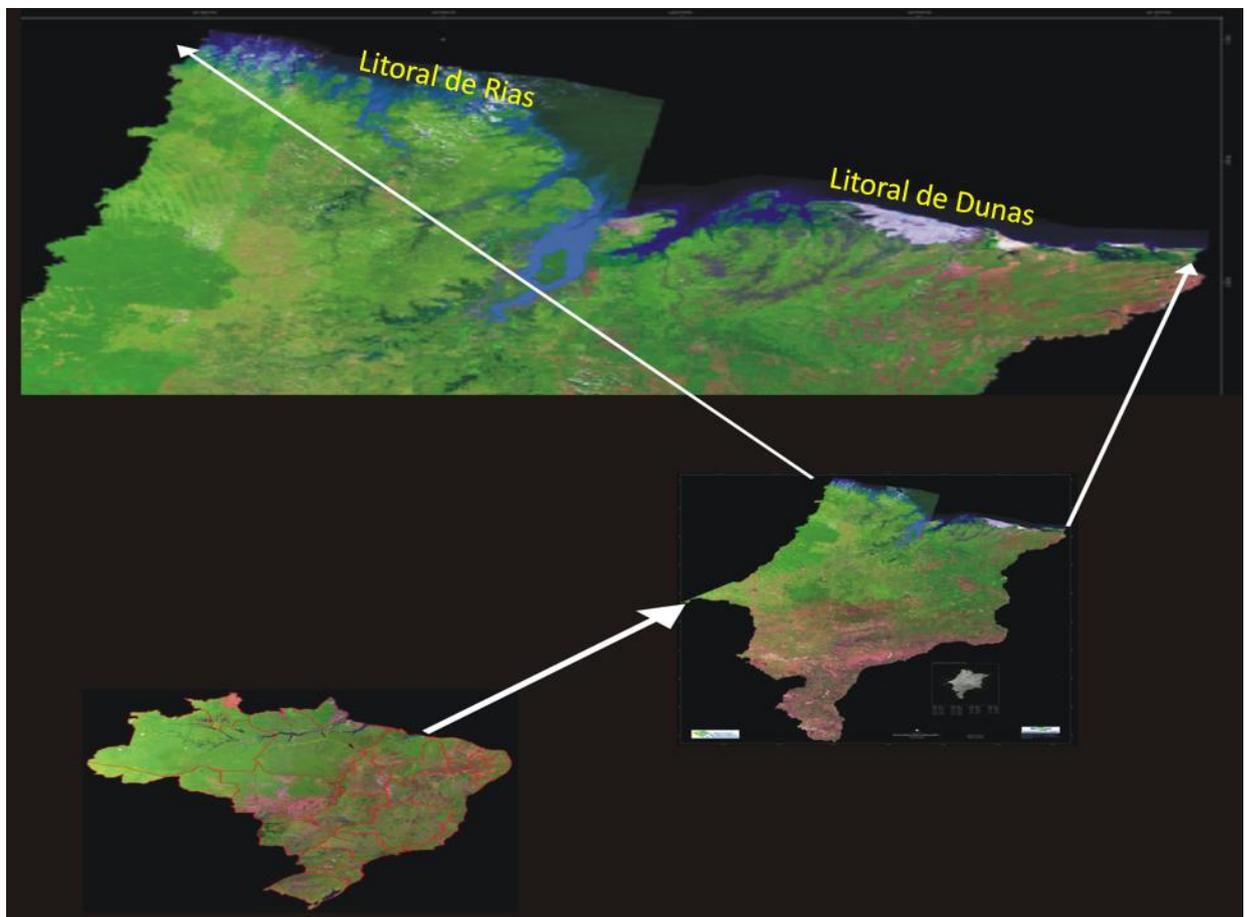


Figura 1 - Costa Maranhense
Fonte: Miranda (2005).

Ria corresponde a uma área

Originada de uma imersão do litoral com a conseqüente invasão do mar nos vales modelados pela erosão fluvial [...], a característica mais importante é a de apresentar rios com foz totalmente afogada em virtude de transgressões marinhas [...] (GUERRA; GUERRA, 2003, p. 543-544).

A Costa de Dunas estende-se do Baixo Parnaíba (município de Araiózes) até o rio Periá (município de Primeira Cruz). A paisagem dominante é de campo de dunas, considerado por Ab'Saber (2002, p. 94) como “o mais amplo e notável campo de dunas costeira de todo o país”. Na mesma ocorrem grandes massas de sedimentos arenosos gerados por ação eólica costeira, formando um campo de aproximadamente 1.500 km² (AB'SABER, 2002) nos municípios de Barreirinhas, Tutóia, Santo Amaro e Primeira Cruz.

A região é mais conhecida como Lençóis Maranhenses, cuja beleza e extensão foram motivos para a transformação do mesmo em Parque Nacional dos Lençóis, instituído em 02/06/1981, pelo Decreto Federal nº 86.060. Os Lençóis fazem parte do roteiro turístico nacional, tendo um alto fluxo anual de visitantes (MARANHÃO, 1991b).

Convém destacar que a área do Parque é menor que a área total ocupada pelos “lençóis” de areia.

Em contraste marcante com a Costa de Dunas está a Costa de Rias, que é a mais extensa e estende-se do rio Periá até o baixo Gurupi. É a porção mais recortada onde são encontrados golfo, baías, pontas, enseadas, estuários, ilhas e extensos manguezais (FEITOSA, 1983). Estes últimos, segundo Ab'Saber (2002, p. 94-98), “mascaram uma costa de rias, um tipo de ecossistema de planícies de marés tropicais desenvolvido em lodaçais costeiros salinos”. Para ele, o suporte ecológico desta vegetação costeira depende de grandes massas de argila visitadas pela salinidade das marés.

Esta área é também conhecida como reentrâncias maranhenses. E parte da mesma foi transformada em APA, em 11/06/1991, através do Decreto Estadual nº 11.901 (MARANHÃO, 1991a).

É na Costa de Rias que está situada a Reserva Extrativista Marinha de Cururupu (Figura 2), instituída pelo Decreto s/nº, de 02/06/2004. Possui uma extensão de aproximadamente 185.046 hectares, com 94,25% do seu território no município de Cururupu.

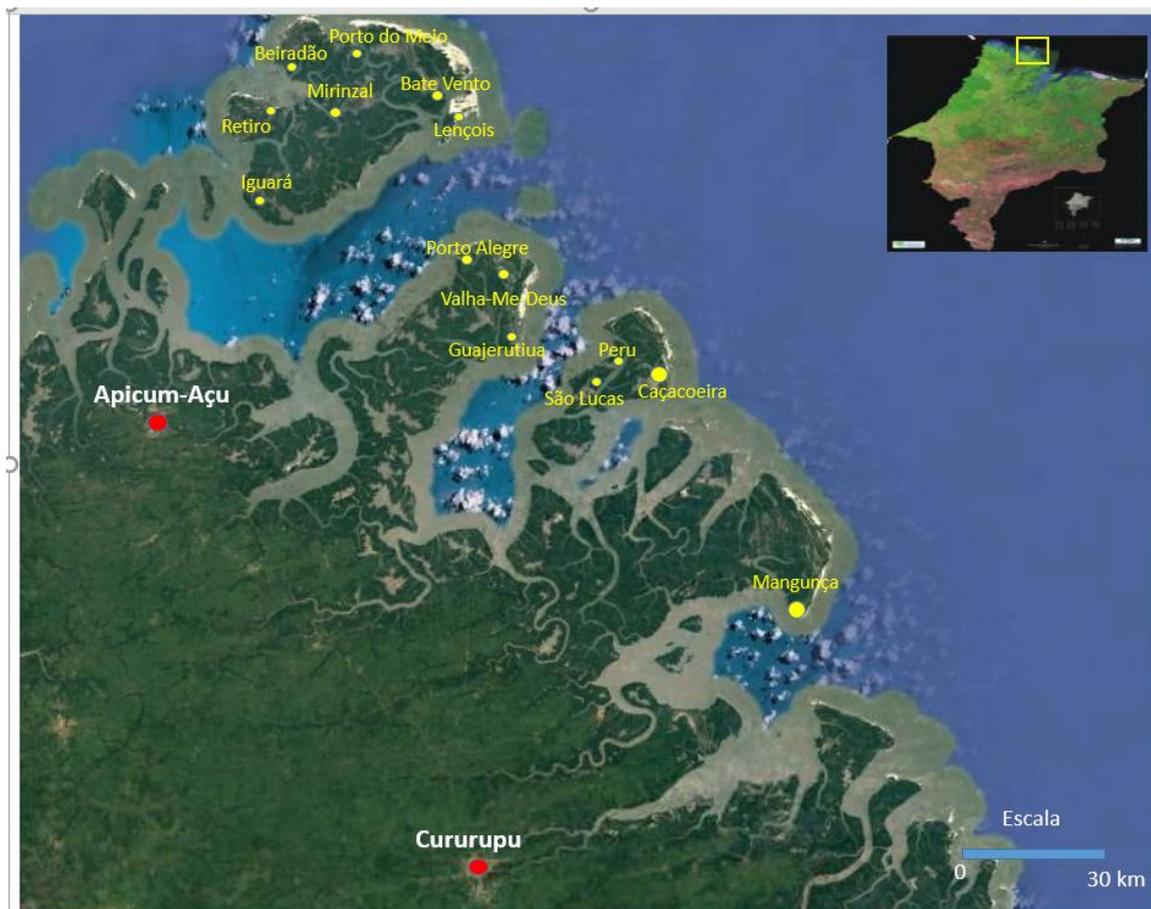


Figura 2 – Situação geográfica da Reserva Extrativista Marinha de Cururupu
 Fonte: Adaptado do Google Earth.

As Reservas Extrativistas (RESEX's) são conceituadas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) da seguinte forma:

Art. 18. a Reserva Extrativista é uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade (BRASIL, 2000).

Ainda sobre o que estabelece o SNUC:

§ 1º A Reserva Extrativista é de domínio público, com uso concedido às populações extrativistas tradicionais conforme o disposto no art. 23 desta Lei e em regulamentação específica, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.

§ 2º A Reserva Extrativista será gerida por um Conselho Deliberativo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes na área, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade.

§ 3º A visitação pública é permitida, desde que compatível com os interesses locais e de acordo com o disposto no Plano de Manejo da área.

§ 4º A pesquisa científica é permitida e incentivada, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade, às condições e restrições por este estabelecidas e às normas previstas em regulamento.

§ 5º O Plano de Manejo da unidade será aprovado pelo seu Conselho Deliberativo.

§ 6º São proibidas a exploração de recursos minerais e a caça amadorística ou profissional.

§ 7º A exploração comercial de recursos madeireiros só será admitida em bases sustentáveis e em situações especiais e complementares às demais atividades desenvolvidas na Reserva Extrativista, conforme o disposto em regulamento e no Plano de Manejo da unidade (BRASIL, 2000).

A região onde está situada a RESEX de Cururupu é composta de estuários, ilhas, manguezais, baías, restingas, dunas.

Os manguezais são ecossistemas situados em locais de clima tropical e subtropical, onde há contato da água do mar com a água de rio ou na linha de costa. São berçários naturais para inúmeras espécies de aves, peixes, crustáceos, moluscos e mamíferos marinhos. Conforme destacado por Mello e Mochel ([200-]) sua função ecológica é ligada à produtividades primária, constituindo-se o berçário de muitas espécies que vivem na região oceânica adjacente e nas águas estuarinas.

De acordo com o Laudo Biológico elaborado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) como subsídio à implantação da RESEX, “Os aglomerados de ilhas, intercaladas pelas baías de Lençóis, Guajerutíua, do Capim, Caçacueira e Mangunça, formam arquipélagos isolados, distribuídos conforme a disposição de suas respectivas baías” (DISCONZI, 2002, p. 15). Ainda segundo o mesmo laudo, “Há na região uma hidrovía natural, tratando-se de uma via interna natural de navegação costeira, mas somente para pequenas embarcações, pilotadas por mestres de navegação” locais (DISCONZI, 2002, p. 15).

A Resex de Cururupu é um dos sítios Ramsar, que são áreas naturais selecionadas com base na significância internacional em termos de ecologia, botânica, zoologia, limnologia e hidrologia.

A Convenção de Ramsar é um acordo intergovernamental, que tem o intuito de promover a conservação e o uso racional das zonas úmidas e de seus recursos por meio de ação nacional e cooperação internacional. Ramsar é o nome da cidade, no Irã, na qual a Convenção foi assinada, em 1971.

As condições naturais da RESEX são propícias à pesca, e esta é uma das atividades econômicas mais praticadas no local (Figura 3). Há um número significativo de pequenos construtores navais.



Figura 3 – RESEX de Cururupu

Fonte: Registro fotográfico da pesquisa.

Caçacueira, Peru, São Lucas, Ponta Seca, Valha-me-Deus, Guajerutúia, Porto Alegre, Lençóis, Bate-Vento, Porto do Meio, Mirinzal, Iguará, Retiro são as comunidades situadas na RESEX.

Entre as manifestações de cunho religioso e cultural podem ser citadas o Carnaval, Lendas, Bumba-meu-boi, tambores e festas em homenagens a santos. O Carnaval de Cururupu já foi considerado o melhor do Estado, fora da Ilha do Maranhão. A lenda de Dom Sebastião, na Ilha de Lençóis, é largamente conhecida. O sotaque de costa de mão é próprio dos grupos de bumba-meu-boi de Cururupu.

Este trabalho deriva de pesquisa de Doutorado, em andamento, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas da Universidade Federal do Maranhão (PPGPP/UFMA), com desdobramentos em 2 (dois) planos de trabalho desenvolvidos por bolsistas da Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico do Maranhão (FAPEMA) e Universidade Estadual do Maranhão (UEMA).

As características citadas acima demonstram a importância socioambiental da Reserva Extrativista Marinha de Cururupu. E este trabalho tem como objetivo analisar as contradições de ordem socioambiental verificadas na RESEX de Cururupu.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia que está sendo utilizada é a seguinte:

- a) Pesquisa bibliográfica constando de levantamento e análise de material como teses, dissertações, artigos, documentários, relatórios técnicos e diplomas legais para fundamentar as temáticas e ampliar o conhecimento sobre o local pesquisado;

- b) Compatibilização de dados dos Censos de 2000 e 2010, disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) através do SIDRA e AGREGADOS POR SETORES CENSITÁRIOS para verificar o comportamento dos dados que refletem a qualidade de vida;
- c) Realização de entrevistas semiestruturadas com a população da comunidade de Lençóis; com representantes de instituições locais como sindicatos, associações, colônia de pescadores; e com técnicos do órgão gestor.
- d) Atividades *in loco*. A saber: registro fotográfico; reconhecimento da dinâmica ambiental, considerando o ser humano como principal elemento desta dinâmica; aquisição de dados em campo a partir do uso de um equipamento GPS de navegação Garmim GPS 76CSx e o modelo Etrex Venture HC, ambos com interface para SIG's;

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram selecionadas as seguintes comunidades para estudo: Guajerutíua, São Lucas, Peru, Caçacueira e Lençóis. De acordo com os Agregados por Setores Censitários tem-se a seguinte situação:

▪ Guajerutíua

Esta comunidade é composta por dois setores censitários. Em ambos os setores houve a redução de domicílios e número de pessoas (Figura 4). Verifica-se a permanência da fossa rudimentar e vala. O abastecimento de água tem uma forma comum nas comunidades pesquisadas.

	Guajerutíua 1		Guajerutíua 2	
	Censo 2010	Censo 2000	Censo 2010	Censo 2000
Este Domicílio é:				
Próprio de Alguém Morador - Já Pago	105	117	54	82
Próprio de Alguém Morador - Ainda Pagando	0	5	1	2
Alugado	0	0	1	0
Cedido por Empregador	1	0	0	0
Cedido de Outra forma	10	16	5	7
Outra condição	1	0	0	0
O Esgoto do Banheiro ou Sanitário é Lançado em:				
Rede Geral de Esgoto ou Pluvial	0	0	0	0
Fossa Séptica	1	0	0	0
Fossa Rudimentar	50	107	15	59
Vala	52	0	32	0
Rio, Lago ou Mar	3	1	2	0
Outro	3	0	0	0

A Forma de Abastecimento de Água neste Domicílio é:				
Rede Geral de Distribuição	0	0	0	0
Poço ou Nascente na Propriedade	82	109	36	46
Outra	35	29	25	45
HOTSITE				
População:				
Homens Residentes	248	377	136	218
Mulheres Residentes	214	296	117	190
Total	462	673	253	408
Domicílios Particulares Permanentes:				
Permanentes Ocupados	117	138	61	91
Permanentes Não Ocupados	2	0	4	0
Permanentes Não Ocupados:				
Uso Ocasional	1	0	2	0
Vago	1	0	2	0

Figura 4 - Guajerutúa

Fonte: IBGE (2016).

▪ São Lucas

Nos setor 1 de São Lucas são observadas reduções da população residente e no número de domicílios (Figura 5).

	São Lucas 1		São Lucas 2	
	Censo 2010	Censo 2000	Censo 2010	Censo 2000
Este Domicílio é:				
Próprio de Alguém Morador - Já Pago	31	116	90	55
Próprio de Alguém Morador - Ainda Pagando	0	3	0	0
Alugado	0	0	0	2
Cedido por Empregador	0	0	9	0
Cedido de Outra forma	1	4	1	3
Outra condição	1	0	0	0
O Esgoto do Banheiro ou Sanitário é Lançado em:				
Rede Geral de Esgoto ou Pluvial	0	0	0	0
Fossa Séptica	1	3	26	1
Fossa Rudimentar	15	0	56	16
Vala	14	1	4	10
Rio, Lago ou Mar	0	2	1	10
Outro	0	16	0	21
A Forma de Abastecimento de Água neste Domicílio é:				
Rede Geral de Distribuição	0	0	2	0
Poço ou Nascente na Propriedade	17	47	66	59
Outra	16	76	32	1
HOTSITE				
População:				
Homens Residentes	73	292	213	147
Mulheres Residentes	55	260	180	128
Total	128	552	393	275
Domicílios Particulares Permanentes:				
Permanentes Ocupados	33	123	100	60
Permanentes Não Ocupados	10	0	10	0
Permanentes Não Ocupados:				
Uso Ocasional	6	0	1	0
Vago	4	0	9	0

Figura 5 – São Lucas

Fonte: IBGE (2016).

▪ **Caçacueira**

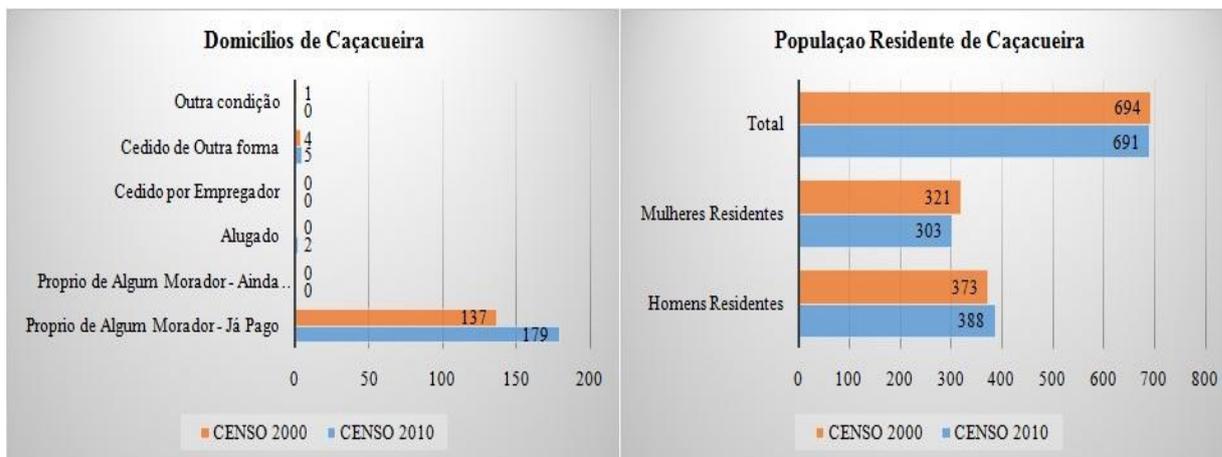


Figura 6 – Caçacueira

Fonte: IBGE (2016).

▪ **Peru**

	Peru	
	Censo 2010	Censo 2000
Este Domicílio é:		
Próprio de Algum Morador - Já Pago	46	63
Próprio de Algum Morador - Ainda Pagando	0	2
Alugado	0	0
Cedido por Empregador	0	0
Cedido de Outra forma	5	8
Outra condição	0	0
O Esgoto do Banheiro ou Sanitário é Lançado em:		
Rede Geral de Esgoto ou Pluvial	0	0
Fossa Séptica	1	2
Fossa Rudimentar	9	34
Vala	0	14
Rio, Lago ou Mar	0	0
Outro	41	0
A Forma de Abastecimento de Água neste Domicílio é:		
Rede Geral de Distribuição	0	0
Poço ou Nascente na Propriedade	33	71
Outra	18	2
HOTSITE		
População:		
Homens Residentes	83	188
Mulheres Residentes	76	142
Total	159	330
Domicílios Particulares Permanentes:		
Permanentes Ocupados	51	73
Permanentes Não Ocupados	14	0
Permanentes Não Ocupados:		
Uso Ocasional	5	0
Vago	9	0

Figura 7 - Peru

Fonte: IBGE (2016).

▪ **Lençóis**

	Lençóis	
	Censo 2010	Censo 2000
Domicílios Particulares Permanentes	70	88
Domicílios Particulares Permanentes Próprios e Quitados	66	84
Domicílios particulares permanentes com abastecimento de água de poço ou nascente na propriedade	47	65
Domicílios particulares permanentes com banheiro de uso exclusivo dos moradores com sanitário	57	34

Figura 8 - Lençóis

Fonte: IBGE (2016).

Lençóis é a comunidade onde já foram realizadas entrevistas semiestruturadas com uma professora, um professor, uma dona de casa e três pescadores. Foi acordado que, para efeito de publicação, seriam utilizados nomes fictícios. O chefe da RESEX foi entrevistado em São Luís, na sede do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

Esta comunidade, como o próprio nome remete, é dominada pelos “lençóis” de areia. Mesmo estando na área de predominância dos manguezais, as dunas são marcantes na Ilha de Lençóis. O avanço das dunas é responsável pela mudança periódica do povoado.

Para se chegar do continente até o lugar, o aceso mais rápido é a partir da sede do município de Apicum-Açu. Numa embarcação do tipo biana, utilizada para o deslocamento, são cerca de três horas e meia para se chegar à ilha.

A comunidade de Lençóis (Figura 9) possui uma escola de Ensino Fundamental, 1 Posto de Saúde. A energia é do tipo eólica e a água captada de poços.

No Memorial Dom Sebastião são encontradas fotos, livros, objetos sobre a lenda do nobre português, segundo a lenda, encantado em forma de touro na Ilha.



Figura 9 – Comunidade de Lençóis

Fonte: Registro fotográfico da pesquisa.

A pesca é a atividade econômica predominante na RESEX. São pescadas espécies de grande valor econômico local e nacional.

Há um emaranhado de situações relacionadas à atividade pesqueira que limitam os benefícios para a população local. São elas:

- Algumas técnicas de captura tradicionalmente utilizadas, como a zangaria, comprometem o ciclo reprodutivo de muitas espécies. A maioria dos pescadores entrevistados não se sente à vontade para falar desta técnica;
- A maioria das embarcações não pertence aos pescadores, e sim a empresários da sede Cururupu e outros lugares;
- Lençóis, assim como todo arquipélago que forma a RESEX, pertence ao município de Cururupu. No entanto, sua produção pesqueira aporta no município de Apicum-Açu;
- Barcos de outros estados pescam na RESEX.

Segundo o pescador Castro Alves, os pescadores locais, em sua maioria, trabalham em embarcações que não lhes pertencem; a produção vai para o município de Apicum-Açu. E, no porto deste município, barcos de outros estados (Ceará, por exemplo) esperam o pescado, além dos barcos maranhenses. Ele destaca, ainda, uma situação que considera conflituosa. Os pescadores de Lençóis estão filiados à Colônia de Pescadores de Cururupu, mas a produção vai predominantemente para Apicum-Açu, cuja sede municipal é a mais próxima da ilha.

Em relação ao órgão gestor da RESEX, Castro Alves demonstra uma insatisfação. Para ele a restrição à pesca do peixe mero (*Epinephelus itajara*) e ao uso de alguns artefatos só serve para os pescadores da RESEX e não para os demais. Para ele “o que adianta fazer restrição se não há condições de fiscalizar de forma adequada?”. Destaca, ainda, que o fato de Apicum-Açu não fazer parte da reserva faz com que seus pescadores sintam-se livres para pescar da forma que querem. Como ponto positivo da criação da reserva, ele cita a dominialidade das terras. Isto foi bom porque muitos terrenos estavam sendo negociados, a baixos preços, com pessoas de fora da RESEX e do estado, inclusive.

Outro pescador, Josué Montelo, refere-se à uma relação harmoniosa com o ICMBio. Ao relatar o processo de criação demonstra conhecimento do mesmo, e grande entusiasmo com a reserva. Como aspecto positivo ele cita a educação Ambiental: “hoje um pau de mangue há a consciência de tirar só por necessidade”. Ele considera necessária uma redefinição dos limites da reserva em Cururupu e Serrano do Maranhão. Pindobal, um dos

acessos ao arquipélago, pertence a serrano. Esta necessidade também foi apontada pelo chefe da unidade.

Josué Montelo fez referência, também, à participação das comunidades no processo que culminou com a criação da reserva. Foram inúmeros seminários e reuniões, que permitiram a aproximação e diálogos.

Para Aluizio de Azevedo, pescador e organizador do grupo de Bumba-meu-boi do lugar, a falta de apoio financeiro tem comprometido as apresentações nos últimos anos.

Existe uma escola na Ilha de Lençóis, com turmas de Educação infantil e Fundamental menor. De acordo com os dois professores entrevistados, Cecília Meireles e Monteiro Lobato, todas as crianças em idade escolar, até o nono ano, estão matriculadas. Há carência, porém de professores para algumas disciplinas do Fundamental maior. O prédio onde funciona atualmente a escola é uma casa adaptada para este fim, pois a anterior foi encoberta pelas dunas.

Os professores concordam que a inexistência de escolas de Ensino Médio contribui para que os pais mandem seus filhos estudar na sede de Cururupu, em outros municípios ou outros estados. Aqueles que não têm as condições necessárias ficam no local sem avançar nos estudos. Segundo a prof.^a citada acima, uma das formas de proporcionar os outros níveis de educação é utilizando o sistema de educação à distância.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pesquisas realizadas, até o momento, sobre RESEX de Cururupu demonstram que a realidade local ainda não corresponde, em todos os aspectos, ao que é estabelecido para uma reserva desta categoria.

A limitação na oferta de ensino contribui para que muitos jovens deixem a comunidade. Em consequência, isto pode comprometer a manutenção dos modos de vida local.

A elevação do padrão de vida é comprometida pelo fato de que a maioria dos pescadores ainda tem que pagar aos donos das embarcações nas quais trabalham. Soma-se a este fato o sistema de atravessadores da produção. O pescador, que é o primeiro desta cadeia produtiva, o que faz o trabalho mais árduo, acaba ficando com o menor percentual da produção gerada.

As práticas pesqueiras reconhecidamente danosas ao ambiente porque comprometem os estoques de espécies não devem ser apenas punidas. O órgão ambiental

gestor da unidade, em parceria ou não com outras entidades, deve desenvolver trabalho junto à comunidade de pescadores no sentido de desenvolver novas práticas.

Estudos sobre a dinâmica costeira na Ilha e região são necessários.

A comparação dos dados censitários de 2000 e 2010 não demonstram uma mudança positiva significativa após a criação da reserva. Algumas situações, como a decréscimo populacional, são até preocupantes.

Na comunidade visitada, Lençóis, do ponto de vista da infra-estrutura, uma mudança positiva é o sistema de energia elétrica.

Lençóis, assim como todo o arquipélago, apesar da reconhecida importância ambiental, ainda carece de serviços básicos, essenciais à qualidade de vida de sua população. Diante desta realidade, expressa pelos dados oficiais e observada in loco, constata-se que os objetivos propostos para uma RESEX ainda não foram alcançados plenamente.

Acredita-se que os objetivos preconizados para uma RESEX serão alcançados em Lençóis a partir de articulações entre os sujeitos, que são os diversos níveis de governo, o órgão gestor; e destes com a comunidade local e comunidade científica. Entende-se, no entanto, que este é um processo lento, gradual, conflituoso, visto que cada sujeito é dotado de particularidades e interesses.

REFERÊNCIAS

AB'SABER, A. N. **Litoral do Brasil**. São Paulo: Meta Livros, 2002.

BRASIL. Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 19 jul. 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm>. Acesso em: 28 mar. 2016.

DISCONZI, G. **Reserva Extrativista Marinha de Cururupu**: laudo biológico. Maranhão: CNPT/IBAMA, 2002.

FEITOSA, A. C. **O Maranhão primitivo**: uma tentativa de reconstituição. São Luís: Ed. Augusta, 1983.

FONSECA, A. V. L. **Orientação geográfica**: uma proposta metodológica para o ensino de Geografia na 5ª série. 2004. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Rio grande do Norte, Natal, 2004.

GUERRA, A. T.; GUERRA, A. J. T. **Dicionário geológico-geomorfológico**. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 2003.

MARANHÃO. **Decreto nº 11.901 de 11 de junho de 1991**. Cria, no Estado do Maranhão, a Área de Proteção Ambiental das Reentrâncias Maranhenses com limites que especifica e dá outras providências. São Luís, 11 jun. 1991a. Disponível em: <http://uc.socioambiental.org/anexos/304_20100823_150533.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Turismo. **Diagnóstico dos principais problemas ambientais do Estado do Maranhão**. São Luís: SEMATUR, 1991b.

MELLO, C. F.; MOCHEL, F. R. **Diagnóstico para avaliação e ações prioritárias para conservação da biodiversidade da Zona Costeira-Estuarina dos estados do Piauí, Maranhão, Pará e Amapá**. São Luís: UFMA, [200-].

MIRANDA, E. E. de; (Coord.). **Brasil em Relevo**. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2005. Disponível em: <<http://www.relevobr.cnpm.embrapa.br>>. Acesso em: 31 de Agosto de 2016.