



## Cartografia Social: mapeamento participativo da APA de Santa Rita


Social Cartography: participatory mapping of the Santa Rita Environmental Protection Area

Cartografía Social: mapeo participativo del Área de Protección Ambiental Santa Rita

Simone Affonso da Silva   
Universidade Federal de Alagoas, Maceio, Brasil.  
[simone.silva@igdema.ufal.br](mailto:simone.silva@igdema.ufal.br)

Melquisedeque da Silva Viana   
Universidade Federal de Alagoas, Maceio, Brasil.  
[melquisedeque.viana@igdema.ufal.br](mailto:melquisedeque.viana@igdema.ufal.br)

Mikael Eduardo Silva Ferreira   
Universidade Federal de Alagoas, Maceio, Brasil.  
[mikael.ferreira@igdema.ufal.br](mailto:mikael.ferreira@igdema.ufal.br)

Jeane Borges dos Santos   
Universidade Federal de Alagoas, Maceio, Brasil.  
[jeane.santos@igdema.ufal.br](mailto:jeane.santos@igdema.ufal.br)

Kevin Brandão Souza   
Universidade Federal de Alagoas, Maceio, Brasil.  
[kevin.souza@igdema.ufal.br](mailto:kevin.souza@igdema.ufal.br)

*Recebido em 09 de maio de 2024*

*Aprovado em 14 de setembro de 2024*

*Publicado em 07 de novembro de 2024*

### RESUMO

Dentre os desafios da gestão das Áreas de Proteção Ambiental (APAs) de Alagoas há o desconhecimento da população local sobre a existência dessas unidades de conservação (UC) e a baixa participação da sociedade civil nos Conselhos Gestores. Neste contexto, o Projeto EducAPA realizou oficinas de educação ambiental visando reduzir esses problemas, adotando como metodologia a pesquisa-ação e a cartografia

social. Apresentaremos neste artigo os resultados da *Oficina de Cartografia Social – Elaboração de mapas temáticos*, realizada no subprojeto de *Mapeamento Participativo da APA de Santa Rita*. O objetivo desta Oficina foi mapear aspectos socioambientais, socioeconômicos, socioculturais e as potencialidades e demandas da APA na perspectiva de seus moradores, além de promover o letramento cartográfico e propiciar uma visão crítica sobre o território. Com base nos 24 mapas temáticos elaborados pelos 100 participantes da Oficina, foram confeccionados 12 mapas-síntese no software QGis pela equipe do subprojeto, respeitando-se as convenções cartográficas, as técnicas da cartografia temática e os princípios da cartografia social. Posteriormente, a *Exposição: Percepções sobre a APA de Santa Rita* divulgou os resultados do mapeamento coletivo, obteve sugestões de ajustes nos mapas-síntese e validou seu conteúdo. Apesar das dificuldades dos participantes em reconhecer e caracterizar a APA, concluímos que houve avanços no conhecimento sobre a UC, a temática ambiental e o letramento cartográfico. Ademais, divergências e convergências entre o mapeamento coletivo e aquele do Plano de Manejo da APA de Santa Rita nos levam a defender o diálogo entre os saberes comunitários e os técnico-científicos para superar as lacunas de ambos.

**Palavras-chave:** Letramento cartográfico; Mapeamento coletivo; Educação ambiental.

## ABSTRACT

Among the challenges of managing Environmental Protection Areas (APA, in Portuguese) in Alagoas, we have the population's lack of knowledge about the existence of these protected areas and the low participation of society in the Management Councils. In this context, the EducAPA Project carried out environmental education workshops to reduce these problems, adopting the methodology of action research and social cartography. In this article, we will present the results of the *Social Cartography Workshop – Preparation of thematic maps*, from the *Participatory Mapping of the Santa Rita APA* subproject. Its objective was to map socio-environmental, socio-economic, socio-cultural aspects and the potential and demands of this protected area from the perspective of its residents, in addition to promoting cartographic literacy and providing a critical view of the territory. Based on the 24 thematic maps prepared by the 100 Workshop participants, 12 synthesis maps were created using the QGis software by the subproject team, respecting cartographic conventions, thematic cartography techniques and the principles of social cartography. Subsequently, the *Exhibition – Perceptions about the Santa Rita APA* presented the results of the collective mapping, obtained suggestions for adjustments to the synthesis maps and validated their content. Despite the participants' difficulties in recognizing and characterizing the APA, we concluded that there were advances in their knowledge and on environmental issues and cartographic literacy. Furthermore, divergences and convergences between the collective mapping

and that of the Santa Rita APA Management Plan lead us to defend dialogue between community knowledge and technical-scientific knowledge to overcome the gaps in both.

**Keywords:** Cartographic literacy; Collective mapping; Environmental education.

## RESUMEN

Entre los desafíos de la gestión de Áreas de Protección Ambiental (APA) en Alagoas está el desconocimiento de la población sobre su existencia y la baja participación de la sociedad en los Consejos Gestores. En este contexto, el Proyecto EducAPA realizó talleres de educación ambiental para reducir estos problemas, adoptando como metodología la investigación para la acción y la cartografía social. En este artículo presentaremos los resultados del Taller de Cartografía Social – Elaboración de mapas temáticos, del subproyecto Mapeo Participativo de la APA Santa Rita. Su objetivo fue mapear los aspectos socioambientales, socioeconómicos, socioculturales y las potencialidades y demandas de la APA desde la perspectiva de sus residentes, además de promover la alfabetización cartográfica y una visión crítica del territorio. A partir de los 24 mapas temáticos preparados por los 100 participantes del taller, el equipo del subproyecto creó 12 mapas de síntesis utilizando el software QGis, respetando las convenciones cartográficas, las técnicas de cartografía temática y los principios de la cartografía social. Posteriormente, la Exposición – Percepciones sobre la APA Santa Rita mostró los resultados del mapeo colectivo, obtuvo sugerencias de ajustes a los mapas de síntesis y validó su contenido. A pesar de las dificultades de los participantes para reconocer y caracterizar la APA, concluimos que hubo avances en el conocimiento sobre el área protegida, cuestiones ambientales y alfabetización cartográfica. Además, las divergencias y convergencias entre el mapeo colectivo y el del Plan de Manejo de la APA Santa Rita nos llevan a defender el diálogo entre el conocimiento comunitario y el conocimiento técnico-científico para superar las brechas en ambos.

**Palabras clave:** Alfabetización cartográfica; Mapeo colectivo; Educación ambiental.

## Introdução

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), instituído pela Lei nº 9.985/2000, estabeleceu a criação de unidades de proteção integral e de uso sustentável, dentre estas, as Áreas de Proteção Ambiental (APAs), definidas como:

[...] uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais (Brasil, 2000, Cap. III, Art. 15).

Dentre os desafios da gestão nas APAs alagoanas, nosso recorte territorial de análise, se destaca a falta de representantes da sociedade civil organizada nos

Conselhos Gestores, conforme evidenciado no diálogo com seus conselheiros e com técnicos do Instituto de Meio Ambiente do Estado de Alagoas (IMA) e da Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Alagoas (Semarh). Isso resultaria, em parte, do fato de que grande parte da população residente nas APAs alagoanas não sabe que elas existem. Assim, questionamos: como a população que ocupa as APAs de Alagoas pode ser informada sobre a existência e caracterização dessas áreas protegidas, além de tomar conhecimento e se apropriar de seus mecanismos de gestão e planejamento participativos?

Para contribuir na superação de tais problemas, o Projeto EducAPA atua por meio de subprojetos realizados nas APAs alagoanas, se baseando em três discussões: (i) planejamento territorial (Silva, 2019, 2018; Silva, 2013; Cardoso Junior, 2011; Oliveira, 2006), enfatizando-se o planejamento participativo na gestão de UCs (Silva; Anunciação; Araújo, 2020; Melo; Araújo, 2019; Loureiro; Cunha, 2016; Ribeiro, 2016; Vilhena, 2013; Vilhena; Silva, 2012); (ii) educação ambiental (Lima, 2009; Alonso; Costa; Maciel, 2007; Jacobi, 2005); (iii) instrumentos de gestão ambiental, considerando a Lei nº 6.938/1981, que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente, e a Lei nº 9.985/2000, que criou o SNUC.

Em 2023 o EducAPA realizou o subprojeto *Mapeamento Coletivo da APA de Santa Rita*<sup>1</sup>. Segundo Pelegrina (2020), a partir da Cartografia social é possível a construção coletiva de informações geoespaciais por meio do uso de instrumentos técnicos de medição, de mapas cadastrais e de imagens de satélite, bem como a elaboração de mapas mentais, mapas temáticos, maquetes e outros produtos. Além do acesso de populações aos instrumentos e técnicas, há transferência de tecnologia e capacitação para quem antes era excluído do processo de mapeamento, propiciando, assim o reconhecimento do território por essas populações, destaca o autor.

As técnicas de mapeamento coletivo utilizando mapa de referência e a metodologia ativa da rotação por estações foram aplicadas na *2ª Oficina de Cartografia Social - Elaboração de Mapas Temáticos* do subprojeto *Mapeamento Coletivo da APA de Santa Rita*, cujos resultados apresentaremos neste artigo. Isso nos permitiu abordar aspectos socioeconômicos, socioambientais, socioculturais e as potencialidades e demandas da UC. Os temas foram definidos a partir dos resultados da *Oficina de Cartografia Social – Desenho de Mapas Mentais*, apresentados em outra publicação, além do Plano de Manejo da APA de Santa Rita (IMA, 2022).

Conforme Souto (2021a, 2021b, 2021c), Risler e Ares (2013) e Acselrad (2013), o mapeamento coletivo utilizando um mapa de referência é utilizado quando é necessária a acurácia posicional, funcionando bem com imagens áreas ou de satélite e mesmo mapas cadastrais. Com a base cartográfica, os pontos, linhas e polígonos inseridos no mapa coletivo são posteriormente vetorizados e georreferenciados no pós-processamento dos materiais. Além disso, o mapa de referência ou imagem de satélite serve para auxiliar as pessoas pouco familiarizadas com convenções cartográficas a avançar no letramento cartográfico, de forma que os participantes entendam conceitos como proporção (escala), precisão e acurácia posicional. A criação de *layers* (camadas)

temáticos para o mapa, feitos sequencialmente, permite aos participantes aprofundar gradativamente suas leituras e interpretações do território.

A *Oficina de Cartografia Social – Elaboração de Mapas Temáticos* foi realizada em 29 de abril de 2023 na Escola Estadual José Correia da Silva Titara, com a coordenadora geral do Projeto EducAPA, 9 discentes do curso de Geografia (Licenciatura e Bacharelado) e 2 discentes do Mestrado em Geografia do Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente a Universidade Federal de Alagoas (IGDEMA/UFAL), 3 técnicos do IMA e 100 participantes da comunidade escolar.

## Metodologia

### Momento 1 – Realização da Oficina na escola

A partir de seus conhecimentos, os participantes<sup>2</sup> foram convidados a desenhar sobre os mapas de referência da APA de Santa Rita disponibilizados pelo Projeto EducAPA. No início da Oficina houve uma breve apresentação do Projeto e da equipe do subprojeto *Mapeamento participativo da APA Santa Rita*, seguida de orientações para a execução da atividade especificando os temas abordados, sua duração e objetivos. Esta parte da Oficina teve duração aproximada de 20 minutos.

Na sequência, os 100 participantes foram divididos em 6 equipes, cada qual sob orientação de um discente do IGDEMA/UFAL (facilitadores). Coube aos técnicos do IMA, ao professor convidado Roberto Luiz dos Santos Antunes - especialista em geoprocessamento - e à coordenadora geral do Projeto circular entre as equipes para prestar apoio aos facilitadores, sanando dúvidas sobre a atividade, oferecendo informações sobre a APA de Santa Rita, auxiliando na distribuição de materiais, buscando atender demandas de cada grupo e atuando na resolução de problemas.

Fotos 1 a 6 - Apresentação do Projeto EducAPA e orientações para o mapeamento coletivo



Foto 1. Boas-vindas aos participantes da oficina  
Fonte: José Thiago Olegário. Data: 29/04/23.



Foto 2. Boas-vindas aos participantes da oficina  
Fonte: Simone Affonso da Silva. Data: 29/04/23.





Quadro 1 – Estações e perguntas norteadoras da Oficina de Cartografia Social

Estações	Perguntas norteadoras
<p><b>Mapa Socioambiental</b></p>	<p><b>Quais são as áreas com as paisagens naturais mais preservadas na APA? O que tem nesses lugares?</b>  <u>Exemplos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas preservadas/naturais: praias, cobertura vegetal natural (mangue, restinga, matas, florestas etc.), lagoas, canais lagunares etc.</li> </ul> <p><b>Quais são as áreas com maior degradação ambiental? O que tem provocado isso?</b>  <u>Exemplos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desmatamento pela urbanização ou por atividades agropecuárias</li> <li>• Urbanização precária</li> <li>• Queimadas</li> <li>• Poluição do ar, da água, dos solos por lixo, esgotos, resíduos da limpeza de mariscos, resíduos de combustíveis dos barcos</li> <li>• Áreas de risco: alagamentos/enchentes/inundações, deslizamentos de encostas</li> <li>• Pesca predatória (período de defeso, por exemplo), caça ilegal</li> <li>• Perda de habitat para espécies animais, risco de extinção</li> <li>• Assoreamento das lagoas e canais</li> <li>• Escassez de água potável</li> <li>• Pisoteio nos recifes de corais por conta da visitação turística desordenada</li> </ul>
<p><b>Mapa Socioeconômico</b></p>	<p><b>Quais são as atividades econômicas presentes na APA? Onde elas se localizam? Elas são pontuais ou abrangem uma área maior?</b>  <u>Exemplos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extrativismo <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vegetal: madeira, frutos, sementes, raízes, fibras vegetais etc.</li> <li>○ Animal: pesca, mariscos</li> <li>○ Mineral: areia</li> </ul> </li> <li>• Agropecuária <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Criação de animais: quais?</li> <li>○ Plantações: quais?</li> </ul> </li> <li>• Comércio e serviços <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Turismo: hotelaria, restaurantes, passeios</li> <li>○ Centros comerciais</li> <li>○ Serviços especializados ou bens específicos</li> </ul> </li> <li>• Indústria</li> </ul>
<p><b>Mapa Sociocultural</b></p>	<p><b>Há grupos ou povos tradicionais presentes na APA? Quais, onde eles se localizam?</b>  <u>Exemplos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indígenas, quilombolas, caiçaras/pescadores artesanais, marisqueiras etc.</li> </ul> <p><b>Quais são as manifestações culturais e religiosas presentes na APA? Onde elas se localizam/concentram?</b>  <u>Exemplos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Práticas gastronômicas: cocadeiras</li> <li>• Ritmos e danças</li> <li>• Práticas religiosas e festividades</li> </ul>

	<p><b>Você conhece algum patrimônio histórico-cultural na APA?</b>  <u>Exemplos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prédios históricos: igrejas, monumentos etc.</li> </ul> <p><b>Há importantes equipamentos e áreas de lazer de uso coletivo na APA, a exemplo de praças, museus, centros culturais?</b>  <u>Exemplos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Praças</li> <li>• Museus</li> <li>• Centros culturais</li> </ul>
<p><b>Mapa de Potencialidades e Demandas</b></p>	<p><b>O que poderia ter na APA? Onde?</b>  <u>Exemplos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas que precisam ser conservadas: parques, programas/projetos de criação de santuários para espécies animais, áreas em restrições à ocupação</li> <li>• Áreas que precisam ser recuperadas: reflorestamento, despoluição, arborização,</li> <li>• Atividades econômicas que poderiam ser desenvolvidas. Quais?</li> <li>• Equipamentos e serviços públicos: escolas, hospitais, praças, museus, centros culturais,</li> <li>• Infraestruturas urbanas: saneamento, pavimentação, iluminação pública, segurança pública</li> </ul>

Fonte: organizado por Simone Affonso da Silva.

Cada extremidade da sala com um mapa temático compunha uma etapa do mapeamento coletivo, conforme a metodologia ativa da rotação por estações. Para oferecer distintas experiências, os mapas foram fixados em mesas, no chão e na parede.

Nas salas, as equipes foram subdivididas em 4 grupos e cada um iniciou a atividade em uma das estações, inserindo informações nos mapas temáticos. A cada 20 minutos, aproximadamente, os grupos trocavam de estação, de maneira que ao final da oficina eles passaram pelas 4 estações. A cada nova estação o grupo observava as questões norteadoras atinentes àquele mapa temático e as informações previamente adicionadas ao mapa pelo grupo anterior. Assim, cada equipe criou 4 mapas temáticos com a contribuição de cerca de 16 participantes.

Fotos 7 a 11 – Organização das equipes e grupos para elaboração dos mapas coletivos



Foto 7. Equipes elaborando os mapas temáticos  
 Fonte: Simone Affonso da Silva. Data: 29/04/23.



Foto 8. Equipe analisando o mapa base  
 Fonte: Simone Affonso da Silva. Data: 29/04/23.





Foto 9. Equipe elaborando mapa temático  
Fonte: Simone Affonso da Silva. Data: 29/04/23.



Foto 10. Equipe elaborando mapa temático  
Fonte: Ingrid Marcelino Afonso da Silva. Data: 29/04/23.



Foto 11. Equipe elaborando mapa temático  
Fonte: Ingrid Marcelino Afonso da Silva. Data: 29/04/23.

Para cada tipo de situação existente, um ícone, ponto, linha ou polígono foi desenhado no mapa de referência. Em seguida, tal simbologia foi adicionada no espaço reservado na folha para a legenda e, partindo da concepção da pessoa que o fez, seu motivo e significado deveriam ser anotados junto com a legenda ou explicados ao facilitador, que tomava notas. Esta parte da Oficina durou aproximadamente 1h30.

Fotos 12 a 17 – Elaboração coletiva dos mapas temáticos



Foto 12. Participantes elaborando mapa temático  
Fonte: Simone Affonso da Silva. Data: 29/04/23.



Foto 13. Participante elaborando mapa temático  
Fonte: Simone Affonso da Silva. Data: 29/04/23.



Foto 14. Participante elaborando mapa temático  
Fonte: Simone Affonso da Silva. Data: 29/04/23.



Foto 15. Participantes elaborando mapa temático  
Fonte: Simone Affonso da Silva. Data: 29/04/23.



Foto 16. Participantes elaborando mapa temático  
Fonte: Simone Affonso da Silva. Data: 29/04/23.



Foto 17. Participantes elaborando mapa temático  
Fonte: Simone Affonso da Silva. Data: 29/04/23.

A criação de diferentes camadas temáticas serviu para levantar contrapontos e instigar discussões sobre as nuances do território. No final da atividade, os 4 mapas temáticos foram dispostos lado a lado na sala, visível a todos os participantes, a fim de propiciar uma análise comparativa e a discussão e socialização dos aspectos abordados, cabendo aos facilitadores fazer perguntas e observações para dinamizar a discussão. Os facilitadores fizeram a síntese coletiva oral junto com os participantes, anotando tópicos na lousa da sala de aula, além de registrar tais anotações e a discussão dos resultados para posterior análise. Esta parte da Oficina durou 30 minutos.

Foram fornecidos aos participantes os seguintes materiais: mapas de referência impressos em A2 com transparência de 30%; canetas coloridas; lápis de cor; giz de cera; lápis; apontadores de lápis; borrachas. Além disso, utilizamos uma câmera fotográfica para registrar a oficina, que teve duração total de 2h30.

Como produtos foram elaborados 24 mapas temáticos, 6 para cada tema, além de anotações por parte da equipe do subprojeto relatando a dinâmica e as discussões feitas em cada grupo e na roda final de síntese coletiva das equipes.













## Momento 2 – Pós-processamento dos mapas elaborados na Oficina

Após a Oficina, o conteúdo dos 24 mapas temáticos foi identificado e incluído numa planilha do Excel, exibida parcialmente no Quadro 2. Assim, foram definidos padrões para os itens e as legendas que comporiam os mapas-síntese confeccionados no software QGis®. Note-se que um mesmo item seria representado de uma única maneira em todos os mapas, mesmo em temas diferentes. Essa padronização facilitaria a leitura e interpretação dos mapas e permitiria comparações entre eles.

A escolha da simbologia respeitou as convenções cartográficas e as técnicas da cartografia temática. Não obstante, procuramos, sempre que possível, manter as representações feitas nos mapas originais pelos participantes da Oficina. Em alguns assuntos, diferentes simbologias foram utilizadas entre os diversos mapas para representar um mesmo item. Neste caso, optamos por símbolos que fossem mais intuitivos e fáceis de compreender, propiciando sua correta interpretação, mesmo para pessoas leigas no assunto ou com baixo letramento cartográfico.

Para facilitar a visualização das informações nos mapas-síntese, adotamos como padrão o uso de ícones coloridos com bordas pretas de espessura mediana. Utilizamos o site SVG Repo®, que oferece um banco de ícones no formato *Scalable Vector Graphics* (SVG). Uma vez escolhidos, os ícones SVG foram formatados, baixados e salvos numa pasta compartilhada da equipe de Cartografia e Geoprocessamento<sup>3</sup> do Projeto EducAPA, sendo posteriormente adicionados à coleção de ícones do QGis. Foram feitas 2 reuniões com esta equipe, nas quais participaram também os facilitadores das Oficinas de Cartografia Social, cujos relatos foram essenciais para compreendermos parte do conteúdo dos mapas que não dispunham de descrições detalhadas na legenda. Contamos também com o auxílio do Prof. Sinval Autran Mendes Guimarães Junior, responsável pela disciplina de Cartografia dos cursos de Geografia do IGDEMA/UFAL, na definição das formas de representação cartográfica e escolha da legenda.

Quadro 2 – Trecho da planilha de sistematização do conteúdo dos mapas temáticos após a 2ª Oficina de Cartografia Social do Projeto EducAPA

Itens inseridos nos mapas	Temas dos mapas	Ocorrência dos itens nos mapas das Equipes						Representações utilizadas		
		1	2	3	4	5	6	Nos mapas originais	Nos mapas-síntese	Simbologia adotada
academia	Socioeconômico					X		ponto	ícone = halteres	
açougue	Socioeconômico				X			ponto	ícone = pedaço de carne	
alagamento	Socioambiental	X	X	X	X	X	X	ponto/linha/área	polígono = linhas curvadas azuis com fundo transparente	
alagamento	Sociocultural	X						ponto/linha/área	polígono = linhas curvadas azuis com fundo transparente	
área de lazer	Sociocultural	X						ponto	ícone = praça	
área de mangue	Socioambiental	X		X	X		X	ponto/área	polígono = linhas diagonais marrons com fundo transparente	
área de pesca	Socioeconômico	X		X	X	X	X	ponto/área	ícone = peixe	
área de pesca	Sociocultural	X	X	X			X	ponto/área	ícone = peixe	
área de reflorestamento	Potencialidades e demandas			X			X	ponto/área	polígono = pontos verdes com fundo transparente	
área de restaurantes e bares	Socioeconômico	X	X	X	X	X	X	ponto	ícone = prato com talheres	
área urbana	Socioambiental				X			área	polígono = área de cor vermelha opaca com transparência de 60%	
áreas de proteção ambiental	Potencialidades e demandas			X		X		área	polígono = linhas horizontais roxas com fundo transparente	

Fonte: organizado por Simone Affonso da Silva.



Antes de iniciar a confecção dos mapas no QGis, foi necessário analisar o conjunto de informações inseridas nos mapas de maneira a classificar os itens e criar subtemas (Quadro 3), considerando a quantidade de informações disponíveis.

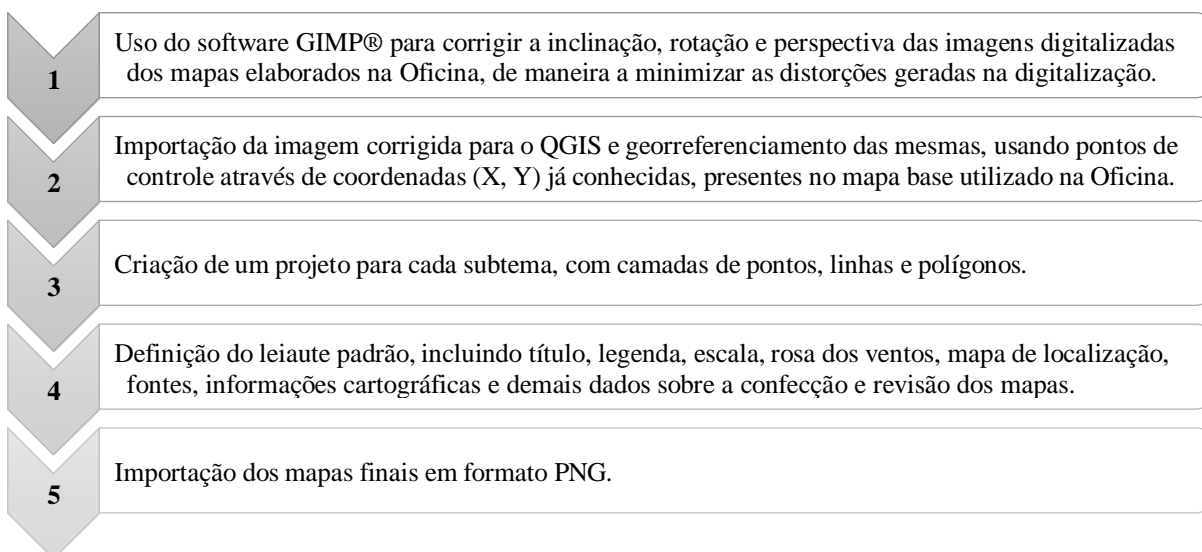
Quadro 3 – Temas e subtemas do Mapeamento coletivo da APA de Santa Rita

Temas	Subtemas
Socioambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Características urbanas e ambientais</li> <li>• Problemas socioambientais.</li> </ul>
Socioeconômico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produção</li> <li>• Comércio</li> <li>• Serviços</li> <li>• Lazer</li> </ul>
Sociocultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrimônio e manifestações culturais</li> <li>• Lazer e esportes</li> <li>• Atividades produtivas de base local</li> </ul>
Potencialidades e Demandas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preservação, conservação e recuperação ambiental</li> <li>• Atividades econômicas</li> <li>• Infraestrutura urbana e serviços públicos</li> </ul>

Fonte: organizado por Simone Affonso da Silva.

Definidos o conjunto de informações que seriam incluídas em cada mapa-síntese subtemático e a padronização para a legenda, os membros da equipe de Cartografia e Geoprocessamento do Projeto EducAPA passaram a confeccionar os mapas no software QGis, conforme treinamento oferecido pelo técnico MSc. Esdras de Lima Andrade e o discente João Pedro Luiz Santos da Silva, ambos do IGDEMA/UFAL. Assim, foram executados os seguintes passos:

Figura 2 - Preparo dos mapas elaborados na Oficina de Cartografia Social para confecção de mapas-síntese no QGis



Fonte: organizado por Simone Affonso da Silva.

### Momento 3 – Exposição dos mapas-síntese para ajustes e validação do material

No dia 07 de outubro de 2023 foi realizada a *Exposição: Percepções sobre a APA de Santa Rita* na Escola Estadual José Correia da Silva Titara com os resultados do subprojeto de *Mapeamento Partipativo da APA de Santa Rita* do Projeto EducAPA. Além de divulgar tais resultados, a Exposição teve a finalidade de obter indicações de ajustes no mapeamento e validar seu conteúdo.

Fotos 18 a 21 – *Exposição: Percepções sobre a APA de Santa Rita*, organizada pelo Projeto EducAPA



Foto 18. Participantes da Oficina analisando os mapas-síntese durante a exposição  
Fonte: Simone Affonso da Silva. Data: 07/10/23.



Foto 19. Visitantes da exposição observando os mapas-síntese na exposição  
Fonte: Simone Affonso da Silva. Data: 07/10/23.



Foto 20. Facilitador do Subprojeto auxiliando a análise dos mapas-síntese durante a exposição  
Fonte: Simone Affonso da Silva. Data: 07/10/23.



Foto 21. Facilitador do Subprojeto auxiliando a leitura dos mapas-síntese durante a exposição  
Fonte: Simone Affonso da Silva. Data: 07/10/23.

Os mapas-síntese foram impressos em folha sulfite A2, dispendo de espaço para inserção de informações complementares ou indicações de correções. Cada tema compôs 1 painel, acompanhado pela descrição e análise dos mapas – redigidas pela equipe do subprojeto. Ademais, nos murais de recados disponíveis nas salas, os participantes deixaram comentários sobre os painéis, a exposição e o subprojeto.

## Resultados e discussões

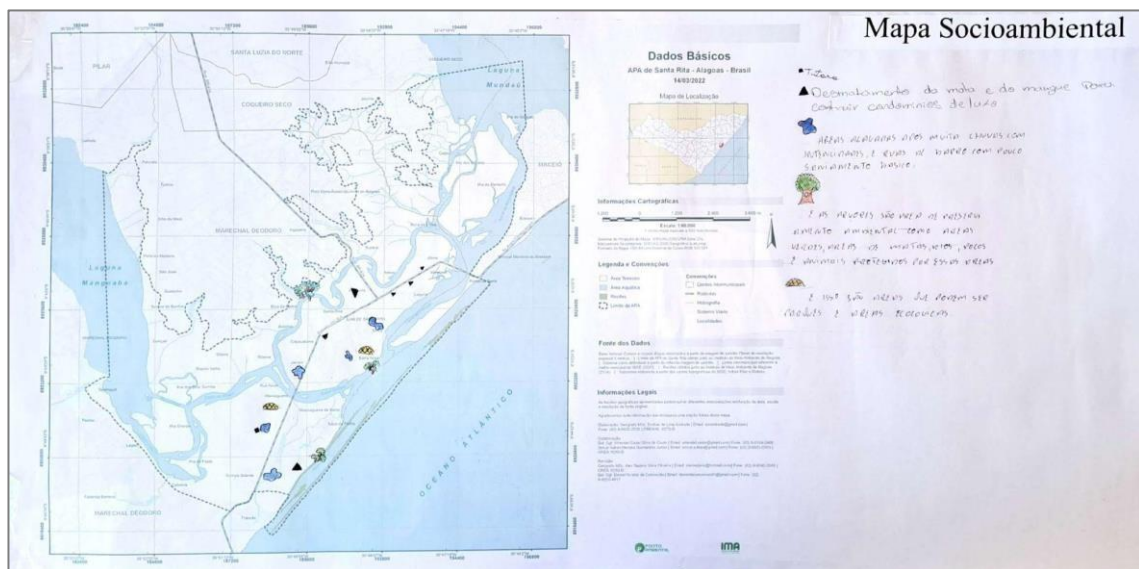
### Momento 1 – Realização da Oficina

A oficina teve a participação de 100 pessoas – em sua maioria presentes na oficina anterior –, que foram organizadas em 6 equipes e destinadas às salas de aula. Foram abordados os conceitos de UC, APA e Cartografia Social, estimulando os participantes a explorarem diferentes partes do território, identificando pontos de interesse e registrando essas informações nos mapas.

No escopo do letramento cartográfico, além de orientações sobre a leitura do mapa base, os participantes receberam sugestões sobre como poderiam representar os itens no mapa e criar sua legenda, conforme as convenções cartográficas, os conhecimentos da semiologia gráfica e da cartografia temática. Buscamos não interferir na leitura do território, deixando os participantes livres para escolherem o que seria representado e a melhor maneira exibir tais itens: pontos, ícones e polígonos, seus formatos e cores. Ainda assim, a atividade foi uma boa oportunidade de abordar as técnicas de confecção de mapas temáticos.

Vejamos alguns exemplos dos mapas temáticos elaborados na Oficina.

Figura 3 - Mapa Socioambiental elaborado durante a Oficina de Cartografia Social do Projeto EducAPA



Os participantes inseriram no mapa: escola Titara; desmatamento das matas e dos mangues para construção de condomínios de luxo; áreas onde há alagamentos e ruas de barro com pouco saneamento básico; áreas de preservação ambiental com árvores, áreas verdes, matas, rios e animais; áreas que poderiam ser parques e reservas ecológicas.

Fonte: produção coletiva. Data: 29/04/23.



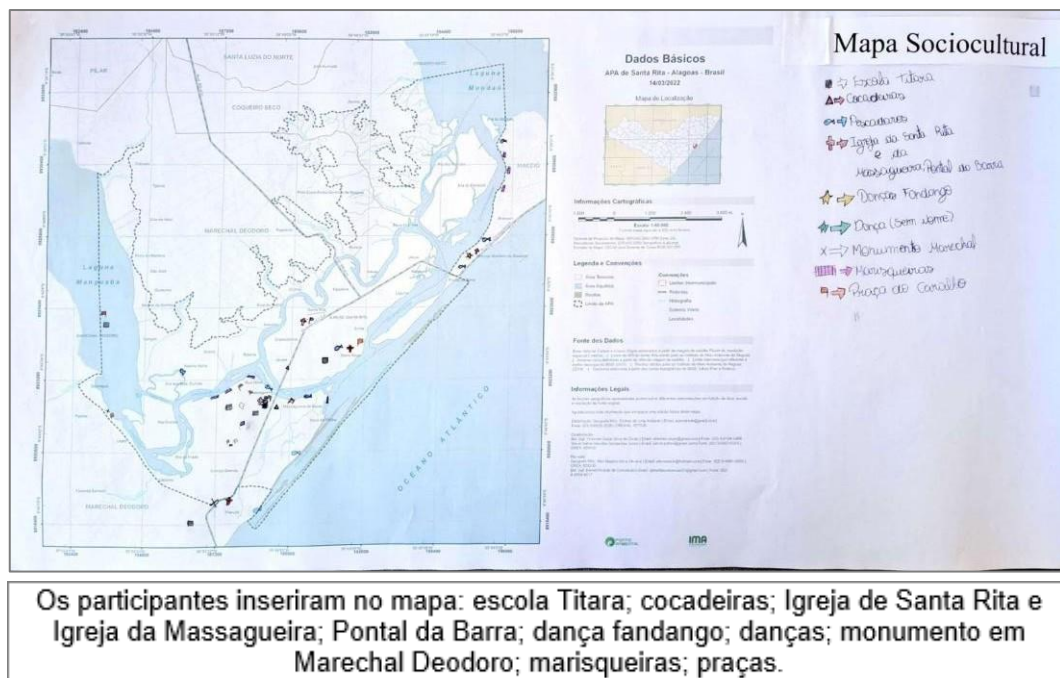
ISSN: 1984-6444 | <https://doi.org/10.5902/1984644486985>

Figura 4 - Mapa Socioeconômico elaborado durante a Oficina de Cartografia Social do Projeto EducAPA



Fonte: produção coletiva. Data: 29/04/23.

Figura 5 - Mapa sociocultural elaborado durante a Oficina de Cartografia Social do Projeto EducAPA

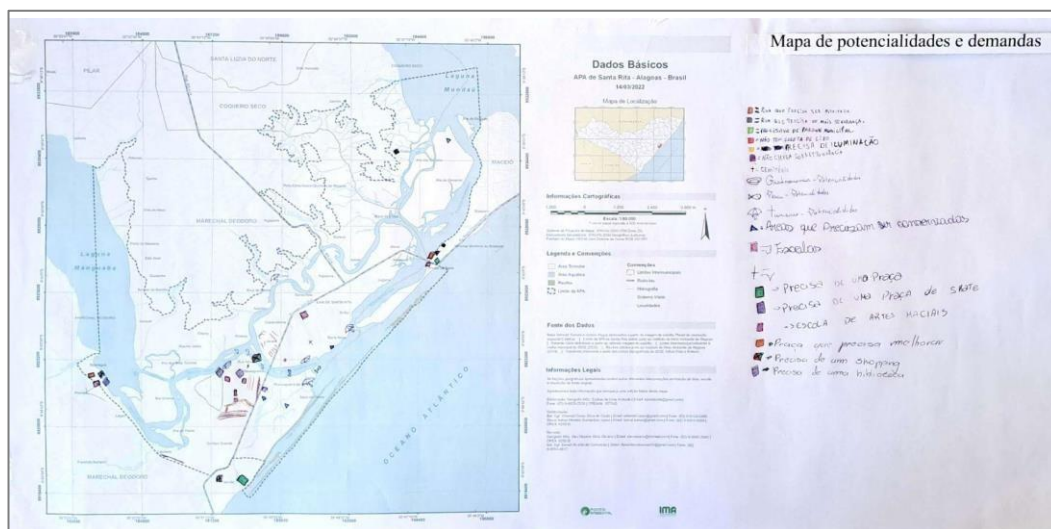


Fonte: produção coletiva. Data: 29/04/23.



ISSN: 1984-6444 | <https://doi.org/10.5902/1984644486985>

Figura 6 - Mapa de Potencialidades e Demandas elaborado durante a Oficina de Cartografia Social do Projeto EducAPA



Os participantes inseriram no mapa: ruas que precisam ser asfaltadas; ruas que precisam de segurança pública; criação de parque municipal; pontos que precisam de coleta de lixo; pontos que necessitam de iluminação pública; áreas onde não há entrega de correspondências pelos correios; demanda por cemitério; potencialidade de desenvolvimento da gastronomia de base local e regional; potencialidade para pesca; potencialidade para o turismo; áreas que precisam ser conservadas; demanda por praça de skate; demanda por escola de artes marciais; praça que precisa ser melhorada; construção de shopping center; construção de biblioteca.

Fonte: produção coletiva. Data: 29/04/23.

Embora nos exemplos acima tenha predominado a representação por meio de ícones, em diversos mapas constam polígonos, sobretudo nos temas Socioambiental e Socioeconômico. Ressaltamos que conhecer os elementos que fundamentam os padrões de comunicação existentes nas legendas cartográficas é importante para melhor compreendermos o que está sendo mapeado, facilitando a leitura e o uso didático dos mapas, o que fomentou as discussões a seguir.

### Observações dos facilitadores

Em nossa apreciação, os participantes não estavam familiarizados com técnicas cartográficas, já que, a princípio, eles demonstraram grandes dificuldades em representar cartograficamente o espaço onde vivem, sendo notável as limitações na identificação e localização geográfica das informações.

No início de cada rodada, os facilitadores explicaram para os grupos as perguntas norteadoras e como fazer a legenda na parte lateral da folha, seja com pontos, ícones ou áreas coloridas representadas também na legenda, reforçando a necessidade de serem usadas cores e simbologias específicas para cada item. Nesse momento foram repassadas orientações e sugestões sobre como dar continuidade ao padrão de representação em um mapa que já havia sido trabalhado por outros grupos,

de maneira a ter o cuidado de utilizar a mesma simbologia para itens que já haviam sido inseridos no mapa anteriormente quando o grupo atual desejasse complementar com outras ocorrências, evitando-se, portanto, representações distintas para um mesmo fenômeno. Essa parte do letramento cartográfico foi importante para a posterior classificação dos dados e confecção de mapas-síntese usando um Sistema de Informação Geográfica (SIG).

Foi possível notar que a utilização do mapa base com o perímetro da APA e alguns pontos de referência possibilitou uma melhor compreensão do território pelos participantes. Assim, durante a elaboração os mapas muitos relataram ter conseguido identificar a localização de alguns elementos, possibilitando assim a inserção de pontos, ícones, linhas e polígonos com maior segurança. Além disso, a ficha com orientações gerais, as perguntas norteadoras e os exemplos de outros mapeamentos coletivos dispostos ao lado de cada mapa foram de grande importância, tendo em vista que os participantes buscaram consultar tais materiais antes de iniciar a elaboração dos mapas. Porém, se por um lado, essas referências foram positivas para auxiliá-los na execução da atividade, por outro, elas induziram um pouco o conteúdo inserido nos mapas, já que alguns grupos se limitaram a atender os temas das perguntas norteadoras ou a reproduzir os tópicos que constavam nos exemplos.

Chamou a atenção o fato de que em algumas equipes os participantes não quiseram adicionar polígonos nos mapas, apenas colocar pontos no formato de símbolos. A nosso ver, as dificuldades em representar áreas/polígonos no mapa têm relação com a falta de conhecimento sobre a delimitação da área de ocorrência de alguns fenômenos, por isso, os participantes preferiram não se arriscar demarcando uma área no mapa e, portanto, optaram por indicar algum ponto de referência no tópico representado. Além disso, o baixo letramento cartográfico acerca das técnicas de representação em áreas pode ter influenciado nessa escolha, já que há diversas maneiras de preenchimento do polígono, sejam as cores opacas ou com certa transparência e os padrões geométricos ou com texturas, que variam na forma (linhas, pontos, tramas), na direção (vertical, horizontal, diagonal), na espessura/tamanho das formas, nas cores etc. Não obstante, ao final da atividade, foi possível notar o cuidado que certos grupos tiveram com sua elaboração, principalmente na legenda.

Sobressaiu-se o fato de que, no geral, os participantes não conseguiram representar locais distantes de suas moradias, o que pode indicar que eles circulam pouco dentro da APA. Ademais, alguns participantes não conseguiram se ater ao território da UC, como também relataram faltar ideias do que colocar nos mapas. Ao final da atividade, quando os grupos já haviam passado por quase todos os mapas, alguns reclamaram que não havia mais informações a acrescentar, pois, segundo eles, o mapa já estaria totalmente preenchido pelos grupos anteriores.

Discussões sobre a localização correta de informações aconteceram no decorrer da Oficina, bem como sobre a inserção indevida de informações fora dos limites da APA. A esse respeito, foi interessante ver o envolvimento dos participantes defendendo seus pontos de vista quando havia divergência de ideias, situações que acabaram levando à debates produtivos nos próprios grupos. Às vezes, um

participante queria falar de ponto “A” e o outro discordava pois achava o ponto “B” mais importante para abordar e colocar no mapa. Mas, esses debates não atrapalharam a Oficina, muito pelo contrário, foram importantes e mostraram o quanto são fundamentais esses questionamentos e a visão individual de cada um enquanto sujeito no seu lugar de pertencimento, visto que nem todos são do mesmo bairro ou compartilham experiências em comum em seus territórios de vivência.

Notamos que, apesar da escola estar localizada na APA de Santa Rita, alguns participantes da comunidade escolar não residiam na área, demonstrando problemas em identificar características da UC para inserção nos mapas. Logo, foi necessário incentivá-los a considerar o trajeto que percorreram até a escola ou mesmo as áreas onde frequentavam em atividades sociais, de lazer ou de trabalho. Em contrapartida, aqueles que residiam na área conheciam bem o bairro da Massagueira, conforme pudemos inferir observando a maneira como se referiam ao bairro, tendo de serem incentivados a considerar outras áreas da APA. Ainda assim, a maioria focou sua atenção na Massagueira ou no entorno imediato de sua residência.

No final da Oficina, foram expostos lado a lado os 4 mapas temáticos produzidos pelos grupos na rotação por estações. Nesta ocasião, os facilitadores buscaram instigar a comparação dos mapas e as possíveis correlações entre os fenômenos representados, observando-se o conjunto de informações mapeadas. Nessa análise e síntese coletiva, os participantes concluíram que as áreas desmatadas e as ocorrências de queimadas se concentravam nas porções onde havia maior presença humana. Também ficou evidente a grande dificuldade que eles tiveram em imaginar elementos novos no tema de potencialidades e demandas. Além disso, os próprios participantes notaram a concentração de dados na Massagueira e na Barra Nova, apontando a falta de informações em vastas porções da APA. Eles relataram não possuir conhecimento aprofundado de tais áreas, reforçando as premissas da pesquisa e as conclusões da 1ª Oficina de que o conhecimento da população local se restringe ao seu local mais direto de vivência. Houve debates sobre a importância de conhecer melhor a APA e sobre como aqueles mapas iriam auxiliar na leitura do cotidiano e da visão que eles tinham sobre a UC.

Concluimos que, ao utilizar uma base cartográfica a atividade propiciou a análise do território de maneira mais acurada, demandando aos participantes a reflexão sobre temas cruciais para o planejamento e gestão da APA de Santa Rita e a definição dos aspectos a serem representados no mapa, sendo possível criar um resultado mais preciso, que considera as particularidades e demandas locais.

Após a atividade, os facilitadores conversaram com os grupos e com alguns participantes individualmente para que estes avaliassem a Oficina, indicassem se a percepção sobre APA de Santa Rita e sobre os bairros onde moravam havia se alterado por conta da participação no Projeto, se estavam compreendendo a finalidade do Projeto EducAPA e a necessidade da participação deles enquanto moradores da UC nos fóruns de participação social para o planejamento e gestão ambiental. Foi feito um maior contato com os alunos da escola, que correspondiam a maioria dos participantes, mas vale destacar que a Coordenadora Pedagógica da escola, Virgínia Miller, estendeu

o convite aos pais e responsáveis dos alunos e outros moradores da APA. Contudo ela relata as dificuldades em envolver a comunidade em projetos participativos e que não obteve retorno conforme o esperado.

## **Momento 2 – Pós-processamento dos mapas elaborados durante a Oficina**

O processo de sistematização e síntese dos mapas elaborados na Oficina de Cartografia Social do Projeto EducAPA resultou em 12 mapas-síntese. Face às variações de fenômenos qualitativos, adotamos um preenchimento diferente para cada fenômeno representado, a fim de distingui-los. Para representar pontos no espaço geográfico, foram utilizados ícones. Para destacar a frequência com que um item específico apareceu no conjunto de mapas de um mesmo tema, considerando sua localização, foram inseridos abaixo dos ícones um pequeno círculo com o número correspondente a tal ocorrência. Os ícones que não estão acompanhados por esta informação correspondem a apenas 1 ocorrência no tema.

Cabe ressaltar que algumas legendas indicavam a existência de pontos com descarte irregular de lixo, todavia, tais localidades não foram identificadas nos mapas. Em outros casos, o uso idêntico de cores e formas de representação para aspectos diferentes impossibilitou a correta identificação dos fenômenos, situações em que optamos por não adicionar tais informações nos mapas-síntese. Houve também o uso de cores muito claras ou em tons semelhantes ao do mapa original, dificultando a interpretação dos dados inseridos. Ainda assim, foi possível incluir tais informações nos mapas-síntese, sendo imprescindível analisar minuciosamente os originais e consultá-los frequentemente para conferência das informações.

Levando em consideração os itens inseridos nos 6 Mapas Socioambientais, foi necessário classificá-los e agrupá-los em torno de uma única forma de representação:

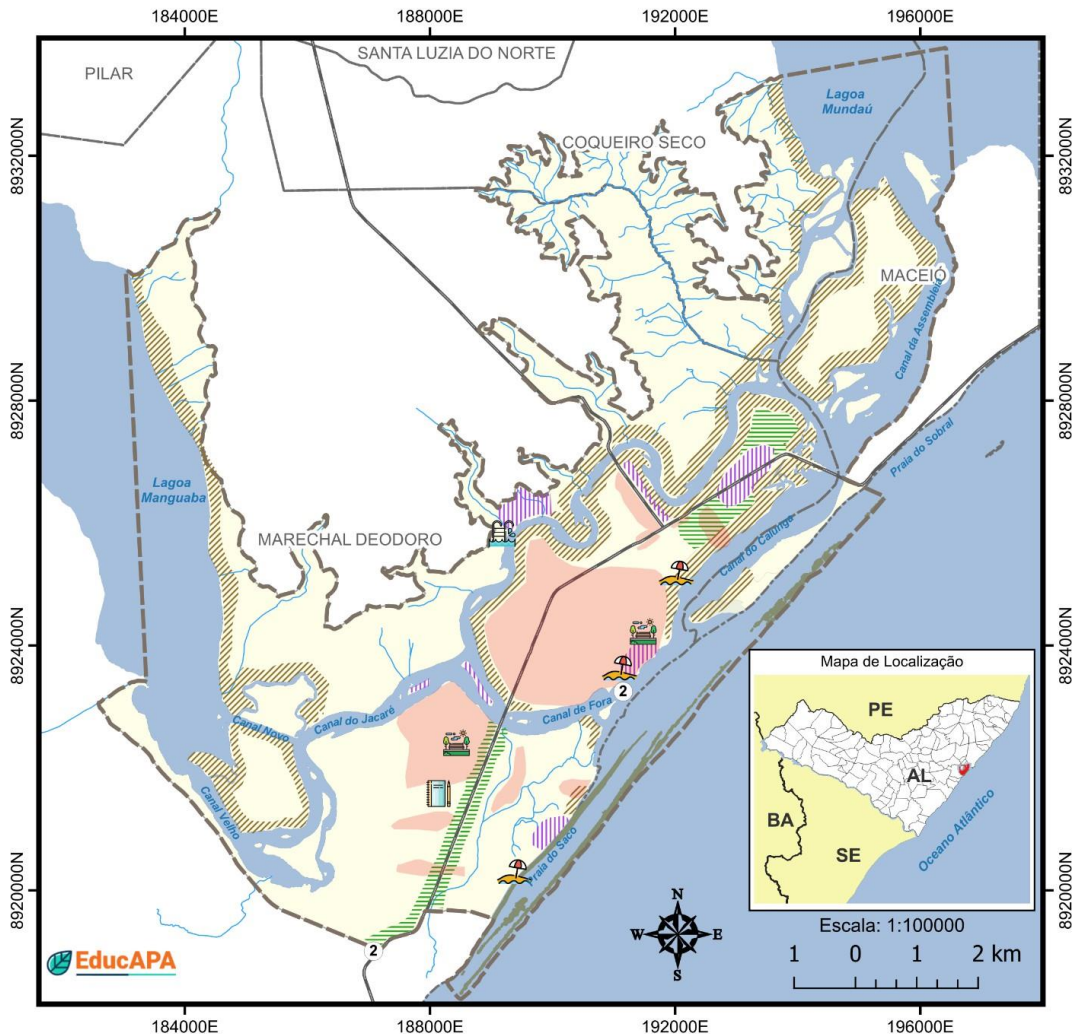
- “áreas de alagamento”, “pontos de alagamento” e “ruas que alagam”, foram representadas como pontos, linhas e áreas, mas, devido à sobreposição de informações e considerando a escala cartográfica, optamos por juntar tais ocorrências sob a denominação “área alagada”, utilizando polígonos.
- “urbanização precária” e “área de urbanização precária” foram representadas com polígonos, ícones e linhas, ao passo que optamos por usar a denominação “urbanização precária” utilizando polígonos, já que tais informações se sobrepujam espacialmente devido à escala dos mapas.



ISSN: 1984-6444 | <https://doi.org/10.5902/1984644486985>

Mapa 1

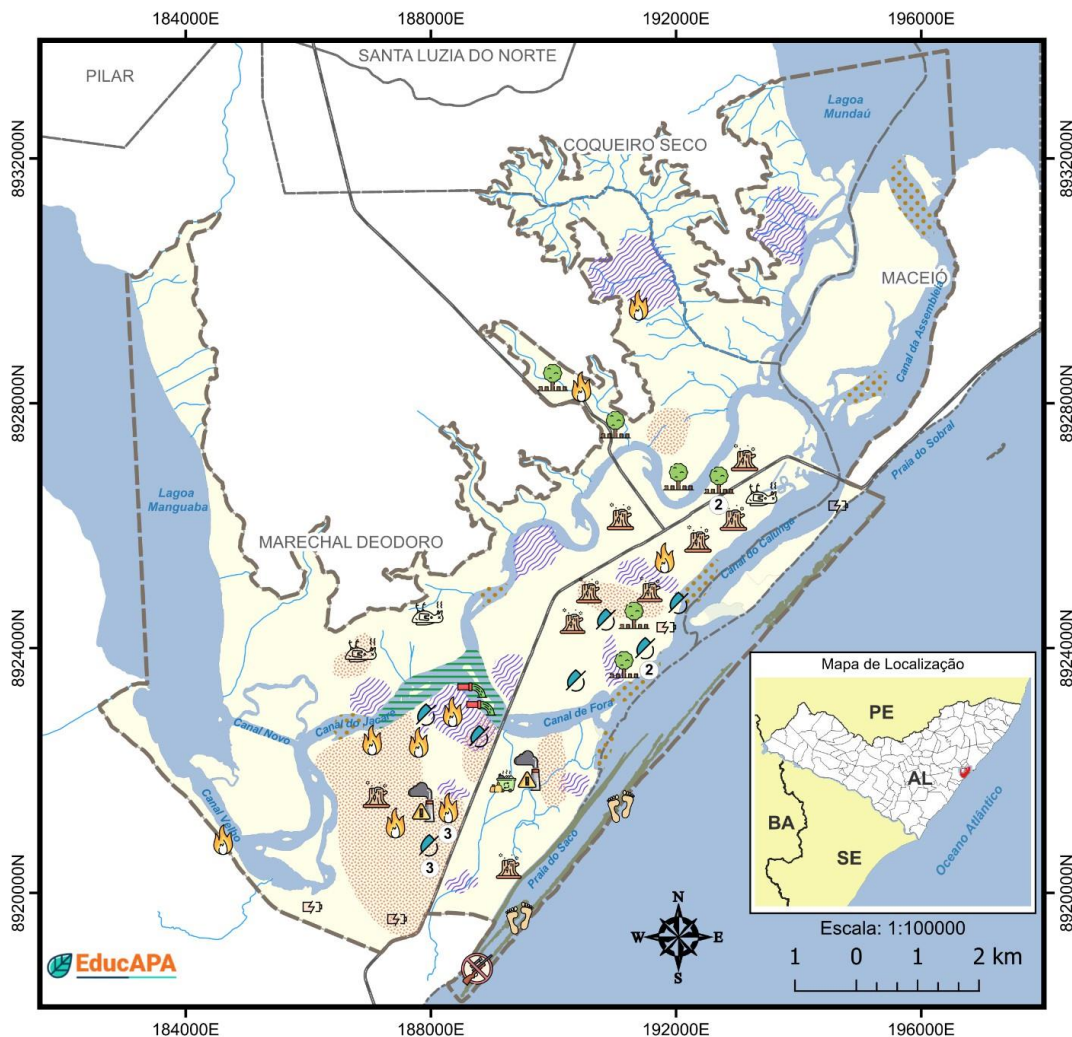
Mapa Socioambiental: características urbanas e naturais  
APA de Santa Rita – Alagoas – Brasil



LEGENDA E CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS		INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS	
Balneário	Área preservada	Rodovias	Sistema de Projeção do Mapa: SIRGAS-2000 UTM ZONA 25 S.
Escola	Mata	Hidrografia	Marcadores Secundários: SIRGAS-2000 UTM
Parque	Mangue	Corpos d'água	Formato do Mapa: ISO A4 com Sistema de Cores RGB 300 DPI
Praia	Limite da APA	Recifes	<b>FONTES</b>
Frequência do item nos mapas originais	Limites municipais	Área terrestre	Mapa Base: Plano de Manejo da APA de Santa Rita (IMA, 2022).
Área urbana			Mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social do Projeto EducAPA. Data: 01/04/23. Local: EE José Correia da Silva Titara - Massagueira, Marechal Deodoro (AL).
<b>REALIZAÇÃO</b>	<b>APOIO</b>	<b>EQUIPE</b>	
		Elaboração: Melquisedeque da Silva Viana Simone Affonso da Silva	
<b>PRODUTO</b>		Colaboração: Esdras de Lima Andrade - CREA/AL 6270-D João Pedro Luiz Santos da Silva Lara Beatriz de Lima FERREIRA da Silva	
Mapa síntese confeccionado pelo Projeto EducAPA a partir dos mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social. Data: 08/09/23		Revisão: Esdras de Lima Andrade – CREA/AL 6270-D	

ISSN: 1984-6444 | <https://doi.org/10.5902/1984644486985>

Mapa 2  
Mapa Socioambiental: problemas  
APA de Santa Rita – Alagoas – Brasil



LEGENDA E CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS		INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
<ul style="list-style-type: none"> <li> Caça ilegal</li> <li> Desmatamento</li> <li> Perda de habitat</li> <li> Pisoteio de recifes</li> <li> Poluição do ar</li> <li> Queimadas</li> <li> Risco de extinção</li> <li> Acúmulo de lixo</li> <li> Despejo de esgoto</li> <li> Escassez de água</li> <li> Falta de energia</li> <li> Área alagada</li> <li> Urbanização precária</li> <li> Assoreamento</li> <li> Poluição da água</li> <li> Limite da APA</li> <li> Limites municipais</li> <li> Rodovias</li> <li> Hidrografia</li> <li> Corpos d'água</li> <li> Recifes</li> <li> Área terrestre</li> <li> # Frequência do item nos mapas originais</li> </ul>	<p>Sistema de Projeção do Mapa: SIRGAS-2000 UTM ZONA 25 S                  Marcadores Secundários: SIRGAS-2000 UTM                  Formato do Mapa: ISO A4 com Sistema de Cores RGB 300 DPI</p> <p><b>FONTES</b></p> <p>Mapa Base: Plano de Manejo da APA de Santa Rita (IMA, 2022)                  Mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social do Projeto EducAPA. Data: 01/04/23. Local: EE José Correia da Silva Titara - Massagueira, Marechal Deodoro (AL).</p> <p><b>EQUIPE</b></p> <p>Elaboração: Melquisedede da Silva Viana                  Simone Affonso da Silva                  Colaboração: Esdras de Lima Andrade - CREA/AL 6270-D                  João Pedro Luiz Santos da Silva                  Lara Beatriz de Lima Ferreira da Silva                  Revisão: Esdras de Lima Andrade – CREA/AL 6270-D</p>	
<b>REALIZAÇÃO</b>	<b>APOIO</b>	<b>PRODUTO</b>
	 	Mapa síntese confeccionado pelo Projeto EducAPA a partir dos mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social. Data: 08/09/23

Levando em consideração os itens inseridos nos 6 Mapas Socioeconômicos, também foi necessário classificá-los e agrupá-los para confecção dos mapas-síntese:

- houve a identificação de mercados específicos ou simplesmente de “mercado”, “centros comerciais” e “lojas”; portanto, optamos por agrupar todas essas ocorrências como “centros comerciais”;
- “área de plantação”, “plantação de mandioca” e “plantação de feijão” foram todas agrupadas sob a denominação de “áreas de plantação”;
- “criação de gado”, “criação de animais” e “criação de animais (galinhas, gado)” foram todas agrupadas sob a denominação de “criação de animais”;
- os diversos bares e restaurantes específicos, além de ocorrências genéricas e a indicação de pizzarias foram todas agrupadas sob a denominação de “restaurantes e bares”;
- “piscinas naturais” e “balneário”, tanto genéricos como específicos, foram identificados nos mapas-síntese apenas como “balneário”;
- pontos de referência como o Centro Universitário CESMAC e a Loja Carajás foram representadas de maneira genérica nos mapas-síntese sob a denominação de “faculdade” e “materiais de construção”.

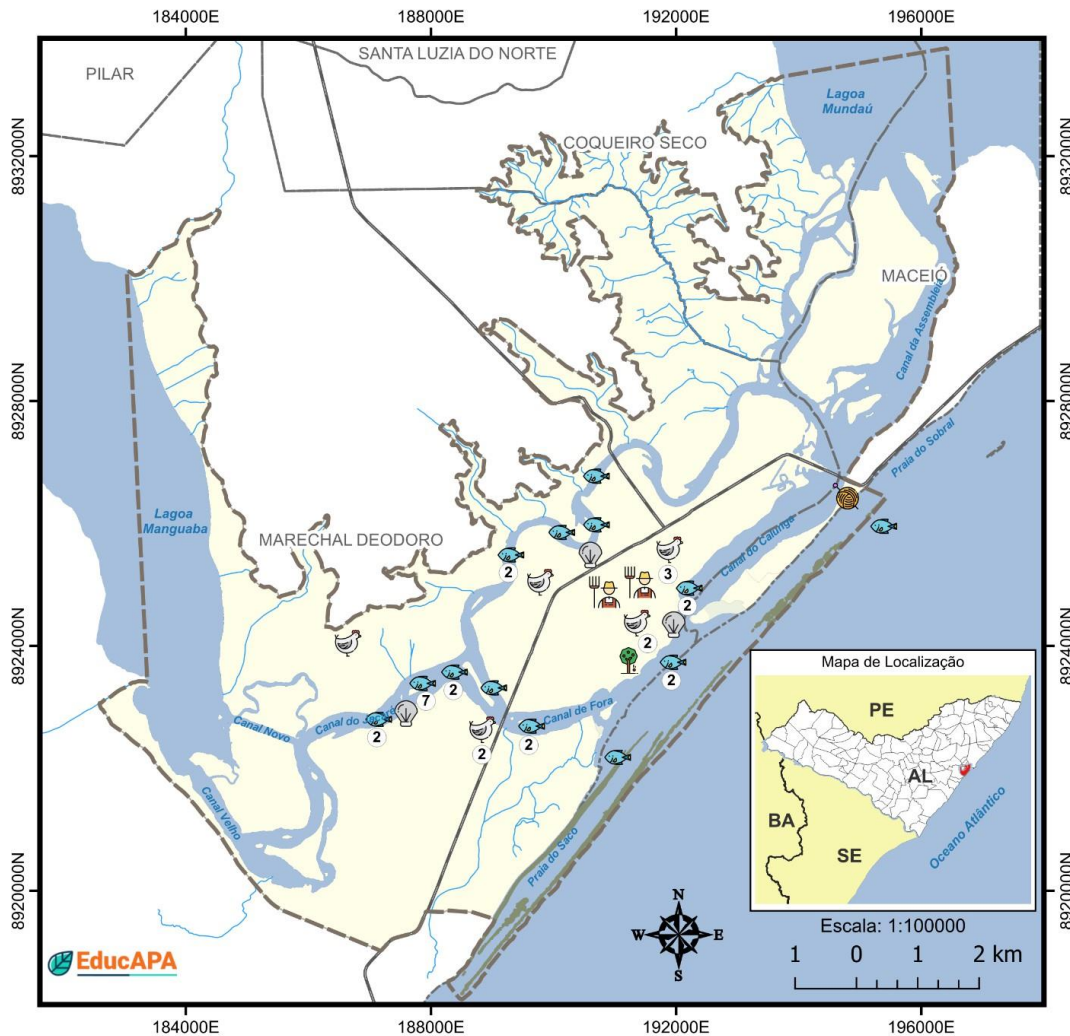
Contudo, nem sempre houve o agrupamento de itens semelhantes. No caso dos serviços de saúde, por exemplo, optamos por manter a diferenciação entre Unidade Básica de Saúde (UBS) e Unidade de Pronto Atendimento (UPA). Isso porque, conforme bibliografia especializada, se trata de serviços geralmente oferecidos por diferentes níveis de governo e com especificidades decorrentes de sua classificação em baixa e média complexidade, respectivamente.



ISSN: 1984-6444 | <https://doi.org/10.5902/1984644486985>

Mapa 3

Mapa Socioeconômico: produção  
APA de Santa Rita – Alagoas – Brasil



LEGENDA E CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS		INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS	
Área de pesca	Limite da APA	Corpos d'água	Sistema de Projeção do Mapa: SIRGAS-2000 UTM ZONA 25 S
Artesanato	Limites municipais	Recifes	Marcadores Secundários: SIRGAS-2000 UTM
Criação de animais	Rodovias	Área terrestre	Formato do Mapa: ISO A4 com Sistema de Cores RGB 300 DPI
Coleta de mariscos	Hidrografia	# Frequência do item nos mapas originais	<b>FONTES</b>
Plantação			Mapa Base: Plano de Manejo da APA de Santa Rita (IMA, 2022).
Fruticultura			Mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social do Projeto EducAPA. Data: 01/04/23. Local: EE José Correia da Silva Titara - Massagueira, Marechal Deodoro (AL).
<b>REALIZAÇÃO</b>	<b>APOIO</b>	<b>EQUIPE</b>	
		Elaboração: Mikael Eduardo Silva Ferreira Simone Affonso da Silva	
<b>PRODUTO</b>		Colaboração: Esdras de Lima Andrade - CREA/AL 6270-D João Pedro Luiz Santos da Silva Maria Junielle da Silva Santana	
Mapa síntese confeccionado pelo Projeto EducAPA a partir dos mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social. Data: 08/09/23		Revisão: Esdras de Lima Andrade – CREA/AL 6270-D	

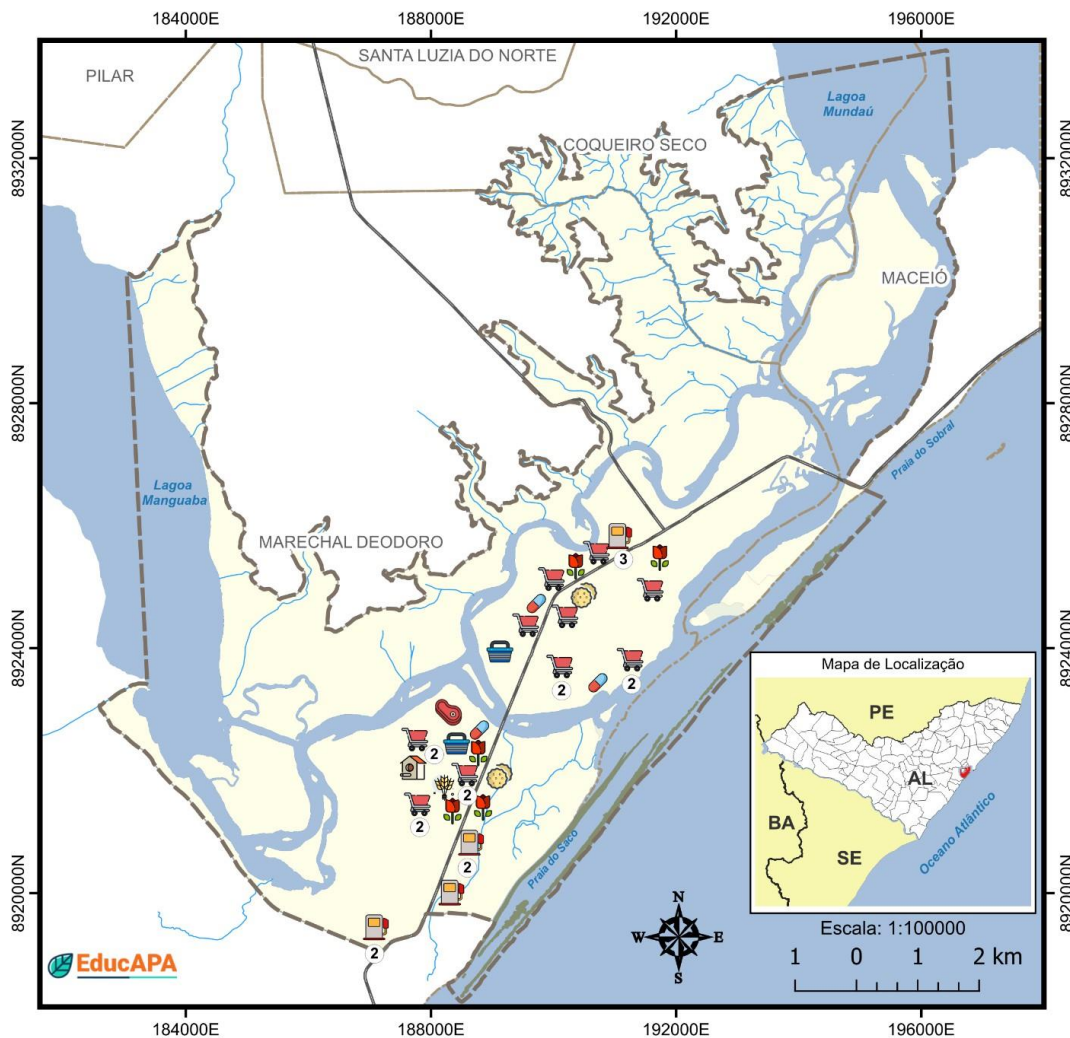


ISSN: 1984-6444 | <https://doi.org/10.5902/1984644486985>

## Mapa 4

### Mapa Socioeconômico: comércio

APA de Santa Rita – Alagoas – Brasil

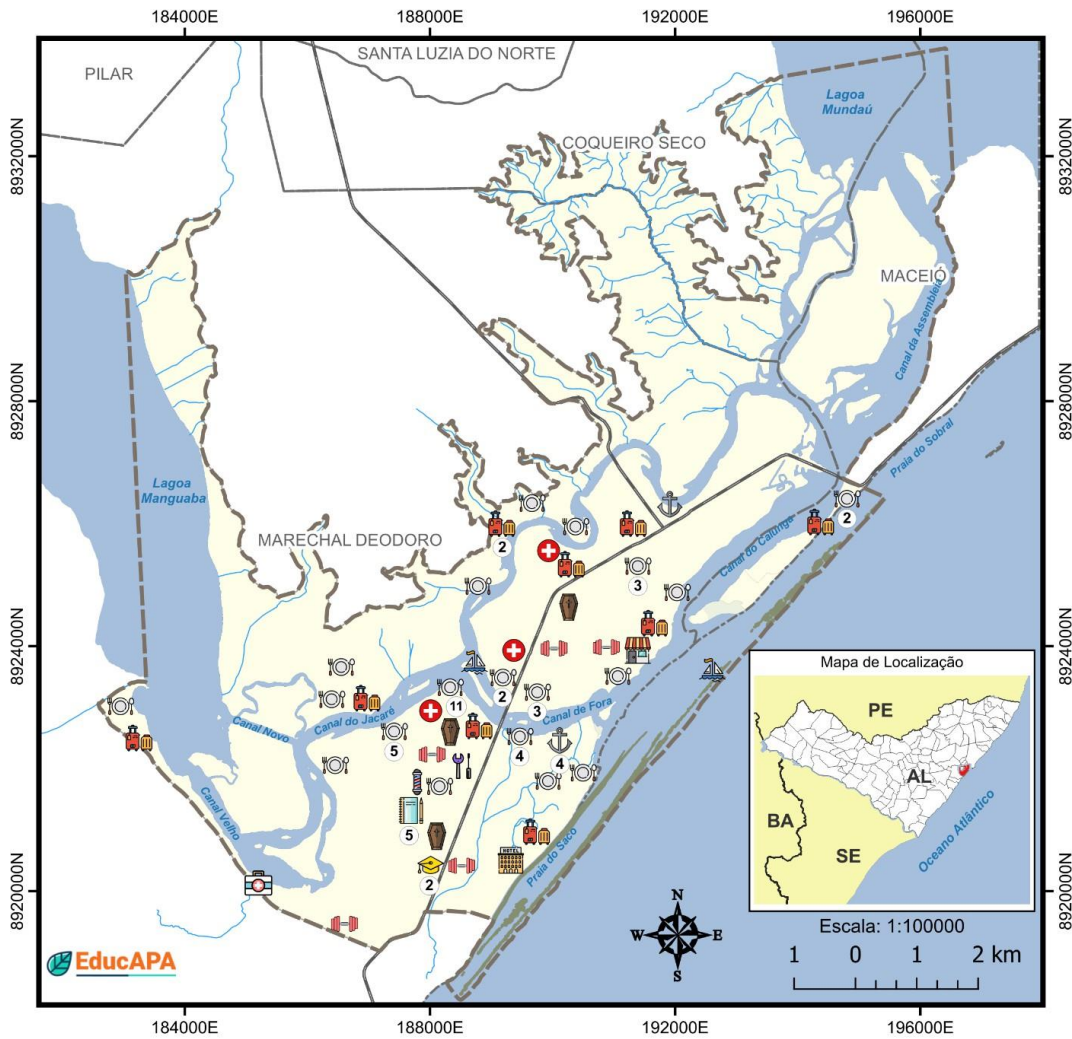


LEGENDA E CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS		INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
Açougue	Materiais de construção	— Rodovias
Centro comercial	Loja de cereais	— Hidrografia
Cocadeiras	Loja de pássaros	— Corpos d'água
Farmácia	Posto de combustível	— Recifes
Floricultura	Limite da APA	— Área terrestre
Hortifrutigranjeiro	Limites municipais	# Frequência do item nos mapas originais
<b>REALIZAÇÃO</b>	<b>APOIO</b>	<b>FONTES</b>
		Mapa Base: Plano de Manejo da APA de Santa Rita (IMA, 2022).
<b>PRODUTO</b>		Mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social do Projeto EducAPA. Data: 01/04/23. Local: EE José Correia da Silva Titara - Massagueira, Marechal Deodoro (AL).
Mapa síntese confeccionado pelo Projeto EducAPA a partir dos mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social. Data: 08/09/23		<b>EQUIPE</b>
		Elaboração: Mikael Eduardo Silva Ferreira Simone Affonso da Silva
		Colaboração: Esdras de Lima Andrade - CREA/AL 6270-D João Pedro Luiz Santos da Silva Maria Junielle da Silva Santana
		Revisão: Esdras de Lima Andrade – CREA/AL 6270-D

ISSN: 1984-6444 | <https://doi.org/10.5902/1984644486985>

## Mapa 5

### Mapa Socioeconômico: serviços APA de Santa Rita – Alagoas – Brasil



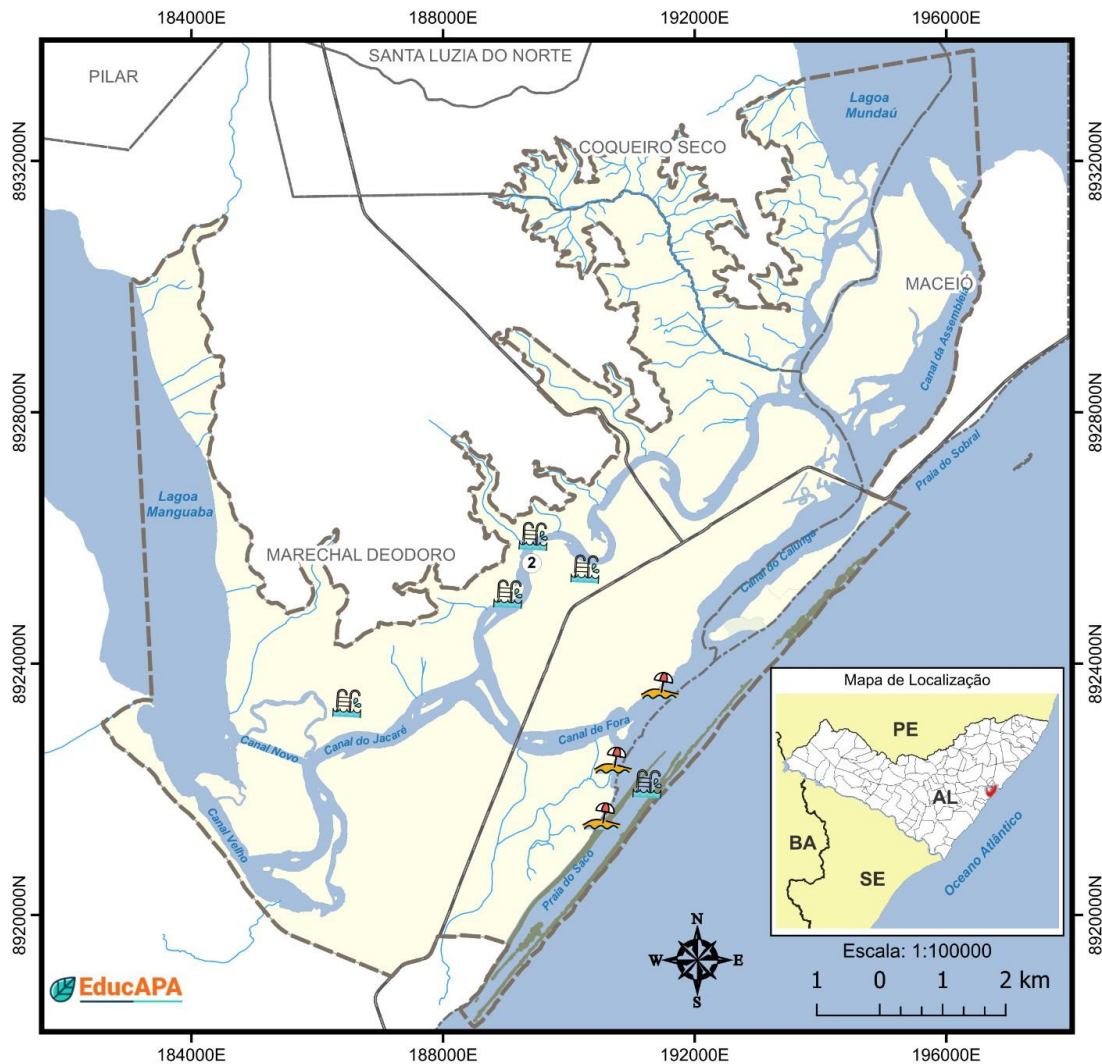
LEGENDA E CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS		INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS	
Academia	Oficina mecânica	Limite da APA	Sistema de Projeção do Mapa: SIRGAS-2000 UTM ZONA 25 S Marcadores Secundários: SIRGAS-2000 UTM Formato do Mapa: ISO A4 com Sistema de Cores RGB 300 DPI
Barbearia	Passeio de barco	Limites municipais	
Cemitério	Quiosque de praia	Rodovias	<b>FONTES</b> Mapa Base: Plano de Manejo da APA de Santa Rita (IMA, 2022) Mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social do Projeto EducAPA, Data: 01/04/23. Local: EE José Correia da Silva Títara - Massagueira, Marechal Deodoro (AL).
Faculdade	Restaurantes e bares	Hidrografia	
Escola	Turismo	Corpos d'água	<b>EQUIPE</b> Elaboração: Mikael Eduardo Silva Ferreira Simone Afonso da Silva Colaboração: Esdras de Lima Andrade - CREA/AL 6270-D João Pedro Luiz Santos da Silva Maria Junielle da Silva Santana Revisão: Esdras de Lima Andrade - CREA/AL 6270-D
Hotel	UBS	Recifes	
Marina	UPA	Área terrestre	<b>PRODUTO</b> Mapa síntese confeccionado pelo Projeto EducAPA a partir dos mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social. Data: 08/09/23
#			
<b>REALIZAÇÃO</b>	<b>APOIO</b>		

ISSN: 1984-6444 | <https://doi.org/10.5902/1984644486985>

Mapa 6

Mapa Socioeconômico: áreas de lazer

APA de Santa Rita - Alagoas - Brasil



LEGENDA E CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS		INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
Balneário	Praia	Sistema de Projeção do Mapa: SIRGAS-2000 UTM ZONA 25 S Marcadores Secundários: SIRGAS-2000 UTM Formato do Mapa: ISO A4 com Sistema de Cores RGB 300 DPI
Frequência do item nos mapas originais	Limite da APA	
Limites municipais	Rodovias	<b>FONTES</b>
Hidrografia	Área terrestre	Mapa Base: Plano de Manejo da APA de Santa Rita (IMA, 2022) Mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social do Projeto EducAPA. Data: 01/04/23. Local: EE José Correia da Silva Titara - Massagueira, Marechal Deodoro (AL).
<b>REALIZAÇÃO</b>	<b>APOIO</b>	<b>EQUIPE</b>
		Elaboração: Mikael Eduardo Silva Ferreira Simone Affonso da Silva
<b>PRODUTO</b>		Colaboração: Esdras de Lima Andrade - CREA/AL 6270-D João Pedro Luiz Santos da Silva Maria Junielle da Silva Santana
Mapa síntese confeccionado pelo Projeto EducAPA a partir dos mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social. Data: 08/09/23		Revisão: Esdras de Lima Andrade - CREA/AL 6270-D



Na síntese dos 6 Mapas Socioculturais mantivemos algumas diferenciações feitas pelos participantes nos mapas originais.

A respeito das áreas de lazer, foram indicados “campo de futebol”, “quadra de areia” e “quadra”, neste caso poliesportivas. Logo, foram utilizados ícones diferentes para cada uma dessas representações.

A maioria das igrejas não possui identificação nos mapas originais, embora duas festas religiosas tenham sido identificadas pelos nomes das instituições religiosas. Assim, utilizamos para as igrejas sem identificação um mesmo ícone, ao passo que as duas igrejas identificadas em virtude de suas festividades foram diferenciadas por outro ícone, sendo a distinção entre elas feitas por meio de cores.

No que se refere à eventos de dança, em alguns mapas constam apenas “dança” e “ritmos”, enquanto houve a especificação do gênero “zumba” em outro. Dessa forma, usamos um ícone para caracterizar as ocorrências genéricas sob o nome de “danças/ritmos” e um ícone específico para a “zumba”.

Por fim, no tocante aos restaurantes e bares, optamos não identificar nenhuma das ocorrências, embora constasse o nome de alguns estabelecimentos nos mapas originais. Consequentemente, usamos um único ícone sob a legenda de “restaurantes e bares” para todos os casos.

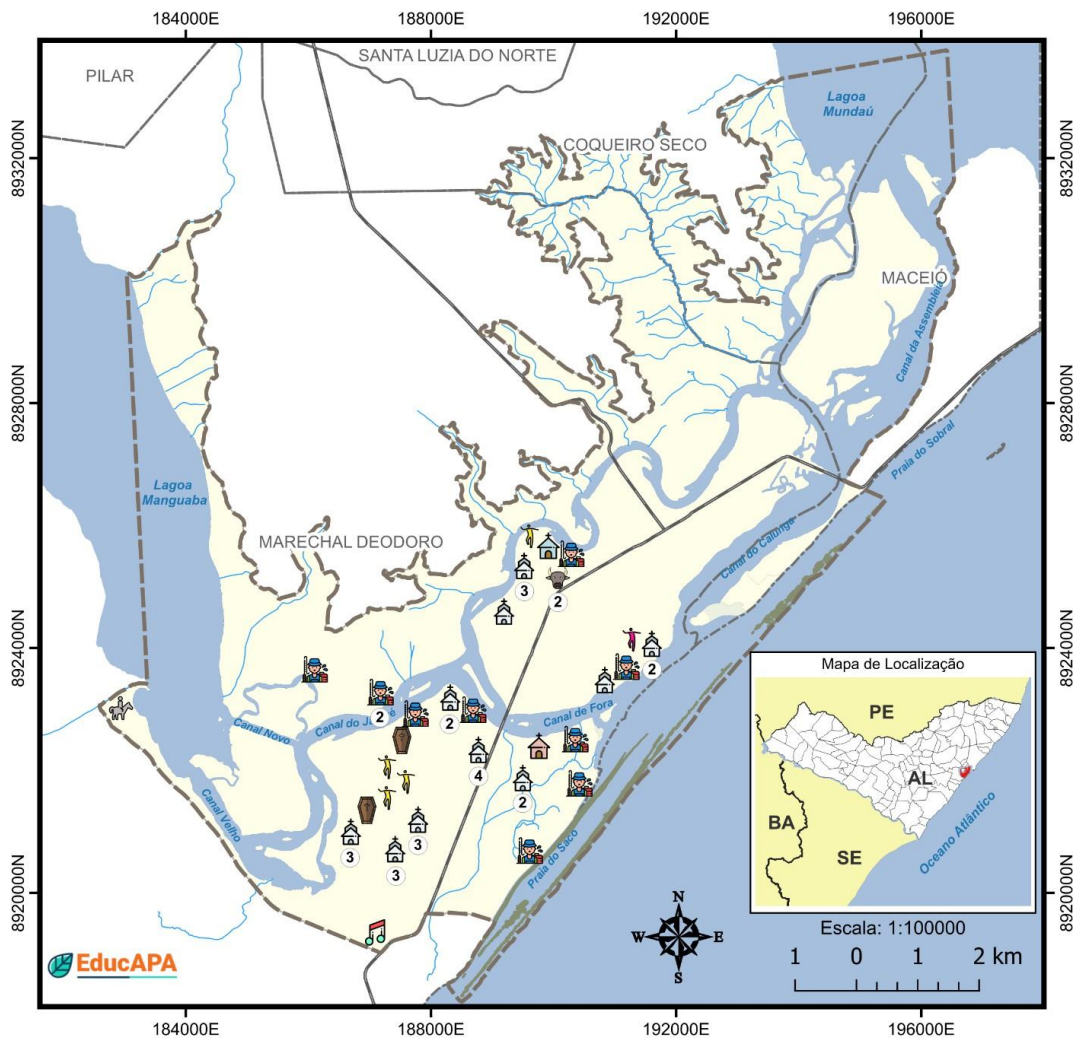


ISSN: 1984-6444 | <https://doi.org/10.5902/1984644486985>

Mapa 7

Mapa Sociocultural: patrimônio e manifestações culturais

APA de Santa Rita – Alagoas – Brasil



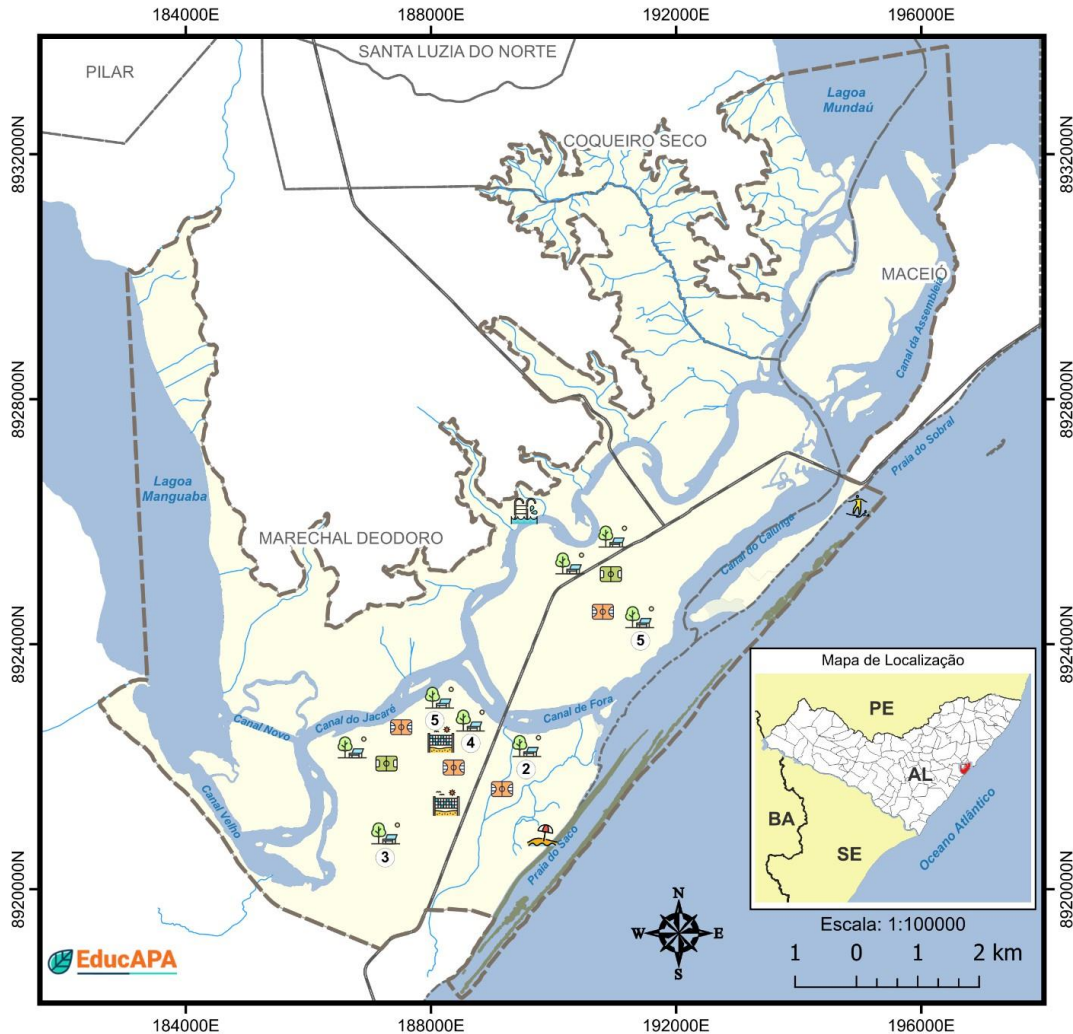
LEGENDA E CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS		INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS	
Bumba-meu-boi	Monumento à Marechal Deodoro	Limite da APA	Sistema de Projeção do Mapa: SIRGAS-2000 UTM ZONA 25 S Marcadores Secundários: SIRGAS-2000 UTM Formato do Mapa: ISO A4 com Sistema de Cores RGB 300 DPI
Cemitério	Monumento à música	Limites municipais	
Danças/Ritmos	Vila de pescadores	Rodovias	<b>FONTES</b> Mapa Base: Plano de Manejo da APA de Santa Rita (IMA, 2022) Mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social do Projeto EducAPA. Data: 01/04/23. Local: EE José Correia da Silva Títara - Massagueira, Marechal Deodoro (AL).
Festa da Igreja Mãe Rainha	Zumba	Hidrografia	
Festa da Igreja de Santa Rita	Frequência do item nos mapas originais	Corpos d'água	<b>EQUIPE</b> Elaboração: Jeane Borges dos Santos Simone Afonso da Silva Colaboração: Esdras de Lima Andrade - CREA/AL 6270-D João Pedro Luiz Santos da Silva Revisão: Esdras de Lima Andrade - CREA/AL 6270-D
Igreja		Recifes	
		Área terrestre	<b>PRODUTO</b> Mapa síntese confeccionado pelo Projeto EducAPA a partir dos mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social. Data: 08/09/23
<b>REALIZAÇÃO</b>	<b>APOIO</b>		

ISSN: 1984-6444 | <https://doi.org/10.5902/1984644486985>

Mapa 8

Mapa Sociocultural: lazer e esportes

APA de Santa Rita – Alagoas – Brasil



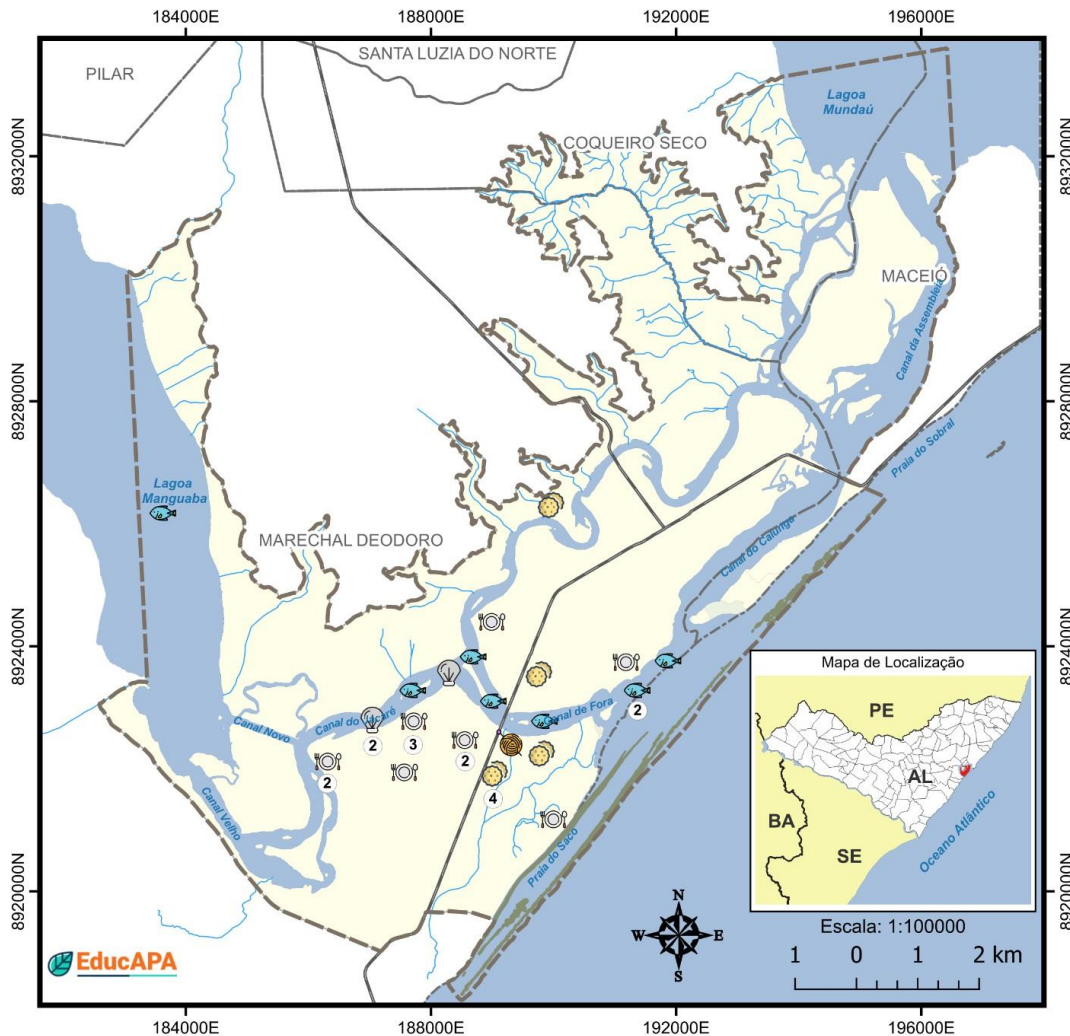
LEGENDA E CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS		INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
<ul style="list-style-type: none"> <li> Área de surf</li> <li> Balneário</li> <li> Campo de futebol</li> <li> Praça</li> <li> Praia</li> <li> Quadra de areia</li> <li> Quadra poliesportiva</li> <li> Limite da APA</li> <li> Limites municipais</li> <li> Frequência do item nos mapas originais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Rodovias</li> <li> Hidrografia</li> <li> Corpos d'água</li> <li> Recifes</li> <li> Área terrestre</li> </ul>	<p>Sistema de Projeção do Mapa: SIRGAS-2000 UTM ZONA 25 S</p> <p>Marcadores Secundários: SIRGAS-2000 UTM</p> <p>Formato do Mapa: ISO A4 com Sistema de Cores RGB 300 DPI</p> <p><b>FONTES</b></p> <p>Mapa Base: Plano de Manejo da APA de Santa Rita (IMA, 2022)</p> <p>Mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social do Projeto EducAPA. Data: 01/04/23. Local: EE José Correia da Silva Titara - Massagueira, Marechal Deodoro (AL).</p> <p><b>EQUIPE</b></p> <p>Elaboração: Jeane Borges dos Santos Simone Afonso da Silva</p> <p>Colaboração: Esdras de Lima Andrade - CREA/AL 6270-D João Pedro Luiz Santos da Silva</p> <p>Revisão: Esdras de Lima Andrade – CREA/AL 6270-D</p>
<p><b>REALIZAÇÃO</b></p> <p>EducAPA      IGDem      IMA</p>		
<p><b>PRODUTO</b></p> <p>Mapa síntese confeccionado pelo Projeto EducAPA a partir dos mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social. Data: 08/09/23</p>		

ISSN: 1984-6444 | <https://doi.org/10.5902/1984644486985>

## Mapa 9

### Mapa Sociocultural: atividades produtivas de base local

APA de Santa Rita – Alagoas – Brasil



LEGENDA E CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS		INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
<ul style="list-style-type: none"> <li> Artesanato</li> <li> Cocodas</li> <li> Coleta de mariscos</li> <li> Pesca</li> <li> Restaurantes e bares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite da APA</li> <li> Limites municipais</li> <li> Rodovias</li> <li> Hidrografia</li> <li> Corpos d'água</li> <li> Recifes</li> <li> Área terrestre</li> <li> # Frequência dos itens nos mapas originais</li> </ul>	<p>Sistema de Projeção do Mapa: SIRGAS-2000 UTM ZONA 25 S</p> <p>Marcadores Secundários: SIRGAS-2000 UTM</p> <p>Formato do Mapa: ISO A4 com Sistema de Cores RGB 300 DPI</p> <p><b>FONTES</b></p> <p>Mapa Base: Plano de Manejo da APA de Santa Rita (IMA, 2022)</p> <p>Mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social do Projeto EducAPA. Data: 01/04/23. Local: EE José Correia da Silva Titara - Massagueira, Marechal Deodoro (AL).</p> <p><b>EQUIPE</b></p> <p>Elaboração: Jeane Borges dos Santos Simone Afonso da Silva</p> <p>Colaboração: Esdras de Lima Andrade - CREA/AL 6270-D João Pedro Luiz Santos da Silva</p> <p>Revisão: Esdras de Lima Andrade – CREA/AL 6270-D</p>
<b>REALIZAÇÃO</b>	<b>APOIO</b>	
<b>PRODUTO</b>		
<p>Mapa síntese confeccionado pelo Projeto EducAPA a partir dos mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social. Data: 08/09/23</p>		



No caso dos 6 Mapas de Potencialidades e Demandas, foi necessária a seguinte classificação e agrupamento para confecção dos mapas-síntese:

- as “áreas de preservação”, “áreas de conservação”, “áreas que precisam ser conservadas”, “áreas a serem recuperadas”, “áreas para recuperação ambiental”, “áreas para reflorestamento”, “áreas para recuperação ambiental (reflorestamento)”, “áreas para recuperação ambiental (despoluição)” foram reagrupadas em “áreas para reflorestamento” “áreas para recuperação ambiental” “áreas para conservação ambiental” e “áreas para preservação ambiental”, pois nas discussões com os participantes, percebemos se tratar de situações diferentes.

Algumas diferenciações feitas nos mapas originais foram mantidas nos mapas-síntese: além da diferenciação entre Unidade Básica de Saúde (UBS) e Unidade de Pronto Atendimento (UPA), inserimos um item específico para Hospitais, classificados pela bibliografia pertinente como ofertantes de serviços de alta complexidade.

Sobre as atividades econômicas, os participantes assinalaram a demanda por mais bares e o potencial de desenvolvimento da gastronomia regional relacionado à produção artesanal de doces, festas e festivais associados à gastronomia e a valorização da culinária local, conforme registrado nas discussões.

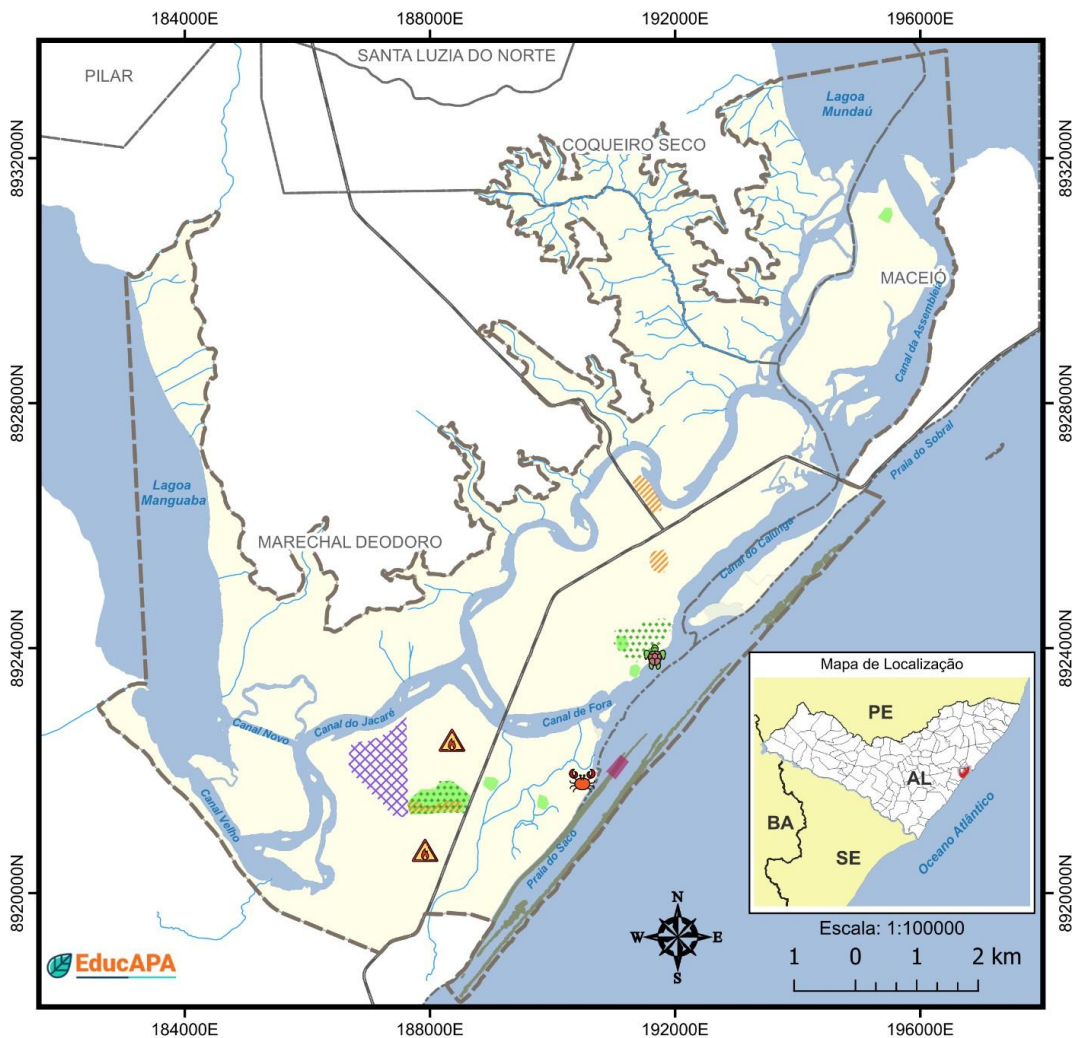


ISSN: 1984-6444 | <https://doi.org/10.5902/1984644486985>

Mapa 10

Mapa de Potencialidades e Demandas: preservação, conservação e recuperação ambiental

APA de Santa Rita – Alagoas – Brasil



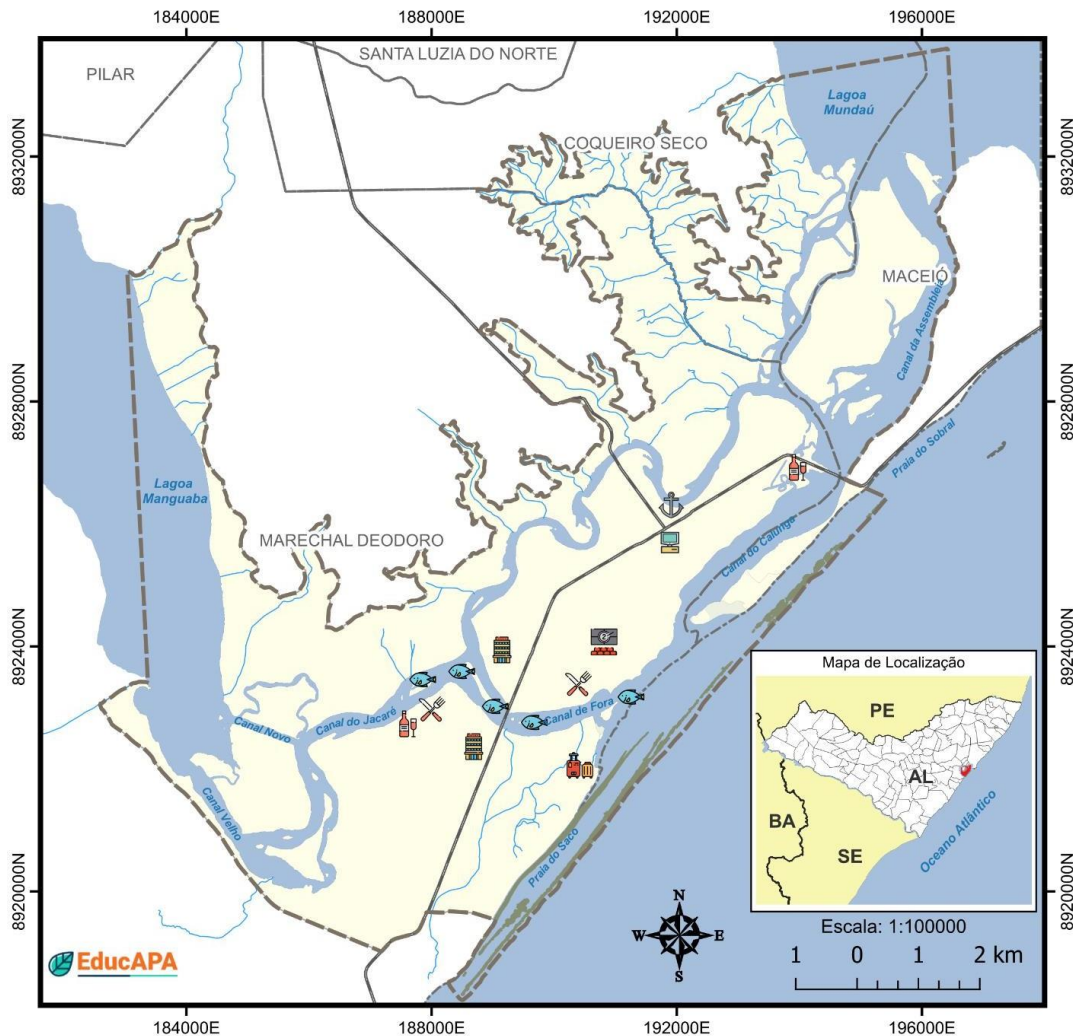
LEGENDA E CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS		INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
<ul style="list-style-type: none"> <li> Combate à queimadas</li> <li> Proteção de animais marinhos</li> <li> Santuário para o guaiamum</li> <li> Áreas para reflorestamento</li> <li> Áreas para recuperação ambiental</li> <li> Áreas para conservação ambiental</li> <li> Áreas para preservação ambiental</li> <li> Parque municipal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite da APA</li> <li> Limites municipais</li> <li> Rodovias</li> <li> Hidrografia</li> <li> Corpos d'água</li> <li> Recifes</li> <li> Área terrestre</li> </ul>	<p>Sistema de Projeção do Mapa: SIRGAS-2000 UTM ZONA 25 S                      Marcadores Secundários: SIRGAS-2000 UTM                      Formato do Mapa: ISO A4 com Sistema de Cores RGB 300 DPI</p> <p><b>FONTES</b></p> <p>Mapa Base: Plano de Manejo da APA de Santa Rita (IMA, 2022)                      Mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social do Projeto EducAPA, Data: 01/04/23. Local: EE José Correia da Silva Títara - Massagueira, Marechal Deodoro (AL).</p> <p><b>EQUIPE</b></p> <p>Elaboração: Melquisedeque da Silva Viana                      Mikael Eduardo Silva Ferreira                      Simone Affonso da Silva                      Colaboração: Esdras de Lima Andrade - CREA/AL 6270-D                      João Pedro Luiz Santos da Silva                      Revisão: Esdras de Lima Andrade - CREA/AL 6270-D</p>
<b>REALIZAÇÃO</b>	<b>APOIO</b>	<b>PRODUTO</b>
		Mapa síntese confeccionado pelo Projeto EducAPA a partir dos mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social. Data: 08/09/23

ISSN: 1984-6444 | <https://doi.org/10.5902/1984644486985>

Mapa 11

Mapa de Potencialidades e Demandas: atividades econômicas

APA de Santa Rita – Alagoas – Brasil



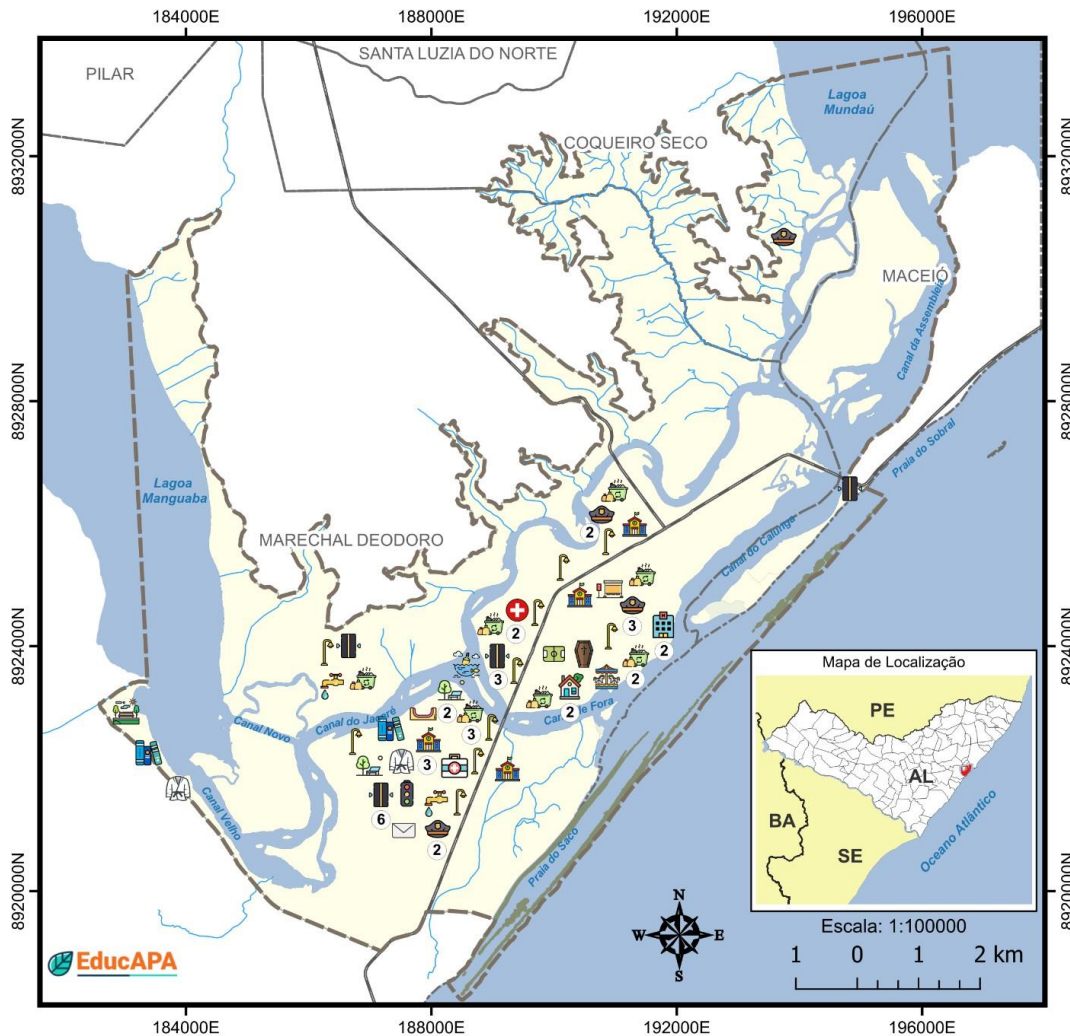
LEGENDA E CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS		INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS	
Bar	Pesca	Rodovias	Sistema de Projeção do Mapa: SIRGAS-2000 UTM ZONA 25 S
Cinema	Shopping Center	Hidrografia	Marcadores Secundários: SIRGAS-2000 UTM
Gastronomia	Turismo	Corpos d'água	Formato do Mapa: ISO A4 com Sistema de Cores RGB 300 DPI
Laboratório de informática	Limite da APA	Recifes	<b>FONTES</b>
Marina	Limites municipais	Área terrestre	Mapa Base: Plano de Manejo da APA de Santa Rita (IMA, 2022)
<b>REALIZAÇÃO</b>	<b>APOIO</b>	<b>EQUIPE</b>	Mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social do Projeto EducAPA. Data: 01/04/23. Local: EE José Correia da Silva Titara - Massagueira, Marechal Deodoro (AL).
			Elaboração: Melquisedeque da Silva Viana Mikael Eduardo Silva Ferreira Simone Afonso da Silva
<b>PRODUTO</b>			Colaboração: Esdras de Lima Andrade - CREA/AL 6270-D João Pedro Luiz Santos da Silva
Mapa síntese confeccionado pelo Projeto EducAPA a partir dos mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social. Data: 08/09/23			Revisão: Esdras de Lima Andrade – CREA/AL 6270-D

ISSN: 1984-6444 | <https://doi.org/10.5902/1984644486985>

Mapa 12

Mapa de Potencialidades e Demandas: infraestruturas urbanas e serviços públicos

APA de Santa Rita – Alagoas – Brasil



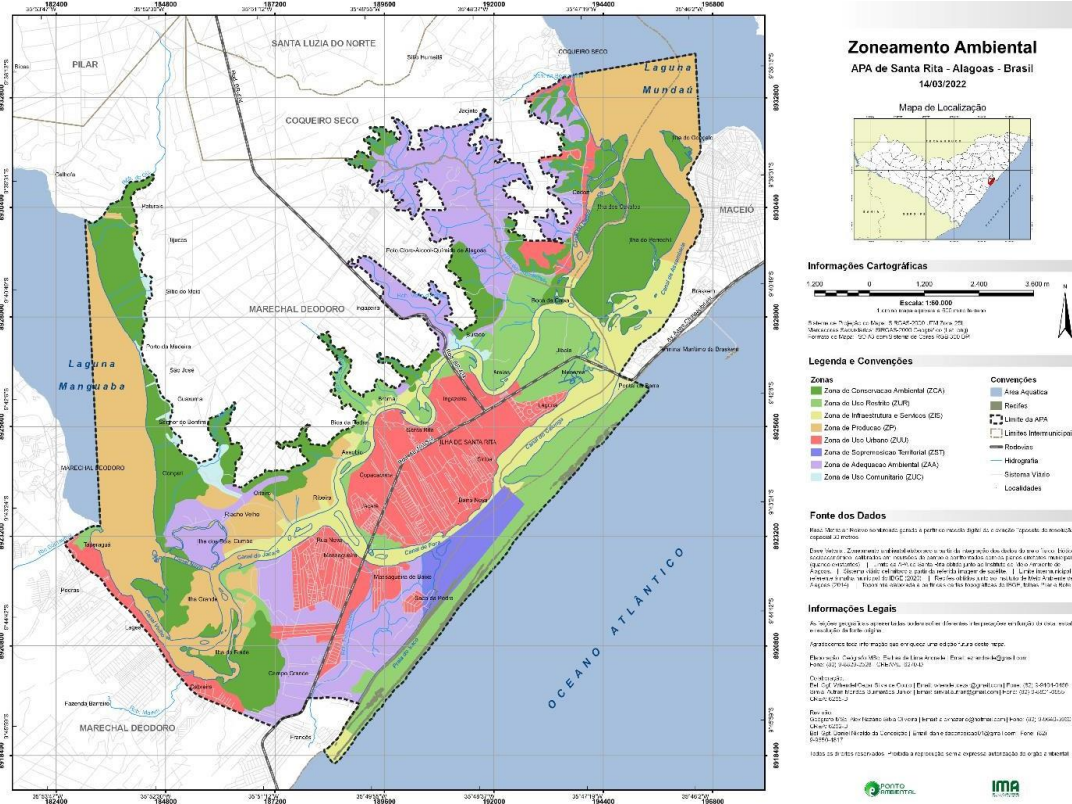
LEGENDA E CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS			INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
<ul style="list-style-type: none"> <li> Asfaltamento de ruas</li> <li> Biblioteca</li> <li> Campo de futebol</li> <li> Cemitério</li> <li> Coleta de lixo</li> <li> Despoluição da água</li> <li> Escola</li> <li> Escola de artes marciais</li> <li> Hospital</li> <li> Iluminação pública</li> <li> Moradia</li> <li> Parque infantil</li> <li> Praça</li> <li> Praça de skate</li> <li> Ponto de ônibus</li> <li> Reforma de praça</li> <li> Saneamento básico</li> <li> Segurança pública</li> <li> Semáforo</li> <li> Serviços de correios</li> <li> UPA</li> <li> UBS</li> <li> Limite da APA</li> <li> Limites municipais</li> <li> Rodovias</li> <li> Hidrografia</li> <li> Corpos d'água</li> <li> Recifes</li> <li> Área terrestre</li> <li> # Frequência do item</li> </ul>			<p>Sistema de Projeção do Mapa: SIRGAS-2000 UTM ZONA 25 S                  Marcadores Secundários: SIRGAS-2000 UTM                  Formato do Mapa: ISO A4 com Sistema de Cores RGB 300 DPI</p> <p><b>FONTES</b></p> <p>Mapa Base: Plano de Manejo da APA de Santa Rita (IMA, 2022)                  Mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social do Projeto EducAPA. Data: 01/04/23. Local: EE José Correia da Silva Titara - Massagueira, Marechal Deodoro (AL).</p> <p><b>EQUIPE</b></p> <p>Elaboração: Melquisedeque da Silva Viana                  Mikael Eduardo Silva Ferreira                  Simone Affonso da Silva                  Colaboração: Esdras de Lima Andrade - CREA/AL 6270-D                  João Pedro Luiz Santos da Silva                  Revisão: Esdras de Lima Andrade – CREA/AL 6270-D</p>
<b>REALIZAÇÃO</b>	<b>APOIO</b>		<b>PRODUTO</b>
			Mapa síntese confeccionado pelo Projeto EducAPA a partir dos mapas temáticos elaborados na Oficina de Cartografia Social. Data: 08/09/23



## Análise comparativa: mapeamento coletivo do Projeto EducAPA e mapeamento do Plano de Manejo da APA de Santa Rita

As áreas de urbanização precária (MAPA 2) não coincidem com as áreas urbanas (MAPA 1) e estas são bem menos extensas do que as zonas de uso urbano identificadas pelo órgão gestor da UC (MAPA 13) – cor vermelha –, o que nos indica a dificuldade dos participantes da Oficina em reconhecê-las e delimitá-las. Cremos que a percepção sobre a definição, caracterização e delimitação das áreas urbanas, rurais e naturais pode influenciar a leitura do território pela população, interferindo, por exemplo, nas demandas pela instalação de infraestruturas e serviços urbanos ou pela adoção de políticas de preservação, conservação e recuperação ambiental.

Mapa 13 - APA de Santa Rita: zoneamento ambiental



Fonte: IMA (2022).

Na Oficina, os alagamentos em áreas urbanas foram apontados como um dos principais problemas socioambientais da UC, contudo, não foi possível identificar forte correlação entre suas áreas de incidência e as áreas urbanas ou de urbanização precária (MAPAS 1 e 2). Porém, há maior correlação quando comparamos tais informações com o zoneamento ambiental da APA (MAPA 13).

As queimadas, que a princípio nos remetem às áreas naturais vegetadas, foram indicadas também nas áreas urbanas (MAPA 2), sobretudo em pequenos trechos de



vegetação e em terrenos baldios, neste caso, associadas à descarte irregular de resíduos sólidos. A indicação de poluição do ar (MAPA 2) também se relaciona com a combustão desses materiais, relataram os participantes.

As queimadas, a poluição dos recursos hídricos e o assoreamento das lagoas, canais lagunares e praias foram abordados no Plano de Manejo da APA de Santa Rita (IMA, 2022). No mapeamento coletivo, alguns grupos indicaram a ocorrência de poluição da água no Canal do Jacaré (MAPA 2). Quase todos os grupos pontuaram a ocorrência da pesca e da coleta de mariscos nessa mesma área (MAPA 3 e 9), que teria demanda e potencial de desenvolvimento (MAPA 11). Apesar disso, apenas 1 grupo pontuou a necessidade de ações para despoluição do referido canal lagunar (MAPA 12). De forma semelhante, alguns grupos indicaram como problema socioambiental (MAPA 2) o assoreamento em canais lagunares e praias, mas não houve nenhuma recomendação de resolução, mitigação ou prevenção (MAPA 10).

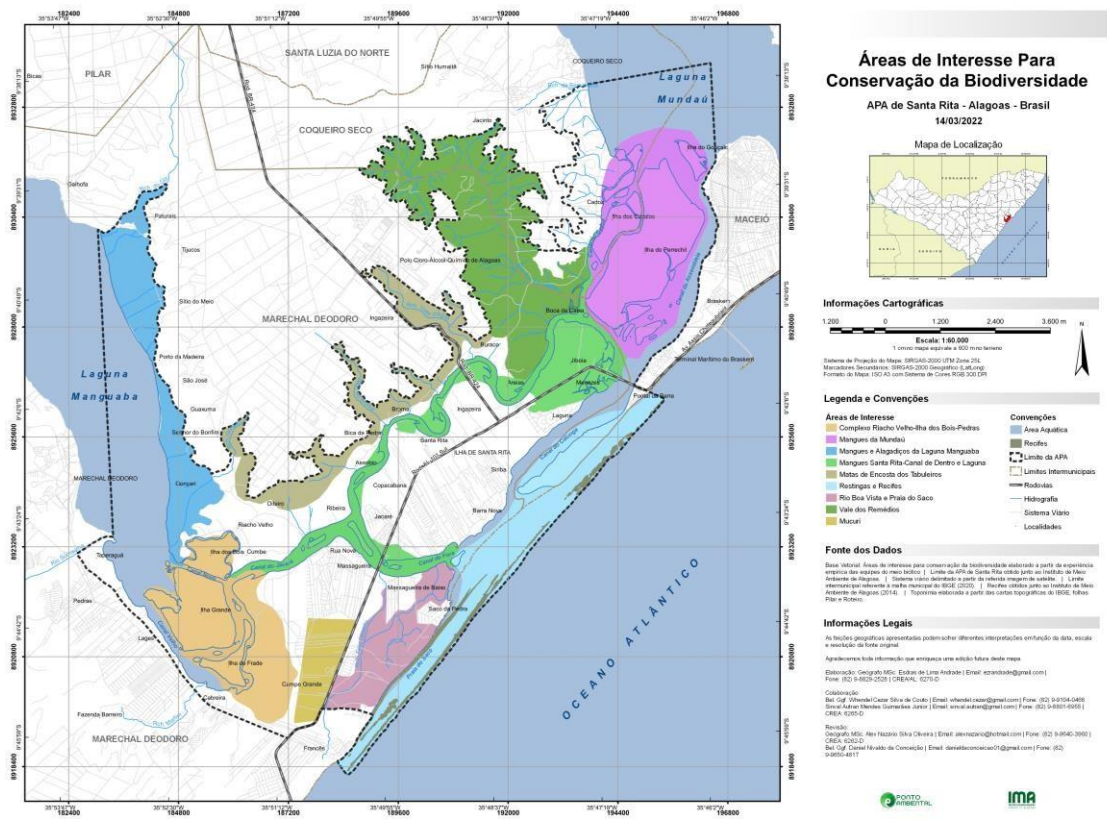
Por sua vez, foram identificadas áreas e pontos com desmatamento, perda de habitat natural, risco de extinção de espécies e mesmo caça ilegal (MAPA 2), inclusive em áreas naturais preservadas/conservadas (MAPA 1), como nas localidades de Menezes, Jibóia, Areias e Buraco, na ilha de Santa Rita, além das encostas e várzeas do Rio dos Remédios, entre os municípios de Coqueiro Seco e de Marechal Deodoro. No zoneamento ambiental da UC (MAPA 13) tais localidades estão em zonas de uso restrito – cor verde claro –, no caso da ilha de Santa Rita, e de adequação ambiental – cor lilás –, no caso das encostas e várzeas do Rio dos Remédios. Embora os participantes tenham recomendado a criação de áreas para preservação, conservação ou recuperação ambiental (MAPA 10) elas não abrangem boa parte do território onde eles indicaram os problemas supracitados. Note-se que o Vale dos Remédios (MAPA 14) – cor verde escuro – é uma áreas de relevante interesse para conservação da biodiversidade, conforme o Plano de Manejo (IMA, 2022).

Na Oficina os participantes destacaram o pisoteio de recifes e os impactos negativos da presença humana na fauna lacustre e marinha (MAPA 2). Foram recomendadas a criação de um santuário para o guaiamum na Praia do Saco e políticas de proteção das áreas de desova de tartarugas na Barra Nova. Porém, não houve recomendações para evitar o pisoteio dos recifes (MAPA 10), considerado uma área de relevante interesse para conservação da biodiversidade (MAPA 14) – cor ciano. Semelhantemente, o mangue foi amplamente representado no mapa coletivo (MAPA 1) e, apesar do destaque conferido nas discussões sobre degradação ambiental, também não houve propostas específicas de preservação deste ecossistema (MAPA 10). Conforme o Plano de Manejo da UC, os mangues são áreas de relevante interesse para conservação da biodiversidade (MAPA 14) – cores rosa pink, azul e verde claro. Ênfase seja dada ao fato de que a área de ocorrência do mangue foi semelhante entre os mapas elaborados na Oficina de Cartografia Social e o mapa do Plano de Manejo. A esse respeito, convém citar a participação de dois representantes da ONG Remangue, que atua ao longo do litoral alagoano. Podemos inferir que os conhecimentos dos ativistas ambientais foram incorporados aos mapas coletivos, aproximando-os dos mapas de cunho técnico do Plano de Manejo da UC.

ISSN: 1984-6444 | <https://doi.org/10.5902/1984644486985>

Constatamos que, embora os participantes da Oficina reconheçam e debatam alguns problemas socioambientais que ocorrem na APA de Santa Rita, ainda há dificuldades para vislumbrar e propor soluções específicas para eles. A esse respeito, todos os grupos indicaram a importância da educação ambiental. Embora boa parte das discussões tenham sido amplas e genéricas, alguns grupos pontuaram a importância de ações específicas, como a instalação de placas sinalizando a proibição da caça, da circulação nas áreas de desova de tartarugas nos períodos de reprodução e do descarte irregular de lixo nas ruas, praias, lagoas e canais lagunares.

Mapa 14 – APA de Santa Rita: áreas de interesse para conservação da biodiversidade

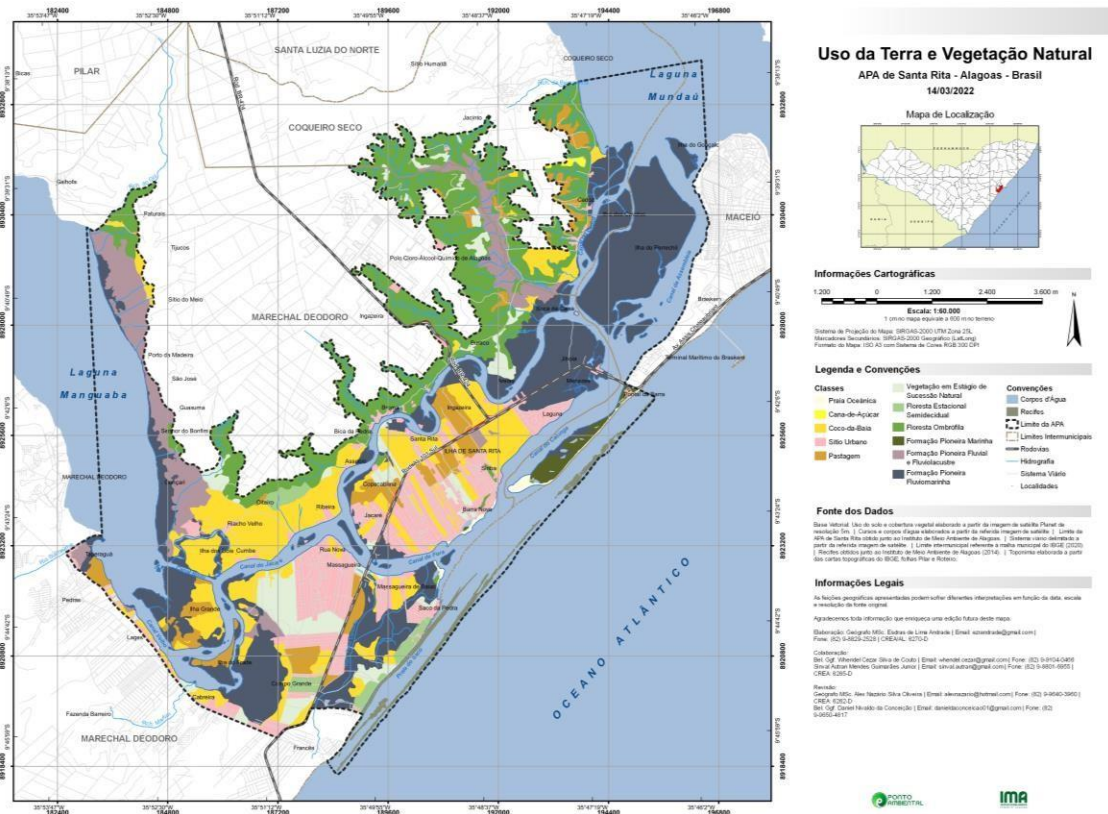


Fonte: IMA (2022).

No tema Socioeconômico é interessante notar a distribuição geográfica dos setores primário e terciário. Note-se que o extrativismo animal, representado pela pesca e coleta de mariscos (MAPA 3), se concentra nos canais lagunares do Jacaré, além das áreas litorâneas no Pontal da Barra, Barra Nova e Saco da Pedra. No caso da agricultura e criação de animais, de acordo com os participantes da Oficina, há uma pequena concentração na parte interiorana da Barra Nova e em Siriba, na ilha de Santa Rita, região com menor presença do comércio (MAPA 4) e serviços (MAPA 5). Embora no zoneamento ambiental (MAPA 13) essas áreas sejam classificadas como urbanas, no uso da terra (MAPA 15) podemos notar a presença de manchas de pastagem – cor marrom – e de plantações – cor amarela. Ainda assim, parte das informações inseridas nos mapas coletivos não conferem com o Plano de Manejo (IMA, 2022).

ISSN: 1984-6444 | <https://doi.org/10.5902/1984644486985>

Mapa 15 – APA de Santa Rita: uso da terra e vegetação natural



Fonte: IMA (2022).

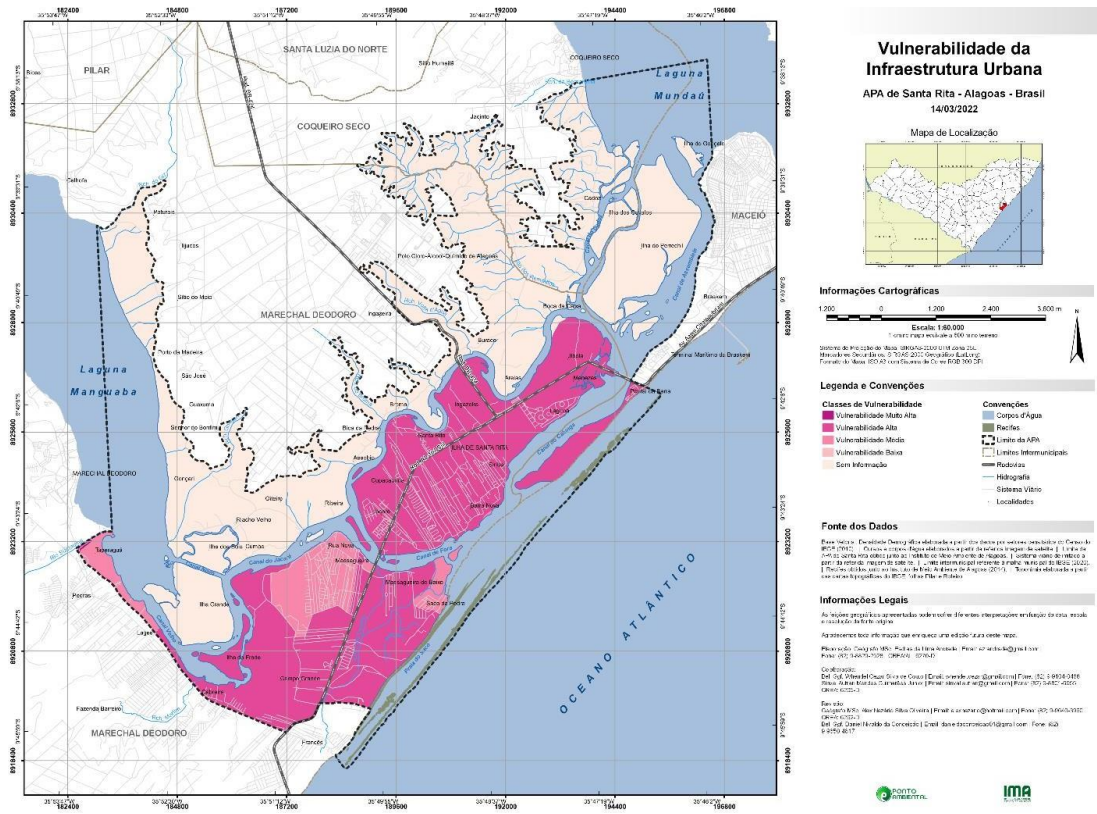
No tema Potencialidades e Demandas se sobressai a grande demanda por infraestrutura urbana (iluminação, asfaltamento de ruas, saneamento básico e lazer) e serviços (saúde, educação e segurança pública) na Massagueira, Barra Nova, Siriba, Ingazeira, Copacabana e Jacaré, e, secundariamente, no Riacho Velho (MAPA 12). O Plano de Manejo da APA de Santa Rita (IMA, 2022) mostra alta e média vulnerabilidade da infraestrutura urbana (MAPA 16), além de níveis médios ou altos no acesso às redes de energia elétrica, de abastecimento de água, de coleta esgoto e de lixo. Porém, os participantes da Oficina relataram intermitência e racionamento no fornecimento de água e de energia elétrica e frequência insuficiente na coleta de lixo, o que nos permite inferir a precariedade da oferta de tais serviços públicos.

Ainda neste tema, os participantes indicaram como áreas de lazer: campos de futebol, praças, praça de skate e parque infantil (MAPA 12). No tema Socioeconômico, foram indicadas praias e balneários relacionados ao turismo, sobretudo as piscinas naturais (MAPA 6). No tema Sociocultural foram indicados: campos de futebol, quadras poliesportivas, quadras de areia, praças, área de surfe e, secundariamente, praia e balneário (MAPA 8). Isso sugere que as áreas de lazer do tema Sociocultural possuem a nuance da vivência no território, associadas às atividades cotidianas que não necessariamente ocorrem em áreas turísticas, estando mais interiorizadas nos bairros.



ISSN: 1984-6444 | <https://doi.org/10.5902/1984644486985>

Mapa 16 – APA de Santa Rita: vulnerabilidade da infraestrutura urbana



Fonte: IMA (2022).

No tema Sociocultural, destaca-se a ausência de museus, centros culturais, espaços de eventos e outros equipamentos públicos e privados, tanto na caracterização atual da APA como nas Potencialidades e Demandas. Aliás, percebemos a reduzida quantidade de patrimônios histórico-culturais identificados pelos participantes. Não sabemos se isso se deu por conta de desconhecimento ou se de fato há pouca presença ou mesmo valorização social desses aspectos. Note-se que há escassas informações sobre este tópico no Plano de Manejo da APA de Santa Rita (IMA, 2022).

Por sua vez, as atividades produtivas de base local (MAPA 9), se associam mais diretamente à gastronomia – cocadeiras, coleta de mariscos, pesca, restaurantes e bares – com exceção do artesanato. Em nossa perspectiva, poderiam constar neste mapa algumas atividades apontadas no tema Socioeconômico, como a criação de animais e plantações (MAPA 3) e o turismo, as marinas e os passeios de barco (MAPA 5), já que tais atividades se desenvolvem de acordo com as características locais.

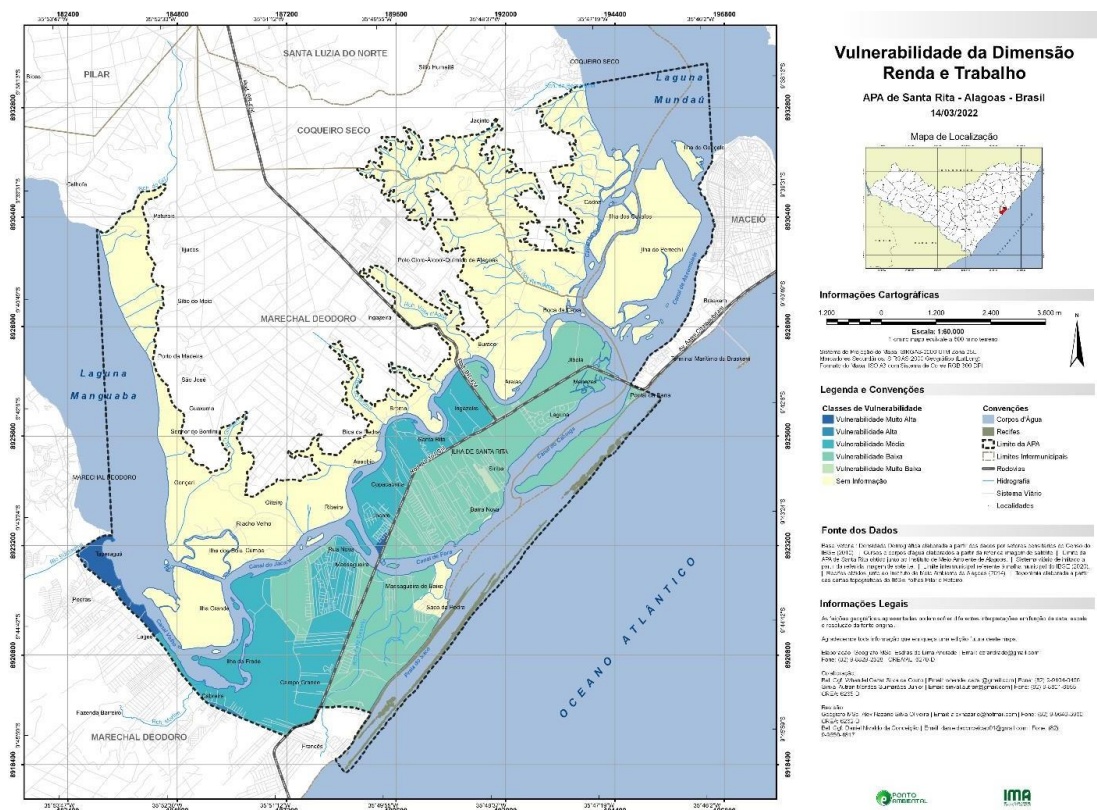
Ademais, nos chamou atenção a proximidade de algumas áreas de pesca do mapa Socioeconômico (MAPA 3) com as vilas de pescadores do tema Sociocultural (MAPA 7). Houve a demanda pelo aprimoramento da pesca (MAPA 12) em áreas onde existe esta atividade econômica e próximo à algumas vilas de pescadores, mas não houve a indicação de potencialidades e demandas para outras atividades econômicas

de base local, como a produção de cocadas e demais produtos artesanais e a gastronomia local/regional, embora a criação de bares tenha sido citada.

Também não houve indicações de potencialidades e demandas (MAPA 12) referentes ao desenvolvimento dos setores industrial e de ciência, tecnologia e inovação (CT&I). Durante a Oficina foram mencionadas a falta de emprego e a baixa remuneração dos trabalhadores locais devido ao predomínio de postos de trabalho que exigem apenas baixa qualificação ou nenhuma qualificação profissional. Ainda assim, notamos as dificuldades dos participantes em propor mudanças na base econômica da APA, vislumbrando segmentos produtivos que pudessem elevar os indicadores sociais.

A esse respeito, o Plano de Manejo da APA de Santa Rita (IMA, 2022) aponta a vulnerabilidade da dimensão renda e trabalho (MAPA 17), predominando níveis médio e baixo nas áreas urbanas, sem informações para as áreas rurais. Outros mapas do documento mostram o predomínio de domicílios com renda inferior a 1 salário mínimo e da vulnerabilidade social alta e média nas áreas urbanas, sem dados para as áreas rurais. Visto que esse conjunto de indicadores pode ter relação com a estrutura produtiva e o mercado de trabalho na UC, defendemos o estímulo a um olhar mais crítico por parte da população, focando o desenvolvimento econômico do território, observando os princípios da sustentabilidade ambiental e da justiça social.

Mapa 17 – APA de Santa Rita: vulnerabilidade da dimensão renda e trabalho



Fonte: IMA (2022).

### Momento 3 – Exposição dos mapas-síntese para ajustes e validação do material

Nesta atividade buscamos evidenciar e discutir as lacunas e incoerências entre os mapas-síntese, de maneira a entender se elas foram: (i) conscientes e intencionais, ou seja, se os participantes optaram, por exemplo, em não incluir certas informações ou restringi-las a um tema; (ii) se tais incongruências são devidas à dificuldades dos participantes no uso de técnicas de mapeamento cartográfico; (iii) se as diferenças e entre os mapas são resultantes da falta de conhecimento técnico-científico dos participantes. Adicionalmente, buscamos comparar os mapas coletivos e os mapas técnico-científicos e identificar: (iv) se há carências e dificuldades por parte dos mapeamentos técnico-científicos em apreender o conhecimento tradicional; (v) se há necessidade de refinamento ou uso de novas técnicas, metodologias e abordagens científicas para captar fenômenos dinâmicos e/ou em escalas geográficas menores.

Durante a exposição dos mapas-síntese, os participantes puderam analisar seus resultados e deixar contribuições para sua revisão e aperfeiçoamento. Cada um dos 4 painéis contava com a presença de 1 facilitador do Projeto EducAPA, responsável por destacar alguns dos resultados exibidos, conversar com os visitantes sobre suas interpretações e anotar sugestões para ajustes e aprimoramentos.

No espaço reservado abaixo dos mapas, os participantes pontuaram a falta de informações nos mesmos (Quadro 4), no entanto, não houve a indicação da localização das informações nos respectivos mapas, o que nos impossibilitou de inseri-las graficamente no processo de revisão do material cartográfico.

Quadro 4 – Anotações dos visitantes nos mapas-síntese da Exposição do Projeto EducAPA

Mapas-síntese	Anotações realizadas durante a exposição
MAPA 1 – Socioambiental: características urbanas e naturais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “praias da Barra Nova”</li> <li>• “praias da Massagueira”</li> <li>• “escolas da Barra Nova”</li> <li>• “praça da Barra Nova”</li> <li>• “praça da Siriba”</li> </ul>
MAPA 2 – Socioambiental: problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “combate ao desmatamento”</li> <li>• “conscientização da população para preservar o meio ambiente”</li> </ul>
MAPA 3 – Socioeconômico: produção	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “artesanato na Barra nova”</li> <li>• “padaria”</li> </ul>
MAPA 4 – Socioeconômico: comércio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “restaurante na ilha de Santa Rita”</li> <li>• “posto de saúde”</li> <li>• “farmácia 24h”</li> </ul>
MAPA 5 – Socioeconômico: serviços	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “quiosques na prainha da Barra”</li> <li>• “DP na Massagueira”</li> <li>• “DP na Barra Nova”</li> <li>• “escola da Barra Nova”</li> <li>• “posto médico”</li> <li>• “barbearia”</li> <li>• “escolas e faculdade”</li> </ul>
MAPA 6 – Socioeconômico: áreas de lazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “quadras”</li> <li>• “campos de futebol”</li> </ul>



MAPA 7 – Sociocultural: patrimônio e manifestações culturais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “terreiro de umbanda”</li> <li>• “terreiro de candomblé (Barra Nova)”</li> <li>• “terreiro de umbanda (Rua Nelson Camilo)”</li> <li>• “frevo de Marechal Deodoro”</li> <li>• “capoeira”</li> </ul>
MAPA 8 – Sociocultural: lazer e esportes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jiu-jitsu”</li> <li>• “quadra de basquete na Santa Rita”</li> </ul>
MAPA 9 – Sociocultural: atividades produtivas de base local	<ul style="list-style-type: none"> <li>• indicação de diversos bares e restaurantes e do “Pier ZERO8 (Barra Nova)”, no entanto, constam apenas os nomes dos estabelecimentos e, em alguns casos, o bairro (Barra Nova e Massagueira)</li> </ul>
MAPA 10 – Potencialidades e Demandas: preservação, conservação e recuperação ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “implementar uma nova forma de fiscalização nas rodovias, através de veículos comuns”</li> <li>• “o mapa poderia informar um pouco mais sobre cada problema e como poderíamos resolvê-los”</li> <li>• “menos desmatamento”</li> <li>• “menos poluição dos oceanos e rios”</li> </ul>
MAPA 11 – Potencialidades e Demandas: atividades econômicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “trabalho para jovens aprendizes”</li> </ul>
MAPA 12 – Potencialidades e Demandas: infraestruturas urbanas e serviços públicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “parque de vaquejada”</li> <li>• “pontos turísticos”</li> <li>• “biblioteca”</li> <li>• “escola de artes marciais na Barra Nova”</li> </ul>

Fonte: organizado por Simone Affonso da Silva.

Essa dificuldade em complementar os mapas-síntese com informações geolocalizadas reforçou nossa avaliação sobre as lacunas no letramento cartográfico identificadas durante as oficinas. Embora as atividades do subprojeto possam ter amenizado tal problema – conforme comentários dos visitantes nos Murais de Recados ressaltando os aprendizados adquiridos –, eles ainda carecem de mais ensinamentos e práticas para suprir essa carência.

## Considerações finais

Em nossa visão, não há uma oposição intrínseca entre os conhecimentos da população advindos da vivência cotidiana no território e os conhecimentos de cunho técnico e científico produzidos para embasar a gestão ambiental e territorial, já que, em muitos casos, essas fontes se reforçam e sustentam mutuamente, embora em outros, elas explicitem lacunas sobre a espacialização das dinâmicas econômicas e sociais no território. Assim, não é de se estranhar ou surpreender a falta de aderência entre os mapeamentos feitos pela comunidade local no Projeto EducAPA e pelo órgão gestor da APA de Santa Rita. De certa forma, a cartografia social nos propicia analisar, ainda que de maneira qualitativa, a amplitude de tais lacunas.

Cabe lembrar que na Cartografia Social não há um mapa “incompleto” ou “errado”, mas sim percepções coletivas sobre o território que nos permitem vislumbrar o que é mais ou menos importante para o grupo social que produziu o(s) mapa(s) em questão. Portanto, em nossa avaliação, a escolha dos participantes em adicionar ou não determinadas informações nos mapas vão ao encontro de sua leitura do território, mediada por seus conhecimentos, percepções do espaço geográfico e valorização de tal ou qual aspecto em cada um dos temas abordados, além do domínio de técnicas

cartográficas para representar seus conhecimentos nos mapas.

Nosso exercício em analisar os resultados do mapeamento coletivo e compará-lo com o mapeamento do Plano de Manejo da APA de Santa Rita serve para ressaltar e distinguir a percepção coletiva dos participantes da Oficina de Cartografia Social em relação ao conhecimento técnico-científico disponível sobre o território, sem necessariamente julgar um ou outro mais “adequado” e “correto”. Por óbvio, quando as informações exibidas em ambos os mapeamentos coincidem, temos duas fontes distintas mostrando a espacialidade e territorialidade de determinados fenômenos, sendo que um mapeamento reforça o outro. Quando não há coincidências ou mesmo surgem incoerências entre os mapeamentos, o ideal seria problematizar tais situações e verificar, por meio de visita de campo e outros procedimentos de investigação, o que há de fato no território, atendendo-se para que as técnicas de pesquisa empregadas sejam capazes de captar os fenômenos sob análise e depois examiná-los, respeitando-se tanto os conhecimentos populares como os conhecimentos técnico-científicos, bem como considerando a necessidade de se promover o letramento cartográfico. Em nossa perspectiva, é nesse contexto que o método da pesquisa-ação se faz necessário e a cartografia social desponta como metodologia pertinente ao diálogo entre saberes populares e técnico-científicos.

Além disso, o mapeamento participativo é uma ferramenta útil para estimular a conscientização e a mobilização das comunidades, já que promove o diálogo e a troca de conhecimentos entre as partes envolvidas. Portanto, o mapeamento participativo é uma abordagem promissora para a promoção da gestão participativa do território e a construção de um desenvolvimento mais sustentável e justo, especialmente em áreas protegidas, como a APA de Santa Rita.

## Referências

ACSELRAD, Henri. (org.). **Cartografia social, terra e território**. 1. ed. Rio de Janeiro: UFRJ/IPPUR, 2013.

ALONSO, Angela; COSTA, Valeriano; MACIEL, Débora. Identidade e estratégia na formação do movimento ambientalista brasileiro. **Novos Estudos CEBRAP**, n. 79, p. 151-167, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-33002007000300008>. Acesso em: 27 out. 2023.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF, 1981. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm). Acesso em: 16 mar. 2023.

BRASIL. **Lei nº 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. Brasília, DF, 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm). Acesso em: 16 mar. 2023.

CARDOSO JÚNIOR, José Celso. **Planejamento Governamental e Gestão Pública no Brasil: elementos para ressignificar o debate e capacitar o Estado**. Brasília:

Ipea, 2011. (Texto para Discussão, 1584). Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/1446>. Acesso em: 14 fev. 2023.

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE ALAGOAS – IMA. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental de Santa Rita**. Maceió: IMA, 2022. Disponível em: <https://www2.ima.al.gov.br/unidades-de-conservacoes-publicas/uso-sustentavel/apa-de-santa-rita/>. Acesso em: 15 fev. 2023.

JACOBI, Paulo Roberto. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 233-250, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000200007>. Acesso em: 20 fev. 2023.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**, v. 35, n. 1, p. 145-163, 2009. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/28185>. Acesso em: 12 fev. 2023.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; CUNHA, Claudia Conceição. Educação ambiental e gestão participativa de unidades de conservação. **Revista Prâxis**, v. 1, p. 35-42, 2016. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistapraxis/article/view/632>. Acesso em: 12 fev. 2023.

MELO, Carolina de Sousa Martins.; ARAÚJO, Maria Arlete Duarte de. Gestão participativa: avanços e desafios da participação na Área de Proteção Ambiental Piquiri-Una. **Revista Eletrônica Gestão & Sociedade**, v.13, n.34, p. 2685-2709, Jan./Abr. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21171/ges.v13i34.2487>. Acesso em: 18 fev. 2023.

OLIVEIRA, José Antônio Puppim de. Desafios do planejamento em políticas públicas: diferentes visões e práticas. **Revista de Administração Pública – RAP**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 1, p. 273-288, mar./abr. 2006. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rap/article/view/6812>. Acesso em: 05 fev. 2023.

PELEGRINA, Marcos Aurélio. Cartografia social e uso de mapeamentos participativos na demarcação de terras indígenas: o caso da TI Porto Limoeiro-AM. **GEOUSP - Espaço e Tempo (Online)**, v. 24, n. 1, p. 136-152, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/138814>. Acesso em: 22 fev. 2023.

RIBEIRO, Franciso Michel de Brito. **Educação ambiental e gestão participativa em unidades de conservação**: estudo de caso na área de proteção ambiental da Fazendinha, Macapá-AP. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) – Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Macapá, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/9663>. Acesso em: 23 fev. 2023.

RISLER, Julia; ARES, Pablo. **Manual de mapeo colectivo**: recursos cartográficos críticos para procesos territoriales de creación colaborativa. 1. ed. Buenos Aires: Tinta



Limón, 2013. Disponível em: <https://iconoclasistas.net/4322-2/>. Acesso em: 01 mar. 2023.

SILVA, Maria do Socorro Ferreira da; ANUNCIACÃO, Vicentina Socorro da; ARAÚJO, Hélio Mário de. Desafios na gestão ambiental participativa em unidades de conservação, Brasil. **Revista Geografar**, Curitiba, v.15, n.1, p.195-219, jan./jun. 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/geografar/article/download/65066/41261>. Acesso em: 18 fev. 2023.

SILVA, Simone Affonso da. As dimensões espacial, territorial e regional do planejamento governamental brasileiro. **Boletim Paulista de Geografia (BPG)**, nº 98, 2018. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/boletim-paulista/article/view/1034>. Acesso em: 25 jan. 2023.

SILVA, Simone Affonso da. **A questão regional no âmbito das políticas públicas federais**. 2019. Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-12122019-185117/pt-br.php>. Acesso em: 18 jan. 2023.

SILVA, Sandro Pereira. **Avanços e limites na implementação de políticas públicas nacionais sob a abordagem territorial no Brasil**. Brasília: IPEA, 2013. (Texto para Discussão, 1898). Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/2912>. Acesso em : 22 jan. 2023.

SOUTO, Raquel Dezidério. Mapeamento e participação. In: SOUTO, Raquel Dezidério; MENEZES, Paulo Márcio Leal de; FERNANDES, Manoel do Couto. (Orgs.). **Mapeamento participativo e cartografia social: aspectos conceituais e trajetórias de pesquisa**. 1. ed. Rio de Janeiro: IVIDES, 2021a, p.15-29. Disponível em: <https://sites.google.com/view/workshopmpcs2021/livro/download>. Acesso em 25 fev. 2023.

SOUTO, Raquel Dezidério. Algumas técnicas de mapeamento participativo ou colaborativo. In: SOUTO, Raquel Dezidério; MENEZES, Paulo Márcio Leal de; FERNANDES, Manoel do Couto. (Orgs.). **Mapeamento participativo e cartografia social: aspectos conceituais e trajetórias de pesquisa**. 1. ed. Rio de Janeiro: IVIDES, 2021b, p.31-44. Disponível em: <https://sites.google.com/view/workshopmpcs2021/livro/download>. Acesso em 25 fev. 2023.

SOUTO, Raquel Dezidério. Cartografia 2.0 e participação. In: SOUTO, Raquel Dezidério; MENEZES, Paulo Márcio Leal de; FERNANDES, Manoel do Couto. (Orgs.). **Mapeamento participativo e cartografia social: aspectos conceituais e trajetórias de pesquisa**. 1. ed. Rio de Janeiro: IVIDES, 2021c, p.46-59. Disponível em: <https://sites.google.com/view/workshopmpcs2021/livro/download>. Acesso em 25 fev. 2023.

VILHENA, Klycia de Souza. **Educação ambiental e gestão de unidades de conservação**: um estudo de caso na Área de Proteção Ambiental Algodual-Maiandeuá. 2013. 110 f. Dissertação (Mestrado em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) - Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/5250?locale=es>. Acesso em: 23 fev. 2023.

VILHENA, Klycia de Souza; SILVA, Marilena Loureiro da. O Conselho Gestor como instrumento de gestão participativa em Unidades de Conservação: Reflexões e possibilidades. **Movendo Idéias (UNAMA)**, v. 17, p. 27-39, 2012. Disponível em: <https://revistas.unama.br/index.php/Movendo-Ideias/article/view/624>. Acesso em 26 fev. 2023.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)

## Notas

<sup>1</sup> Agradecemos à colaboração do técnico Esdras de Lima Andrade, do discente João Pedro Luiz Santos da Silva e dos docentes Roberto Luiz dos Santos Antunes, Sinval Aufran Mendes Guimarães Junior e Umbelino Oliveira de Andrade, todos vinculados ao IGDEMA/UFAL na ocasião em que o subprojeto foi executado. Agradecemos ao Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas (IMA) pelo apoio logístico, pelos materiais disponibilizados para execução das oficinas e pela atuação de seus técnicos durante a realização das mesmas, especialmente, de Alex Nazário Silva Oliveira e de Edja Santos de Araújo. Agradecemos ao acolhimento da direção, da coordenação e dos docentes da Escola Estadual José Correia da Silva Titara, em especial Virgínia Miller, coordenadora pedagógica que não poupou esforços para que o subprojeto alcançasse êxito. Agradecemos a todos os estudantes da escola que participaram das oficinas, sem os quais não haveria os resultados que logramos. Agradecemos a todos os integrantes da equipe do subprojeto, que arduamente se dedicaram às pesquisas e às atividades de extensão que embasaram o conteúdo deste artigo.

<sup>2</sup> Considerando as normas de Ética na Pesquisa, todos os participantes receberam uma Folha de Informações sobre o Projeto EducAPA e assinaram um Termo de Consentimento autorizando o uso de suas imagens e cedendo os materiais produzidos na oficina para o Projeto.

<sup>3</sup> Formada por discentes dos cursos de Bacharelado e de Licenciatura em Geografia do IGDEMA/UFAL que cursavam os componentes de *Atividades Curriculares de Extensão III – Geografia e suas tecnologias* e *IV – Geografia e o planejamento dos territórios*. Portanto, o Projeto EducAPA desenvolveu atividades de pesquisa, ensino e extensão, sendo que cada discente integrou uma das três equipes: A – Pesquisa, responsável pelos levantamentos bibliográficos e documentais; B – Oficinas, responsável pelo preparo e execução das Oficinas de Cartografia Social; C – Cartografia e Geoprocessamento, responsável pela confecção dos mapas-síntese. Sempre que necessário, foram oferecidos treinamentos para capacitar as equipes.