

REESTRUTURAÇÃO E ATUALIZAÇÃO
DO MAPEAMENTO DO PROJETO
ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO
DO CEARÁ - ZONA COSTEIRA E UNIDADES
DE CONSERVAÇÃO COSTEIRAS



RELATÓRIO FINAL DE MAPEAMENTO
DE CAPACIDADE DE SUPORTE A
IMPACTOS CUMULATIVOS

A Reestruturação e atualização do mapeamento do projeto zoneamento ecológico-econômico do Ceará – zona costeira e unidades de conservação costeiras dispõe de quatro subprodutos elencados a seguir:

REESTRUTURAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO MAPEAMENTO DO PROJETO ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DO CEARÁ – ZONA COSTEIRA E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COSTEIRAS

RELATÓRIO FINAL DE MAPEAMENTO DE USO E COBERTURA DO SOLO

RELATÓRIO FINAL DE MAPEAMENTO DE POTENCIALIDADE DE USO

RELATÓRIO FINAL DE MAPEAMENTO DE CAPACIDADE DE SUPORTE A IMPACTOS CUMULATIVOS

RELATÓRIO FINAL DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL E DOS MAPEAMENTOS



**REESTRUTURAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO MAPEAMENTO DO PROJETO
ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DO CEARÁ – ZONA COSTEIRA E
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COSTEIRAS**

**RELATÓRIO FINAL DE MAPEAMENTO DE CAPACIDADE DE SUPORTE A
IMPACTOS CUMULATIVOS**

**Fortaleza
Novembro/2016**

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – SEMACE

RUA Jaime Benévolo, 1400 – Fátima – CEP: 60050-081

Fortaleza – Ceará

Telefones: (85) 3101.5568 – (85) 3101.5521 Fax: (85) 3101.2211

Sítio: www.semace.ce.gov.br

e-mail: semace@semace.ce.gov.br

GEOAMBIENTE

Av. Shishima Hifumi, 2.911 – Urbanova – CEP: 12244-000

São José dos Campos - SP

Telefone: (12) 3878.6800 Fax: (12) 3878.6801

info@geoambiente.com.br

www.geoambiente.com.br

É permitida a reprodução total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte.

Os conceitos emitidos em trabalhos assinados são de inteira responsabilidade de seus autores.

C387r Ceará. Superintendência Estadual do Meio Ambiente

Reestruturação e atualização do mapeamento do projeto Zoneamento Ecológico-Econômico do Ceará – zona costeira e unidades de conservação costeiras- Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos / Superintendência Estadual do Meio Ambiente; GEOAMBIENTE – Fortaleza: SEMACE, 2016.

475 p.; il.

Conteúdo: 1- Relatório Final de Mapeamento de Uso e Cobertura do Solo; 2- Relatório Final de Mapeamento de Potencialidade de Uso; 3- Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos; 4- Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos.

1. Zona costeira – Ceará. 2. Zoneamento Ecológico-Econômico - Ceará. 3. Litoral – Ceará. 4 Unidades de Conservação – Ceará. I – GEOAMBIENTE. II. Título.

CDU: 551.468(813.1)

Governo do Estado do Ceará

Camilo Sobreira de Santana

Secretaria do Meio Ambiente

Artur José Vieira Bruno

Superintendência Estadual do Meio Ambiente

José Ricardo de Araújo Lima

COMISSÃO DE ANÁLISE E AVALIAÇÃO DA SEMACE

Carolina Braga Dias - Geógrafa, Doutora em Ciências Marinhas Tropicais

Elizete de Oliveira Santos - Geógrafa, Doutora em Geografia

Francisco Heury Fernandes da Silva - Geólogo, Mestre em Geologia

Lincoln Davi Mendes de Oliveira - Químico industrial, Mestre em Química Inorgânica

AUTORIA DO PROJETO ORIGINAL

Luíz José de Almeida Correia – Geógrafo, Doutor em Geografia

EQUIPE DE ELABORAÇÃO DA GEOAMBIENTE

Coordenação Geral

Izabel Cristina Franchitto Cecarelli - Geóloga, Mestre em Sensoriamento Remoto

Coordenação do Projeto

André Luis de Pádua Santos - Engenheiro Cartógrafo
Júlio Bandeira Guerra - Geógrafo, Mestre em Sensoriamento Remoto

Coordenação Técnica dos Mapeamentos de Unidades Geoambientais, Potencialidade de Uso e Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos e de análise ambiental integrada

Alex da Silva Sousa - Geógrafo, Mestre em Geografia Física

Coordenação Técnica do Mapeamento de Uso e Cobertura do Solo

Rogério de Sousa Bueno Silva - Engenheiro Ambiental

Equipe Técnica de Mapeamentos de Unidades Geoambientais, Potencialidade de Uso e Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos e de análise ambiental integrada

Carina de Souza Rodrigues - Geógrafa, Mestre em Sensoriamento Remoto

Jennifer Fortes Cavalcante Renk - Geógrafa

Angélica dos Santos Silva - Geóloga

Dione Aline Ribeiro dos Santos - Engenheira Civil, Mestre em Controle Ambiental

Equipe Técnica de desenvolvimento da aplicação WebGIS

Danilo Mori Palomo - Cientista da Computação

Tiago Pinheiro de Oliveira - Cientista da Computação

Equipe Técnica de Mapeamento de Uso e Cobertura do Solo

Luciana Satiko Arasato - Bióloga, Mestre em Sensoriamento

Remoto

Ana Carolina Rezende Rodrigues - Engenheira Agrônoma, Mestre em Sensoriamento Remoto

Guilherme Henrique de Sousa

Mariângela Aparecida Martins Maia - Técnica em Agropecuária

Gustavo Henrique dos Santos

Marcus Vinicius de Souza Muniz

Laís Queiroz de Araújo

Patrícia Zanelato

Gabriel Baioco da Silva Cardozo

Viviane Siqueira Mendes Vilas Boas Botelho

Renato Marques da Silva

Processamento de dados de Sensoriamento Remoto

Ulisses Elísio Costa - Graduado em Gestão Ambiental

Elaboração de layouts cartográficos

Sílvia Luiz - Engenheira Cartógrafa

Consultores

Prof. Dr. George Satander Sá Freire - Geólogo, Universidade

Federal do Ceará

Prof. Dr. Norberto Olmiro Horn Filho - Geólogo, Universidade

Federal de Santa Catarina

Supervisão Editorial

Francisca Sônia Sousa de Andrade

Normalização Bibliográfica

Maria Zuleide Lopes Leandro

Diagramação | Capa

Israel Rodrigues Joca

APRESENTAÇÃO

Uma das questões mais tormentosas que enfrenta o Poder Público na atualidade é harmonizar o desenvolvimento econômico, a imperiosa necessidade de gerar postos de trabalho, criar emprego, melhorar a qualidade de vida das populações, com o dever absoluto de proteger o meio ambiente. Apesar dos esforços despendidos pelos Governos, nos primeiros anos da política ambiental nos países desenvolvidos, no fito de reduzir, quicá cessar a degradação do meio, a realidade demonstra que não houve avanços significativos. Observa-se que em alguns lugares na verdade tem piorado, especialmente nos países onde grassa a pobreza, a educação é incipiente e os frutos do desenvolvimento econômico e do ambiente saudável não são partilhados paritariamente entre as populações.

O Superintendente da SEMACE, consciente de suas obrigações, frente ao dilema que ora lhe é posto, qual seja, o de proteger o meio e reduzir a degradação ambiental, promove com seriedade e lisura os processos de licenciamento, fiscalização e monitoramento ambiental no Estado do Ceará, ao tempo que adota, entre suas metas políticas e administrativas, a integração rigorosa do princípio da prevenção e da correção na gestão ambiental. A criação legal de instrumentos de gestão é apenas uma das ferramentas utilizadas para integrar e incrementar as ações na instituição, colaborando para o crescimento econômico com o fomento de técnicas e estudos atualizados, de modo a libertar os servidores da instituição do determinismo e da mesmice.

O Projeto de Reestruturação e Atualização do Mapeamento do Zoneamento Ecológico – Econômico do Ceará – ZEE (Zona Costeira e Unidades de Conservação Costeiras), objetiva viabilizar o desenvolvimento sustentável a partir da compatibilização do desenvolvimento socioeconômico com a conservação ambiental. Este mecanismo de gestão ambiental consiste na delimitação de zonas ambientais e atribuição de usos e atividades compatíveis segundo as características (potencialidades e restrições) de cada uma delas. Tem como finalidade o uso sustentável dos recursos naturais, bem como o equilíbrio dos ecossistemas existentes.

Contudo, a conciliação dos objetivos do desenvolvimento com os da conservação ambiental, requer ainda uma profunda reformulação do modo e dos meios aplicados nos processos de decisão dos agentes públicos e privados. Não basta estabelecer um rigoroso planejamento e ordenamento territorial, concebido segundo os objetivos da conservação ambiental, do desenvolvimento econômico e da justiça social, se isso não for acompanhado da criação e do fortalecimento de novas condições institucionais e financeiras, que concorram para sua implementação, com uma integração horizontal, vertical e temporal das diversas ações que atuam num dado território.

Assim sendo, esse estudo fundamenta uma análise detalhada e integrada da região, considerando os impactos decorrentes da ação humana e da capacidade de suporte do meio ambiente. A partir desta análise propõe diretrizes específicas para cada unidade territorial (zona) identificada, estabelecendo, inclusive, ações voltadas à mitigação ou correção de impactos ambientais danosos eventualmente identificados no meio ambiente.

*José Ricardo Araújo Lima
Superintendente da SEMACE*

Desenvolvimento e preservação, um só caminho.

O ZEE,

Art. 3º O ZEE tem por objetivo geral organizar, de forma vinculada, as decisões dos agentes públicos e privados quanto a planos, programas, projetos e atividades que, direta ou indiretamente, utilizem recursos naturais, assegurando a plena manutenção do capital e dos serviços ambientais dos ecossistemas.

Parágrafo único. O ZEE, na distribuição espacial das atividades econômicas, levará em conta a importância ecológica, as limitações e as fragilidades dos ecossistemas, estabelecendo vedações, restrições e alternativas de exploração do território e determinando, quando for o caso, inclusive a realocação de atividades incompatíveis com suas diretrizes gerais.

Ou seja, o ZEE busca contribuir para racionalizar o uso e a gestão do território, reduzindo as ações predatórias e apontando as atividades mais adaptadas às particularidades de cada região, melhorando a capacidade de percepção das inter-relações entre os diversos componentes da realidade e, por conseguinte, elevando a eficácia e efetividade dos planos, programas e políticas, públicos e privados, que incidem sobre um determinado território, espacializando-os de acordo com as especificidades observadas.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1. ÁREA DE TRABALHO	12
2. MAPEAMENTO DE CAPACIDADE DE SUPORTE A IMPACTOS CUMULATIVOS	14
2.1. INTRODUÇÃO	14
2.2. METODOLOGIA	19
2.3. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA CAPACIDADE DE SUPORTE	10
2.3.1. GRUPO 1 – AMBIENTE EÓLICO E LITORÂNEO	12
2.3.2. GRUPO 2 – AMBIENTE FLUVIAL E LACUSTRE	14
2.3.3. GRUPO 3 – AMBIENTE LEQUE ALUVIAL	15
2.3.4. GRUPO 4 – AMBIENTE PRÉ-QUATERNÁRIO – DEPRESSÃO SERTANEJA	16
2.3.5. GRUPO 5 – AMBIENTE PRÉ-QUATERNÁRIO– COLINAS E MORROS BAIXOS	17
2.3.6. GRUPO 6 - AMBIENTE PRÉ-QUATERNÁRIO – MORROS ELEVADOS E ALINHAMENTOS SERRANOS	17
3. RESULTADO DO MAPEAMENTO	19
3.1. MUNICÍPIO DE BARROQUINHA	20
3.2. MUNICÍPIO DE CHAVAL	22
3.3. MUNICÍPIO DE CAMOCIM	25
3.4. MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA	27
3.5. MUNICÍPIO DE CRUZ	30
3.6. MUNICÍPIO DE ACARAÚ	32
3.7. MUNICÍPIO DE ITAREMA	35
3.8. MUNICÍPIO DE AMONTADA	37
3.9. MUNICÍPIO DE ITAUIPOCA	40
3.10. MUNICÍPIO DE TRAIRI	42
3.11. MUNICÍPIO DE PARAIPABA	45
3.12. MUNICÍPIO DE PARACURU	47
3.13. MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	50
3.14. MUNICÍPIO DE CAUCAIA	52
3.15. MUNICÍPIO DE FORTALEZA	55
3.16. MUNICÍPIO DE EUSÉBIO	57
3.17. MUNICÍPIO DE AQUIRAZ	60
3.18. MUNICÍPIO DE PINDORETAMA	62

3.19.	MUNICÍPIO DE CASCAVEL	64
3.20.	MUNICÍPIO DE BEBERIBE	67
3.21.	MUNICÍPIO DE FORTIM	70
3.22.	MUNICÍPIO DE ARACATI	72
3.23.	MUNICÍPIO DE ICAPUÍ	74
4.	INDICADORES AMBIENTAIS	77
4.1.	GRAU DE IMPACTO NOS AMBIENTES EÓLICOS E NAS DUNAS MÓVEIS.	77
4.2.	ÁREAS DE USO ANTRÓPICO NAS DUNAS MÓVEIS E NOS CAMPOS DE DUNAS	83
4.3.	AVALIAÇÃO DE PREDOMINÂNCIA ENTRE A FRAGILIDADE POTENCIAL (COMPONENTE NATURAL) E A FRAGILIDADE EMERGENTE (COMPONENTE ANTRÓPICO) NAS CLASSES DE CAPACIDADE DE SUPORTE A IMPACTOS CUMULATIVOS.	90
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	96
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97
	ANEXOS	98

1. INTRODUÇÃO

Este documento tem por finalidade apresentar as informações referentes a Capacidade de Suporte e os Impactos Cumulativos dos municípios da Zona Costeira do Estado do Ceará.

Para isso serão utilizados os mapeamentos efetuados retratando as fragilidades e potencialidades naturais de uso de toda faixa costeira e os impactos cumulativos ocasionados pelos diferentes tipos de uso de origem antrópica. A partir da análise destas informações será determinada a capacidade de suporte dos ambientes alvo de análise deste projeto.

O mapa terá como finalidade fornecer um diagnóstico da situação das potencialidades naturais da região frente a ação antrópica com as pressões e impactos exercidos por esta.

Este relatório apresenta a metodologia desenvolvida para a elaboração do mapeamento de Capacidade de Suporte e os Impactos Cumulativos de todo território estudado.

1.1. ÁREA DE TRABALHO

A área do projeto compreende 23 municípios presentes na faixa costeira do Estado do Ceará. Conforme apresentado na Figura 1, o mapeamento compreende os municípios de Chaval, Barroquinha, Camocim, Jijoca de Jericoacoara, Cruz, Acaraú, Itarema, Amontada, Itapipoca, Trairi, Paraipaba, Paracuru, São Gonçalo do Amarante, Caucaia, Fortaleza, Eusébio, Aquiraz, Pindoretama, Cascavel, Beberibe, Fortim, Aracati e Icapuí.



Figura 1 - Municípios envolvidos no projeto.

2. MAPEAMENTO DE CAPACIDADE DE SUPORTE A IMPACTOS CUMULATIVOS

2.1. INTRODUÇÃO

Para a consolidação do Zoneamento Econômico-Econômico é necessário estabelecer uma série de levantamentos, dos quais o projeto em questão objetiva atender parcialmente. O documento de diretrizes metodológicas do Programa de Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil publicado pelo Ministério do Meio Ambiente no ano de 2006 elenca uma série de procedimentos a serem adotados e elenca algumas metodologias que podem ser utilizadas, dentre as quais a que Ross aplicou em estudos, projetos e programas bem como experiências desenvolvidas pelo INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), onde se destaca o trabalho de Crepani (1996).

Além de indicar metodologias, como as exemplificadas e utilizadas neste projeto, o mesmo documento apresenta os procedimentos técnico-operacionais gerais do ZEE em fluxograma, demonstrando temas básicos que podem ser abordados por estas metodologias para a geração de temas intermediários, como as potencialidades e limitações, incompatibilidades legais e fragilidade natural dos ambientes (Figura 2).

Importante ressaltar que este conjunto de procedimentos faz parte do estabelecimento do Zoneamento Ecológico-Econômico, e que o presente projeto não tem por finalidade abarcar todos estes procedimentos, tendo desta forma executado parte dos procedimentos necessário para a consolidação de um ZEE. Foram desenvolvidos produtos associados principalmente ao meio físico-biótico e ao meio jurídico-institucional. Em relação ao meio socioeconômico foi efetuado apenas o Mapa de Uso da Terra.

Para diagnosticar o meio físico-biótico é preciso delimitar unidades representativas dos sistemas ambientais, e para o presente projeto haviam pré-definidas as Unidades Geoambientais na Lei de Gerenciamento Costeiro do Estado do Ceará (Lei Estadual nº 13.796/2006) cujo adequado mapeamento é uma necessidade da SEMACE, tendo sido efetuada neste projeto em uma escala de 1:10.000.

Desta forma foram delimitadas as Unidades Geoambientais, que apresentam um maior grau de detalhamento taxonômico e são equivalentes as Unidades Territoriais Básicas (UTBs). As Unidades Geoambientais quando agrupadas consolidam as

Unidades dos Sistemas Ambientais (MMA, 2006), conforme apresentado na Tabela 1. Para as Unidades Geoambientais foram estabelecidos, tendo como base as metodologias de Ross (1990, 1994 e 2012) e Crepani (1996), graus de Fragilidade Natural Potencial (Tabela 1) levando em conta uma análise integrada de seus componentes a partir de uma perspectiva geossistêmica, trabalho este que foi apresentado no Relatório Final de Potencialidade de Uso. A delimitação das Unidades dos Sistemas Ambientais Naturais e a definição da Fragilidade Natural Potencial são os produtos síntese da análise do meio físico-biótico (2006, MMA), e foram contempladas neste projeto.

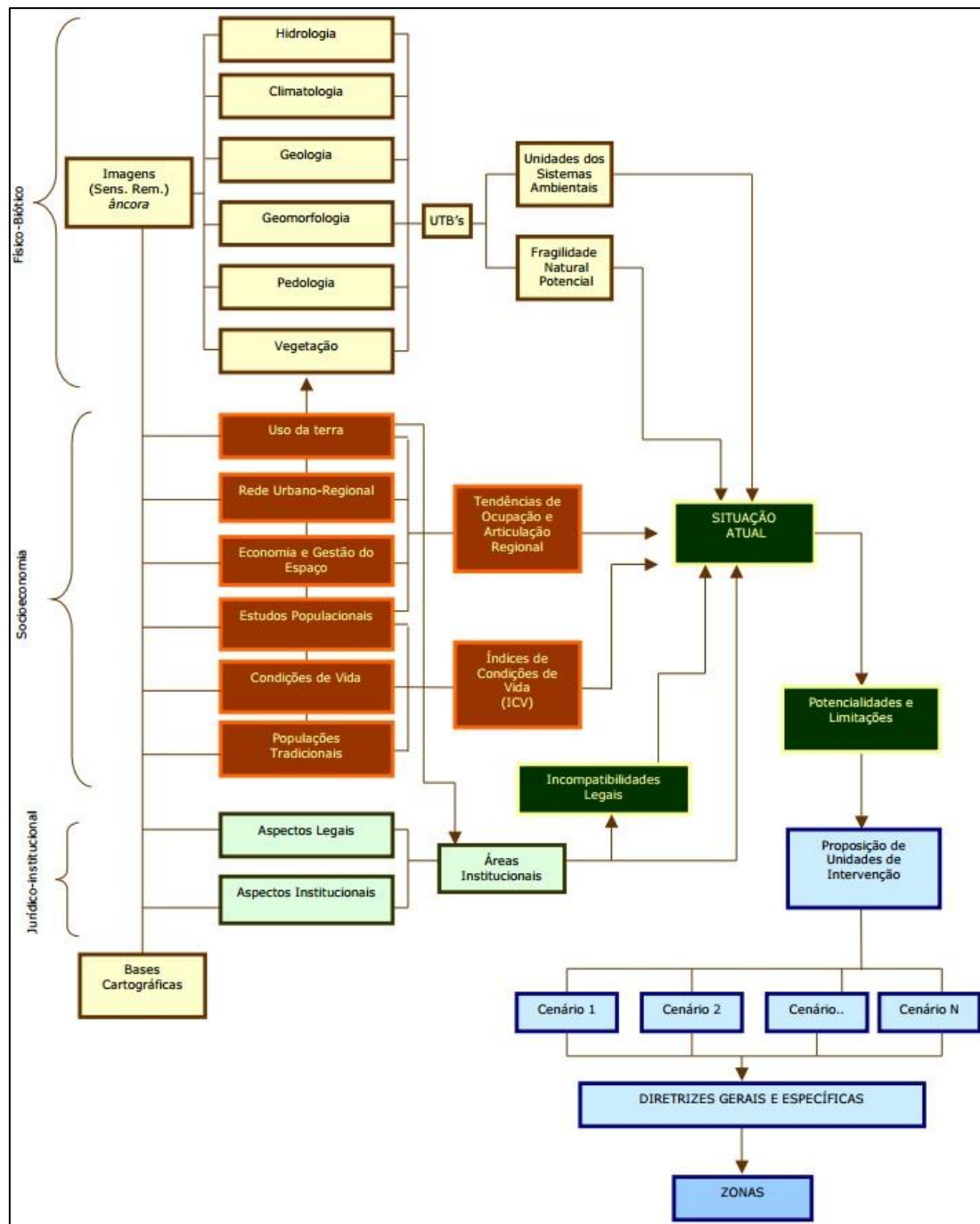


Figura 2 – Fluxograma das principais atividades do PZEE Brasil e suas articulações. Fonte: MMA (2006, p. 93).



Tabela 1 -Relação dos Sistemas Ambientais, Unidades Geoambientais e a Fragilidade Natural Potencial.

Unidades dos Sistemas Ambientais	Unidade Geoambiental	Fragilidade Natural Potencial
Litorâneo	Praia	Muito alta
	Terraço Marinho	Alta
	Cordão Litorâneo	Muito alta
	Planície Fluviomarina	Muito alta
	Planície Fluvio Lagunar	Alta
	Planície Lagunar	Muito alta
Eólico	Dunas Frontais	Muito alta
	Dunas Móveis	Muito alta
	Dunas Fixas	Alta
	Superfície de Deflação Ativa	Alta
	Superfície de Deflação Estabilizada	Média
	Depressão/Lagoa Interdunar	Muito alta
	Eolianito	Muito alta
Fluvial e Lacustre	Planície Fluvio lacustre	Alta
	Planície Lacustre	Alta
	Planície Fluvial	Alta
Leque Aluvial	Tabuleiro Pré-litorâneo com vegetação	Baixa
	Tabuleiro Pré-litorâneo sem vegetação	Média
Pré-Quaternário Indiferenciado	Superfície de Aplainamento (Depressão Sertaneja) sem vegetação	Média
	Superfície de Aplainamento (Depressão Sertaneja) com vegetação	Baixa
	Colinas Dissecadas e Morros Baixos	Alta
	Morros Elevados	Muito alta
	Alinhamento Serrano	Muito alta

O levantamento de informações socioeconômicas não foi efetuado neste projeto, e referente a esta etapa foi elaborado apenas o mapeamento de **Uso da Terra** (mapa de Uso e Cobertura do Solo), sendo este o único elemento socioeconômico disponível neste projeto para o cruzamento com as informações físico-bióticas e jurídico-institucionais, para a conseqüente avaliação da **Situação Atual** e avaliação das **Potencialidades e Limitações**, que visam fornecer um diagnóstico da área do projeto. Entretanto, para um diagnóstico adequado do todo é necessário, ao se elaborar o Zoneamento Ecológico-Econômico, considerar o conjunto das informações socioeconômicas, procurando estabelecer uma compreensão aprofundada dos

processos sociais e econômicos, possibilitando uma visão mais precisa da Situação Atual e Potencialidades e Limitações.

O diagnóstico jurídico-institucional de um ZEE objetiva conhecer a ordem institucional, as disposições legais e os organismos parceiros da sociedade civil. Tem como síntese a delimitação das áreas legalmente protegidas e identificação das áreas de incompatibilidades legais e impactos ambientais (MMA, 2006).

Neste contexto o presente projeto procurou identificar e mapear as **áreas legalmente protegidas**, definidas como Áreas de Preservação Permanente (APP), bem como realizar avaliações nas Unidades de Conservação inseridas na área do projeto. Através do cruzamento das informações mapeadas de legislação ambiental (APPs) com o mapeamento de Fragilidade Natural Potencial (ou Potencial Natural de Uso) se tornou possível elaborar o mapeamento de Potencialidade de Uso, produto este entregue à SEMACE e utilizado na avaliação efetuada neste mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos. O cruzamento das informações mapeadas de legislação ambiental (APPs) correlacionada ao mapeamento de uso da terra (mapeamento de uso e cobertura do solo) possibilitou a identificação das áreas de **incompatibilidades legais** (MMA, 2006).

Já a avaliação dos **impactos ambientais** exige o levantamento de outras informações como nível de poluição dos mananciais, expansão de vetores de doenças infecto-contagiosas, desmatamento e alteração na cobertura vegetal natural, entre outras (MMA, 2006), não previstos e nem efetuados neste projeto.

Neste contexto o mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos foi elaborado de forma a traçar um panorama da **situação atual** e efetuar uma avaliação das **potencialidades e limitações**, sendo um importante instrumento a ser utilizado, juntamente com os demais produtos gerados no projeto, como subsídio ao desenvolvimento do Zoneamento Ecológico-Econômico da faixa costeira do Estado do Ceará.

O mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos foi elaborado associando as fragilidades naturais dos ambientes aos impactos ocasionados pelos diferentes tipos de uso identificados no mapeamento de uso e cobertura do solo, sendo assim sua consolidação fundamentada na concepção geossistêmica e ecodinâmica. A seguir serão descritos os procedimentos técnicos e metodológicos utilizados para o desenvolvimento deste produto.

2.2. METODOLOGIA

O Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos objetiva fornecer subsídios para uma análise dos potenciais naturais de uso do território litorâneo cearense, onde estão expressas as vulnerabilidades ambientais naturais, frente as pressões antrópicas fornecendo assim um diagnóstico da situação atual e fornecendo indicadores consistentes de áreas que apresentem uma maior capacidade de suporte à implantação de atividades antrópicas. Consiste na análise do mapeamento de Fragilidade Natural dos Ambientes (ROSS, 1990, 1994 e 2012), gerado a partir de uma adaptação das Unidades Geoambientais (definidas com base na Lei Estadual nº 13.796/2006 do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro), e sua correlação com o mapeamento de Impactos Antrópicos, adaptado a partir do mapa de Uso e Cobertura do Solo. Como resultado se obtém o mapa de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos que expressa tanto as Fragilidades Potenciais quanto as Fragilidades Emergentes do ambiente em estudo (ROSS, 1994).

A Fragilidade Potencial está associada a Potencialidade Natural dos Ambientes nos casos em que não há ação antrópica associada, e seu mapeamento foi trabalhado no Relatório de Potencialidade de Uso, enquanto a Fragilidade Emergencial está associada a relação entre o grau de impacto antrópico e a Potencialidade Natural dos Ambientes, sendo este conceito trabalhado neste relatório. Os resultados da Fragilidade Potencial e da Fragilidade Emergente foram categorizadas em classes de Capacidade de Suporte, o que significa dizer que o mapeamento final deste trabalho foi constituído a partir de uma análise integrada geossistêmica (SOTCHAVA, 1977; BERTALANFFY, 1968), baseada nos conceitos ecodinâmicos (TRICART, 1977) e levando em conta as pressões antrópicas existentes.

Tendo visto que os procedimentos para a consolidação da Fragilidade Ambiental Potencial estão bem fundamentados no Relatório de Potencialidade Final, a seguir serão descritos os procedimentos adotados para a determinação das Fragilidades Emergentes da área em estudo.

Para sua elaboração as cinco classes da Fragilidade Natural dos Ambientes apresentadas no mapeamento de Potencialidade de Uso foram agrupadas em três classes de Potencialidade Natural de Uso, conforme Tabela 2.

Tabela 2 – Adaptação das Fragilidades Naturais em Potencialidades Naturais de Uso

Fragilidade	Potencialidade
Muito Alta	Baixa
Alta	
Média	Média
Baixa	Alta
Muito Baixa	

E após este agrupamento foram atribuídas as seguintes Potencialidades Naturais de Uso para as Unidades Geoambientais (Tabela 3):

Tabela 3 – Atribuição das classes de potencialidade natural às classes de Unidades Geoambientais

Unidade Geoambiental	Fragilidade	Potencialidade
Praia	Muito alta	Baixa
Terraço Marinho	Alta	Baixa
Cordão Litorâneo	Muito alta	Baixa
Planície Fluviomarinha	Muito alta	Baixa
Planície Fluviolagunar	Alta	Baixa
Planície Lagunar	Muito alta	Baixa
Dunas Frontais	Muito alta	Baixa
Dunas Móveis	Muito alta	Baixa
Dunas Fixas	Alta	Baixa
Superfície de Deflação Ativa	Alta	Baixa
Superfície de Deflação Estabilizada	Média	Média
Depressão/Lagoa Interdunar	Muito alta	Baixa
Eolianito	Muito alta	Baixa
Planície Lacustre	Alta	Baixa
Planície Fluviolacustre	Alta	Baixa
Planície Fluvial	Alta	Baixa
Tabuleiro Pré-litorâneo com vegetação	Baixa	Alta
Tabuleiro Pré-litorâneo sem vegetação	Média	Média
Superfície de Aplainamento (Depressão Sertaneja) com vegetação	Baixa	Alta
Superfície de Aplainamento (Depressão Sertaneja) sem vegetação	Média	Média
Colinas Dissecadas e Morros Baixos	Alta	Baixa
Morros Elevados	Muito alta	Baixa
Alinhamento Serrano	Muito alta	Baixa

Assim as Unidades Geoambientais que apresentam Fragilidade Ambiental Natural Muito Alta e Alta passaram a apresentar Potencialidade Natural de Uso Baixa, como é o caso das Praias e Terraços Marinhos. As Unidades Geoambientais que apresentaram Fragilidade Ambiental Natural Média apresentaram Potencialidade Natural de Uso Média, como o caso dos Tabuleiros Pré-litorâneos sem vegetação e da Superfície de Deflação Média. As Unidades Geoambientais que apresentaram Fragilidade Ambiental Natural Baixa e Muito Baixa passaram a apresentar Potencialidade Natural Alta, para a elaboração do presente mapeamento, como é o caso dos Tabuleiros Pré-litorâneos com vegetação e Superfície de Aplainamento com vegetação.

Desta forma foram definidas as Potencialidades Naturais de Uso que se baseiam nos estudos de Fragilidade Potencial dos ambientes proposto por Ross (1994) que leva em conta os conceitos de ecodinâmicas propostos por Tricart (1977) e a análise geossistêmica (SOTCHAVA, 1977; BERTALANFFY, 1968).

Para a classificação da Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos foi preciso avaliar as potencialidades naturais de uso frente aos impactos antrópicos, obtendo-se assim a Fragilidade Emergente. A Fragilidade Emergente está associada aos ambientes onde não se configuram condições de equilíbrio dinâmico devido a intervenção antrópica. A presença do homem desencadeia atividades socioeconômicas que influenciam na dinâmica natural, sendo que quanto mais impactante a atividade antrópica, maior é a sua interferência no equilíbrio dinâmico dos ambientes (SANTOS, 2011). Assim estabelecendo-se a Fragilidade Emergente e a correlacionando com a Fragilidade Potencial é que foi possível o estabelecimento das classes do mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos, mapa este capaz de retratar os ambientes naturais com suas fragilidades potenciais e emergentes, sendo assim um mapa de indicadores de áreas adequadas e inadequadas à implementação de ações antrópicas e de preservação no espaço físico-territorial, sendo um importante instrumento à definição de diretrizes de planejamento (ROSS, 1995).

Para se obter a Fragilidade Emergente dos ambientes é necessário determinar antes o grau de impacto causado pelos diferentes tipos de uso antrópico existentes no espaço. Assim o procedimento adotado neste projeto foi de conversão das classes de uso com influência antrópica presentes no Mapeamento de Uso e Cobertura do Solo em classes de graus de impacto, visando sua utilização para avaliação dos impactos

cumulativos na área do projeto. Para a atribuição dos pesos foram utilizadas como parâmetros as classes de grau de proteção exercidos pelo tipo de vegetação (ROSS, 1994) e os graus de fragilidade ambiental quanto ao nível de urbanização discutidas por Santos (2011) e aplicadas para o município de Fortaleza, bem como discussões entre as partes envolvidas no projeto, os consultores e observações empíricas efetuadas em campo. Entretanto ressalta-se que para uma adequada classificação de graus de impacto antrópico às classes de uso do solo de forma a permitir uma avaliação mais precisa da situação atual em que se encontra a área em análise, seria necessário ter como base diversos dados da avaliação socioeconômica, que não fazem parte do escopo deste projeto, e devem ser efetuadas na elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico.

Assim para as classes de Uso e Cobertura do Solo nas quais ocorre ação antrópica foram atribuídos pesos quanto ao grau de impacto inferido e classificadas em Alto, Médio e Baixo Grau de Impacto. As classes que não apresentam influência antrópica foram consideradas como de impacto nulo (Tabela 4).

Importante ressaltar que a classe “Vegetação Natural de Mangue/Apicum” apresenta o Mangue e o Apicum agrupados na mesma classe de uso devido a limitações técnicas dos insumos utilizados no projeto. Houve também os casos dos Salgados, que mesmo integrando o ecossistema de manguezal podem ter sido mapeados/classificados como Área Degradada com Solo Exposto, Vegetação Natural Herbácea, Sedimento Arenoso ou Sedimento Lamoso em áreas adjacentes à classe “Vegetação Natural de Mangue/Apicum” em virtude de limitações técnicas dos insumos.

Estas restrições técnicas dos insumos se deve a impossibilidade da diferenciação de áreas de salgado e apicum através da interpretação de imagens e de aspectos fisiográficos. Para a diferenciação conforme previsto na legislação do Código Florestal de 2012, seria necessária uma medição precisa dos limites das áreas de inundações das marés de sizígia e de quadratura, bem como avaliação para determinar o grau de salinidade dos solos.

Tabela 4 – Atribuição das classes de impactos antrópicos às classes de Uso do Solo

Impacto	Uso do Solo
Nulo	Vegetação natural arbórea/arbustiva
Nulo	Vegetação natural herbácea
Nulo	Vegetação natural mangue/apicum
Baixo	Vegetação antropizada com padrão irregular
Médio	Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento
Alto	Aquicultura/Salinas
Alto	Alteração tecnogênica
Alto	Área edificada/Em edificação
Alto	Área degradada com solo exposto
Nulo	Sedimento arenoso
Nulo	Sedimento lamoso
Nulo	Afloramentos rochosos
Nulo	Corpos d'água
Nulo	Nuvem/sombra
Nulo	Oceano

Assim as classes consideradas para a avaliação dos impactos cumulativos e determinação da Fragilidade Emergente estão apresentadas na Tabela 5, agrupadas em 3 graus de impacto, sendo alto, médio e baixo. Apresenta-se também a unidade Geoambiental em que predomina e sua influência no equilíbrio dinâmico das unidades em que elas se encontram presente (Tabela 5).

Foram categorizadas como alto grau de impacto as ocupações por meio de edificações, aquiculturas, alteração tecnogênica e área degrada com solo exposto pelo fato de em geral impactarem de forma mais acentuada no meio, com processos como impermeabilização dos solos, alteração nas dinâmicas naturais de forma determinante ou maior suscetibilidade a processos erosivos.

Como médio grau de impacto tem-se as áreas de cultivo, por entender que mesmo causando alterações no meio, mantém-se em parte a dinâmica natural por não haver impermeabilização dos solos e existir certo grau de proteção dos solos.

Como baixo grau de impacto foram categorizadas as áreas com vegetação antropizada, sendo que são áreas que em geral mantêm seu equilíbrio dinâmico, não tendo assim um peso relevante a ação do homem nestas áreas.

Tabela 5 – Caracterização dos impactos cumulativos

Grau de Impacto	Classe de Uso e Cobertura do Solo	Unidade Geoambiental Predominante	Influência no equilíbrio dinâmico
Alto	Aquicultura/Salinas	Planície Fluvio-marinha	Alta
	Alteração tecnogênica	Praias e Dunas	Alta
	Área edificada/Em edificação	Tabuleiros Pré-litorâneos, Terraços Marinho, Superfícies de Deflação	Alta
	Área degradada com solo exposto	Tabuleiro Pré-litorâneo e Superfície de Aplainamento	Alta
Médio	Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	Dunas, Terraços Marinhos e Tabuleiros Pré-litorâneos.	Média
Baixo	Vegetação antropizada com padrão irregular	Tabuleiro Pré-litorâneo	Baixa

Através de um levantamento socioeconômico envolvendo padrões de ocupação, renda, problemas com inundações dentre outros é possível fazer uma melhor categorização das áreas edificadas e segmentando de forma mais qualificada a classe de “Área edificada/Em edificação”, procedimento este não previsto no projeto e que pode vir a ser efetuado no ZEE de forma se obter uma avaliação mais adequada da situação atual.

A partir destas informações foi elaborada matriz correlacionando as informações de Potencialidade Natural de Uso aos graus de Impacto Antrópicos, sendo a sua resultante a Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos relacionada a Fragilidade Emergente (Tabela 6).

A Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos foi categorizada em três níveis:

- Alta Capacidade de Suporte;
- Média Capacidade de Suporte;

- Baixa Capacidade de Suporte.

Tabela 6 – Matriz da relação Potencialidade Natural de Uso ante Impactos Antrópicos

		Potencialidade Natural de Uso		
		Alta	Média	Baixa
Impactos	Baixo	Alta	Média	Baixa
	Médio	Média	Média	Baixa
	Alto	Baixa	Baixa	Baixa

A matriz (Tabela 6) apresenta as classes de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos em que ocorre interferência antrópica no equilíbrio dinâmico. Foi utilizada a cor marrom para indicar as áreas de Baixa Capacidade de Suporte, amarela para Média Capacidade de Suporte e verde para Alta Capacidade de Suporte. As áreas de APP foram classificadas com a cor vermelha.

A Capacidade de Suporte reflete a capacidade dos ambientes para dar suporte às ações antrópicas baseado na fragilidade dos ambientes (ROSS, 1994) e no equilíbrio dinâmico, sendo seu valor influenciado pelos diversos tipos de impactos ocasionados pela ação antrópica. Nas áreas em que não há ação antrópica, a Capacidade de Suporte fica associada a Fragilidade Potencial dos ambientes, ou seja, a Fragilidade Ambiental Potencial das Unidades Geoambientais a que estão associadas, conforme demonstrado na Tabela 2 e Tabela 3. Desta forma as classes de Capacidade de Suporte a Impactos cumulativos representam as Fragilidade Potenciais e Emergentes existentes na área de estudo.

O cruzamento dos dados demonstrou que nos casos em que houve baixa potencialidade natural de uso, a Capacidade de Suporte se manteve Baixa independente do impacto antrópico, isto porque o impacto diminui a capacidade de suporte dos ambientes e uma potencialidade natural baixa já denota baixa capacidade

de suporte, sendo estas as áreas menos indicadas para a implementação de instalações humanas.

Nos casos de média potencialidade natural de uso, a Capacidade de Suporte se manteve Média quando houve baixo e médio impacto antrópico e Baixa quando houve alto impacto antrópico, sendo estas as áreas moderadamente indicadas para a implementação de instalações humanas, devendo haver alguns cuidados para seu uso.

As áreas de alta potencialidade natural foram as mais influenciadas pelos impactos ocasionados pela ação antrópica. A Capacidade de Suporte se manteve Alta nos casos de baixo impacto antrópico, Média nos casos de médio impacto e Baixa nos casos de alto impacto antrópico, sendo que estas são as áreas mais indicadas para a implementação de instalações humanas, devendo se ter alguns cuidados para o seu uso. De maneira geral, as ocupações existentes em áreas de média e alta potencialidade de uso, apesar de apresentarem no mapa de capacidade de suporte à classificação “Baixa”, estão adequadas ao potencial de uso, sendo que para uma análise mais aprofundada seriam necessários dados socioeconômicos de maneira a qualificar estes tipos de ocupação, podendo este procedimento ser efetuada na elaboração do ZEE.

Assim, para operacionalizar a elaboração deste mapeamento, seguindo a matriz elaborada e apresentada na Tabela 7 foram cruzadas as informações do mapeamento de Uso e Cobertura do Solo com as informações do mapeamento de Unidades Geoambientais, levando-se em conta os graus de impacto antrópico de cada classe de uso do solo e as potencialidades naturais de uso de cada Unidade Geoambiental.

Com a correlação das informações de Potencialidade Natural de Uso, das Unidades Geoambientais, e dos Impactos Antrópicos ocasionados pelos diversos tipos de Uso e Cobertura do Solo se obteve as seguintes classes de Capacidade de Suporte (Tabela 7). Esta Tabela sintetiza todas classes de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos, levando-se em conta tanto a Fragilidade Potencial quando a Fragilidade Emergente (ROSS, 1994).

Tabela 7 – Matriz da Capacidade de Suporte dada pela relação Uso e Cobertura do Solo sobre Unidades Geoambientais.

	Impacto	Nulo	Nulo	Nulo	Baixo	Médio	Alto	Alto	Alto	Alto	Nulo	Nulo	Nulo
Potencialidade de uso	Uso do Solo/Unidade Geoambiental	Veg. nat. arbórea /arbustiva	Vegetação natural herbácea	Vegetação natural mangue /apicum	Vegetação antropizada com padrão irregular	Vegetação antropizada com cultura /reflorestamento	Aquicultura /Salinas	Alteração tecnológica	Área edificada /em edificação	Área degradada com solo exposto	Sedimento arenoso	Sedimento lamoso	Afloramentos rochosos
Alta	Superfície de Aplainamento (Depressão Sertaneja) CV	Alta	Alta	S/O	Alta	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O
Média	Superfície de Aplainamento (Depressão Sertaneja) SV	S/O	S/O	S/O	S/O	Média	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Média	Média	Média
Média	Superfície de Deflação Estabilizada	Média	Média	S/O	Média	Média	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Média	Média	Média
Média	Planície Fluvial	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa
Alta	Tabuleiro Pré-litorâneo CV	Alta	Alta	S/O	Alta	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O
Média	Tabuleiro Pré-litorâneo SV	S/O	S/O	S/O	S/O	Média	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Média	Média	Média
Baixa	Terraço Marinho	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa
Baixa	Dunas Fixas	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	S/O	S/O
Baixa	Superfície de Deflação Ativa	Baixa	Baixa	S/O	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa
Baixa	Eolianito	Baixa	Baixa	S/O	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa
Baixa	Planície Lacustre	Baixa	Baixa	S/O	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa

Tabela 7 – Matriz da Capacidade de Suporte dada pela relação Uso e Cobertura do Solo sobre Unidades Geoambientais (Continuação)

	Impacto	Nulo	Nulo	Nulo	Baixo	Médio	Alto	Alto	Alto	Alto	Nulo	Nulo	Nulo
Potencialidade de uso	Uso do Solo/Um. Geoamb.	Veg. nat. arbórea /arbustiva	Vegetação natural herbácea	Vegetação natural mangue /apicum	Vegetação antropizada com padrão irregular	Vegetação antropizada com cultura /reflorestamento	Aquicultura /Salinas	Alteração tecnológica	Área edificada /em edificação	Área degradada com solo exposto	Sedimento arenoso	Sedimento lamoso	Afloramentos rochosos
Baixa	Planície Fluviolacustre	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa
Baixa	Planície Fluviolagunar	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa
Baixa	Colinas Dissecadas e Morros Baixos	Baixa	Baixa	S/O	Baixa	Baixa	S/O	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa
Baixa	Praia	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	S/O	Baixa	S/O	Baixa
Baixa	Cordão Litorâneo	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	S/O	Baixa	S/O	Baixa
Baixa	Planície Fluviomarinha	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa
Baixa	Dunas Frontais	Baixa	Baixa	S/O	Baixa	S/O	S/O	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	S/O	S/O
Baixa	Dunas Móveis	S/O	Baixa	S/O	Baixa	S/O	S/O	Baixa	Baixa	S/O	Baixa	S/O	S/O
Baixa	Depressão/Lagoa Interdunar	S/O	Baixa	S/O	Baixa	S/O	S/O	Baixa	S/O	S/O	Baixa	Baixa	S/O
Baixa	Morros Elevados	Baixa	Baixa	S/O	Baixa	Baixa	S/O	Baixa	Baixa	Baixa	S/O	Baixa	Baixa
Baixa	Alinhamento Serrano	Baixa	Baixa	S/O	Baixa	Baixa	S/O	Baixa	Baixa	Baixa	S/O	Baixa	Baixa
Baixa	Planície Lagunar	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa

* CV: Com Vegetação; SV: Sem Vegetação; S/O: Sem ocorrência.

Para os casos em que não há sobreposição das classes de Uso e Cobertura do Solo com as Unidades Geoambientais, constou na tabela de capacidade de suporte “S/O” (Sem Ocorrência). Por exemplo, não há ocorrência da classe “Vegetação Natural Arbórea/Arbustiva” na Unidades Geoambientais “Tabuleiro Pré-litorâneo Sem Vegetação”.

Desta forma o mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos ao integrar a Fragilidade Potencial e Emergente dos ambientes se diferencia do mapeamento de Potencialidade de Uso por fornecer um panorama da influência antrópica e os impactos cumulativos ocasionados sobre os ambientes analisados, visto que a medida que se consolida o processo de ocupação, os ambientes passam a apresentar uma capacidade de suporte menor, e estas áreas ficam evidentes neste mapeamento demonstrando o nível de saturação das áreas analisadas.

O mapa de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos objetiva demonstrar o atual nível de saturação dos municípios em relação as ocupações antrópicas e as fragilidades dos ambientes naturais, sendo desta forma um instrumento de análise das potencialidades dos municípios envolvidos frente ao processo de antropização e seus impactos, fornecendo um ponto de vista da situação atual podendo assim ser utilizado como suporte para o estabelecimento de diretrizes de uso e ocupação do espaço previstos em um ZEE.

A consolidação das classes de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos é o resultado de uma análise geossistêmica (SOTCHAVA, 1977; BERTALANFFY, 1968) em que foi levado em conta uma série de parâmetros da ecodinâmica (TRICART, 1977) dos ambientes naturais, e seu comportamento frente aos impactos ocasionados pela ação antrópica a partir da sistematização proposta por Ross (1994, 2012) servindo assim como indicadores ao poder público das áreas mais adequadas para a implementação de futuras atividades antrópicas a partir da categorização dos diferentes graus de impactos que estas atividades possam vir a ocasionar no espaço (OLIVEIRA, 2008).

2.3. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA CAPACIDADE DE SUPORTE

A classificação da Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos tem como essência a delimitação das Unidades Geoambientais e Souza (SOUZA; SANTOS; OLIVEIRA;

2012) a partir de uma análise qualitativa efetuou uma categorização dos compartimentos do relevo do Estado do Ceará quanto a elementos como sua capacidade de suporte, impactos, risco de ocupação e diretrizes ambientais. Essa categorização é um elemento a ser considerado para o estabelecimento de Diretrizes de uso e ocupação previstas na efetivação do Zoneamento Ecológico-Econômico.

Desta forma procurou-se a partir deste trabalho (SOUZA; SANTOS; OLIVEIRA; 2012) efetuar uma caracterização das Unidades Geoambientais delimitadas neste projeto, bem como uma caracterização geral das classes de capacidade de suporte.

A Tabela 8 agrupa as Unidades Geoambientais conforme sua Capacidade de Suportes associada a Fragilidade Potencial, visto que este agrupamento não leva em conta as áreas onde há os impactos antrópicos (Fragilidade Emergente).

Tabela 8 – Unidades Geoambientais agrupadas segundo a Capacidade de Suporte

Unidade Geoambiental	Capacidade de Suporte
Praia	Baixa
Terraço Marinho	
Cordão Litorâneo	
Planície Fluviomarinha	
Planície Fluviolagunar	
Planície Lagunar	
Dunas Frontais	
Dunas Móveis	
Dunas Fixas	
Superfície de Deflação Ativa	
Depressão/Lagoa Interdunar	
Eolianito	
Planície Lacustre	
Planície Fluviolacustre	
Planície Fluvial	
Colinas Dissecadas e Morros Baixos	
Morros Elevados	
Alinhamento Serrano	
Superfície de Deflação Estabilizada	
Tabuleiro Pré-litorâneo sem vegetação	
Superfície de Aplainamento (Depressão Sertaneja) sem vegetação	Alta
Tabuleiro Pré-litorâneo com vegetação	
Superfície de Aplainamento (Depressão Sertaneja) com vegetação	

Seguindo a divisão efetuada por Souza (SOUZA; SANTOS; OLIVEIRA; 2012) agrupou-se as Unidades Geoambientais nos seguintes grupos (Tabela 9):

Tabela 9 – Agrupamento das Unidades Geoambientais segundo Souza (2012).

Agrupamentos	Unidade Geoambiental	Potencialidade
Grupo 1	Praia	Baixa
	Terraço Marinho	Baixa
	Cordão Litorâneo	Baixa
	Planície Fluviomarinha	Baixa
	Planície Fluviolagunar	Baixa
	Planície Lagunar	Baixa
	Dunas Frontais	Baixa
	Dunas Móveis	Baixa
	Dunas Fixas	Baixa
	Superfície de Deflação Ativa	Baixa
	Superfície de Deflação Estabilizada	Média
	Depressão/Lagoa Interdunar	Baixa
	Eolianito	Baixa
Grupo 2	Planície Lacustre	Baixa
	Planície Fluviolacustre	Baixa
	Planície Fluvial	Baixa
Grupo 3	Tabuleiro Pré-litorâneo com vegetação	Alta
	Tabuleiro Pré-litorâneo sem vegetação	Média
Grupo 4	Superfície de Aplainamento (Depressão Sertaneja) com vegetação	Alta
	Superfície de Aplainamento (Depressão Sertaneja) sem vegetação	Média
Grupo 5	Colinas Dissecadas e Morros Baixos	Baixa
Grupo 6	Morros Elevados	Baixa
	Alinhamento Serrano	Baixa

A seguir será efetuada uma descrição de cada um destes grupos levando-se em conta o proposto por Souza (SOUZA; SANTOS; OLIVEIRA; 2012).

2.3.1. Grupo 1 – Ambiente Eólico e Litorâneo

Unidades Geoambientais: Praia, Terraço Marinho, Cordão Litorâneo, Planície Fluviomarinha, Planície Fluviolagunar, Planície Lagunar, Dunas Frontais, Dunas Móveis, Dunas Fixas, Superfície de Deflação Ativa, Superfície de Deflação Estabilizada, Depressão/Lagoa Interdunar e Eolianito

Sistemas Ambientais: Eólico e Litorâneo

Características Gerais: É o grupo mais frágil, dinâmico e complexo. É composto por praias de largura variada com presença de rochas de praia, afloramentos rochosos cristalinos e plataformas de abrasão. Compõem também este grupo os campos de dunas com e sem vegetação, de idades variadas e eolianitos. Há também as Planícies Fluviolagunares, Lagunares e Fluviomarinhas, sendo que esta última apresenta a maior dinâmica de inundação, recebendo sedimentos de origem tanto continental e quanto marinha e é recoberto por Vegetação de Mangue parcialmente degradados. Estes são os ambientes mais instáveis que possuem uma alta vulnerabilidade à ocupação (SOUZA; SANTOS; OLIVEIRA; 2012).

Potencialidades e Limitações: São áreas de grande potencial turístico ecológico devido ao patrimônio paisagístico que apresentam. Apresenta também grande potencial para o desenvolvimento de pesquisas científicas e de educação ambiental. É neste grupo também que se encontram áreas propícias ao desenvolvimento de pesca artesanal e carcinicultura.

São áreas de uso limitado devido sua condição ecodinâmica mais ativa e de grandes áreas definidas como Área de Preservação Permanente apresentando restrição legal. Possuem solos com alto grau de salinidade, inundabilidade, baixa coesão dos materiais para consolidação de edificações e expansão urbana (SOUZA; SANTOS; OLIVEIRA; 2012). Sua Capacidade de Suporte de forma geral é Baixa, associada a Alta e Muito Alta Fragilidade Ambiental dos compartimentos geomorfológicos existentes neste tipo de ambiente. A exceção fica para a Superfície de Deflação Estabilizada, que apresenta média Capacidade de Suporte devido seu maior equilíbrio dinâmico pela presença de vegetação, porém vale ressaltar que está inserida em um ambiente muito dinâmico e frágil.

Impactos e Riscos de Ocupação: Neste grupo de unidades ocorre a degradação e aterramento de manguezais, erosão marinha, especulação imobiliária ocasionando expulsão da população nativa, áreas urbanas irregulares, implantação de carciniculturas de forma desordenada, desestabilização dos campos de dunas e do ecossistema de mangue com redução de espécies, deterioração da paisagem e desequilíbrio sedimentológico (SOUZA; SANTOS; OLIVEIRA; 2012).

Diretrizes Ambientais: Há legislação que protege boa parte das Unidades Geoambientais presentes neste grupo, sendo preciso ter como diretrizes o preciso

cumprimento desta, bem como a preservação do patrimônio paisagístico, dos remanescentes de vegetação, medidas para conter a especulação imobiliária, educação ambiental para as comunidades presentes e monitoramento do ambiente litorâneo (SOUZA; SANTOS; OLIVEIRA; 2012).

2.3.2. Grupo 2 – Ambiente Fluvial e Lacustre

Unidades Geoambientais: Planície Lacustre, Planície Fluviolacustre e Planície Fluvial

Sistemas Ambientais: Fluvial e Lacustre

Características Gerais: É o grupo que contém as Unidades Geoambientais sujeitas a inundações periódicas, que depositam sedimentos tornando o solo mais fértil e propiciando o uso agrícola destas áreas. Alguns trechos apresentam extensos corpos d'água e muitas áreas em estágio avançado de degradação.

Potencialidades e Limitações: Apresentam reservas hídricas superficiais com potencial para serem utilizadas para a agricultura, dessedentação de animais, bem como consumo humano. Há áreas com balneabilidade e potencial paisagístico para o turismo ecológico. Para seu manejo é preciso observar a periodicidade das cheias e limites das Áreas de Preservação Permanente. Exploração mineral (SOUZA; SANTOS; OLIVEIRA; 2012). São áreas muito instáveis e apresentam Baixa Capacidade de Suporte, com Alta Fragilidade ambiental.

Impactos e Riscos de Ocupação: Poluição dos recursos hídricos com o despejo inadequado de efluentes, degradação da mata ciliar, problemas de inundação associados a ocupação irregular, mineração depredatória (SOUZA; SANTOS; OLIVEIRA; 2012).

Diretrizes Ambientais: Respeito a legislação vigente, controle do uso dos limites das áreas inundáveis, controle da exploração mineral e agrícola, bem como da especulação imobiliária. Programas de educação ambiental (SOUZA; SANTOS; OLIVEIRA; 2012).

2.3.3. Grupo 3 – Ambiente Leque Aluvial

Unidades Geoambientais: Tabuleiro Pré-litorâneo com vegetação e Tabuleiro Pré-litorâneo sem vegetação

Sistemas Ambientais: Leque Aluvial

Características Gerais: São áreas cuja compartimentação apresenta um caimento suavizado em direção a linha de costa. São áreas com predomínio de Argissolos, havendo em algumas áreas predomínio de solos mais arenosos. Suas áreas de cobertura vegetal se apresentam degrada devido os processos de uso agropecuário.

Potencialidades e Limitações: Esta unidade apresenta maior equilíbrio dinâmico e condições mais favoráveis ao desenvolvimento urbano e industrial. É a área mais apta também para a implantação da malha viária e ocupações de maior impacto. Seu material de consolidação mais friável propicia a exploração por meio da mineração. Sua baixa declividade e áreas extensas o tornam adequada à pecuária. Solos de baixa fertilidade e deficiência hídrica em períodos de estiagem (SOUZA; SANTOS; OLIVEIRA; 2012). Apresentam em Capacidade de Suporte variando de Média a Alta, sendo que a presença da vegetação lhe fornece maior equilíbrio ecodinâmico, sendo desta forma adequado um uso que preserve o máximo possível sua presença.

Impactos e Riscos de Ocupação: Seu material mais friável é suscetível a processos erosivos que tendem a se acentuar em áreas degradadas, principalmente nas áreas onde o solo é mais arenoso. Risco de poluição de recursos hídricos e do solo devido sua alta porosidade. Problemas com a impermeabilização dos solos e exploração mineral exacerbada de seus recursos (SOUZA; SANTOS; OLIVEIRA; 2012).

Diretrizes Ambientais: Práticas sustentáveis de uso e ocupação, gestão das bacias hidrográficas com a proteção dos mananciais associados, e projetos de saneamento básico (SOUZA; SANTOS; OLIVEIRA; 2012). Manejo adequado dos solos devido sua porosidade para evitar processos de contaminação dos recursos hídricos.

2.3.4. Grupo 4 – Ambiente Pré-Quaternário – Depressão Sertaneja

Unidades Geoambientais: Superfície de Aplainamento (Depressão Sertaneja) com vegetação e Superfície de Aplainamento (Depressão Sertaneja) sem vegetação

Sistemas Ambientais: Pré-Quaternário Indiferenciado

Características Gerais: São superfícies pediplanadas com solos rasos associados a litologia cristalina. Sua vegetação predominante é a caatinga, que se encontra degradada em muitas áreas. Predomina a exploração agro-extrativista e pecuária extensiva. Presença de áreas em processo de desertificação (SOUZA; SANTOS; OLIVEIRA; 2012).

Potencialidades e Limitações: Áreas de solo pouco desenvolvido e problemas relacionados a escassez hídrica e problemas de desertificação, porém com um relevo plano favorável a implementação de atividades antrópicas de expansão urbana e malha viária. Extrativimos de areias aluvionares e rochas ornamentais (SOUZA; SANTOS; OLIVEIRA; 2012). Capacidade de Suporte varia de Média a Alta, com a vegetação propiciando maior equilíbrio ecodinâmico devendo assim ter um cuidado maior com o manejo das áreas vegetadas.

Impactos e Riscos de Ocupação: A ocupação destas áreas pode desencadear processos erosivos ou catalisar processos existentes. Solos rasos que podem se tornar irreversivelmente improdutivos se ocupados de maneira desordenada, que também podem causar processos de desertificação (SOUZA; SANTOS; OLIVEIRA; 2012).

Diretrizes Ambientais: Deve-se priorizar a recuperação dos solos e preservação da vegetação, bem como se desenvolver um plano de controle dos processos de desertificação. Educação ambiental (SOUZA; SANTOS; OLIVEIRA; 2012).

2.3.5. Grupo 5 – Ambiente Pré-Quaternário– Colinas e Morros Baixos

Unidades Geoambientais: Colinas Dissecadas e Morros Baixos

Sistemas Ambientais: Pré-Quaternário Indiferenciado

Características Gerais: Áreas que sobressaem na paisagem aplainada por apresentar litologia cristalina mais resistente aos processos erosivos geralmente associada a granitóides. Possui solos de pouca a média profundidade, predominando Cambissolos. São áreas que apresentam declividade moderada.

Potencialidades e Limitações: Podem apresentar áreas para mineração com instalação de pedreiras. Cultivos diferenciados devido solo um pouco mais desenvolvido. Nas áreas com maior declividade a ocupação pode desencadear processos de escorregamento de massa. Problemas associados a ocupação de áreas de nascente. Sua Capacidade de Suporte é Baixa devido a instabilidade ocasionada nas áreas mais íngremes, sendo que a ocupação das áreas menos íngremes pode ser efetuada respeitando-se as áreas de APP de nascentes e drenagens.

Impactos e Riscos de Ocupação: Comprometimento dos recursos hídricos devida ocupação de áreas de nascentes e uso irregular da bacia hidrográfica. Escorregamentos de massa.

Diretrizes Ambientais: Manejo adequado da bacia hidrográfica evitando a ocupação de áreas de declividade acentuada e nascentes de rio. Exploração mineral com controle para evitar degradação de terras.

2.3.6. Grupo 6 - Ambiente Pré-Quaternário – Morros Elevados e Alinhamentos Serranos

Unidades Geoambientais: Morros Elevados e Alinhamentos Serranos

Sistemas Ambientais: Pré-Quaternário Indiferenciado

Características Gerais: Constituído de morros de maior altitude e alinhamentos serranos. São áreas que por apresentar uma litologia mais resistente, se destacam na paisagem. São constituídas de rochas de alto metamorfismo e rochas ígneas. Predominam solos mais rasos, se destacando o Neossolo Litólico.

Potencialidades e Limitações: São áreas de beleza cênica por se destacar na paisagem, atraindo turismo ecológico e esportes ecológicos como escalada e rapel. Atrativos para a exploração mineral com implantação de pedreiras. Altas declividades e nascentes de rios. Potencial para exploração científica relacionada as geociências. Sua Capacidade de Suporte é baixa devido a presença de áreas muito íngrimes que tornam sua ecodinâmica instável, devendo-se dar preferência à preservação destas áreas.

Impactos e Riscos de Ocupação: Problemas de deslizamento de massa. Solos rasos suscetíveis a degradação irreversível. Retirada da cobertura vegetal.

Diretrizes Ambientais: Por apresentarem alta declividade e áreas de nascentes, e por apresentarem condições que dificultam os processos de ocupação são áreas adequadas para recuperação ambiental, preservando as drenagens e a vegetação. Exploração mineral controlada.

3. RESULTADO DO MAPEAMENTO

Após terem sido concluídas as adaptações da Fragilidade Natural das Unidades Geoambientais em Potencialidade Natural de Uso e do mapeamento de Uso e Cobertura do Solo em Impactos Antrópicos, foi efetuado o cruzamento dos dois mapas, e se teve como resultado o mapeamento de Capacidade de Suporte ante os Impactos Antrópicos Cumulativos. O mapa da Figura 3 mostra a distribuição espacial da Capacidade de Suporte frente aos Impactos Cumulativos categorizada em três classes, sendo elas baixa, média e alta.

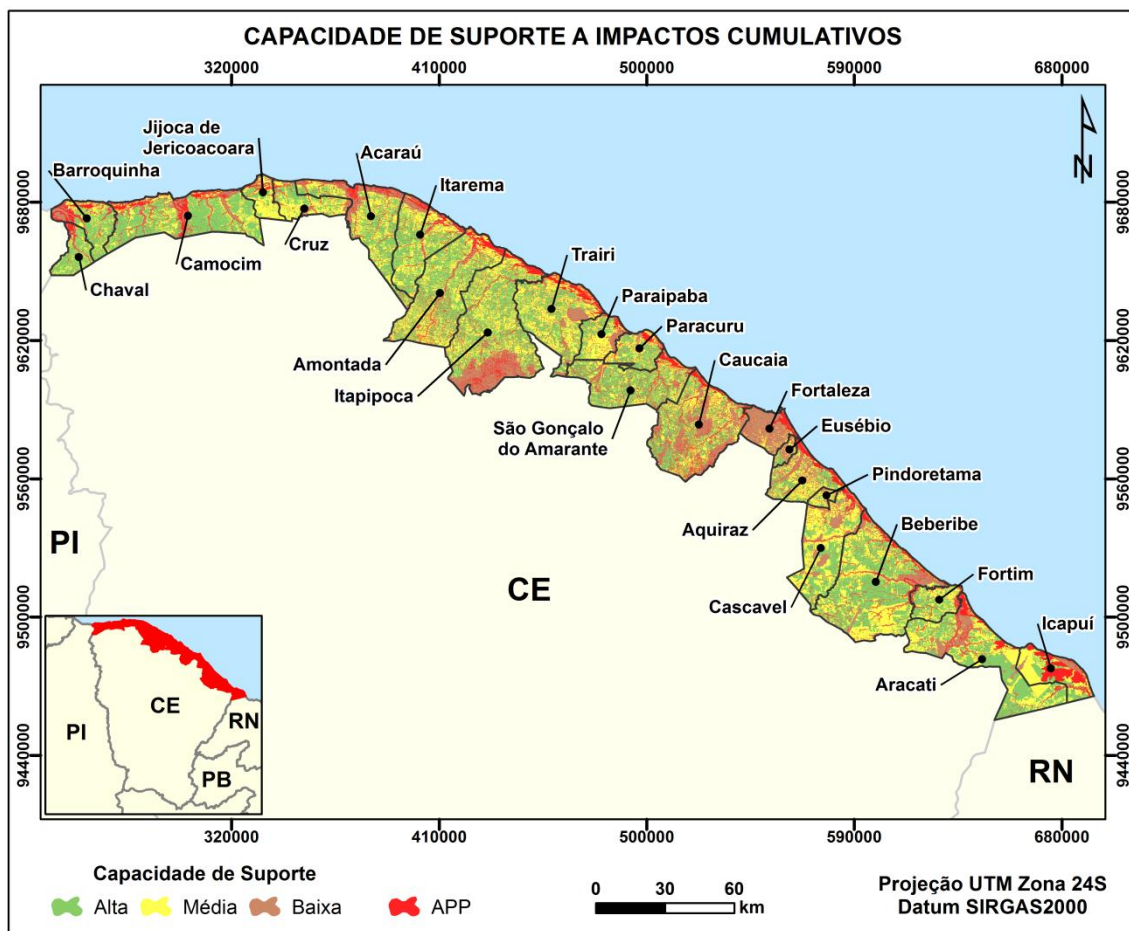


Figura 3 – Mapeamento de Capacidade de Suporte.

Para uma adequada avaliação das pressões antrópicas exercidas será feita uma correlação dos percentuais dos potenciais naturais para cada município e os percentuais de capacidade de suporte resultante.

3.1. Município de Barroquinha

Dos 384,17 Km² de Barroquinha (Figura 4) 41% apresentam Alta Capacidade de Suporte, 20% Média e 20% Baixa capacidade. 17% de seu território apresenta restrições legais (Tabela 10). Uma porção considerável da área de Baixa Capacidade de Suporte e APP está inserida na APA Delta do Parnaíba.

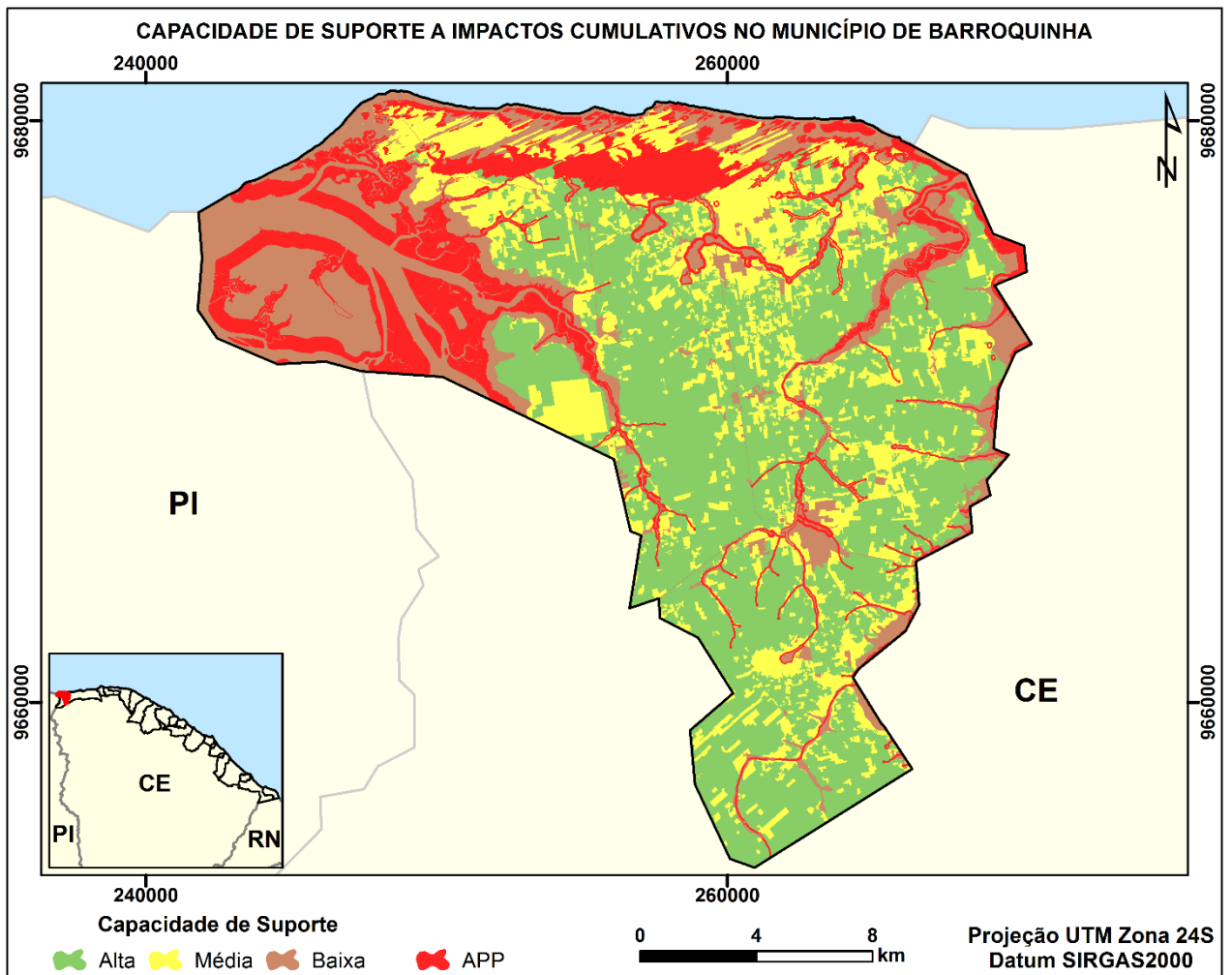


Figura 4 – Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de Barroquinha.

Tabela 10 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	160,56	41,79
Média	77,62	20,20
Baixa	78,11	20,33
APP	67,87	17,67
Total	384,17	100%

Ao comparar os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela 10) aos de Potencialidade de Uso (Tabela 11) nota-se que o município de Barroquinha não apresentou aumento considerável das áreas de Média Capacidade de Suporte e nem diminuição considerável da Alta Capacidade de Suporte, sendo estas as áreas de maior potencial de uso. Também não houve aumento considerável das áreas de Baixa Capacidade de Suporte.

Estes índices indicam que o município não possui uma grande pressão antrópica, pois a medida que ocorrem ocupações de Médio impacto antrópico em áreas de Alta Potencialidade de Uso essas áreas são convertidas em áreas de Média Capacidade de Suporte. Ocupações de Alto impacto antrópico em áreas de Alta e Média Potencialidade de Uso as convertem em áreas de Baixa Capacidade de Suporte. Assim não havendo variação expressiva nestes valores não é possível afirmar que há pressão antrópica considerável no município, e se houver ocorre nas áreas de Baixa e Muito Baixa Potencialidade de Uso.

Tabela 11 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	160,56	41,79
Média	85,02	22,13
Baixa	15,21	3,96
Muito Baixa	55,51	14,45
APP	67,87	17,67
Total	384,17	100%

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na Tabela 12. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 12 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade

Potencialidade de uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)							
	Alto		Médio		Baixo		Nulo	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	160,56	100
Média	7,39	8,70	14,37	16,90	55,77	65,60	7,48	8,80
Baixa	0,05	0,36	0,29	1,92	2,72	17,88	12,14	79,83
Muito baixa	3,41	6,14	0,03	0,06	5,11	9,21	46,96	84,60
APP	1,09	1,60	1,26	1,85	8,01	11,80	57,52	84,74

Para o caso de Barroquinha nota-se que para as classes de Baixa Potencialidade de Uso há um percentual de utilização antrópica de 20%, entretanto a maior parte deste uso (17%) é de Baixo Impacto, ou seja, uso de vegetação antropizada. Para as áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso o percentual de uso foi de 15%, sendo 6% de Alto impacto. Para as áreas de APP há um percentual de 15% de utilização antrópica, sendo 6% com Alto e Médio impacto necessitando desta forma de regularização. As demais áreas apresentam vegetação antropizada.

3.2. Município de Chaval

Dos 238,07 Km² do município de Chaval (Figura 5) 59% apresentam Alta Capacidade de Suporte, 19% Média e 10% Baixa capacidade. Uma porção considerável da área de APP e Baixa Capacidade de Suporte está inserida nas APAs da Serra do Ibiapaba e do Delta do Parnaíba.

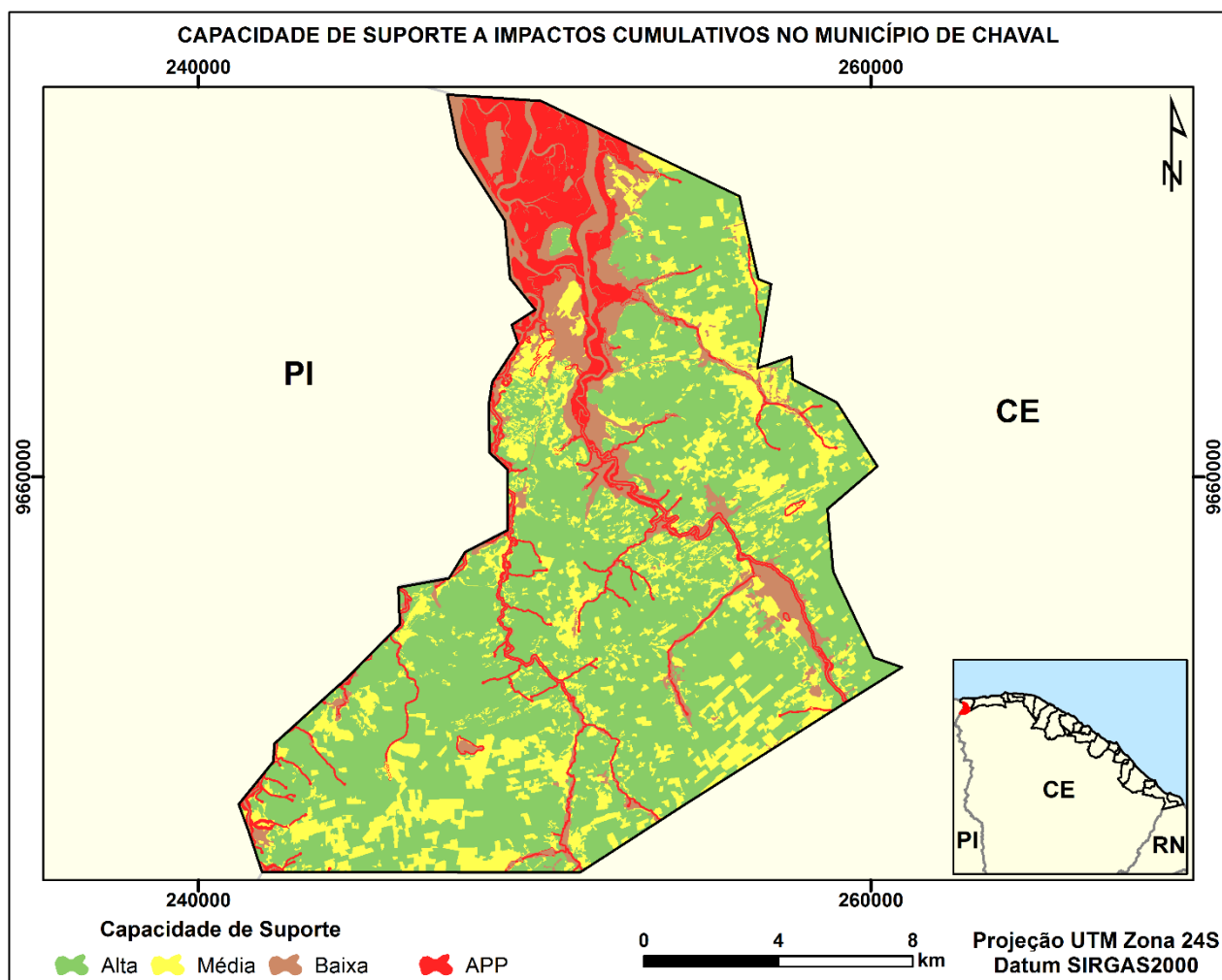


Figura 5 – Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de Chaval.

Destaca-se que 11% de do seu território apresenta restrições legais (Tabela 13).

Tabela 13 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	140,67	59,09
Média	47,12	19,79
Baixa	23,91	10,04
APP	26,37	11,08
Total	238,07	100%

Ao comparar os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela 13) aos de Potencialidade de Uso (Tabela 14) nota-se que o município de Chaval não apresentou

aumento das áreas de Média Capacidade de Suporte e nem diminuição considerável da Alta Capacidade de Suporte, sendo estas as áreas de maior potencial de uso. Também não houve aumento considerável das áreas de Baixa Capacidade de Suporte.

Tabela 14 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	140,67	59,09
Média	50,72	21,30
Baixa	5,96	2,50
Muito Baixa	14,35	6,03
APP	26,37	11,08
Total	238,07	100%

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na Tabela 15. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 15 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade

Potencialidade de uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)							
	Alto		Médio		Baixo		Nulo	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140,67	100
Média	3,60	7,10	11,21	22,10	30,52	60,17	5,40	10,64
Baixa	0,04	0,68	0,11	1,89	2,03	33,95	3,79	63,47
Muito baixa	2,53	17,65	0,00	0,02	1,42	9,88	10,40	72,46
APP	0,93	3,52	0,37	1,41	2,74	10,40	22,33	84,67

Em Chaval para as classes de Baixa Potencialidade de Uso há um percentual de utilização antrópica pouco superior a 36%, entretanto a maior parte deste uso (33%) é de baixo Impacto, ou seja, vegetação antropizada. Para as áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso o percentual de utilização antrópica foi de 27% da área, sendo que mais da metade com alto grau impacto (17%). Para as áreas de APP há um

percentual de 15% de utilização, com quase 5% apresentando Alto e Médio impacto. As demais áreas apresentam vegetação antropizada.

3.3. Município de Camocim

Dos 1.130,93 Km² do município de Camocim (Figura 6) 51,17% apresentam Alta Capacidade de Suporte, 19,33% Média e 15,1% Baixa capacidade. 14,4 % de seu território apresenta restrições legais (Tabela 16). As APAs da Praia de Maceio e da Tatajuba estão inseridas em áreas de Capacidade de Suporte Baixa, com algumas porções em áreas de Média.

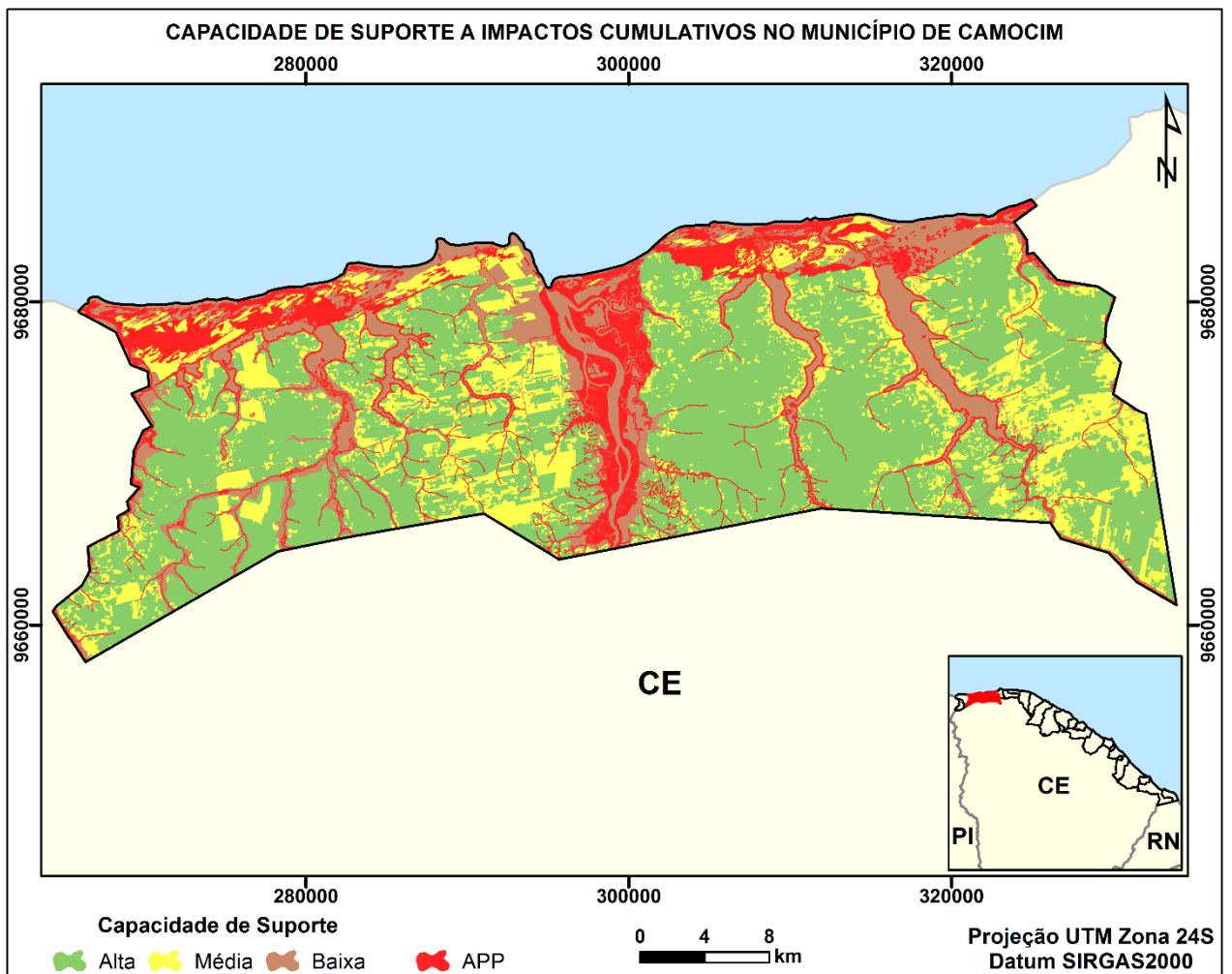


Figura 6 – Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de Camocim.

Tabela 16 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	578,65	51,17
Média	218,67	19,34
Baixa	170,83	15,11
APP	162,78	14,39
Total	1.130,93	100%

Ao compararmos os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela 16) aos de Potencialidade de Uso (Tabela 17) notamos que o município de Camocim não apresentou aumento das áreas de Média Capacidade de Suporte e nem diminuição considerável da Alta Capacidade de Suporte, sendo estas as áreas de maior potencial de uso. Também não houve aumento considerável das áreas de Baixa Capacidade de Suporte.

Tabela 17 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	578,68	51,17
Média	235,82	20,85
Baixa	102,21	9,04
Muito Baixa	51,48	4,55
APP	162,78	14,39
Total	1.130,93	100%

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na Tabela 18. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 18 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade

Potencialidade de uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)							
	Alto		Médio		Baixo		Nulo	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	578,65	100
Média	17,15	7,27	107,61	45,63	92,42	39,19	18,64	7,91
Baixa	0,41	0,40	1,24	1,22	10,01	9,80	90,54	88,59
Muito baixa	9,83	19,09	0,08	0,15	5,99	11,63	35,59	69,13
APP	6,84	4,21	6,69	4,11	24,16	14,85	125,08	76,84

Camocim apresenta para as classes de Baixa Potencialidade de Uso um percentual de utilização antrópica de 11%, sendo a maior parte (9%) de baixo Impacto. Para as áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso o percentual de utilização antrópica foi de quase 31%, sendo que 19% dela com alto grau impacto. Para as áreas de APP há um percentual de utilização de 23%, com 8% apresentando Alto e Médio impacto. As demais áreas apresentam vegetação antropizada.

3.4. Município de Jijoca de Jericoacoara

Dos 203,59 Km² do município de Jijoca de Jericoacoara (Figura 7) 21% apresentam Alta Capacidade de Suporte, 53% Média e 11% Baixa capacidade. 14% de seu território apresenta restrições legais (Tabela 19). A APA da Lagoa de Jijoca e o Parque Nacional de Jericoacoara estão inseridas em áreas de Capacidade de Suporte Baixa e Média.

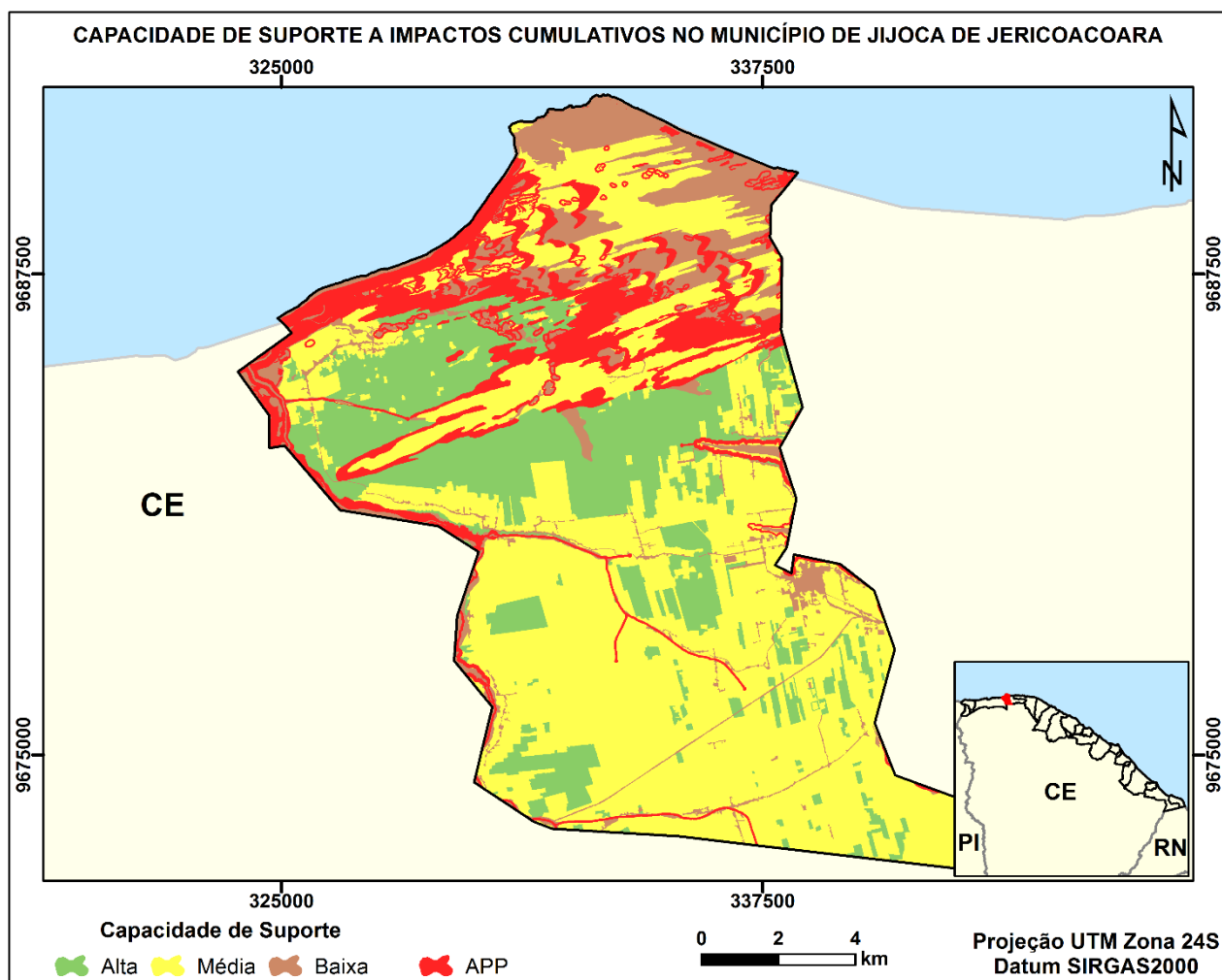


Figura 7– Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de Jijoca de Jericoacoara.

Tabela 19 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km²)	Área (%)
Alta	42,89	21,07
Média	108,30	53,19
Baixa	23,56	11,57
APP	28,83	14,16
Total	203,59	100%

Ao se comparar os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela 19) aos de Potencialidade de Uso (Tabela 20) nota-se que o município de Jijoca de Jericoacoara apresentou uma diminuição de pouco mais de 2% das áreas de Média Capacidade de Suporte enquanto as áreas de Alta Capacidade de Suporte se mantiveram estáveis.

Também não houve aumento considerável das áreas de Baixa Capacidade de Suporte, ficando em torno de 2%.

Tabela 20 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	42,90	21,07
Média	113,02	55,52
Baixa	14,56	7,15
Muito Baixa	4,28	2,10
APP	28,83	14,16
Total	203,59	100%

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na Tabela 21. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 21 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade

Potencialidade de uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)							
	Alto		Médio		Baixo		Nulo	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,90	100
Média	4,72	4,18	69,84	61,79	18,72	16,57	19,74	17,47
Baixa	0,21	1,44	0,28	1,91	0,61	4,21	13,46	92,44
Muito baixa	0,02	0,41	0,06	1,45	0,30	7,13	3,89	91,00
APP	0,21	0,74	1,27	4,41	1,54	5,34	25,81	89,50

Jijoca de Jericoacoara apresenta para as classes de Baixa Potencialidade de Uso um percentual de utilização antrópica de 7%, sendo 4% de baixo Impacto. Para as áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso o percentual de utilização antrópica foi de 8% da área, sendo a maior parte de baixo impacto. Para as áreas de APP há um percentual de utilização de 10%, com 5% apresentando Alto e Médio impacto. As demais áreas apresentam vegetação antropizada.

3.5. Município de Cruz

Dos 334,54 Km² do município de Cruz (Figura 8) 31% apresentam Alta Capacidade de Suporte, 45% Média e 14% Baixa capacidade. 8% de seu território apresenta restrições legais (Tabela 22). A APA da Lagoa de Jijoca e o Parque Nacional de Jericoacoara estão inseridas em áreas de Capacidade de Suporte Baixa e porções de áreas de Média e Alta.

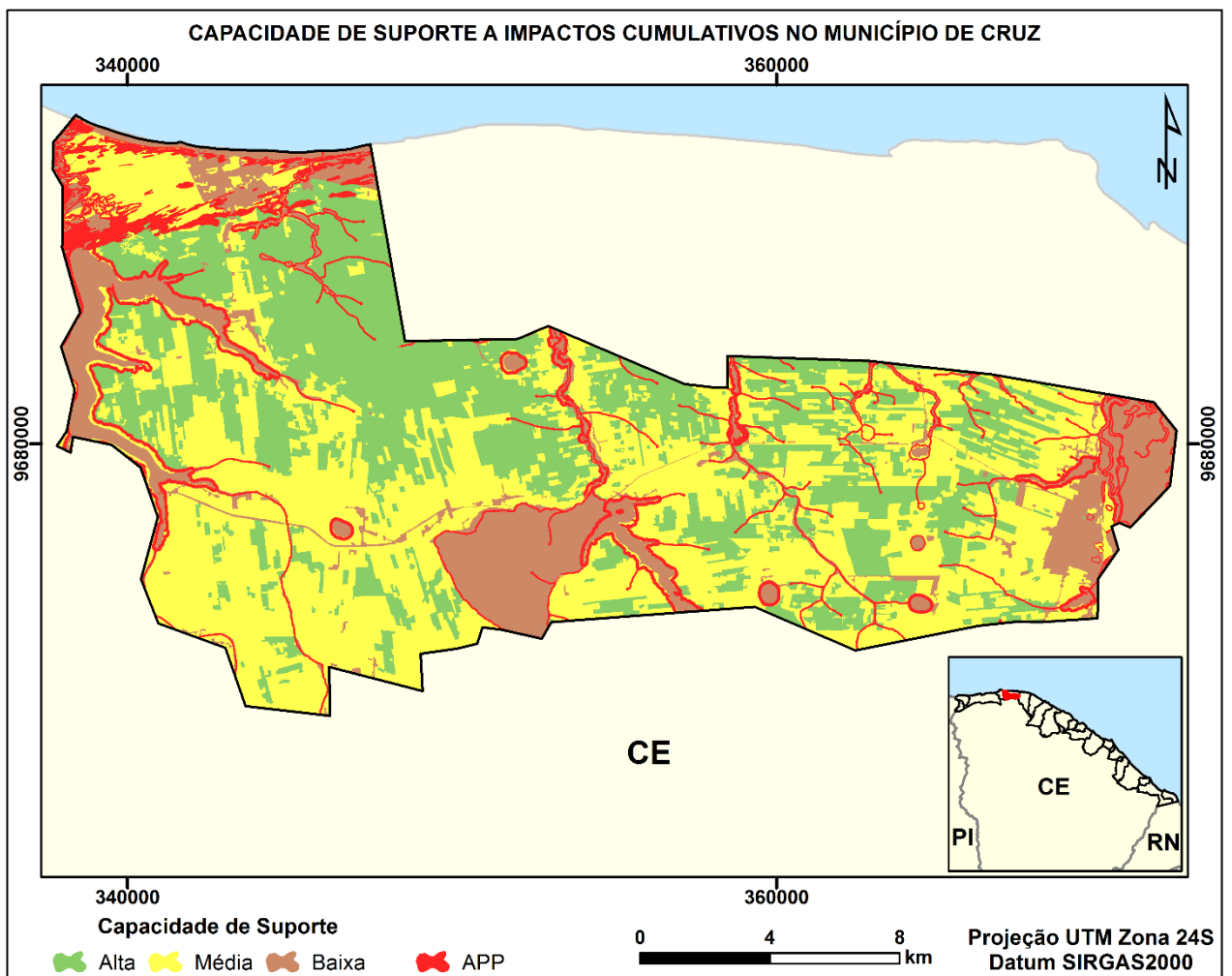


Figura 8 – Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de Cruz.

Tabela 22 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	105,10	31,42
Média	151,49	45,28
Baixa	48,67	14,55
APP	29,27	8,75
Total	334,54	100%

Ao compararmos os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela **22**) aos de Potencialidade de Uso (Tabela **23**) notamos que o município de Cruz apresentou uma diminuição de aproximadamente 4% das áreas de Média Capacidade de Suporte enquanto as áreas de Alta Capacidade de Suporte se mantiveram estáveis. Essa diminuição de 4% das áreas de Média Capacidade de Suporte refletiu em um aumento de 4% das áreas de Baixa Capacidade de Suporte.

Tabela 23 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	105,10	31,42
Média	162,55	48,59
Baixa	33,99	10,16
Muito Baixa	3,63	1,08
APP	29,27	8,75
Total	334,54	100%

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na Tabela **24**. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 24 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade

Potencialidade de uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)							
	Alto		Médio		Baixo		Nulo	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,10	100
Média	11,06	6,80	128,49	79,05	14,19	8,73	8,81	5,42
Baixa	0,40	1,19	8,15	23,99	4,44	13,06	20,99	61,76
Muito baixa	0,00	0,00	0,00	0,00	1,80	49,58	1,83	50,42
APP	1,05	3,60	8,01	27,37	6,79	23,20	13,41	45,83

Cruz apresenta para as classes de Baixa Potencialidade de Uso um percentual de utilização antrópica de 38%, sendo a maior parte da área de médio impacto (23%), e 13% de baixo Impacto. Para as áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso o percentual de utilização antrópica chega a quase 50% da área, porém é uso de baixo impacto. Para as áreas de APP há um alto percentual de utilização, atingindo quase 55% das áreas, sendo 23% de baixo impacto, 27% de médio impacto e 3% de alto impacto.

3.6. Município de Acaraú

Dos 856,39 Km² do município de Acaraú (Figura 9) 38% apresentam Alta Capacidade de Suporte, 29% Média e 17% Baixa capacidade. 13% % de seu território apresenta restrições legais (Tabela 25).

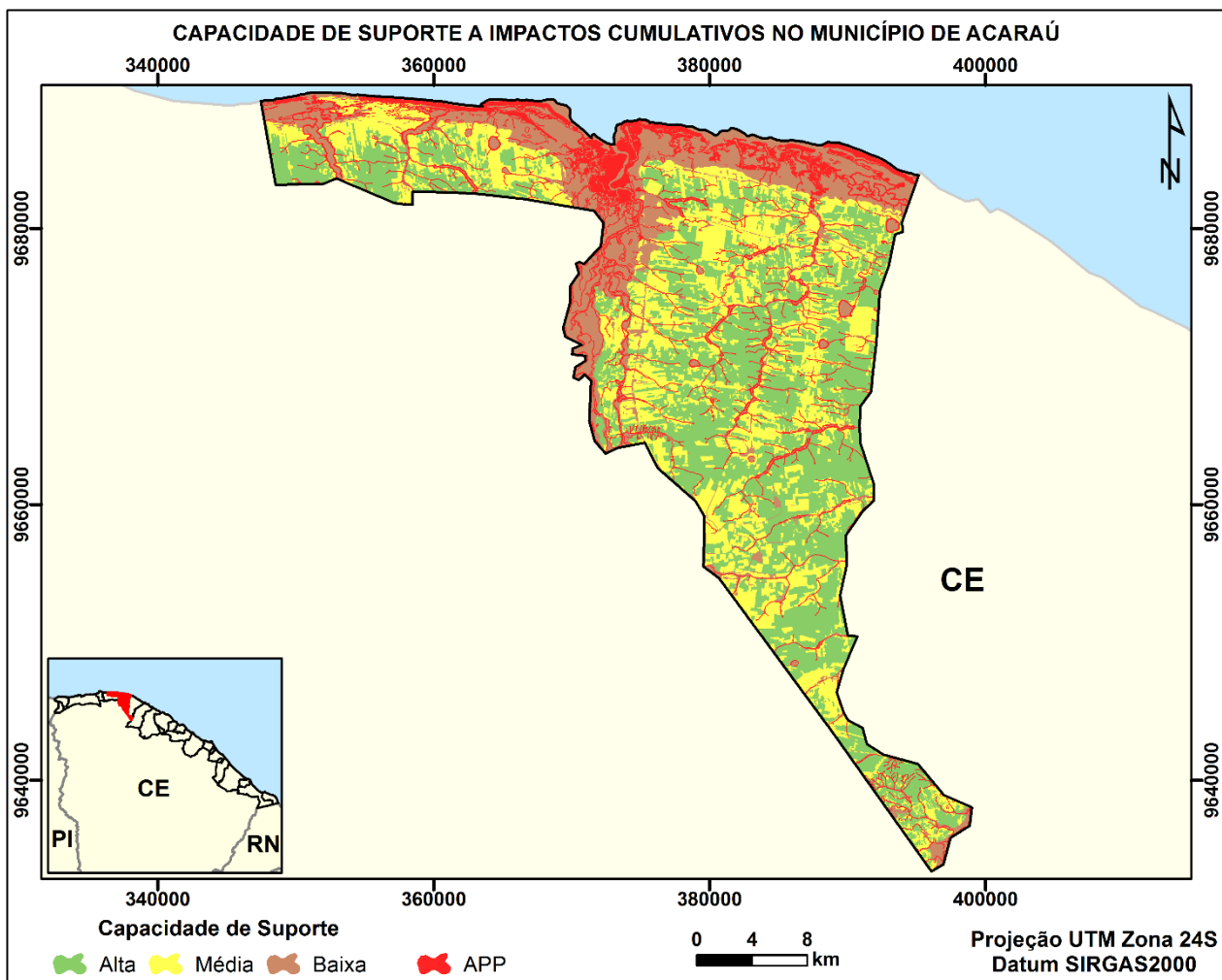


Figura 9 – Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de Acaraú.

Tabela 25 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	331,77	38,74
Média	255,32	29,81
Baixa	151,70	17,71
APP	117,59	13,73
Total	856,39	100%

Ao compararmos os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela 25) aos de Potencialidade de Uso (Tabela 26) notamos que o município de Acaraú apresentou uma pequena diminuição das áreas de Média Capacidade de Suporte enquanto as áreas de Alta Capacidade de Suporte se mantiveram estáveis. Essa diminuição das

áreas de Média Capacidade de Suporte refletiu em aumento das áreas de Baixa Capacidade de Suporte.

Tabela 26 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	331,77	38,74
Média	274,93	32,10
Baixa	78,50	9,17
Muito Baixa	53,60	6,26
APP	117,59	13,73
Total	856,39	100%

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na Tabela 27. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 27 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade

Potencialidade de Uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)							
	Alto		Médio		Baixo		Nulo	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	331,77	100
Média	19,61	7,13	184,38	67,06	67,79	24,66	3,16	1,15
Baixa	1,92	2,45	23,55	30,00	19,81	25,23	33,23	42,33
Muito baixa	14,12	26,34	1,68	3,14	9,31	17,37	28,49	53,16
APP	3,49	2,96	24,17	20,55	22,23	18,91	67,70	57,58

O município de Acaraú apresenta para as classes de Baixa Potencialidade de Uso um percentual de utilização antrópica de 57%, sendo a maior parte da área de médio impacto (30%), e 25% de baixo Impacto. Para as áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso o percentual de utilização antrópica chega a 46% da área, sendo a maior parte de alto impacto (26%). Para as áreas de APP há um alto percentual de utilização, atingindo 42% das áreas. Deste total 20% é de médio impacto, 18% de baixo impacto e quase 3% de alto impacto.

3.7. Município de Itarema

Dos 727,52 Km² do município de Itarema (Figura 10) 43% apresentam Alta Capacidade de Suporte, 32% Média e 11% Baixa capacidade. 12% de seu território apresenta restrições legais (Tabela 28).

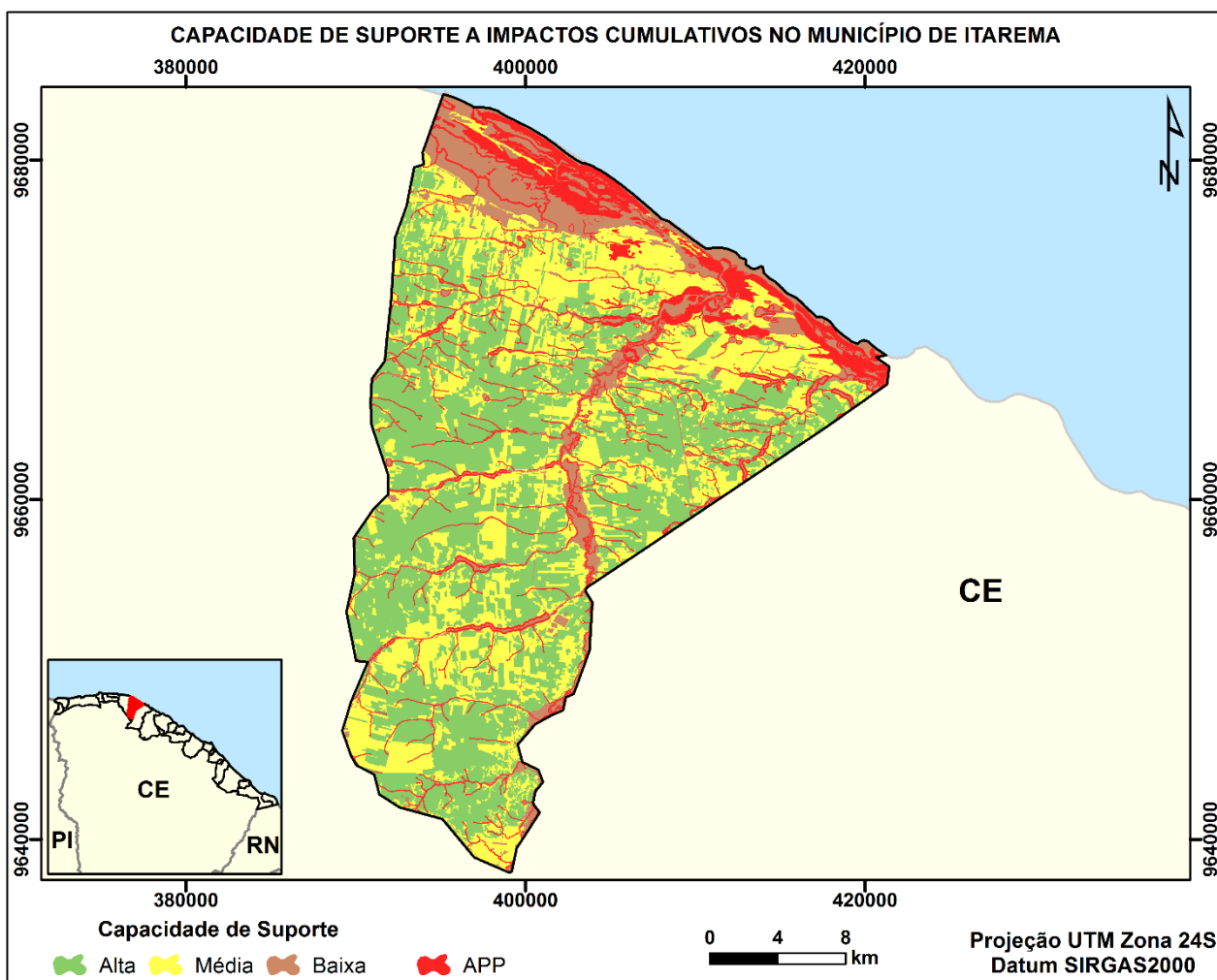


Figura 10 – Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de Itarema.

Tabela 28 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	316,95	43,57
Média	235,79	32,41
Baixa	81,49	11,20
APP	93,28	12,82
Total	727,52	100%

Comparando os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela 28) e os de Potencialidade de Uso (Tabela 29) nota-se que o município de Itarema apresentou uma pequena diminuição das áreas de Média Capacidade de Suporte enquanto as áreas de Alta Capacidade de Suporte se mantiveram estáveis. Essa diminuição das áreas de Média Capacidade de Suporte refletiu em um leve aumento das áreas de Baixa Capacidade de Suporte.

Tabela 29 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	316,95	43,57
Média	245,24	33,71
Baixa	53,29	7,32
Muito Baixa	18,76	2,58
APP	93,28	12,82
Total	727,52	100%

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na Tabela 30. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 30 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade

Potencialidade de uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)							
	Alto		Médio		Baixo		Nulo	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	316,95	100
Média	9,45	3,85	110,33	44,99	121,88	49,70	3,59	1,46
Baixa	0,67	1,25	9,74	18,27	15,43	28,95	27,46	51,53
Muito baixa	0,77	4,13	1,57	8,36	1,70	9,08	14,71	78,43
APP	2,08	2,23	17,87	19,16	27,98	30,00	45,35	48,61

O município de Itarema apresenta para as classes de Baixa Potencialidade de Uso um percentual de quase 48% de utilização antrópica, sendo a maior parte da área de baixo impacto (28%), e 51% de Impacto nulo. Para as áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso o percentual de utilização antrópica é de 21% da área, sendo que 12% de médio e alto impacto. Para as áreas de APP há um alto percentual de utilização, atingindo 51% das áreas, porém, deste total 30% é de baixo impacto e 19% de médio impacto.

3.8. Município de Amontada

Dos 1.179,71 Km² do município de Amontada (Figura 11) 45% apresentam Alta Capacidade de Suporte, 33% Média e 5% Baixa capacidade. 15% de seu território apresenta restrições legais (Tabela 31).

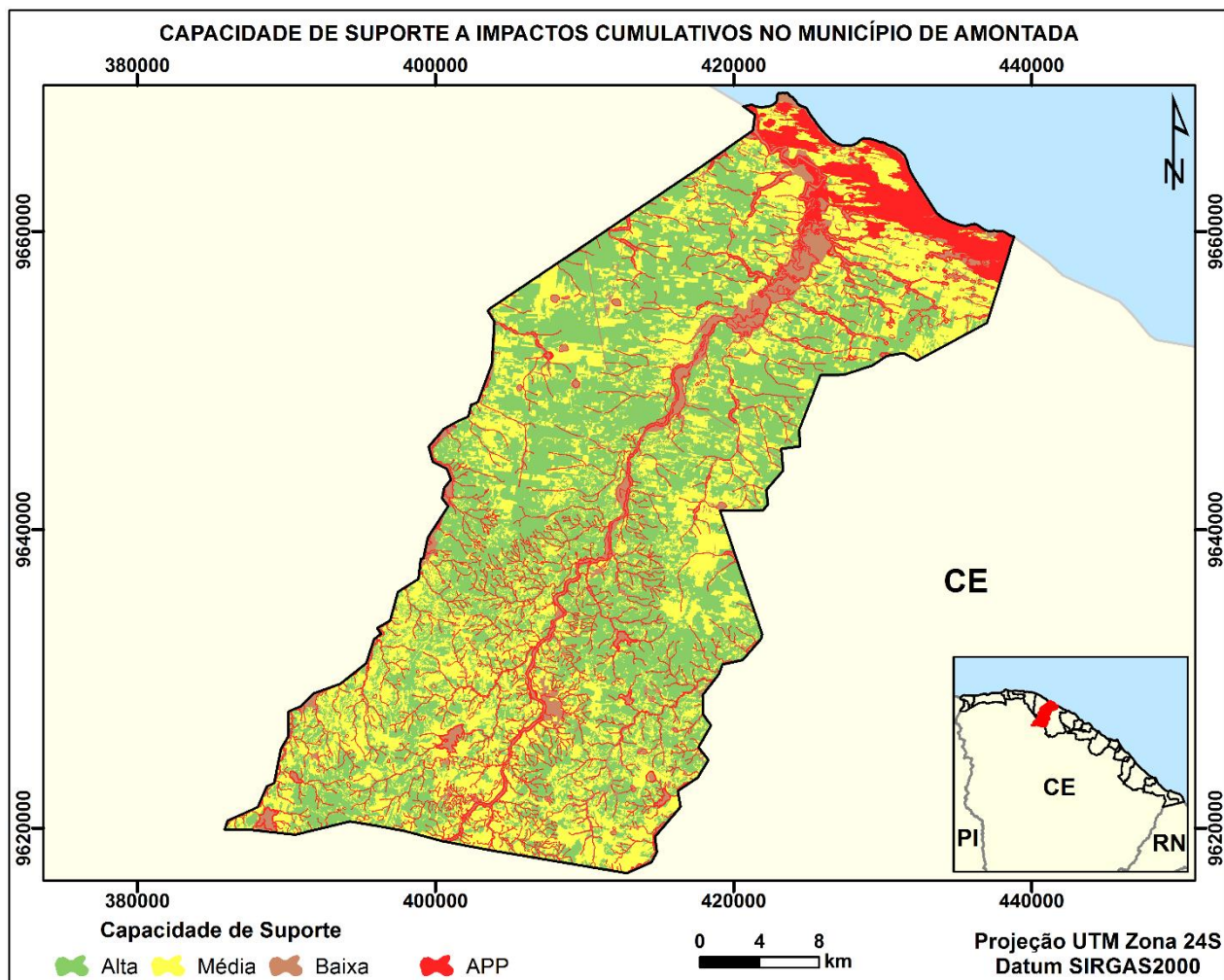


Figura 11 – Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de Amontada.

Tabela 31 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	539,14	45,70
Média	397,37	33,68
Baixa	66,05	5,60
APP	177,15	15,02
Total	1.179,71	100%

Comparando os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela 31) e os de Potencialidade de Uso (Tabela 32) nota-se que o município de Amontada apresentou uma pequena diminuição das áreas de Média Capacidade de Suporte enquanto as áreas de Alta Capacidade de Suporte se mantiveram estáveis. Essa diminuição das

áreas de Média Capacidade de Suporte refletiu em um leve aumento das áreas de Baixa Capacidade de Suporte.

Tabela 32 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	539,14	45,70
Média	410,70	34,81
Baixa	41,94	3,55
Muito Baixa	10,79	0,91
APP	177,15	15,02
Total	1.179,71	100%

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na Tabela 33. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 33 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade

Potencialidade de uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)							
	Alto		Médio		Baixo		Nulo	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	539,14	100
Média	13,32	3,24	60,95	14,84	331,54	80,73	4,88	1,19
Baixa	0,74	1,76	0,16	0,38	12,26	29,24	28,78	68,62
Muito baixa	2,83	26,22	0,20	1,88	1,22	11,36	6,53	60,55
APP	3,32	1,87	11,41	6,44	65,91	37,20	96,51	54,48

O município de Amontada apresenta para as classes de Baixa Potencialidade de Uso um percentual de pouco mais de 31% de utilização antrópica, sendo a maior parte da área de baixo impacto (29%). Para as áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso o percentual de utilização antrópica é superior a 39% da área, sendo que 26% de alto impacto. Para as áreas de APP há um alto percentual de utilização, atingindo 45% das áreas, porém, deste total, 37% é de baixo impacto e 6% de médio impacto.

3.9. Município de Itapipoca

Dos 1.614,32 Km² do município de Itapipoca (Figura 12) 38% apresentam Alta Capacidade de Suporte, 25% Média e 20% Baixa capacidade. 15% de seu território apresenta restrições legais (Tabela 34). Há a APA do Estuário Rio Mundaú que possui em seu trecho ao norte predomínio de áreas de APP e Baixa Capacidade de Suporte, enquanto que ao sul predominam áreas de Média e Alta Capacidade de Suporte.

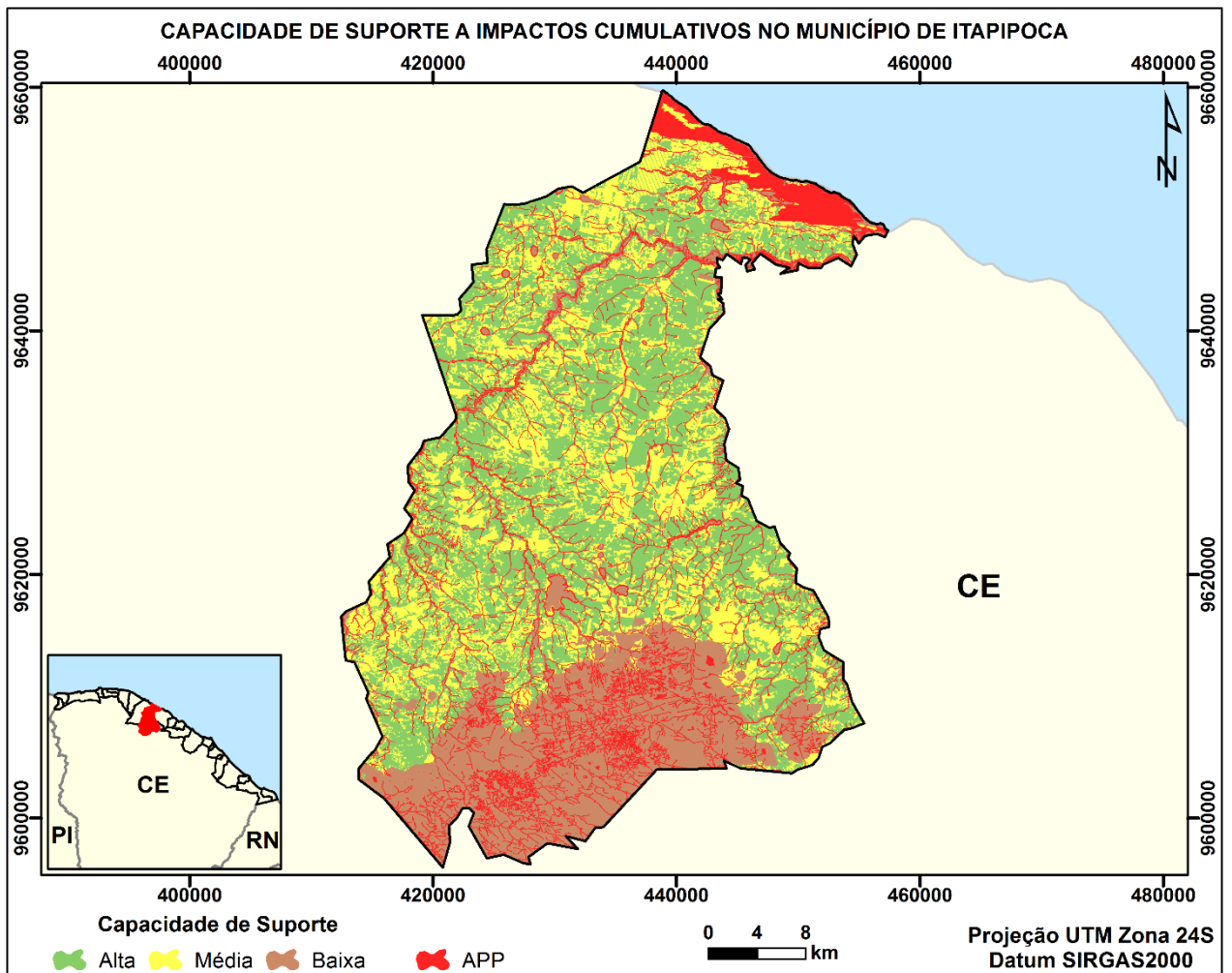


Figura 12 – Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de Itapipoca.

Tabela 34 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	614,93	38,09
Média	419,02	25,96
Baixa	337,24	20,89
APP	243,13	15,06
Total	1.614,32	100%

Comparando os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela 34) e os de Potencialidade de Uso (Tabela 35) nota-se que o município de Itapipoca apresentou uma pequena diminuição das áreas de Média Capacidade de Suporte enquanto as áreas de Alta Capacidade de Suporte se mantiveram estáveis. Essa diminuição das áreas de Média Capacidade de Suporte refletiu em um leve aumento das áreas de Baixa Capacidade de Suporte.

Tabela 35 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	614,93	38,09
Média	442,53	27,41
Baixa	48,69	3,02
Muito Baixa	265,04	16,42
APP	243,13	15,06
Total	1.614,32	100%

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na Tabela 36. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 36 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade

Potencialidade de uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)							
	Alto		Médio		Baixo		Nulo	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	614,93	100
Média	23,51	5,31	85,80	19,39	326,27	73,73	6,95	1,57
Baixa	0,62	1,27	0,49	1,01	9,97	20,48	37,61	77,25
Muito baixa	4,48	1,69	1,27	0,48	40,85	15,41	218,45	82,42
APP	4,78	1,97	8,05	3,31	67,28	27,67	163,01	67,05

O município de Itapipoca apresenta para as classes de Baixa Potencialidade de Uso um percentual de 22% de utilização antrópica, sendo a maior parte da área de baixo impacto (20%). Para as áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso o percentual de utilização antrópica foi de 17% da área, sendo a maior parte de baixo impacto (15%). Para as áreas de APP há um alto percentual de utilização, chegando a quase 33% sendo a maior parte de baixo impacto.

3.10. Município de Trairi

Dos 928,71 Km² do município de Trairi (Figura 13) 36% apresentam Alta Capacidade de Suporte, 36% Média e 11% Baixa capacidade. 15% de seu território apresenta restrições legais (Tabela 37). A APA do Estuário Rio Mundaú localizada no município apresenta predomínio de áreas de APP e Baixa Capacidade de Suporte.

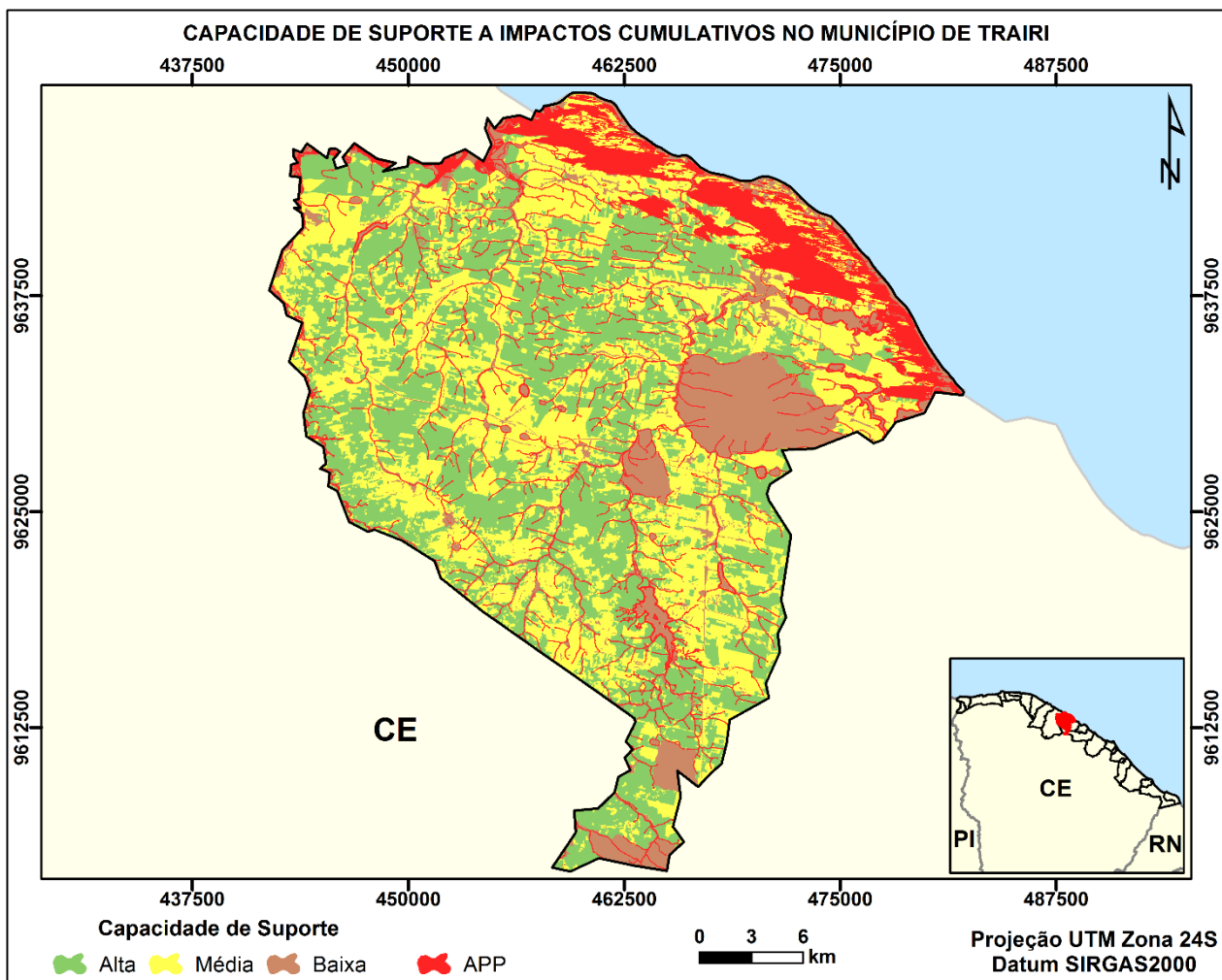


Figura 13 – Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de Trairi.

Tabela 37 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	342,20	36,85
Média	337,77	36,37
Baixa	108,41	11,67
APP	140,33	15,11
Total	928,71	100%

Comparando os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela 37) e os de Potencialidade de Uso (Tabela 38) nota-se que o município de Trairi apresentou uma pequena diminuição das áreas de Média Capacidade de Suporte enquanto as áreas de Alta Capacidade de Suporte se mantiveram estáveis. Essa diminuição das áreas de

Média Capacidade de Suporte refletiu em um leve aumento das áreas de Baixa Capacidade de Suporte.

Tabela 38 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	342,20	36,85
Média	353,20	38,03
Baixa	37,10	4,00
Muito Baixa	55,87	6,02
APP	140,33	15,11
Total	928,71	100%

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na Tabela 39. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 39 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade

Potencialidade de uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)							
	Alto		Médio		Baixo		Nulo	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	342,20	100
Média	15,43	4,37	109,36	30,96	222,80	63,08	5,61	1,59
Baixa	0,36	0,97	2,03	5,47	8,33	22,46	26,38	71,10
Muito baixa	1,85	3,30	11,57	20,70	9,53	17,05	32,93	58,94
APP	3,51	2,50	14,77	10,53	45,49	32,41	76,56	54,56

Trairi apresenta para as classes de Baixa Potencialidade de Uso um percentual quase 29% de utilização antrópica, sendo a maior parte da área de baixo impacto (22%). Para as áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso o percentual de utilização antrópica foi de 41% da área, sendo 17% de baixo impacto e 20% de médio impacto. Para as áreas de APP há um alto percentual de utilização, chegando a pouco mais de 45%, sendo destes 32% de baixo impacto, 10% de médio impacto e 2% de alto impacto.

3.11. Município de Paraipaba

Dos 301,96 Km² do município de Paraipaba (Figura 14) 31% apresentam Alta Capacidade de Suporte, 42% Média e 14% Baixa capacidade. 11% de seu território apresenta restrições legais (Tabela 40). A APA das Dunas de Lagoinha apresenta predomínio de áreas de APP e Baixa Capacidade de Suporte, assim como a APA do Estuário do Rio Curu, porém este segundo com algumas porções de áreas de Média Capacidade de Suporte.

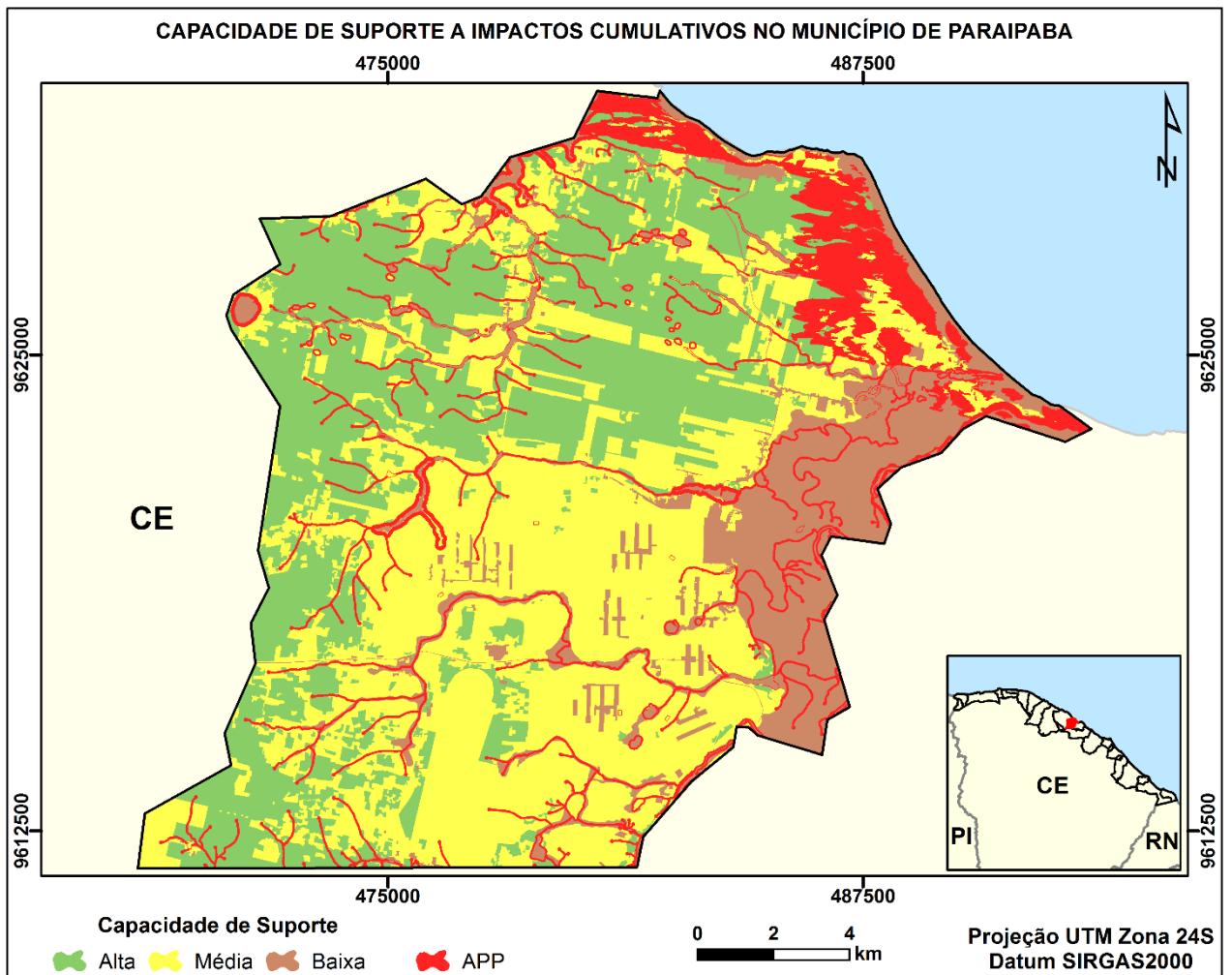


Figura 14 – Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de Paraipaba.

Tabela 40 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	95,79	31,72
Média	126,88	42,02
Baixa	43,09	14,27
APP	36,19	11,99
Total	301,96	100%

Comparando os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela 40) e os de Potencialidade de Uso (Tabela 41) nota-se que o município de Paraipaba apresentou uma pequena diminuição das áreas de Média Capacidade de Suporte enquanto as áreas de Alta Capacidade de Suporte se mantiveram estáveis. Essa diminuição das áreas de Média Capacidade de Suporte refletiu em um leve aumento das áreas de Baixa Capacidade de Suporte.

Tabela 41 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	95,79	31,72
Média	134,17	44,43
Baixa	32,34	10,71
Muito Baixa	3,46	1,15
APP	36,19	11,99
Total	301,96	100%

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na Tabela 42. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 42 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade

Potencialidade de uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)							
	Alto		Médio		Baixo		Nulo	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,79	100
Média	7,29	5,44	77,07	57,44	48,88	36,43	0,93	0,69
Baixa	1,27	3,92	3,32	10,26	17,50	54,11	10,26	31,72
Muito baixa	0,95	27,42	0,00	0,02	0,30	8,59	2,22	63,96
APP	0,71	1,96	3,35	9,25	12,87	35,55	19,27	53,25

Paraipaba apresenta para as classes de Baixa Potencialidade de Uso um alto percentual de uso antrópico (68%), a maior parte, entretanto, é de baixo impacto (54%), seguida pelas áreas de médio impacto com 10% e áreas de alto impacto 3%. Para as áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso o percentual de utilização antrópica foi de 36% da área, sendo a maior parte de alto impacto com 27%. Para as áreas de APP há um alto percentual de utilização (46%), sendo a maior parte com uso de baixo impacto 35% e 9% de médio impacto.

3.12. Município de Paracuru

Dos 304,10 Km² do município de Paracuru (Figura 15) 42% apresentam Alta Capacidade de Suporte, 30% Média e 11% Baixa capacidade. 16% de seu território apresenta restrições legais (Tabela 43). A APA do Estuário do Rio Curu apresenta predomínio de áreas de APP e Baixa Capacidade de Suporte e a APA das Dunas de Paracuru possui grandes porções de áreas de Média e Baixa Capacidade de Suporte.

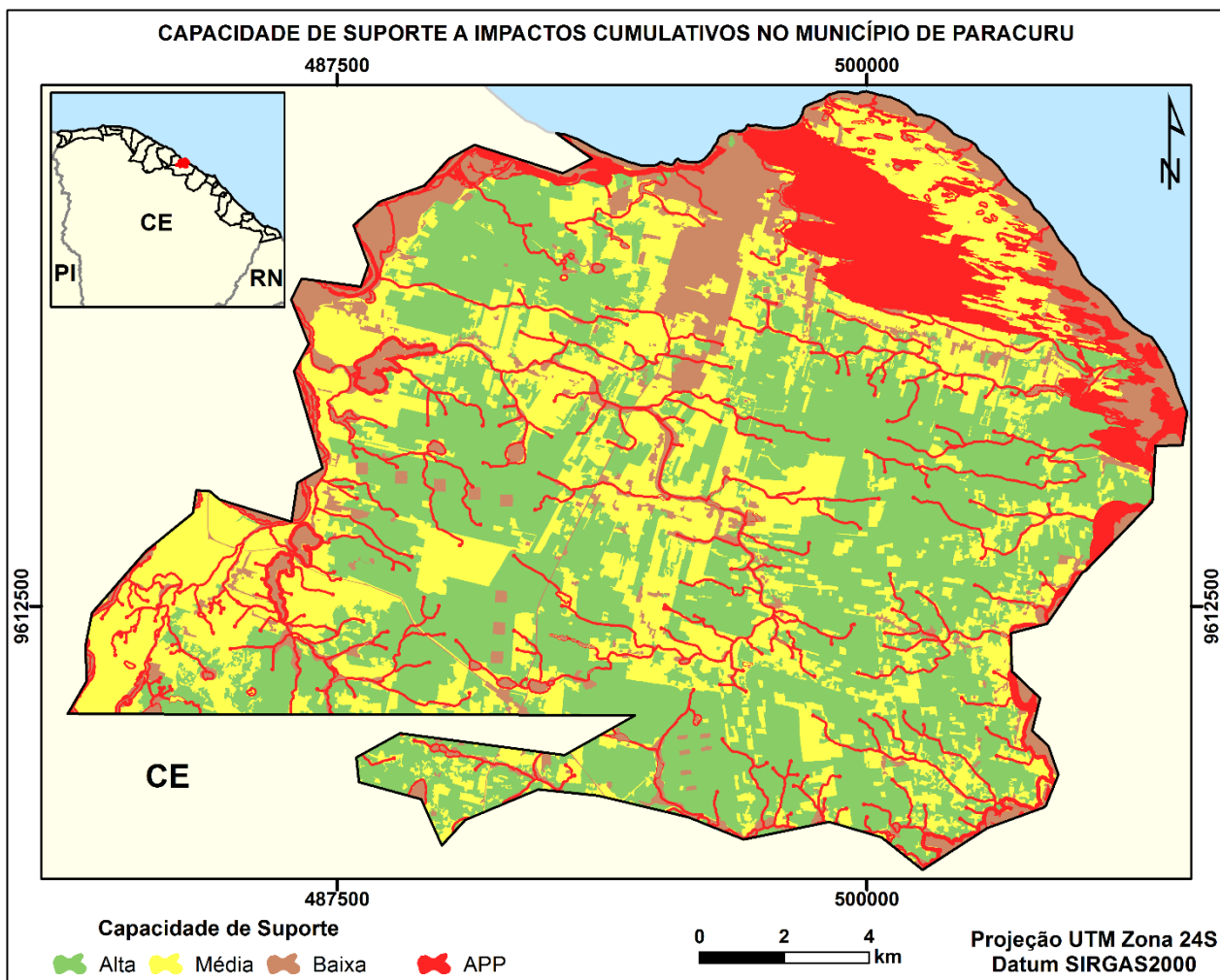


Figura 15 – Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de Paracuru.

Tabela 43 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	128,71	42,32
Média	92,65	30,47
Baixa	33,91	11,15
APP	48,83	16,06
Total	304,10	100%

Comparando os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela 43) e os de Potencialidade de Uso (Tabela 44) nota-se que o município de Paracuru apresentou uma diminuição de pouco mais de 5% das áreas de Média Capacidade de Suporte enquanto as áreas de Alta Capacidade de Suporte se mantiveram estáveis. Essa

diminuição das áreas de Média Capacidade de Suporte refletiu em um aumento de pouco mais de 5% das áreas de Baixa Capacidade de Suporte.

Tabela 44 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	128,71	42,32
Média	107,90	35,48
Baixa	15,64	5,14
Muito Baixa	3,03	1,00
APP	48,83	16,06
Total	304,10	100%

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na Tabela 45. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 45 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade

Potencialidade de uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)							
	Alto		Médio		Baixo		Nulo	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	128,71	100
Média	15,25	14,13	20,65	19,14	65,62	60,82	6,38	5,95
Baixa	0,83	5,31	1,47	9,42	4,31	27,53	9,03	57,74
Muito baixa	0,01	3,03	0,00	0,00	0,36	11,73	2,66	87,88
APP	1,50	3,06	4,31	8,83	15,70	32,15	27,32	55,96

Paracuru apresenta para as classes de Baixa Potencialidade de Uso um percentual de 42% de uso. A maior parte da área é de baixo impacto (27%) e a soma das áreas de médio e alto impacto somam quase 15%. Para as áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso o percentual de utilização antrópica foi de 12%, sendo a maior parte de baixo impacto (11%). Para as áreas de APP há um alto percentual de utilização (44%), sendo a maior parte de baixo impacto 32%.

3.13. Município de São Gonçalo do Amarante

Dos 833,59 Km² do município de São Gonçalo do Amarante (Figura 16) 51% apresentam Alta Capacidade de Suporte, 23% Média e 10% Baixa capacidade. 15% de seu território apresenta restrições legais (Tabela 46). No município de São Gonçalo do Amarante há a APA do Pecém, a Estação Ecológica do Pecém e parte de sua Zona de Amortecimento, todas conectadas e em áreas com predomínio de APP.

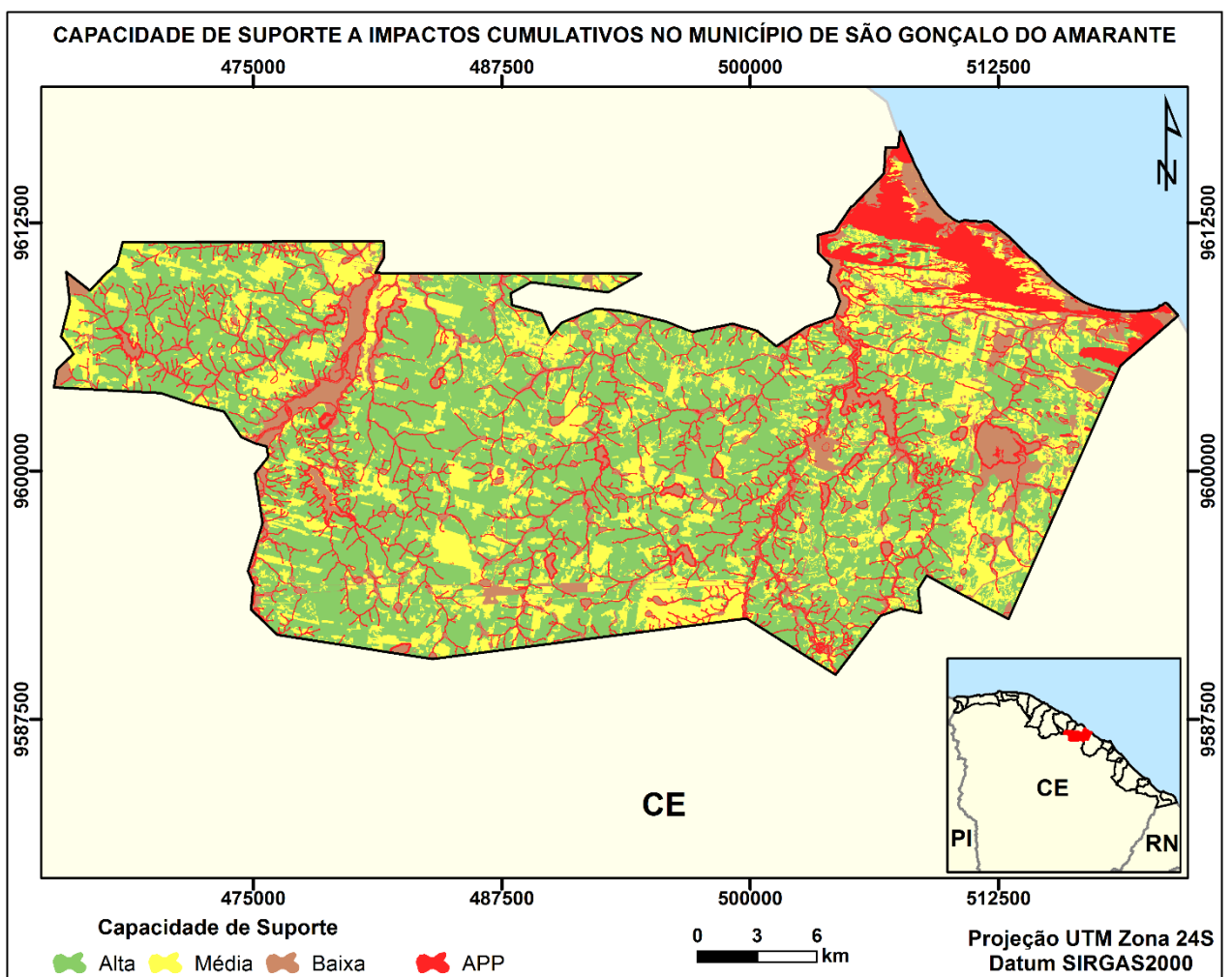


Figura 16 – Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de São Gonçalo do Amarante.

Tabela 46 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	425,70	51,07
Média	193,91	23,26
Baixa	86,88	10,42
APP	127,10	15,25
Total	833,58	100%

Comparando os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela 46) e os de Potencialidade de Uso (Tabela 47) nota-se que o município de São Gonçalo do Amarante apresentou uma diminuição das áreas de Média Capacidade de Suporte enquanto as áreas de Alta Capacidade de Suporte se mantiveram estáveis. Essa diminuição das áreas de Média Capacidade de Suporte refletiu em um aumento das áreas de Baixa Capacidade de Suporte.

Tabela 47 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	425,70	51,07
Média	217,21	26,06
Baixa	61,08	7,33
Muito Baixa	2,50	0,30
APP	127,10	15,25
Total	833,58	100%

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na Tabela 48. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 48 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade

Potencialidade de uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)							
	Alto		Médio		Baixo		Nulo	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	425,70	100
Média	23,30	10,73	45,02	20,72	142,71	65,70	6,19	2,85
Baixa	1,15	1,89	7,01	11,48	14,02	22,95	38,89	63,68
Muito baixa	0,02	0,62	0,05	2,00	0,15	6,15	2,28	91,24
APP	4,69	3,69	4,95	3,89	32,83	25,83	84,63	66,59

O município de São Gonçalo do Amarante apresenta para as classes de Baixa Potencialidade de Uso um percentual de pouco mais de 36% de uso. A maior parte da área é de baixo impacto (22%), seguida pelas áreas de médio impacto com 11%. Para as áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso o percentual de utilização antrópica foi de pouco mais de 8%, sendo 6% de baixo impacto e 2% de médio impacto. Para as áreas de APP há um alto percentual de utilização, chegando a pouco mais de 33%, entretanto a maior parte é de baixo impacto (25%).

3.14. Município de Caucaia

Dos 1.228,28 Km² do município de Caucaia (Figura 17) 30% apresentam Alta Capacidade de Suporte, 22% Média e 28% Baixa capacidade. 18% de seu território apresenta restrições legais (Tabela 49). Há no município a Estação Ecológica do Pecém e associada a ela a Zona de Amortecimento e a APA do Lagamar do Cauape. Nessa área há um predomínio de áreas de APP e Capacidade de Suporte Baixa. Ao Leste há o Parque Botânico do Ceará conectado a APA do Estuário do Rio Ceará com predomínio de área de Baixa Capacidade de Suporte com porções de áreas de APP e porções menores de áreas de Média e Alta Capacidade de Suporte. Há também a Área de Proteção Ambiental de Maranguape com predomínio de áreas de Baixa Capacidade de Suporte.

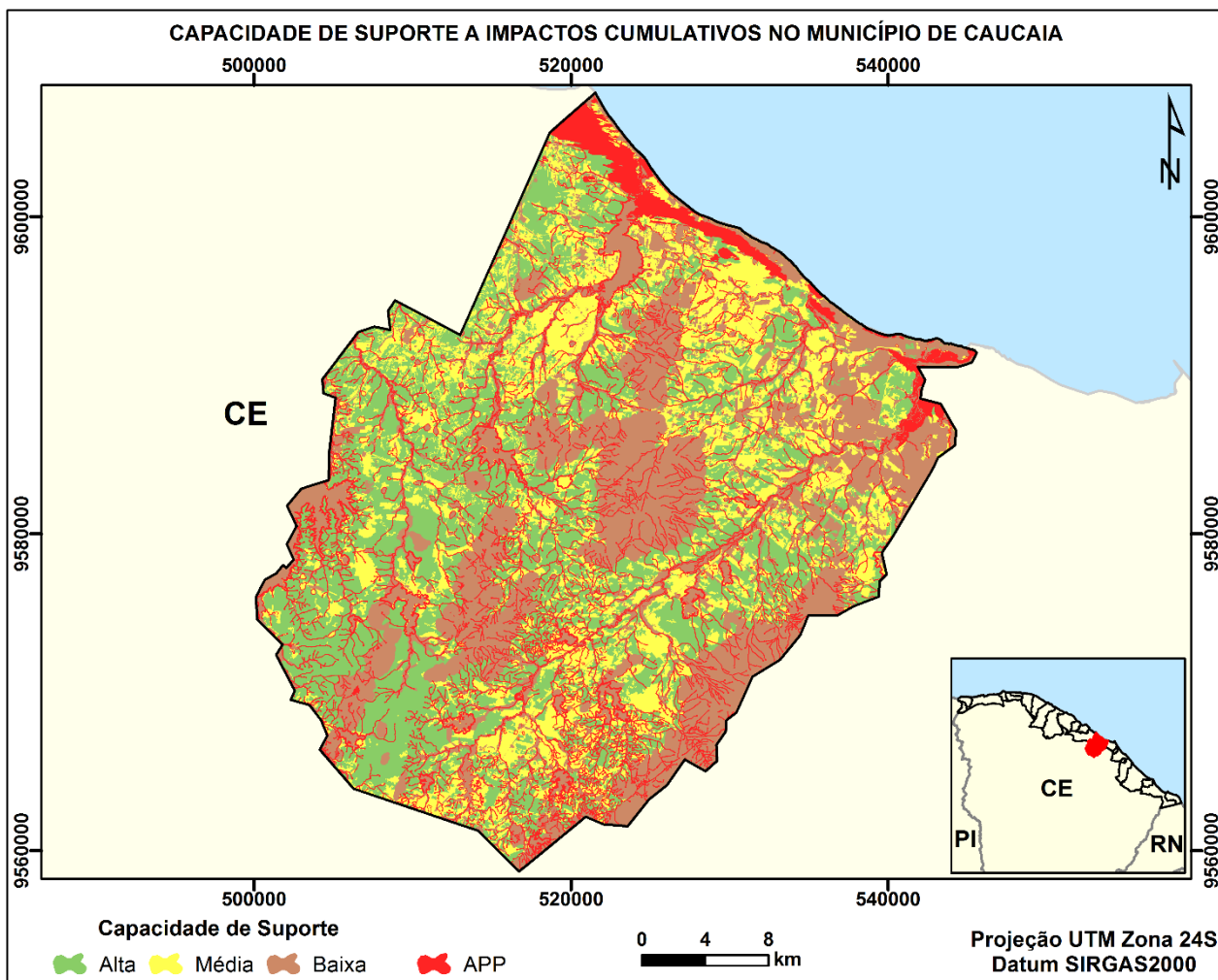


Figura 17 – Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de Caucaia.

Tabela 49 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	376,04	30,62
Média	278,59	22,68
Baixa	351,89	28,65
APP	221,77	18,06
Total	1.228,30	100%

Comparando os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela 49) e os de Potencialidade de Uso (Tabela 50) nota-se que o município de Caucaia apresentou uma diminuição de pouco mais de 7% das áreas de Média Capacidade de Suporte enquanto as áreas de Alta Capacidade de Suporte se mantiveram estáveis. Essa

diminuição das áreas de Média Capacidade de Suporte refletiu em um aumento das áreas de Baixa Capacidade de Suporte.

Tabela 50 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	376,04	30,62
Média	358,16	29,16
Baixa	123,55	10,06
Muito Baixa	148,77	12,11
APP	221,77	18,06
Total	1.228,30	100%

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na Tabela 51. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 51 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade

Potencialidade de uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)							
	Alto		Médio		Baixo		Nulo	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	376,02	99,99
Média	79,57	22,22	13,42	3,75	254,98	71,19	10,18	2,84
Baixa	1,64	1,33	0,39	0,31	24,60	19,91	96,92	78,45
Muito baixa	2,16	1,45	0,34	0,23	15,85	10,66	130,42	87,67
APP	7,96	3,59	2,60	1,17	77,19	34,81	134,01	60,43

Caucaia apresenta para as classes de Baixa Potencialidade de Uso um percentual de pouco mais de 21% de uso antrópico, sendo o uso predominantemente de baixo impacto (19%). Para as áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso o percentual de utilização antrópica foi de pouco mais de 12%, sendo 10% de baixo impacto. Para as áreas de APP há um alto percentual de utilização, chegando a pouco mais de 39%, entretanto a maior parte é de baixo impacto (34%), ou seja, uso com vegetação antrópica.

3.15. Município de Fortaleza

Dos 316,17 Km² do município de Fortaleza (Figura 18) 1% apresenta Alta Capacidade de Suporte, 9% Média e quase 74% Baixa capacidade. 15% de seu território apresenta restrições legais (Tabela 52). Fortaleza possui o Parque Ecológico do Rio Cocó, o Parque Natural das Dunas da Sabiaguaba, a APA da Sabiaguaba, a APA do Rio Pacoti e a ARIE Dunas do Cocó. Em todas estas áreas há o predomínio de APP e Baixa Capacidade de Suporte.

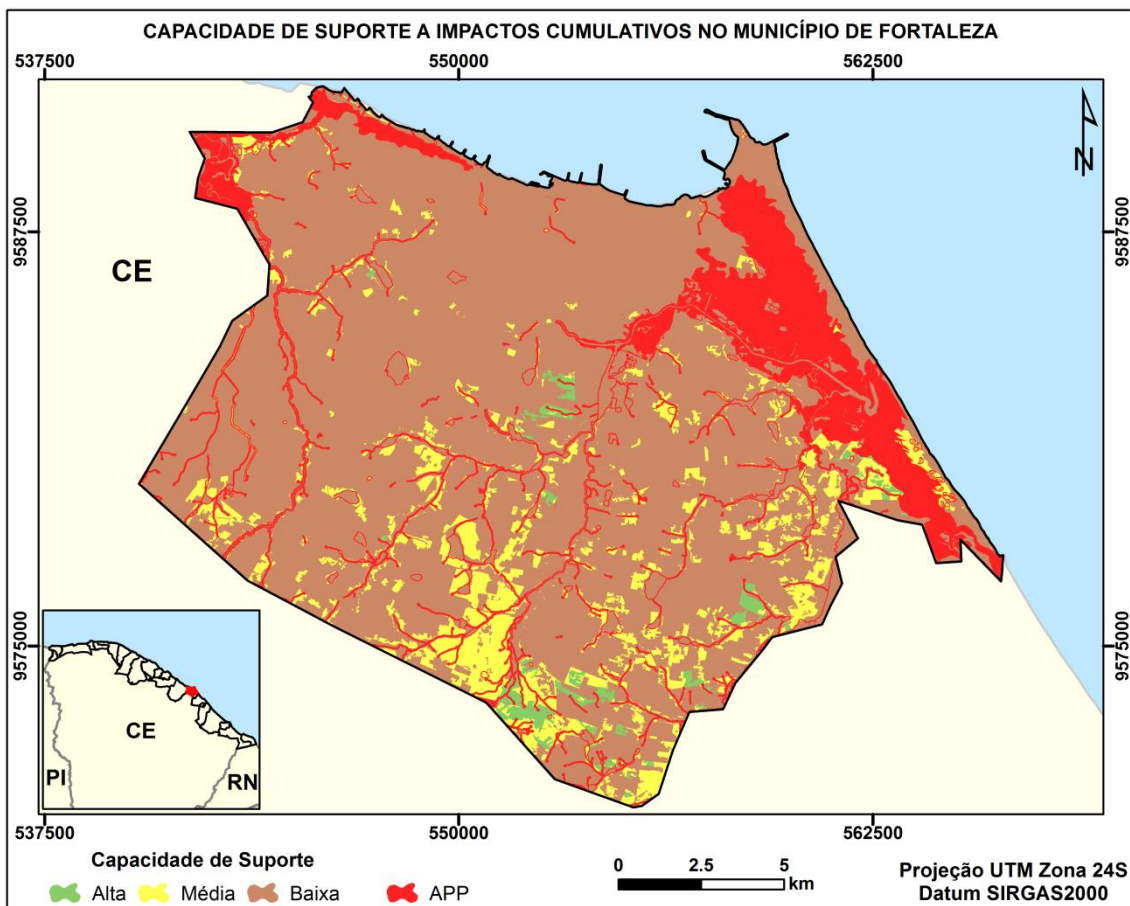


Figura 18 – Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de Fortaleza.

Tabela 52 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	4,20	1,33
Média	28,65	9,06
Baixa	233,61	73,89
APP	49,71	15,72
Total	316,17	100

Comparando os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela 52) e os de Potencialidade de Uso (Tabela 53) nota-se que o município de Fortaleza apresentou uma significativa diminuição das áreas de Média Capacidade de Suporte, restando menos de 10% de área. As áreas de Alta Capacidade de Suporte se mantiveram estáveis, entretanto representam menos de 1,5% da área do município. Houve também um aumento considerável das áreas de Baixa Capacidade de Suporte. Isso demonstra que Fortaleza está densamente ocupada e possui grande pressão antrópica.

Tabela 53 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	4,20	1,33
Média	235,13	74,37
Baixa	18,29	5,78
Muito Baixa	8,85	2,80
APP	49,71	15,72
Total	316,17	100

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na Tabela 54. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 54 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade

Potencialidade de uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)							
	Alto		Médio		Baixo		Nulo	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,20	100,00
Média	206,47	87,81	2,08	0,89	25,26	10,74	1,31	0,56
Baixa	2,98	16,29	0,14	0,77	7,69	42,07	7,47	40,87
Muito baixa	0,57	6,48	0,02	0,17	2,70	30,47	5,57	62,88
APP	20,34	40,91	0,19	0,37	13,21	26,57	15,98	32,14

Fortaleza apresenta para a classe de Baixa Potencialidade de Uso um percentual de quase 6%, sendo predominante o uso de baixo impacto (42%) e havendo 16% de alto impacto. Para as áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso o percentual de utilização antrópica foi de 37%, sendo 30% de baixo impacto e 6% de alto impacto. Para as áreas de APP há um alto percentual de utilização, chegando 67%, sendo 26% de uso de baixo grau de impacto e quase 41% de alto grau de impacto.

3.16. Município de Eusébio

Dos 76,91 Km² do município de Eusébio (Figura 19) 18% apresentam Alta Capacidade de Suporte, 22% Média e quase 52% Baixa capacidade. 7% de seu território apresenta restrições legais (Tabela 55). Há um trecho da APA do Rio Pacoti inserida no município com predomínio de APP e Baixa Capacidade de Suporte.

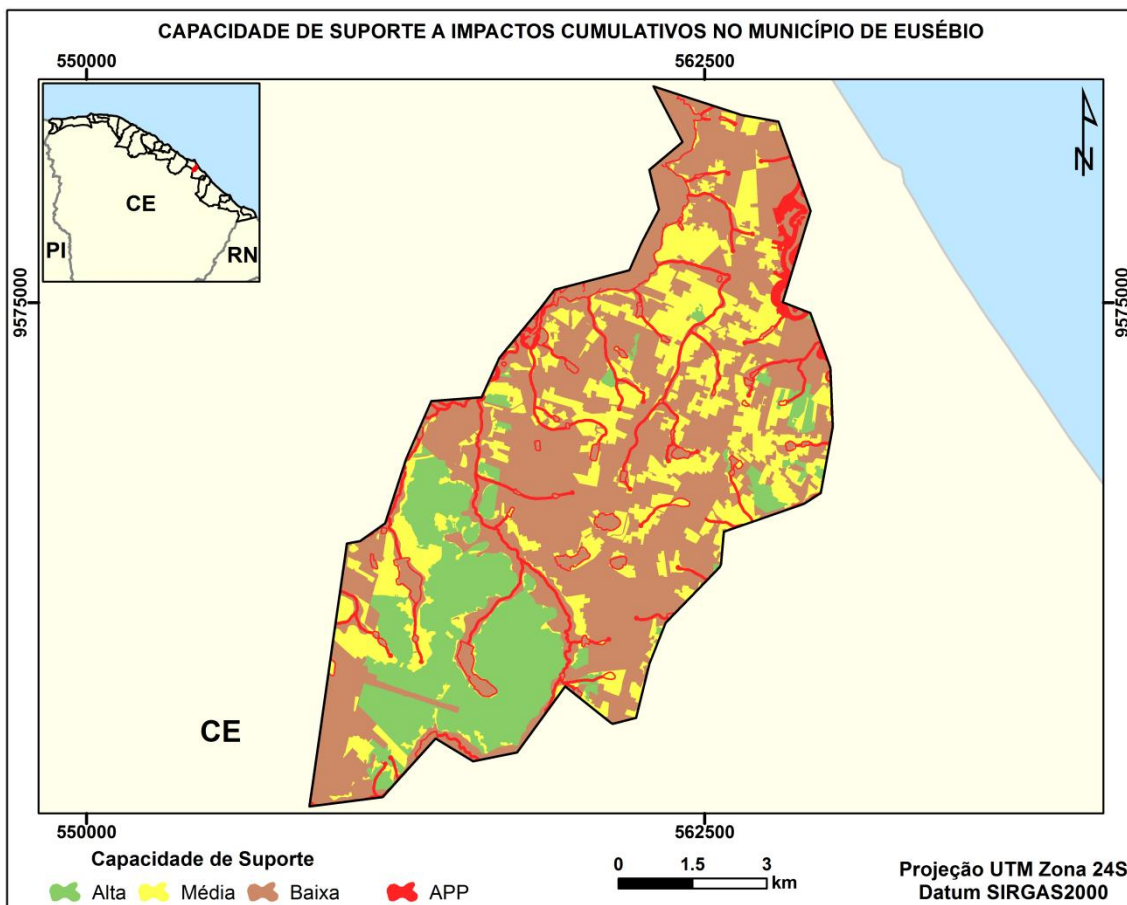


Figura 19 – Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de Eusébio.

Tabela 55 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	14,06	18,28
Média	16,96	22,05
Baixa	39,92	51,90
APP	5,98	7,77
Total	76,91	100

Comparando os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela 55) e os de Potencialidade de Uso (Tabela 56) nota-se que o município de Eusébio apresentou uma significativa diminuição das áreas de Média Capacidade de Suporte e as áreas de Alta Capacidade de Suporte se mantiveram estáveis. Houve também um aumento considerável das áreas de Baixa Capacidade de Suporte, sendo estas responsáveis por mais da metade da área total do município. O aumento em torno de 40% das

áreas de Baixa Capacidade de Suporte demonstra que o município sofre considerável pressão antrópica em sua porção Centro-Norte.

Tabela 56 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	14,06	18,28
Média	47,52	61,79
Baixa	8,97	11,66
Muito Baixa	0,38	0,50
APP	5,98	7,77
Total	76,91	100

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na Tabela 57. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 57 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade

Potencialidade de uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)							
	Alto		Médio		Baixo		Nulo	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,06	100,00
Média	30,57	64,32	0,82	1,72	16,02	33,71	0,12	0,25
Baixa	0,92	10,29	0,05	0,53	3,71	41,40	4,29	47,78
Muito baixa	0,02	6,27	0,00	0,00	0,13	34,72	0,23	59,00
APP	1,19	20,00	0,04	0,67	3,40	56,91	1,34	22,43

Eusébio apresenta para a classe de Baixa Potencialidade de Uso um percentual de aproximadamente 52% de uso antrópico, sendo predominantemente de baixo impacto (41%) e 10% de alto grau de impacto. Para as áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso o percentual de utilização antrópica foi superior a 40%, sendo 34% de baixo impacto. Para as áreas de APP há um alto percentual de utilização, chegando a pouco mais de 77%, sendo a maior parte de baixo impacto (56,9%) e 20% alto impacto.

3.17. Município de Aquiraz

Dos 484,26 Km² do município de Aquiraz (Figura 20) 25% apresentam Alta Capacidade de Suporte, 32% Média e 24% Baixa capacidade. 16% de seu território apresenta restrições legais (Tabela 58). Há um trecho da APA do Rio Pacoti inserida no município com predomínio de APP e o Corredor Ecológico do Rio Pacoti com predomínio de áreas de Baixa Capacidade de Suporte.

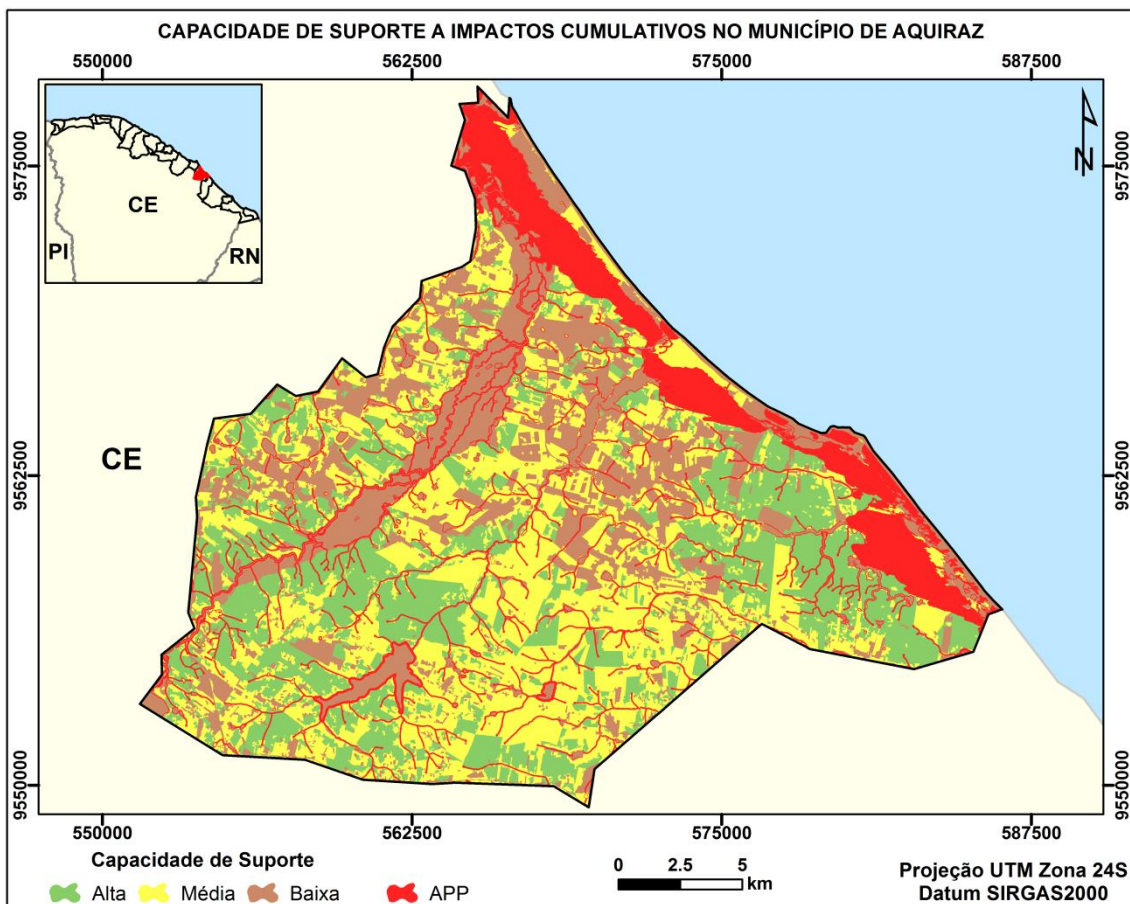


Figura 20 – Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de Aquiraz.

Tabela 58 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km ²)	Área (%)
--------------------	-------------------------	----------

Alta	124,43	25,70
Média	158,54	32,74
Baixa	120,22	24,83
APP	81,07	16,74
Total	484,26	100

Comparando os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela 58) e os de Potencialidade de Uso (Tabela 59) nota-se que o município de Aquiraz apresentou uma diminuição de 15% das áreas de Média Capacidade de Suporte e as áreas de Alta Capacidade de Suporte se mantiveram estáveis. Houve também aumento das áreas de Baixa Capacidade de Suporte, ocasionado pela pressão antrópica.

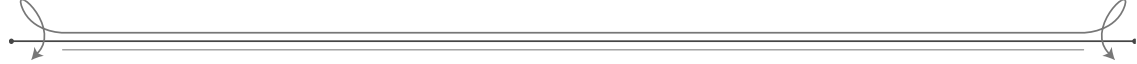
Tabela 59 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	124,43	25,70
Média	233,02	48,12
Baixa	38,62	7,98
Muito Baixa	7,12	1,47
APP	81,07	16,74
Total	484,26	100

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na Tabela 60. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 60 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade.

Potencialidade de uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)							
	Alto		Médio		Baixo		Nulo	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43	100,00
Média	74,48	31,96	51,29	22,01	102,64	44,05	4,60	1,98
Baixa	3,85	9,97	0,79	2,04	9,07	23,48	24,92	64,52
Muito baixa	0,39	5,49	0,00	0,02	0,52	7,26	6,21	87,22
APP	9,55	11,78	3,58	4,42	22,56	27,83	45,37	55,97



Aquiraz apresenta para a classe de Baixa Potencialidade de Uso um percentual de pouco mais de 35% de uso, sendo predominante o de baixo impacto (23%) e havendo quase 10% de percentual de uso de alto impacto. Para as áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso o percentual de utilização antrópica foi de 12%, sendo 7% de baixo impacto e 5% de alto impacto. Para as áreas de APP há um alto percentual de utilização (43%), sendo 27% de baixo impacto e 11% de alto impacto.

3.18. Município de Pindoretama

Dos 72,72 Km² do município de Pindoretama (Figura 21) 19% apresentam Alta Capacidade de Suporte, 51,5% Média e 23% Baixa capacidade. Quase 6% de seu território apresenta restrições legais (Tabela 61).

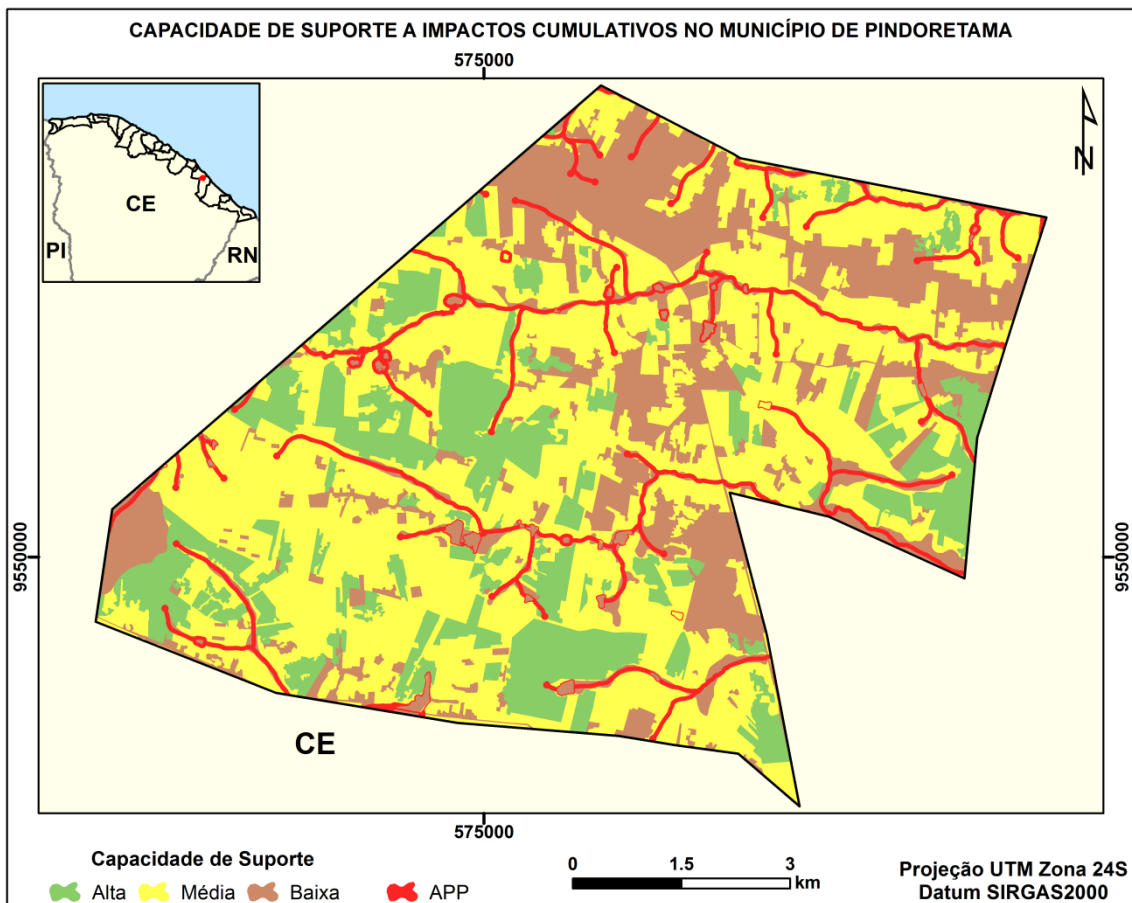


Figura 21 – Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de Pindoretama.

Tabela 61 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	13,85	19,04
Média	37,45	51,50
Baixa	17,07	23,47
APP	4,35	5,99
Total	72,72	100

Comparando os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela 61) e os de Potencialidade de Uso (Tabela 62) nota-se que o município de Pindoretama apresentou uma diminuição de aproximadamente 19% das áreas de Média Capacidade de Suporte e as áreas de Alta Capacidade de Suporte se mantiveram estáveis. Houve também aumento das áreas de Baixa Capacidade de Suporte, associado a pressão antrópica.

Tabela 62 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	13,85	19,04
Média	51,50	70,82
Baixa	3,02	4,15
APP	4,35	5,99
Total	72,72	100

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na Tabela 63. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 63 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade

Potencialidade de uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)			
	Alto	Médio	Baixo	Nulo

	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,85	100,00
Média	14,05	27,28	17,18	33,36	20,23	39,29	0,04	0,07
Baixa	0,02	0,78	1,29	42,75	0,54	17,86	1,17	38,62
APP	0,31	7,17	2,04	46,98	1,75	40,17	0,25	5,68

Pindoretama possui a classe de Baixa Potencialidade de Uso com um percentual de utilização antrópica elevado (61%), sendo predominante o de médio impacto (42,75%), seguido pelo uso de baixo impacto, com quase 18%. O município não apresentou áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso, porém em relação as áreas de APP há um altíssimo percentual de utilização, chegando a 94% do total da área, sendo 40% de baixo impacto, quase 47% de médio impacto e 7% de alto impacto.

3.19. Município de Cascavel

Dos 839,30 Km² do município de Cascavel (Figura 22) 29% apresentam Alta Capacidade de Suporte, 42% Média e 20% Baixa capacidade. 8% de seu território apresenta restrições legais (Tabela 64). Está localizada no município a APA do Balbino cuja área é de predomínio de APP e Baixa Capacidade de Suporte.

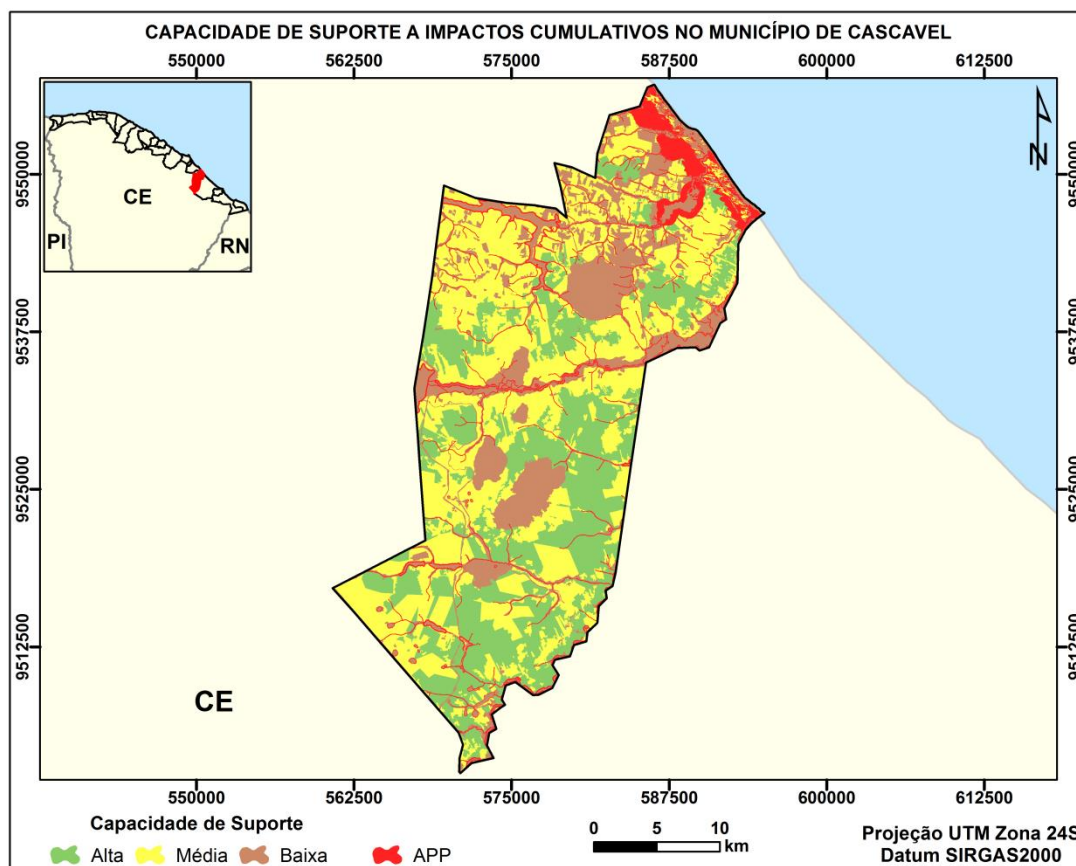


Figura 22 – Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de Cascavel.

Tabela 64 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	247,17	29,45
Média	355,91	42,41
Baixa	168,96	20,13
APP	67,26	8,01
Total	839,30	100

Comparando os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela 64) e os de Potencialidade de Uso (Tabela 65) nota-se que o município de Cascavel apresentou uma diminuição de 6% das áreas de Média Capacidade de Suporte e as áreas de Alta Capacidade de Suporte se mantiveram estáveis. Houve também aumento das áreas de Baixa Capacidade de Suporte, de aproximadamente 6% associado a pressão antrópica.

Tabela 65 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	247,17	29,45
Média	406,47	48,43
Baixa	65,68	7,83
Muito Baixa	52,71	6,28
APP	67,26	8,01
Total	839,30	100

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na

Tabela 66. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 66 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade

Potencialidade de uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)							
	Alto		Médio		Baixo		Nulo	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%

Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	247,17	100,00
Média	50,56	12,44	124,89	30,73	169,00	41,58	62,02	15,26
Baixa	1,89	2,88	5,69	8,66	26,73	40,69	31,38	47,78
Muito baixa	1,91	3,63	3,88	7,36	6,82	12,94	40,10	76,07
APP	6,52	9,69	7,83	11,65	30,11	44,76	22,80	33,90

Cascavel apresenta para a classe de Baixa Potencialidade de Uso um percentual de pouco mais de 52% de uso, sendo predominante o uso de baixo impacto (40%), seguido pelo de médio impacto com 8% e o de alto impacto, com menos de 3%. Para as áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso o percentual de utilização antrópica foi de aproximadamente 24%, sendo quase 13% uso de baixo impacto. Para as áreas de APP há um alto percentual de utilização, chegando a 66%, sendo 44% de baixo impacto, 11% de médio impacto e 9% de alto impacto.

3.20. Município de Beberibe

Dos 1.618,39 Km² do município de Beberibe (Figura 23) 44% apresentam Alta Capacidade de Suporte, 32% Média e 12% Baixa capacidade. 10% de seu território apresenta restrições legais (Tabela 67). O monumento natural Falésias de Beberibe e a Reserva Extrativista Prainha do Canto Verde estão em áreas de Capacidade de Suporte predominantemente Baixa. Já a APA da Lagoa do Uruaú possui porções consideráveis de áreas de Média e Alta Capacidade de Suporte, além das áreas de Baixa.

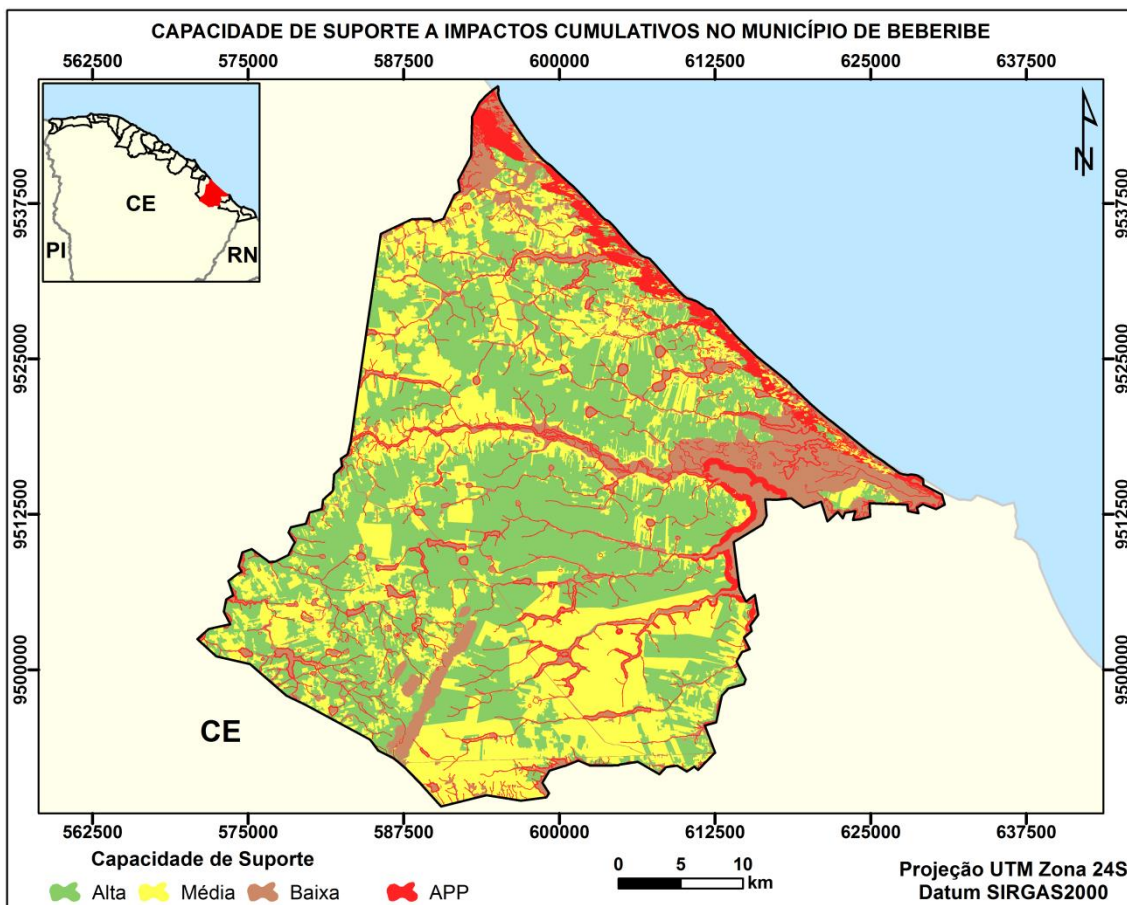


Figura 23 – Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de Beberibe.

Tabela 67 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	714,24	44,13
Média	528,39	32,65
Baixa	203,91	12,60
APP	171,86	10,62
Total	1618,39	100

Comparando os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela 67) e os de Potencialidade de Uso (

Tabela 68) nota-se que o município de Beberibe apresentou uma diminuição das áreas de Média Capacidade de Suporte enquanto as áreas de Alta Capacidade de Suporte se mantiveram estáveis. Houve também aumento das áreas de Baixa Capacidade de Suporte.

Tabela 68 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	714,24	44,13
Média	556,05	34,36
Baixa	144,52	8,93
Muito Baixa	31,73	1,96
APP	171,86	10,62
Total	1618,39	100

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na Tabela 69. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 69 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade.

Potencialidade de uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)							
	Alto		Médio		Baixo		Nulo	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	714,24	100,00
Média	27,66	4,97	300,87	54,11	171,42	30,83	56,10	10,09
Baixa	4,23	2,92	7,93	5,49	32,06	22,19	100,29	69,40
Muito baixa	9,39	29,59	0,71	2,24	0,66	2,09	20,97	66,07
APP	7,56	4,40	22,31	12,98	49,07	28,55	92,92	54,07

Beberibe apresenta para a classe de Baixa Potencialidade de Uso um percentual de pouco mais de 30% de uso, sendo o uso predominantemente de baixo impacto (22%) e a somatória das áreas de alto e médio grau de impacto de 8.41%. Para as áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso o percentual de utilização antrópica foi de quase 34%, sendo predominante o uso de alto impacto (29%). Para as áreas de APP há um alto percentual de utilização, chegando a quase 46%, sendo 28% de baixo impacto, quase 13% de médio impacto e 4% alto impacto.

3.21. Município de Fortim

Dos 279,99 Km² do município de Fortim (Figura 24) 40% apresentam Alta Capacidade de Suporte, 35% Média e 11% Baixa capacidade. 12% de seu território apresenta restrições legais (Tabela 70). Está localizada no município a APA de Canoa Quebrada cuja área é de predomínio de APP e Baixa Capacidade de Suporte.

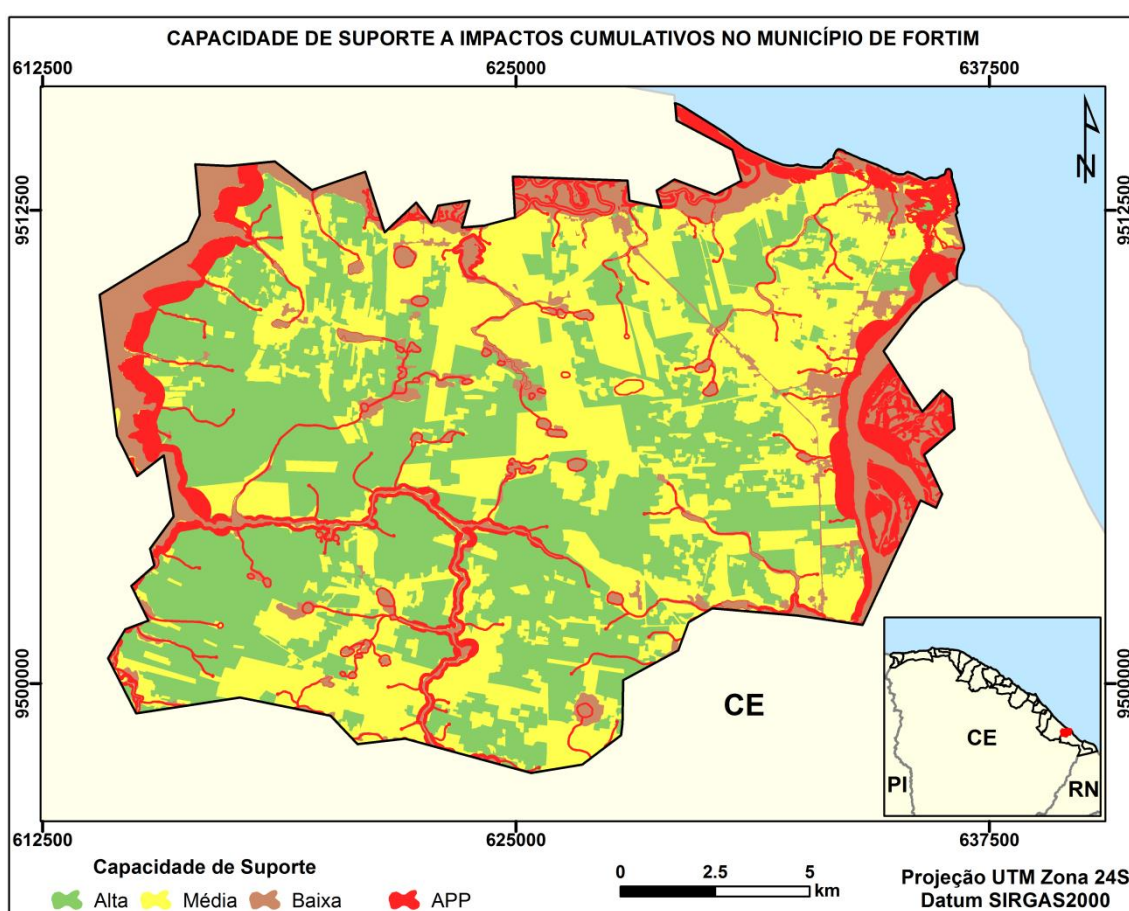


Figura 24 – Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de Fortim.

Tabela 70 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	113,53	40,55
Média	99,40	35,50
Baixa	32,16	11,49
APP	34,90	12,47
Total	279,99	100

Comparando os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela 70) e os de Potencialidade de Uso (Tabela 71) nota-se que o município de Fortim apresentou uma pequena diminuição das áreas de Média Capacidade de Suporte e as áreas de Alta Capacidade de Suporte se mantiveram estáveis. Houve também aumento das áreas de Baixa Capacidade de Suporte.

Tabela 71 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	113,53	40,55
Média	104,27	37,24
Baixa	15,22	5,44
Muito Baixa	12,07	4,31
APP	34,90	12,47
Total	278,99	100

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na Tabela 72. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 72 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade

Potencialidade de uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)							
	Alto		Médio		Baixo		Nulo	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	113,53	100,00
Média	4,87	4,67	36,25	34,77	62,09	59,54	1,06	1,02
Baixa	0,03	0,17	0,20	1,34	1,97	12,93	13,02	85,57
Muito baixa	3,95	32,74	0,00	0,00	1,21	10,02	6,91	57,24
APP	4,06	11,62	2,28	6,53	11,70	33,53	16,86	48,31

Fortim possui para a classe de Baixa Potencialidade de Uso um percentual de pouco mais de 14% de uso antrópico, sendo predominante o de baixo impacto (quase 13%). Para as áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso o percentual de utilização

antrópica foi de pouco mais de 42%, sendo que a maior parte em áreas de alto impacto (32%). Quase 52% das áreas de APP apresentam ocupação antrópica, sendo mais de 11% de alto grau de impacto.

3.22. Município de Aracati

Dos 1.231,81 Km² do município de Aracati (Figura 25) quase 43% apresentam Alta Capacidade de Suporte, 31% Média e 15% Baixa capacidade. 10% de seu território apresenta restrições legais (

Tabela 73). Está localizada no município a APA de Canoa Quebrada e a ARIE do Estevão cuja área é de predomínio de APP e Baixa Capacidade de Suporte.

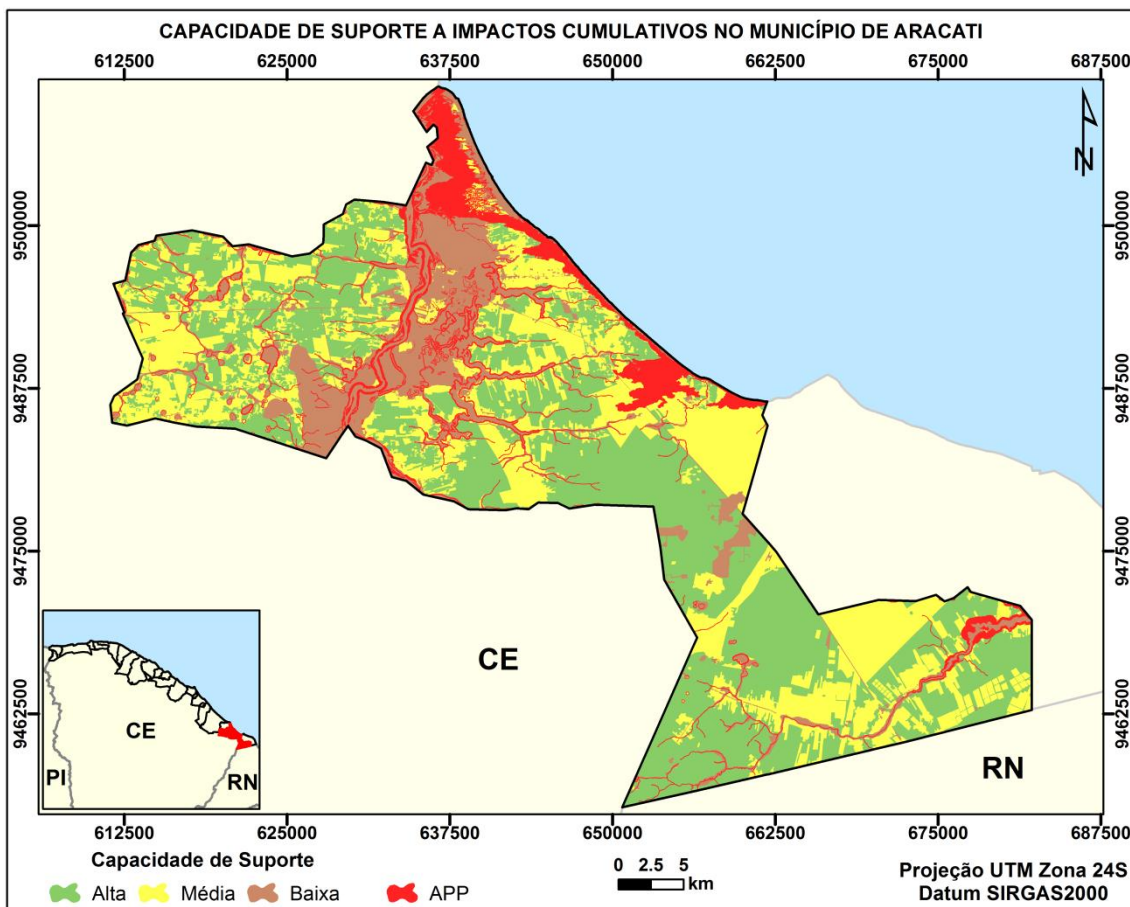


Figura 25 – Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de Aracati.

Tabela 73 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	528,79	42,93
Média	387,32	31,44
Baixa	187,10	15,19
APP	128,60	10,44
Total	1231,81	100

Comparando os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela 73) e os de Potencialidade de Uso (Tabela 74) nota-se que o município de Aracati apresentou uma pequena diminuição das áreas de Média Capacidade de Suporte e as áreas de Alta Capacidade de Suporte se mantiveram estáveis. Houve também aumento das áreas de Baixa Capacidade de Suporte.

Tabela 74 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	528,79	42,93
Média	418,82	34,00
Baixa	61,68	5,01
Muito Baixa	93,92	7,62
APP	128,60	10,44
Total	1231,81	100

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na Tabela 75. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 75 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade

Potencialidade de uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)							
	Alto		Médio		Baixo		Nulo	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	528,79	100,00
Média	31,50	7,52	206,30	49,26	169,13	40,38	11,89	2,84
Baixa	2,19	3,56	3,46	5,60	11,15	18,08	44,88	72,76
Muito baixa	29,97	31,91	0,50	0,53	34,09	36,30	29,35	31,26
APP	8,58	6,67	12,32	9,58	48,91	38,03	58,79	45,71

O município de Aracati apresenta para a classe de Baixa Potencialidade de Uso um percentual de pouco mais de 27% de uso, sendo predominante o de baixo impacto (18%). Para as áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso o percentual de utilização antrópica foi de 68%, sendo a maior parte de baixo impacto com 36% e um elevado valor para o alto grau de impacto (quase 32%). Há um alto índice de uso das áreas de APP, chegando a 54%, entretanto a maior parte é de uso de baixo impacto (38%), havendo 9% de uso de médio impacto e 6% de alto grau de impacto.

3.23. Município de Icapuí

Dos 431,22 Km² do município de Icapuí (Figura 26) 17% apresentam Alta Capacidade de Suporte, 35% Média e 11% Baixa capacidade. 35% de seu território apresenta restrições legais (Tabela 76). Está localizado no município a APA da Praia de Ponta Grossa e a APA do Manguezal da Barra Grande cuja área é de predomínio de APP e Baixa Capacidade de Suporte.

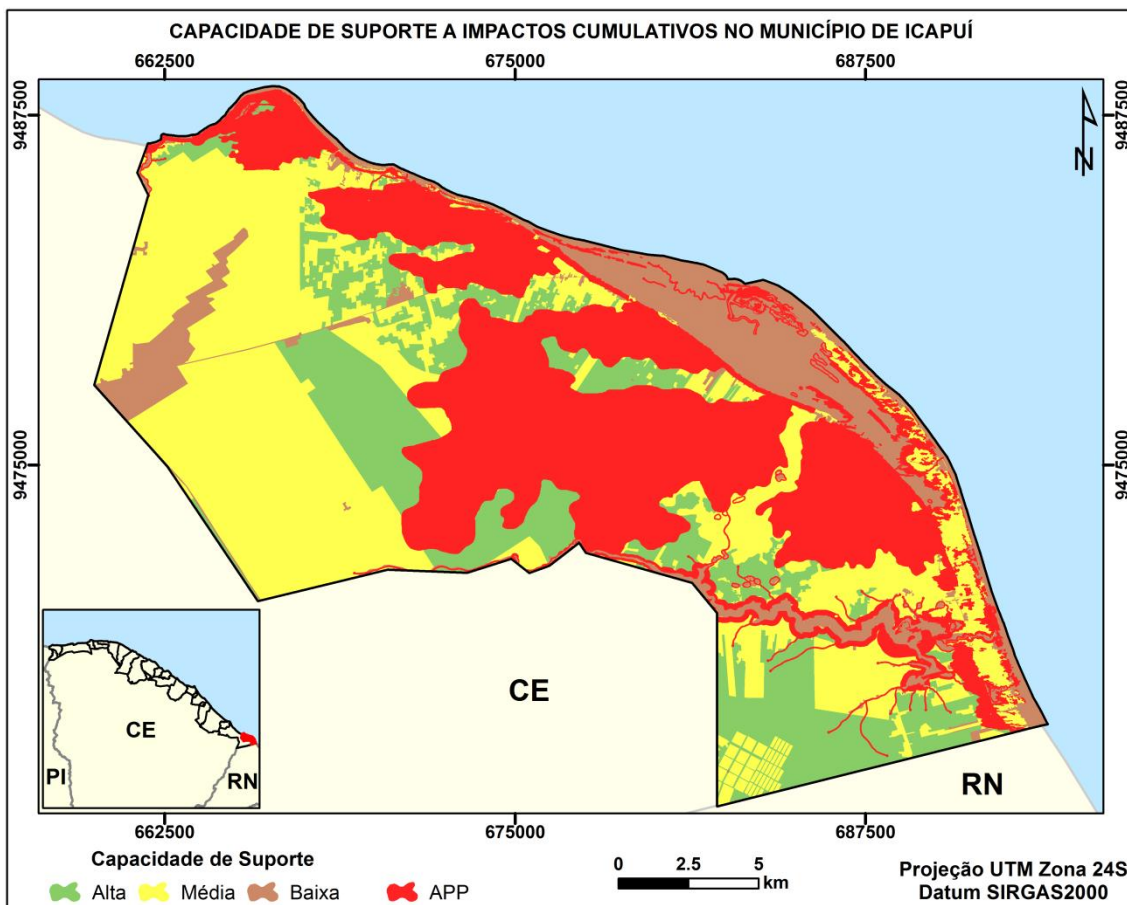


Figura 26 – Mapeamento de Capacidade de Suporte do município de Icapuí.

Tabela 76 – Percentual de Capacidade de Suporte do município

Capacidade Suporte	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	75,25	17,45
Média	151,85	35,21
Baixa	50,58	11,73
APP	153,55	35,61
Total	431,22	100

Comparando os percentuais de Capacidade de Suporte (Tabela 76) e os de Potencialidade de Uso (Tabela 77) nota-se que o município de Aracati apresentou uma diminuição de quase 3% das áreas de Média Capacidade de Suporte e as áreas de Alta Capacidade de Suporte se mantiveram estáveis. Houve também aumento das áreas de Baixa Capacidade de Suporte.

Tabela 77 – Percentual de Potencialidade de Uso do município

Potencialidade	Área (Km ²)	Área (%)
Alta	75,25	17,45
Média	164,47	38,14
Baixa	22,38	5,19
Muito Baixa	15,59	3,61
APP	153,55	35,61
Total	431,22	100

Em relação as ocupações das áreas de Baixa e Muito Baixa potencialidade tem-se os percentuais apresentados na Tabela 78. A tabela apresenta também o uso antrópico de áreas onde há restrições legais a utilização.

Tabela 78 – Percentual Grau de Impacto por Classe de Potencialidade

Potencialidade de uso	Classes de impacto (área e percentual das classes de impacto por classe de potencialidade)							
	Alto		Médio		Baixo		Nulo	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,24	100,00
Média	12,62	7,67	112,08	68,15	39,22	23,85	0,55	0,33
Baixa	2,73	12,19	9,43	42,15	3,57	15,98	6,64	29,69
Muito baixa	5,47	35,10	1,26	8,12	0,44	2,81	8,41	53,97
APP	4,42	2,88	18,65	12,15	65,12	42,41	65,35	42,56

Icapuí apresenta para a classe de Baixa Potencialidade de Uso um percentual elevado de uso, chegando a pouco mais de 70%, sendo predominantemente o uso de médio impacto (42%), havendo, entretanto, 12% de uso de alto impacto. Para as áreas de Muito Baixa Potencialidade de Uso o percentual de utilização antrópica foi de 46%, sendo a maior parte de alto impacto (35%) e 8% apresentando médio impacto. Para as áreas de APP há um alto percentual de utilização, chegando a pouco mais de 57%, sendo 42% de baixo impacto, 12% de médio impacto e apenas 2% de alto impacto.

4. INDICADORES AMBIENTAIS

Para avaliar o nível de pressão antrópica sobre as Unidades Geoambientais foram elaborados alguns indicadores por meio do cruzamento entre as informações das Unidades Geoambientais e os dados de Uso e Cobertura do Solo, classificados de acordo com seu grau de impacto ambiental. As análises dos indicadores ambientais possibilitam uma melhor avaliação da situação atual da área avaliada no projeto.

Para realizar as análises citadas, foram considerados os Ambientes Eólicos (AE) da Zona Costeira do Ceará, onde encontram-se as Dunas Frontais, Dunas Móveis, Dunas Fixas, Superfícies de Deflação Ativa, Superfícies de Deflação Estabilizada, Depressões/Lagoas Interdunares e Eolianitos, sendo estas as classes que apresentam influência da ação eólica em sua dinâmica.

Dentro dos AE foram individualizados ainda os Campos de Dunas que, conforme resolução do COEMA de 24 de Fevereiro de 2005, “correspondem ao somatório das áreas de dunas móveis e fixas que ocorrem em uma mesma célula costeira”. Além das Dunas Móveis e Fixas, foram consideradas também as Dunas Frontais e as Depressões/Lagoas Interdunares que estão conectadas às Dunas Móveis. Nos 23 municípios da Zona Costeira do litoral cearense foram delimitados 53 Campos de Dunas.

As análises referentes ao Ambiente Eólico (AE) foram divididas em duas etapas, a primeira, que considerou o grau de impacto ambiental nos Ambientes Eólicos e nas Dunas Móveis, e a segunda, que considerou o tipo de uso (natural ou antrópico) no Campo de Duna e nas Dunas Móveis.

Foi efetuado também neste capítulo uma análise dos indicadores de Capacidade de Suporte, considerando a predominância entre os componentes natural e antrópico nas diferentes classes de capacidade de suporte a impactos cumulativos, demonstrando desta forma as áreas mais aptas a futuras instalações humanas, as moderadamente aptas e as menos aptadas.

4.1. Grau de impacto nos Ambientes Eólicos e nas Dunas Móveis.

A definição de Ambientes Eólicos foi efetuada tendo como base o disposto no Plano de Gerenciamento Costeiro do Ceará (Lei 13.796/2006) que determina a delimitação de “Células Costeiras” como sendo “*trechos do litoral cujos limites são definidos por acidentes geográficos como estuários, promontório, dentre outros*”. Assim procurou-se delimitar os limites destes ambientes com base em acidentes geográficos, elaborando-se assim uma proposta de células costeiras para o Estado do Ceará.

Para identificar o grau de impacto em cada Ambiente Eólico, foram combinados os dados das Unidades Geoambientais e de Uso e Cobertura do Solo. Os graus de impactos dos diferentes tipos de uso foram atribuídos de acordo com a descrição da metodologia citada anteriormente.

Foram selecionados os Ambientes Eólicos que apresentam mais de 10% de sua extensão ocupada por área com grau de impacto Alto, conforme apresentado na Tabela 79:

Tabela 79 – Ambientes eólicos com mais de 10% da área com alto grau de impacto ambiental.

Código do Ambiente Eólico	Área de Alto Impacto (km ²)	Área de Alto Impacto no AE (%)	Município
AE39	2,31	95,26	Fortaleza
AE40	13,87	82,11	Fortaleza
AE29	0,71	71,97	Caucaia
AE36	0,30	52,17	Fortim
AE25	4,57	50,70	Cascavel
AE10	7,93	39,35	Aquiraz
AE38	2,30	30,87	Fortaleza
AE27	4,61	29,65	Caucaia
AE8	1,21	26,59	Aquiraz
AE49	6,36	18,11	São Gonçalo do Amarante
AE43	0,73	15,69	Itarema
AE30	0,91	14,82	Icapuí
AE26	1,01	14,05	Cascavel
AE35	0,37	14,00	Fortim
AE24	0,93	11,25	Cascavel

Dois dos ambientes eólicos localizados no município de Fortaleza apresentam mais de 80% da área ocupados por usos de alto grau de impacto ambiental (Figura 27). Esse dado fica evidente uma vez que 75,39% da área do município apresenta baixa capacidade de suporte a impactos cumulativos. Além de Fortaleza, os municípios de Fortim, Cascavel e Aquiraz, também apresentaram Ambientes Eólicos com significativas áreas com alto grau de impacto ambiental.

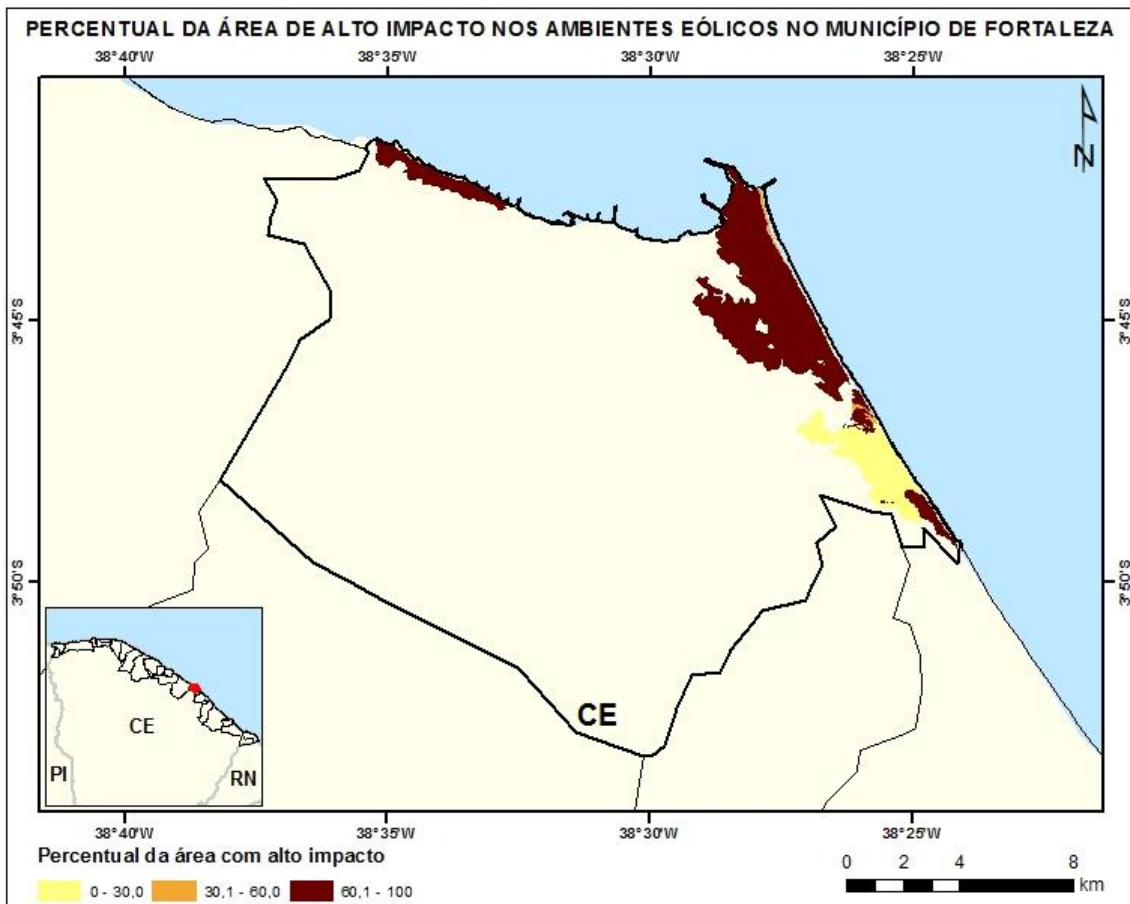


Figura 27 – Percentual da área de alto impacto nos ambientes eólicos no município de Fortaleza.

Destacam-se também os municípios de Icapuí, Paraipaba, Paracuru e Trairi que apresentaram os Ambientes Eólicos com maior porcentagem de áreas de baixo impacto ambiental (Tabela 80).

Tabela 80 – Ambientes eólicos com mais de 20% da área com baixo grau de impacto ambiental.

Código do Ambiente Eólico	Área de Baixo Impacto (km ²)	Área do Ambiente Eólico com Baixo Impacto (%)	Município
AE31	23.59	66.35	Icapuí
AE48	1.14	47.39	Paraipaba
AE30	2.75	44.41	Icapuí
AE44	1.71	43.86	Paracuru
AE50	4.43	42.95	Trairi
AE36	0.23	40.16	Fortim
AE5	0.45	39.44	Acarau
AE32	29.14	37.15	Icapuí
AE37	0.03	34.70	Fortim
AE24	2.86	34.52	Cascavel
AE46	4.75	31.56	Paraipaba
AE26	2.22	30.62	Cascavel
AE4	2.43	27.84	Itarema
AE25	2.50	27.73	Cascavel
AE51	11.65	27.32	Trairi

Um dos Ambientes Eólicos localizado em Icapuí (AE30) apresenta 44,41% de áreas com usos de baixo impacto (Figura 28), mesmo tendo 14,82% de áreas com alto impacto ambiental. As áreas de média e alta capacidade de suporte desse município são bem superiores as suas áreas de baixa capacidade de suporte, que somadas perfazem apenas 11,89% do território.

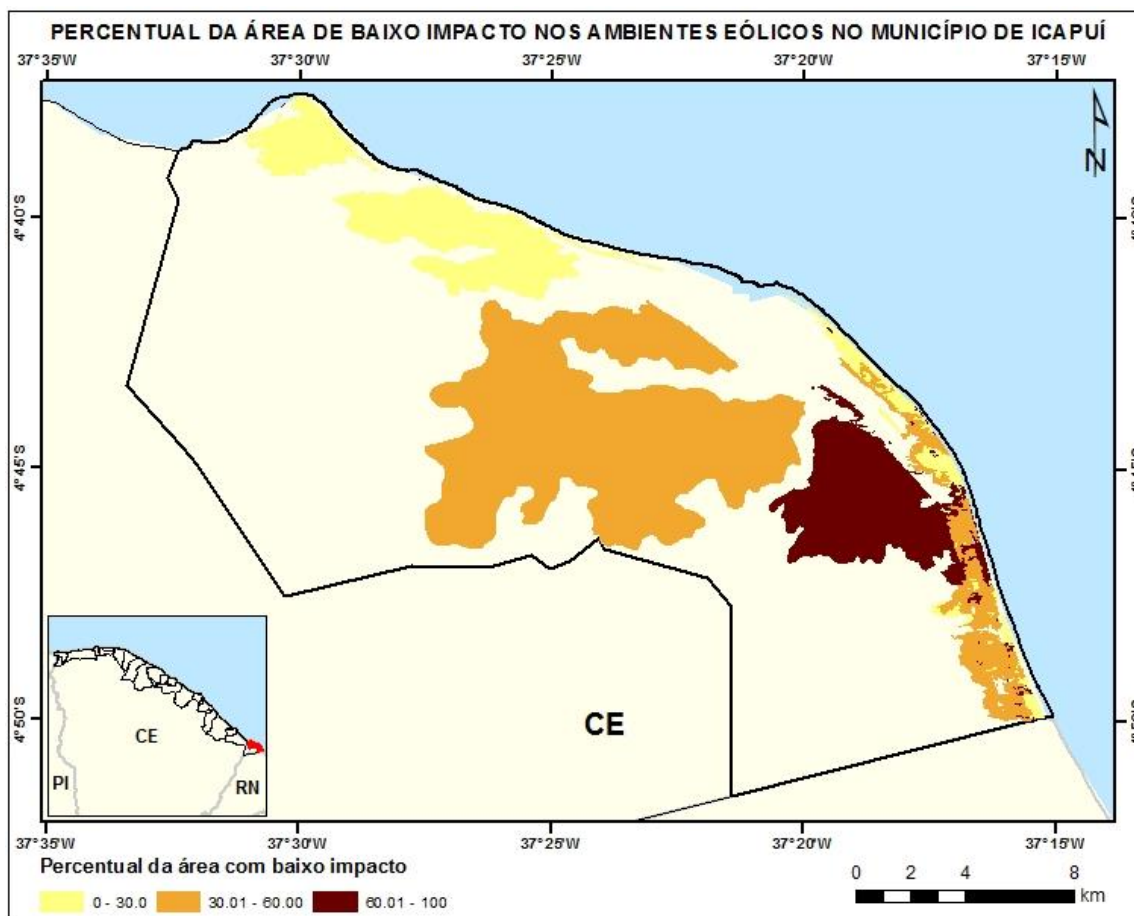


Figura 28 – Percentual da área de baixo impacto nos ambientes eólicos no município de Icapuí.

Foram selecionadas também as Dunas Móveis que apresentam mais de 20% de sua extensão ocupada por usos com grau de impacto Alto, conforme apresentado na Tabela 81. De acordo com a Resolução nº 341 do CONAMA, as dunas móveis podem ser ocupadas em até 20% de sua extensão por usos antrópicos, limitando-se a 10% do campo de dunas.

Tabela 81 – Dunas Móveis com mais de 20% da área com Alto grau de impacto ambiental.

Código da Duna	Área da Duna (km ²)	Área de uso de Alto impacto (km ²)	Área de uso de Alto impacto (%)	Município
24	0.0052	0.0052	100.00	Aracati
231	0.0200	0.0199	99.69	Trairi
3	0.0159	0.0158	99.62	Icapuí
122	0.0299	0.0296	99.11	Fortaleza
4	0.0145	0.0130	89.79	Icapuí
266	0.4774	0.3929	82.29	Itapipoca
148	0.0198	0.0069	34.72	São Gonçalo do Amarante
423	0.0139	0.0048	34.52	Acaraú
422	0.0186	0.0059	32.05	Acaraú
125	0.1445	0.0444	30.70	Fortaleza
91	0.0801	0.0227	28.30	Beberibe
105	0.0498	0.0119	23.96	Aquiraz
115	0.0254	0.0058	22.74	Aquiraz
357	0.0456	0.0098	21.52	Camocim

Destacam-se as Dunas Móveis presentes nos municípios de Aracati, Trairi, Icapuí, Fortaleza, São Gonçalo do Amarante, Acaraú, Beberibe, Aquiraz, Camocim e Itapipoca, que apresentam mais de 20% da área com uso de Alto grau de impacto ambiental. Desses municípios, Fortaleza e Aquiraz também apresentam Campos de Dunas com elevada porcentagem de usos de Alto impacto (Tabela 82).



Tabela 82 – Campo de Dunas com mais de 10% da área ocupada por usos de Alto Impacto

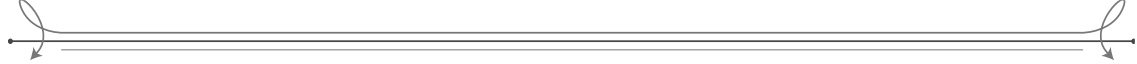
Código do Campo de Dunas	Área do Campo de Dunas (km ²)	Área de Alto Impacto (km ²)	Área de Alto Impacto (%)	Municípios
CD39	1.79	1.74	97.08	Fortaleza
CD40	13.12	10.34	78.84	Fortaleza
CD29	0.99	0.71	71.98	Caucaia
CD25	6.58	2.55	38.80	Cascavel
CD10	15.15	4.73	31.23	Aquiraz e Eusébio
CD36	0.24	0.06	26.48	Fortim
CD38	5.50	1.44	26.27	Fortaleza
CD8	4.14	0.82	19.89	Aquiraz
CD43	3.61	0.64	17.81	Itarema
CD35	1.62	0.26	15.89	Fortim
CD27	10.08	1.24	12.28	Caucaia

4.2. Áreas de uso antrópico nas Dunas Móveis e nos Campos de Dunas

Para identificar as Dunas Móveis e os Campos de Dunas que apresentam-se em discordância com a Resolução nº341 do CONAMA, as classes do mapeamento de uso foram agrupadas em Cobertura Natural e Uso Antrópico. As feições de Alteração Tecnogênica, Aquicultura/Salinas, Área edificada/em edificação, Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento, foram classificadas como de Uso Antrópico e as demais classes como Cobertura Natural.

Dos 53 Campos de Dunas, 25 apresentam mais de 10% de sua área ocupada por usos antrópicos (Tabela 83). Todos os campos de dunas presentes nos municípios de Fortaleza, Aracati, Itarema e Acaraú estão em desacordo com a legislação vigente, uma vez que ultrapassam esse limite. Em Icapuí, apenas um dos cinco campos de dunas está abaixo dessa porcentagem, e Caucaia apresenta dois campos acima do limite legal.

Além da análise realizada por campo de duna, foi realizado o cálculo da porcentagem de área antropizada por Duna Móvel, para verificar quais dessas unidades Geoambientais encontravam-se em discordância com a Resolução nº 341 do CONAMA. Das 440 unidades avaliadas, 24 encontram-se com uma área de uso/cobertura antrópica superior a 20% (Tabela 84)¹.



¹ A tabela com a percentagem de área antropizada de todas as Dunas Móveis e Campos de Dunas encontra-se nos Anexos.

Tabela 83 – Campos de Dunas com mais de 10% da área com uso antrópico

Código do Campo de Dunas	Área do Campo de Dunas (km ²)	Área antropizada no Campo de Dunas (km ²)	% de área antropizada no Campo de Dunas	Situação do Campo de Dunas com relação à Resolução n°341 do CONAMA	Município
CD39	1.790	1.738	97.082	Campo irregular	Fortaleza
CD12	2.824	2.381	84.308	Campo irregular	Aracati
CD40	13.120	10.344	78.844	Campo irregular	Fortaleza
CD29	0.992	0.714	71.978	Campo irregular	Caucaia
CD43	3.613	2.554	70.688	Campo irregular	Itarema
CD4	6.997	4.584	65.510	Campo irregular	Acaraú e Itarema
CD5	1.144	0.667	58.352	Campo irregular	Acaraú
CD42	7.858	3.299	41.981	Campo irregular	Itarema
CD25	6.583	2.725	41.402	Campo irregular	Cascavel
CD34	6.721	2.712	40.354	Campo irregular	Icapuí
CD33	19.130	7.609	39.777	Campo irregular	Icapuí
CD10	15.151	4.742	31.298	Campo irregular	Aquiraz e Eusébio
CD38	5.500	1.521	27.658	Campo irregular	Fortaleza
CD36	0.238	0.063	26.476	Campo irregular	Fortim
CD2	31.895	7.684	24.091	Campo irregular	Amontada e Itapipoca
CD27	10.076	2.252	22.354	Campo irregular	Caucaia
CD31	28.449	6.335	22.268	Campo irregular	Icapuí
CD3	2.974	0.641	21.553	Campo irregular	Acaraú
CD8	4.139	0.832	20.103	Campo irregular	Aquiraz
CD11	48.322	7.773	16.085	Campo irregular	Aracati e Fortim

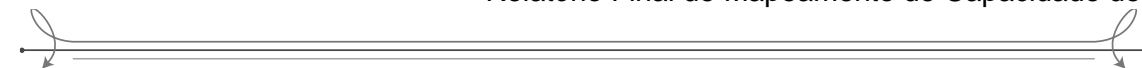
CD35	1.624	0.261	16.059	Campo irregular	Fortim
------	-------	-------	--------	-----------------	--------

Tabela 83 – Campos de Dunas com mais de 10% da área com uso antrópico (continuação)

CD26	5.627	0.779	13.837	Campo irregular	Aquiraz e Cascavel
CD51	19.728	2.487	12.605	Campo irregular	Trairi
CD30	3.187	0.392	12.308	Campo irregular	Icapuí
CD48	0.997	0.111	11.135	Campo irregular	Paraipaba

Tabela 84 – Dunas Móveis com mais de 10% da área com uso antrópico e Área antropizada nos Campos de Dunas.

Código da Duna	Área da Duna (km ²)	Área antropizada na Duna (km ²)	% da área antropizada na Duna	Código do Campo de Dunas	Área do Campo de Dunas (km ²)	Área antropizada no Campo de Dunas (km ²)	% da área antropizada no Campo de Dunas	Situação da Duna Móvel e do Campo de Dunas com relação à Resolução n°341 do CONAMA
24	0.0052	0.0052	100.00	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna irregular em campo irregular
287	0.0162	0.0162	100.00	CD43	3.61	2.55	70.69	Duna irregular em campo irregular
231	0.0200	0.0199	99.72	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna irregular em campo irregular
3	0.0159	0.0158	99.62	CD33	19.13	7.61	39.78	Duna irregular em campo irregular
122	0.0299	0.0296	99.11	CD38	5.50	1.52	27.66	Duna irregular em campo irregular
266	0.4774	0.4317	90.42	CD41	22.57	1.92	8.50	Duna irregular em campo regular
4	0.0145	0.0130	89.79	CD33	19.13	7.61	39.78	Duna irregular em campo irregular
163	0.0341	0.0207	60.78	CD48	1.00	0.11	11.13	Duna irregular em campo irregular
246	0.0191	0.0081	42.44	CD52	14.11	1.12	7.94	Duna irregular em campo regular
148	0.0198	0.0069	34.72	CD49	25.86	2.24	8.65	Duna irregular em campo regular
423	0.0139	0.0048	34.52	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna irregular em campo irregular
281	0.1291	0.0431	33.38	CD2	31.90	7.68	24.09	Duna irregular em campo irregular
422	0.0186	0.0059	32.05	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna irregular em campo irregular
350	0.0271	0.0086	31.82	CD14	9.19	0.05	0.50	Duna irregular em campo regular
125	0.1445	0.0444	30.70	CD38	5.50	1.52	27.66	Duna irregular em campo irregular



91	0.0801	0.0227	28.30	CD23	8.70	0.27	3.14	Duna irregular em campo regular
105	0.0498	0.0119	23.96	CD7	11.04	0.71	6.44	Duna irregular em campo regular
115	0.0254	0.0058	22.74	CD8	4.14	0.83	20.10	Duna irregular em campo irregular
357	0.0456	0.0098	21.52	CD14	9.19	0.05	0.50	Duna irregular em campo regular
21	0.0343	0.0061	17.73	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
316	0.0378	0.0059	15.54	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular

Tabela 84 – Dunas Móveis com mais de 10% da área com uso antrópico e Área antropizada nos Campos de Dunas (continuação).

128	0.2169	0.0262	12.09	CD29	0.99	0.71	71.98	Duna regular em campo irregular
106	0.1535	0.0176	11.47	CD7	11.04	0.71	6.44	Duna regular em campo regular
222	0.0595	0.0062	10.44	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular
271	0.0872	0.0091	10.39	CD2	31.90	7.68	24.09	Duna regular em campo irregular
75	0.0060	0.0006	10.08	CD21	2.08	0.00	0.03	Duna regular em campo regular

Observando a Tabela 85, verifica-se que em algumas dunas móveis ainda é possível estabelecer usos antrópicos sustentáveis, conforme especificado na Resolução do CONAMA, pois além de apresentar uma porcentagem de uso antrópico inferior a 20%, encontram-se em Campos de Dunas com menos de 10% de uso antrópico.

Analisando o conjunto de Dunas Móveis mapeadas, conforme apresentado na Tabela 82, verifica-se que aproximadamente 67% das Dunas Móveis da Zona Costeira do Ceará encontram-se de acordo com o que está indicado na Resolução do CONAMA e que, em torno de 33% encontram-se saturadas, ou seja, ou a duna apresenta mais de 20% da área com uso antrópico, ou o campo de dunas onde está inserida, encontra-se com mais de 10% de sua área com uso antrópico (Figura 29).

Tabela 85 – Situação das Dunas Móveis e do Campo de Dunas com relação à Resolução nº341 do CONAMA.

Situação das Dunas Móveis e do Campo de Dunas com relação à Resolução nº341 do CONAMA	Quantidade de dunas	%
Duna irregular em campo irregular	12	2.72
Duna irregular em campo regular	7	1.59
Duna regular em campo irregular	126	28.64
Duna regular em campo regular	295	67.05
TOTAL	440	100

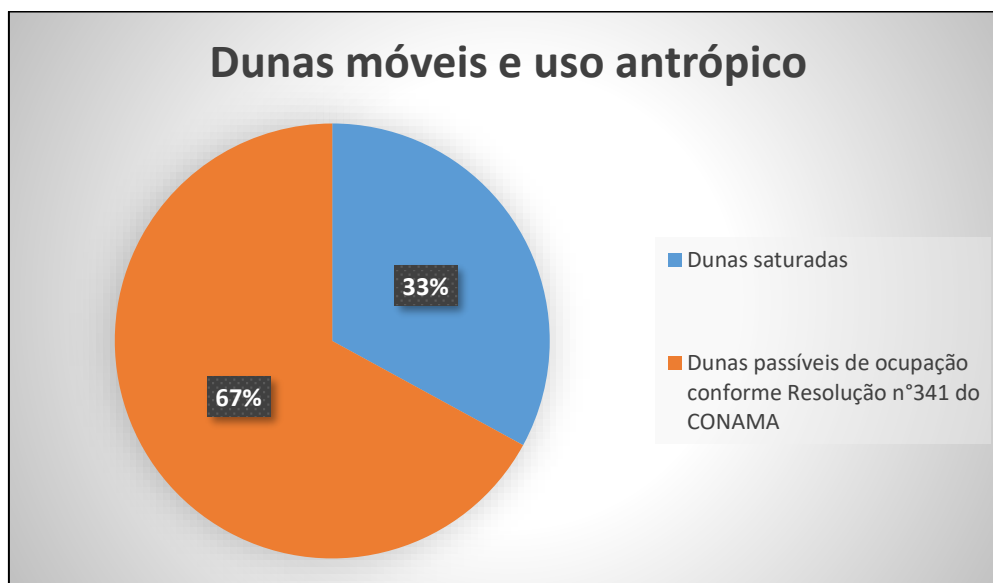


Figura 29 – Dunas móveis e uso antrópico.

As informações da área de uso/cobertura antrópicas individualizados por duna, permite a geração de cenários futuros, considerando as áreas já ocupadas dos campos de dunas, indicando áreas potenciais e críticas para a instalação de novas áreas antropizada.

4.3. Avaliação de predominância entre a Fragilidade Potencial (componente natural) e a Fragilidade Emergente (componente antrópico) nas classes de capacidade de suporte a impactos cumulativos.

A Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos é dada em função da Fragilidade Potencial e Fragilidade Emergente, conforme detalhado no Capítulo 2 deste relatório. As classes de Capacidade de Suporte resultam da aplicação das regras de decisão ilustradas na Tabela 6 envolvendo os componentes antrópico (impacto do uso do solo) e natural (Potencialidade Natural) e somando os resultados às áreas de potencialidade natural dos ambientes onde o impacto antrópico é nulo.

Quando o uso do solo possui alto impacto e a Potencialidade é alta ou média, a Fragilidade Emergente predomina sobre a Fragilidade Potencial, resultando em uma Capacidade de Suporte baixa. Nos casos em que a potencialidade é baixa e o impacto é alto, considera-se que ambos os componentes (natural e antrópico) possuem

contribuição equivalente. A Capacidade de Suporte média ocorre nas seguintes situações: (1) nas áreas onde o impacto do uso do solo é médio e a Potencialidade alta, prevalecendo assim o componente antrópico; (2) onde a Potencialidade é média e o impacto é baixo ou nulo, se sobressai a Fragilidade Potencial; (3) e nos locais em que a Potencialidade e o impacto são médios, ou seja, ambos contribuem igualmente para a Capacidade de Suporte resultante. Nos locais onde a Potencialidade é alta e o uso do solo é de baixo impacto, a Capacidade de Suporte é alta e entende-se que neste caso o componente natural prevalece. A Capacidade de Suporte também é alta e decorrente da Fragilidade Potencial onde as Unidades Geoambientais possuem alta Potencialidade e o impacto é nulo, pois a cobertura do solo é natural (vegetação natural, sedimento, afloramento rochoso, corpos d'água).

É importante ressaltar que nos casos em que há baixo impacto antrópico e alta ou média Potencialidade foi considerado que a Fragilidade Potencial predomina sobre a Fragilidade Emergente devido ao fato de a classe de uso do solo utilizada para determinar baixo impacto antrópico é a de “Vegetação Antropizada com padrão irregular”, e entende-se que este é um tipo de uso cuja tendência é de manutenção do equilíbrio dinâmico do ambiente em que ele se encontra. Porém, quando o impacto é baixo e a potencialidade é baixa ou muito baixa, definiu-se que não há predominância entre os componentes Potencial e Emergente.

A

Tabela 86 apresenta as áreas e percentuais das classes de Capacidade de Suporte divididas segundo a avaliação da predominância entre a Fragilidade Potencial (componente natural) e a Fragilidade Emergente (componente antrópico) da Capacidade de Suporte. A denominação “Antrópico/Natural” indica que não há predominância de um componente (Potencial ou Emergente) sobre o outro, mas que pode ser enquadrada como Fragilidade Emergente devido a influência antrópica.

Tabela 86 – Área e percentual das classes de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos e subdivididos segundo a avaliação da predominância entre os componentes natural e antrópico.

Capacidade de suporte		Área (Km ²)	Percentual (%) em relação a área total	Percentual (%) em relação a área da classe de capacidade de suporte
Alta	Natural	6034,64	38,64	100,00
Média	Antrópico/Natural	1890,27	12,10	40,18
	Natural	2814,74	18,02	59,82
Baixa	Antrópico	703,42	4,50	26,45
	Antrópico/Natural	506,78	3,25	19,06
	Natural	1449,09	9,28	54,49
APP		2217,69	14,20	

A Figura 30 ilustra a distribuição espacial das Fragilidades Potencial e Emergente em áreas de Alta Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos, ou seja, as áreas mais aptas às instalações de futuros empreendimentos antrópicos ressaltando-se que são áreas que apresentam cobertura vegetal e deve-se ter um cuidado especial com seu manejo para que se mantenha o equilíbrio dinâmico.

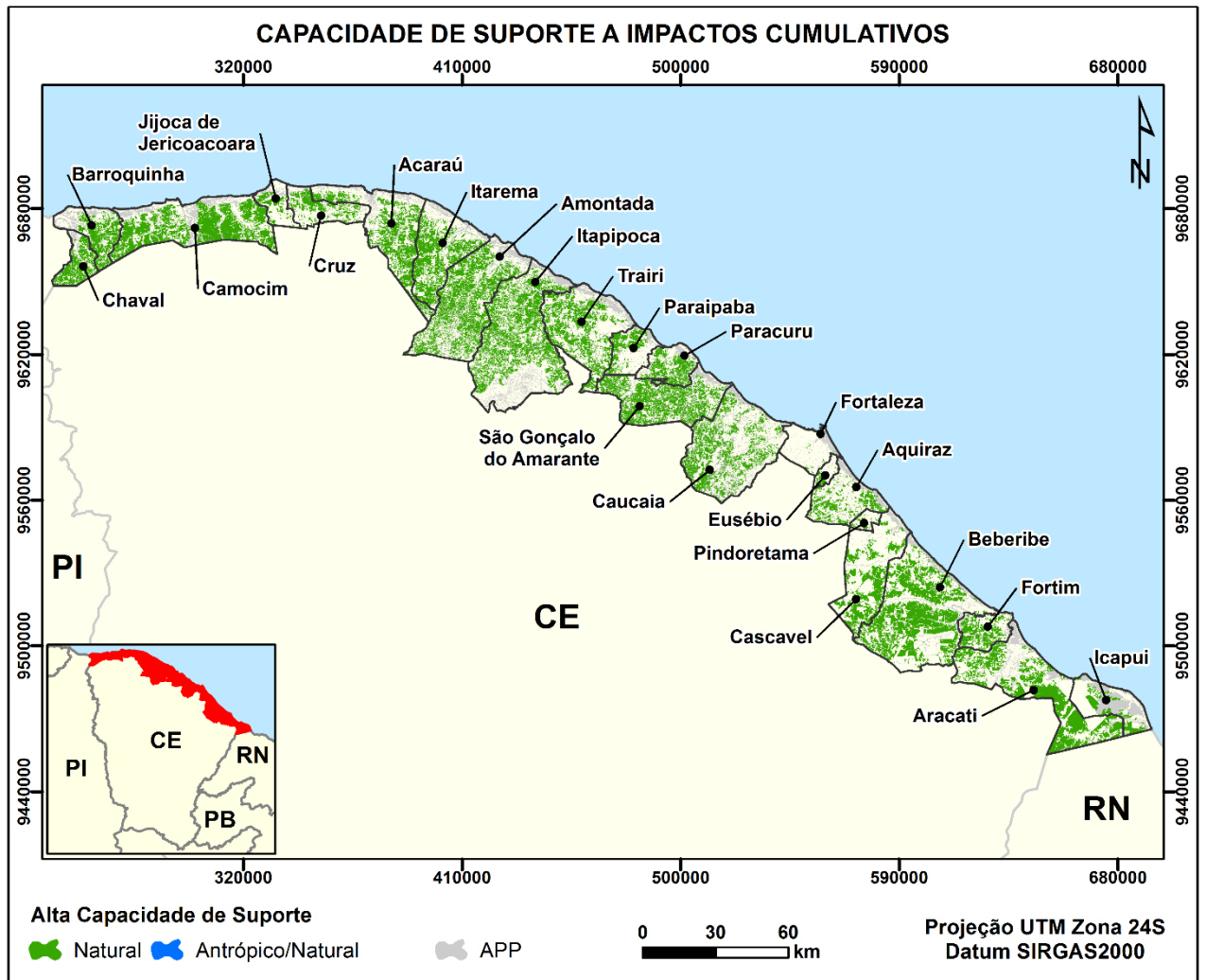


Figura 30 – Distribuição espacial das Fragilidades Potencial e Emergente em áreas com alta Capacidade de Suporte.

Pode-se verificar que em quase toda a área com Alta Capacidade de Suporte prevalece a Fragilidade Potencial (conforme caracterizado no Capítulo 2), representada em verde na Figura 30, não tendo sido diferenciada as áreas em que há “Vegetação Antropizada com padrão irregular” por se tratar de áreas que apresentam equilíbrio dinâmico estabilizado, tal qual as áreas naturais. Nessas áreas o componente natural predomina sobre o componente antrópico, ou seja, são áreas potenciais a implantação de usos antrópicos. Conforme especializado no mapa, grande parte dessas áreas estão localizadas em Tabuleiro Pré-Litorâneos e Superfícies de Aplainamento.

A Figura 31 ilustra a distribuição espacial das Fragilidades Potencial e Emergente em áreas de Média Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos, ou seja, as áreas moderadamente aptas às instalações de futuros empreendimentos antrópicos.

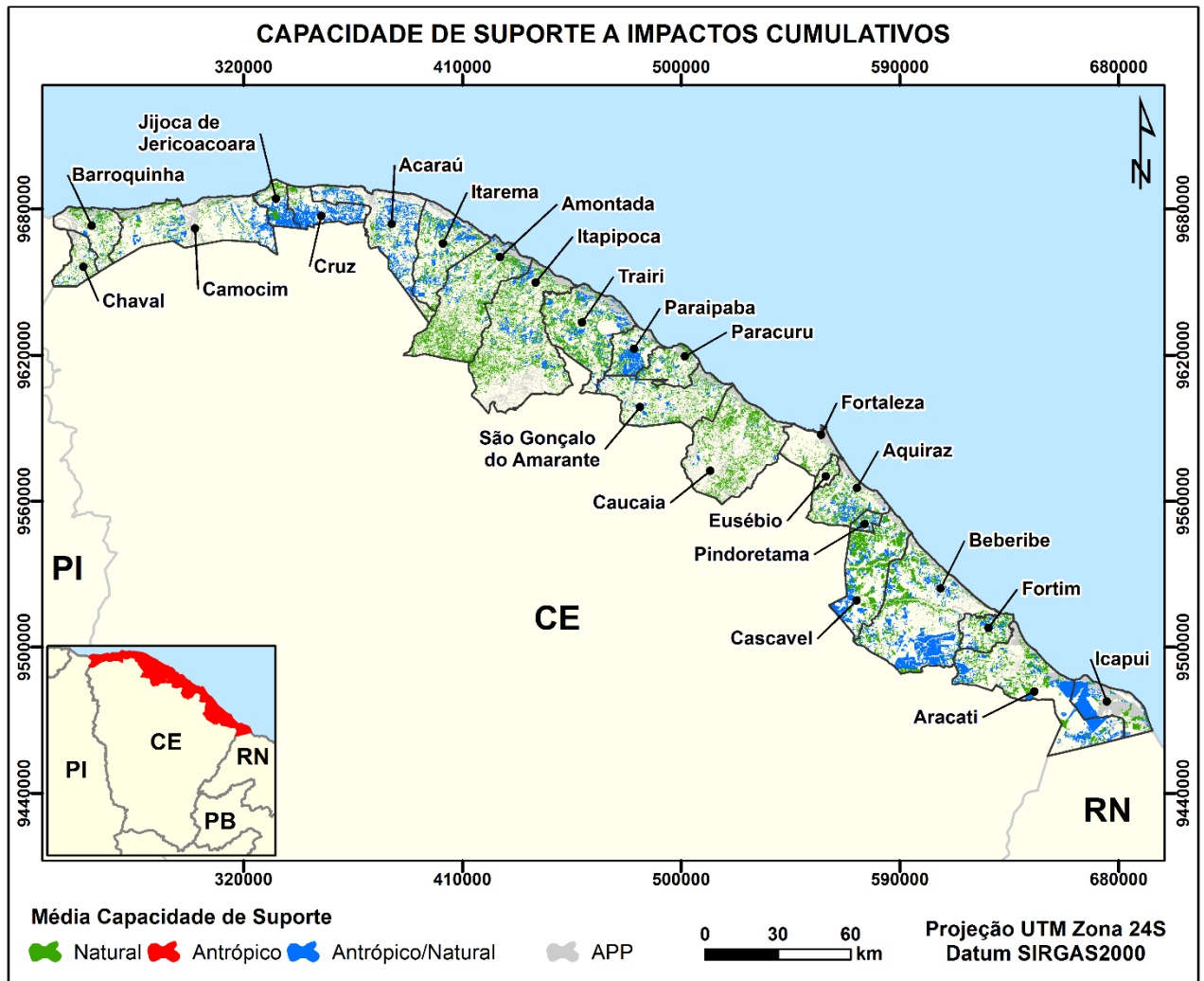


Figura 31 – Distribuição espacial das Fragilidades Potencial e Emergente em áreas com média Capacidade de Suporte.

Conforme a

Tabela 86, a Fragilidade Potencial (componente natural, destacado pela cor verde) é predominante em 59,8% da área da classe de média capacidade de suporte. Em 40,18% da área desta classe as Fragilidades Potencial e Emergente possuem importância equivalente (componente antrópico/natural, destacado pela cor azul).

A Figura 32 ilustra a distribuição espacial das Fragilidades Potencial e Emergente em áreas de Baixa Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos, ou seja, as áreas menos aptas às instalações de futuros empreendimentos antrópicos.

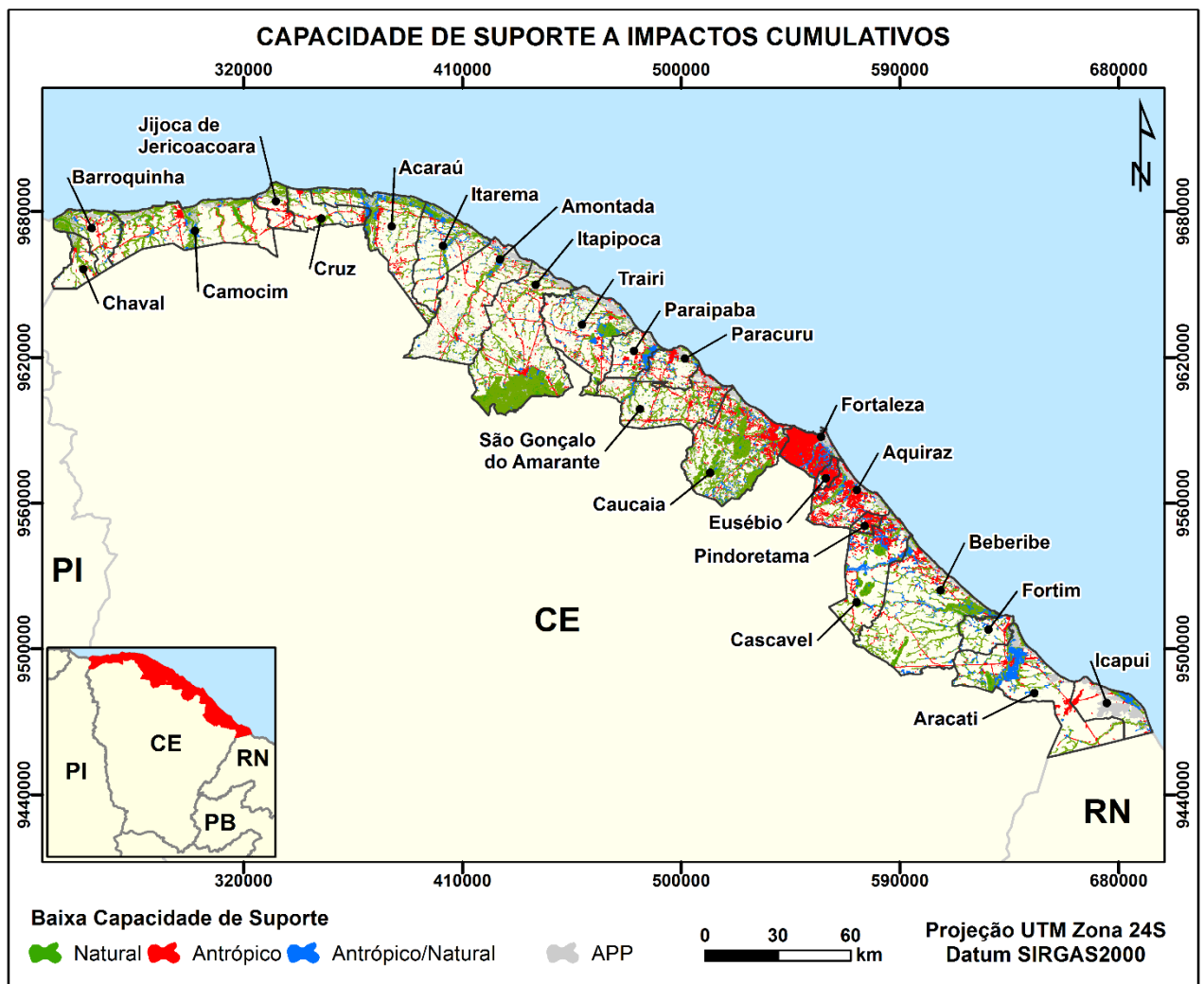


Figura 32 - Distribuição espacial das Fragilidades Potencial e Emergente em áreas com baixa Capacidade de Suporte.

Conforme a

Tabela 86, a Fragilidade Potencial (componente natural) é predominante em 54,4% da área da classe de baixa capacidade de suporte. Em 26,4% da área desta classe prevalece a Fragilidade Emergente (componente antrópico, destacado em vermelho), com destaque para o município de Fortaleza, que apresenta grande parte de sua extensão com influência do componente antrópico.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos foi realizado com base nos produtos de Unidades Geoambientais e Uso e Cobertura do Solo, levando-se em conta a Fragilidade Natural dos ambientes e os graus de Impactos Antrópicos associados as classes de uso do solo. Se constitui como um importante diagnóstico da influência da ocupação antrópica frente aos diversos ambientes naturais e suas potencialidades naturais, legais e suas capacidades.

É um instrumento de grande relevância para o planejamento territorial e estabelecimento de diretrizes para o zoneamento da faixa costeira do Estado do Ceará com seus 23 municípios distribuídos em 15.553,76 km², como demonstrado neste relatório, pois permite uma série de avaliações para verificação da situação atual dos municípios tendo como parâmetros suas capacidades naturais e as pressões antrópicas envolvidas.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERTALANFFY, L. **General System Theory: Foundations, Development, Applications.** 1968.

BRASIL. Código Florestal nº 12,651, de 25 de Maio de 2012. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 mai. 2012.

OLIVEIRA, V.R.S. **Impactos Cumulativos na Avaliação de Impactos Ambientais: Fundamentação, metodologia, legislação, análise de experiências e formas de abordagem.** 2008. 160f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – UFSCAR, São Carlos, 2008.

ROSS, J.L.S. **Geomorfologia, Ambiente e Planejamento.** Editora Contexto, São Paulo, 1990.

ROSS, J.L.S. O Registro Cartográfico dos Fatos Geomórficos e a Questão da Taxonomia do Relevo. São Paulo. In: **Revista do Departamento de Geografia.** São Paulo, 1992.

ROSS, J.L.S. Análise empírica da Fragilidade empírica dos Ambientes naturais e antropizados. In: **Revista do Departamento de Geografia da USP.** São Paulo, n. 08, 1994.

ROSS, J.L.S. **Geografia do Brasil.** Edusp, São Paulo, 1995.

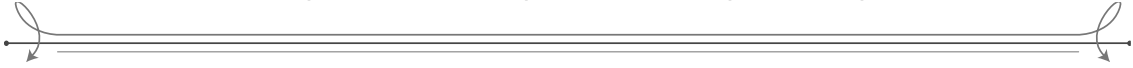
ROSS, J.L.S. Landforms and Environmental Planning: Potentialities and Fragilities. **Revista do Departamento de Geografia da USP.** São Paulo, v. especial, 2012.

SANTOS, J.O. **Fragilidade e Riscos Socioambientais em Fortaleza –CE: contribuições ao ordenamento territorial.** 2011. Tese (Doutorado em Geografia Física) – Universidade de São Paulo – Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Geografia Física, São Paulo, 2011.

SOUZA, M.J.N.; SANTOS, J.O.; OLIVEIRA, V.P.V. Sistemas Ambientais e Capacidade de Suporte na Bacia Hidrográfica do Rio Curu-Ceará. In: **Revista Continentes,** Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, 2012.

SOTCHAVA, V.B. O estudo de geossistemas. In: **Instituto Geográfico do Estado de São Paulo,** Série Métodos em Questão, São Paulo, p. 1-51, 1978.

TRICART, J. **Ecodinâmica.** Rio de Janeiro: FIBGE, 1977.



ANEXOS

Tabela 87 – Porcentagem de área antropizada nas Dunas Móveis e nos Campos de Dunas

Código da Duna	Área da Duna	Área antropizada na Duna	Porcentagem da área antropizada na Duna	Código do Campo de Dunas	Área do Campo de Dunas	Área antropizada no Campo de Dunas	Porcentagem da área antropizada no Campo de Dunas	Situação da Duna Móvel e do Campo de Dunas com relação à Resolução nº341 do CONAMA
24	0.0052	0.0052	100.00	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna irregular em campo irregular
287	0.0162	0.0162	100.00	CD43	3.61	2.55	70.69	Duna irregular em campo irregular
231	0.0200	0.0199	99.72	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna irregular em campo irregular
3	0.0159	0.0158	99.62	CD33	19.13	7.61	39.78	Duna irregular em campo irregular
122	0.0299	0.0296	99.11	CD38	5.50	1.52	27.66	Duna irregular em campo irregular
266	0.4774	0.4317	90.42	CD41	22.57	1.92	8.50	Duna irregular em campo regular
4	0.0145	0.0130	89.79	CD33	19.13	7.61	39.78	Duna irregular em campo irregular
163	0.0341	0.0207	60.78	CD48	1.00	0.11	11.13	Duna irregular em campo irregular
246	0.0191	0.0081	42.44	CD52	14.11	1.12	7.94	Duna irregular em campo regular
148	0.0198	0.0069	34.72	CD49	25.86	2.24	8.65	Duna irregular em campo regular
423	0.0139	0.0048	34.52	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna irregular em campo irregular
281	0.1291	0.0431	33.38	CD2	31.90	7.68	24.09	Duna irregular em campo irregular
422	0.0186	0.0059	32.05	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna irregular em campo irregular
350	0.0271	0.0086	31.82	CD14	9.19	0.05	0.50	Duna irregular em campo regular
125	0.1445	0.0444	30.70	CD38	5.50	1.52	27.66	Duna irregular em campo irregular
91	0.0801	0.0227	28.30	CD23	8.70	0.27	3.14	Duna irregular em campo regular
105	0.0498	0.0119	23.96	CD7	11.04	0.71	6.44	Duna irregular em campo regular
115	0.0254	0.0058	22.74	CD8	4.14	0.83	20.10	Duna irregular em campo irregular
357	0.0456	0.0098	21.52	CD14	9.19	0.05	0.50	Duna irregular em campo regular

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

21	0.0343	0.0061	17.73	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
316	0.0378	0.0059	15.54	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular
128	0.2169	0.0262	12.09	CD29	0.99	0.71	71.98	Duna regular em campo irregular

Tabela 87 – Porcentagem de área antropizada nas Dunas Móveis e nos Campos de Dunas (continuação).

106	0.1535	0.0176	11.47	CD7	11.04	0.71	6.44	Duna regular em campo regular
222	0.0595	0.0062	10.44	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular
271	0.0872	0.0091	10.39	CD2	31.90	7.68	24.09	Duna regular em campo irregular
75	0.0060	0.0006	10.08	CD21	2.08	0.00	0.03	Duna regular em campo regular
103	0.0352	0.0035	9.90	CD26	5.63	0.78	13.84	Duna regular em campo irregular
291	0.0297	0.0029	9.90	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular
52	0.0333	0.0033	9.88	CD19	4.42	0.11	2.48	Duna regular em campo regular
124	0.0074	0.0007	9.41	CD38	5.50	1.52	27.66	Duna regular em campo irregular
280	0.1123	0.0091	8.12	CD2	31.90	7.68	24.09	Duna regular em campo irregular
55	0.0637	0.0049	7.75	CD19	4.42	0.11	2.48	Duna regular em campo regular
296	0.0391	0.0029	7.30	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular
279	0.2552	0.0176	6.88	CD2	31.90	7.68	24.09	Duna regular em campo irregular
249	0.0218	0.0014	6.43	CD52	14.11	1.12	7.94	Duna regular em campo regular
238	0.0404	0.0026	6.43	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular
149	10.7289	0.6799	6.34	CD49	25.86	2.24	8.65	Duna regular em campo regular
85	0.3538	0.0198	5.59	CD22	16.14	0.87	5.37	Duna regular em campo regular
160	0.1180	0.0064	5.38	CD45	16.40	0.74	4.52	Duna regular em campo regular
239	0.0407	0.0021	5.09	CD52	14.11	1.12	7.94	Duna regular em campo regular
8	0.0099	0.0005	5.04	CD12	2.82	2.38	84.31	Duna regular em campo irregular
418	0.0062	0.0003	4.88	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
57	0.1399	0.0061	4.40	CD19	4.42	0.11	2.48	Duna regular em campo regular

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

408	0.0348	0.0015	4.28	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
87	0.4888	0.0208	4.26	CD22	16.14	0.87	5.37	Duna regular em campo regular
432	0.1639	0.0070	4.25	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
156	0.5273	0.0214	4.06	CD45	16.40	0.74	4.52	Duna regular em campo regular
1	0.0308	0.0012	4.04	CD30	3.19	0.39	12.31	Duna regular em campo irregular

Tabela 87 – Porcentagem de área antropizada nas Dunas Móveis e nos Campos de Dunas (continuação).

226	0.1805	0.0073	4.02	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular
232	0.0128	0.0005	3.96	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular
98	0.4353	0.0163	3.74	CD24	4.30	0.36	8.33	Duna regular em campo regular
429	0.0169	0.0006	3.62	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
250	0.0868	0.0029	3.34	CD52	14.11	1.12	7.94	Duna regular em campo regular
416	0.0161	0.0005	3.29	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
240	9.9609	0.3245	3.26	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular
220	0.0324	0.0010	3.23	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular
49	0.0622	0.0020	3.17	CD19	4.42	0.11	2.48	Duna regular em campo regular
46	0.0946	0.0028	2.96	CD19	4.42	0.11	2.48	Duna regular em campo regular
135	0.2260	0.0064	2.83	CD27	10.08	2.25	22.35	Duna regular em campo irregular
130	1.7986	0.0495	2.75	CD27	10.08	2.25	22.35	Duna regular em campo irregular
406	0.0293	0.0008	2.67	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
165	9.9462	0.2642	2.66	CD45	16.40	0.74	4.52	Duna regular em campo regular
285	1.4844	0.0385	2.59	CD42	7.86	3.30	41.98	Duna regular em campo irregular
303	8.6673	0.2017	2.33	CD13	14.40	0.30	2.08	Duna regular em campo regular
401	0.0073	0.0002	2.25	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
267	3.2872	0.0715	2.18	CD41	22.57	1.92	8.50	Duna regular em campo regular
162	0.0514	0.0011	2.10	CD45	16.40	0.74	4.52	Duna regular em campo regular

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

29	0.2070	0.0043	2.09	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
121	0.1969	0.0039	2.00	CD38	5.50	1.52	27.66	Duna regular em campo irregular
164	0.0218	0.0004	1.88	CD45	16.40	0.74	4.52	Duna regular em campo regular
39	20.2712	0.3600	1.78	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
54	0.0229	0.0004	1.77	CD19	4.42	0.11	2.48	Duna regular em campo regular
27	1.5156	0.0265	1.75	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
265	2.8974	0.0502	1.73	CD41	22.57	1.92	8.50	Duna regular em campo regular

Tabela 87 – Porcentagem de área antropizada nas Dunas Móveis e nos Campos de Dunas (continuação).

126	0.0174	0.0003	1.71	CD40	13.12	10.34	78.84	Duna regular em campo irregular
305	0.1118	0.0018	1.57	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular
248	7.8826	0.1137	1.44	CD52	14.11	1.12	7.94	Duna regular em campo regular
83	0.0622	0.0009	1.42	CD22	16.14	0.87	5.37	Duna regular em campo regular
12	0.0087	0.0001	1.17	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
58	0.1105	0.0012	1.07	CD19	4.42	0.11	2.48	Duna regular em campo regular
92	5.2889	0.0563	1.07	CD23	8.70	0.27	3.14	Duna regular em campo regular
435	0.3033	0.0032	1.04	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
425	0.0092	0.0001	1.03	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
151	0.4534	0.0046	1.02	CD44	2.26	0.12	5.42	Duna regular em campo regular
84	2.0314	0.0199	0.98	CD22	16.14	0.87	5.37	Duna regular em campo regular
272	8.2264	0.0774	0.94	CD2	31.90	7.68	24.09	Duna regular em campo irregular
433	0.4931	0.0045	0.90	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
342	0.0406	0.0004	0.87	CD16	12.98	0.18	1.40	Duna regular em campo regular
123	1.5302	0.0122	0.80	CD38	5.50	1.52	27.66	Duna regular em campo irregular
310	0.0403	0.0003	0.79	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular
420	0.0078	0.0001	0.72	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

159	0.0281	0.0002	0.70	CD45	16.40	0.74	4.52	Duna regular em campo regular
150	3.2065	0.0202	0.63	CD49	25.86	2.24	8.65	Duna regular em campo regular
283	1.8590	0.0115	0.62	CD2	31.90	7.68	24.09	Duna regular em campo irregular
11	0.0087	0.0000	0.57	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
402	0.0059	0.0000	0.51	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
421	0.0083	0.0000	0.45	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
270	6.1276	0.0266	0.43	CD1	10.41	0.77	7.36	Duna regular em campo regular
434	0.2650	0.0011	0.43	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
104	0.3194	0.0013	0.41	CD26	5.63	0.78	13.84	Duna regular em campo irregular

Tabela 87 – Porcentagem de área antropizada nas Dunas Móveis e nos Campos de Dunas (continuação).

282	0.0547	0.0002	0.41	CD2	31.90	7.68	24.09	Duna regular em campo irregular
286	0.0583	0.0002	0.41	CD43	3.61	2.55	70.69	Duna regular em campo irregular
17	0.0175	0.0001	0.39	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
63	0.6704	0.0023	0.34	CD19	4.42	0.11	2.48	Duna regular em campo regular
68	0.8071	0.0027	0.33	CD20	8.57	0.14	1.67	Duna regular em campo regular
167	0.0383	0.0001	0.31	CD45	16.40	0.74	4.52	Duna regular em campo regular
396	0.1971	0.0005	0.27	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
134	0.0665	0.0002	0.26	CD27	10.08	2.25	22.35	Duna regular em campo irregular
132	0.4344	0.0010	0.23	CD27	10.08	2.25	22.35	Duna regular em campo irregular
277	0.1320	0.0003	0.23	CD2	31.90	7.68	24.09	Duna regular em campo irregular
284	0.7741	0.0015	0.20	CD42	7.86	3.30	41.98	Duna regular em campo irregular
224	0.8389	0.0012	0.14	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular
234	0.0049	0.0000	0.10	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular
334	0.0382	0.0000	0.10	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
252	0.0965	0.0001	0.09	CD52	14.11	1.12	7.94	Duna regular em campo regular

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

23	0.0906	0.0001	0.08	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
80	1.4299	0.0012	0.08	CD22	16.14	0.87	5.37	Duna regular em campo regular
320	2.5231	0.0019	0.08	CD13	14.40	0.30	2.08	Duna regular em campo regular
26	0.1180	0.0001	0.07	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
313	8.5773	0.0060	0.07	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular
25	0.0236	0.0000	0.07	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
243	0.0536	0.0000	0.06	CD52	14.11	1.12	7.94	Duna regular em campo regular
174	0.0344	0.0000	0.06	CD46	10.52	0.29	2.78	Duna regular em campo regular
131	0.0364	0.0000	0.06	CD27	10.08	2.25	22.35	Duna regular em campo irregular
143	1.4273	0.0008	0.06	CD28	16.56	0.64	3.88	Duna regular em campo regular
144	0.0791	0.0000	0.05	CD28	16.56	0.64	3.88	Duna regular em campo regular

Tabela 87 – Porcentagem de área antropizada nas Dunas Móveis e nos Campos de Dunas (continuação).

116	0.9429	0.0004	0.04	CD9	6.38	0.21	3.27	Duna regular em campo regular
268	0.2270	0.0001	0.04	CD1	10.41	0.77	7.36	Duna regular em campo regular
129	0.1932	0.0001	0.03	CD27	10.08	2.25	22.35	Duna regular em campo irregular
399	0.0186	0.0000	0.02	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
304	2.7934	0.0005	0.02	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular
142	2.8701	0.0003	0.01	CD28	16.56	0.64	3.88	Duna regular em campo regular
332	0.6771	0.0000	0.01	CD15	1.28	0.00	0.24	Duna regular em campo regular
72	4.1445	0.0002	0.01	CD20	8.57	0.14	1.67	Duna regular em campo regular
133	0.3598	0.0000	0.01	CD27	10.08	2.25	22.35	Duna regular em campo irregular
197	0.9002	0.0000	0.00	CD50	8.67	0.70	8.09	Duna regular em campo regular
89	1.3564	0.0001	0.00	CD22	16.14	0.87	5.37	Duna regular em campo regular
253	0.1664	0.0000	0.00	CD52	14.11	1.12	7.94	Duna regular em campo regular
370	7.3443	0.0001	0.00	CD16	12.98	0.18	1.40	Duna regular em campo regular

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

415	0.1552	0.0000	0.00	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
2	0.0071	0.0000	0.00	CD30	3.19	0.39	12.31	Duna regular em campo irregular
5	0.0117	0.0000	0.00	CD34	6.72	2.71	40.35	Duna regular em campo irregular
6	0.0349	0.0000	0.00	CD34	6.72	2.71	40.35	Duna regular em campo irregular
7	0.0035	0.0000	0.00	CD12	2.82	2.38	84.31	Duna regular em campo irregular
9	0.0307	0.0000	0.00	CD34	6.72	2.71	40.35	Duna regular em campo irregular
10	0.8232	0.0000	0.00	CD34	6.72	2.71	40.35	Duna regular em campo irregular
13	0.0291	0.0000	0.00	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
14	0.0093	0.0000	0.00	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
15	0.0145	0.0000	0.00	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
16	0.0028	0.0000	0.00	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
18	0.0041	0.0000	0.00	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
19	0.0127	0.0000	0.00	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular

Tabela 87 – Porcentagem de área antropizada nas Dunas Móveis e nos Campos de Dunas (continuação).

20	0.0053	0.0000	0.00	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
22	0.0054	0.0000	0.00	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
28	0.0360	0.0000	0.00	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
30	0.0086	0.0000	0.00	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
31	0.0787	0.0000	0.00	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
32	0.0397	0.0000	0.00	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
33	0.0042	0.0000	0.00	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
34	0.0560	0.0000	0.00	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
35	0.0073	0.0000	0.00	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
36	0.0049	0.0000	0.00	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
37	0.0045	0.0000	0.00	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

38	0.0250	0.0000	0.00	CD11	48.32	7.77	16.09	Duna regular em campo irregular
40	0.0030	0.0000	0.00	CD35	1.62	0.26	16.06	Duna regular em campo irregular
41	0.0745	0.0000	0.00	CD35	1.62	0.26	16.06	Duna regular em campo irregular
42	0.0074	0.0000	0.00	CD35	1.62	0.26	16.06	Duna regular em campo irregular
117	0.0432	0.0000	0.00	CD10	15.15	4.74	31.30	Duna regular em campo irregular
118	0.2877	0.0000	0.00	CD10	15.15	4.74	31.30	Duna regular em campo irregular
119	0.1659	0.0000	0.00	CD10	15.15	4.74	31.30	Duna regular em campo irregular
120	0.0836	0.0000	0.00	CD10	15.15	4.74	31.30	Duna regular em campo irregular
127	0.0428	0.0000	0.00	CD29	0.99	0.71	71.98	Duna regular em campo irregular
136	0.1291	0.0000	0.00	CD27	10.08	2.25	22.35	Duna regular em campo irregular
166	0.0063	0.0000	0.00	CD48	1.00	0.11	11.13	Duna regular em campo irregular
169	0.0337	0.0000	0.00	CD48	1.00	0.11	11.13	Duna regular em campo irregular
170	0.0921	0.0000	0.00	CD48	1.00	0.11	11.13	Duna regular em campo irregular
171	0.0291	0.0000	0.00	CD48	1.00	0.11	11.13	Duna regular em campo irregular
217	0.0540	0.0000	0.00	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular

Tabela 87 – Porcentagem de área antropizada nas Dunas Móveis e nos Campos de Dunas (continuação).

218	0.0340	0.0000	0.00	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular
219	0.0131	0.0000	0.00	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular
221	0.0083	0.0000	0.00	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular
223	0.0239	0.0000	0.00	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular
225	0.1138	0.0000	0.00	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular
227	0.0238	0.0000	0.00	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular
228	0.0081	0.0000	0.00	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular
229	0.0135	0.0000	0.00	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular
230	0.0082	0.0000	0.00	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

233	0.0574	0.0000	0.00	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular
235	0.0028	0.0000	0.00	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular
236	0.0886	0.0000	0.00	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular
237	0.0049	0.0000	0.00	CD51	19.73	2.49	12.61	Duna regular em campo irregular
273	0.0965	0.0000	0.00	CD2	31.90	7.68	24.09	Duna regular em campo irregular
274	0.0922	0.0000	0.00	CD2	31.90	7.68	24.09	Duna regular em campo irregular
275	0.0130	0.0000	0.00	CD2	31.90	7.68	24.09	Duna regular em campo irregular
276	0.2356	0.0000	0.00	CD2	31.90	7.68	24.09	Duna regular em campo irregular
278	0.0096	0.0000	0.00	CD2	31.90	7.68	24.09	Duna regular em campo irregular
410	0.0039	0.0000	0.00	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
411	0.0034	0.0000	0.00	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
412	0.0057	0.0000	0.00	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
414	0.0039	0.0000	0.00	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
417	0.0026	0.0000	0.00	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
419	0.0393	0.0000	0.00	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
424	0.0088	0.0000	0.00	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
426	0.0133	0.0000	0.00	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular

Tabela 87 – Porcentagem de área antropizada nas Dunas Móveis e nos Campos de Dunas (continuação).

427	0.0068	0.0000	0.00	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
428	0.0061	0.0000	0.00	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
430	0.0158	0.0000	0.00	CD3	2.97	0.64	21.55	Duna regular em campo irregular
43	0.0527	0.0000	0.00	CD19	4.42	0.11	2.48	Duna regular em campo regular
44	0.0294	0.0000	0.00	CD19	4.42	0.11	2.48	Duna regular em campo regular
45	0.0152	0.0000	0.00	CD19	4.42	0.11	2.48	Duna regular em campo regular
47	0.1237	0.0000	0.00	CD19	4.42	0.11	2.48	Duna regular em campo regular

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

48	0.0593	0.0000	0.00	CD19	4.42	0.11	2.48	Duna regular em campo regular
50	0.0642	0.0000	0.00	CD19	4.42	0.11	2.48	Duna regular em campo regular
51	0.0306	0.0000	0.00	CD19	4.42	0.11	2.48	Duna regular em campo regular
53	0.1249	0.0000	0.00	CD19	4.42	0.11	2.48	Duna regular em campo regular
56	0.0486	0.0000	0.00	CD19	4.42	0.11	2.48	Duna regular em campo regular
59	0.0379	0.0000	0.00	CD19	4.42	0.11	2.48	Duna regular em campo regular
60	0.2084	0.0000	0.00	CD19	4.42	0.11	2.48	Duna regular em campo regular
61	0.0258	0.0000	0.00	CD19	4.42	0.11	2.48	Duna regular em campo regular
62	0.2164	0.0000	0.00	CD19	4.42	0.11	2.48	Duna regular em campo regular
64	0.0538	0.0000	0.00	CD19	4.42	0.11	2.48	Duna regular em campo regular
65	0.0315	0.0000	0.00	CD20	8.57	0.14	1.67	Duna regular em campo regular
66	0.0136	0.0000	0.00	CD20	8.57	0.14	1.67	Duna regular em campo regular
67	0.0172	0.0000	0.00	CD20	8.57	0.14	1.67	Duna regular em campo regular
69	0.3479	0.0000	0.00	CD20	8.57	0.14	1.67	Duna regular em campo regular
70	0.0289	0.0000	0.00	CD20	8.57	0.14	1.67	Duna regular em campo regular
71	0.0302	0.0000	0.00	CD20	8.57	0.14	1.67	Duna regular em campo regular
73	0.1367	0.0000	0.00	CD21	2.08	0.00	0.03	Duna regular em campo regular
74	1.1114	0.0000	0.00	CD21	2.08	0.00	0.03	Duna regular em campo regular
76	0.0430	0.0000	0.00	CD22	16.14	0.87	5.37	Duna regular em campo regular

Tabela 87 – Porcentagem de área antropizada nas Dunas Móveis e nos Campos de Dunas (continuação).

77	0.0068	0.0000	0.00	CD22	16.14	0.87	5.37	Duna regular em campo regular
78	0.0563	0.0000	0.00	CD22	16.14	0.87	5.37	Duna regular em campo regular
79	2.8304	0.0000	0.00	CD22	16.14	0.87	5.37	Duna regular em campo regular
81	0.0248	0.0000	0.00	CD22	16.14	0.87	5.37	Duna regular em campo regular
82	0.0930	0.0000	0.00	CD22	16.14	0.87	5.37	Duna regular em campo regular

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

86	0.1022	0.0000	0.00	CD22	16.14	0.87	5.37	Duna regular em campo regular
88	0.0268	0.0000	0.00	CD22	16.14	0.87	5.37	Duna regular em campo regular
90	0.0126	0.0000	0.00	CD22	16.14	0.87	5.37	Duna regular em campo regular
93	0.0559	0.0000	0.00	CD24	4.30	0.36	8.33	Duna regular em campo regular
94	0.0259	0.0000	0.00	CD24	4.30	0.36	8.33	Duna regular em campo regular
95	0.0207	0.0000	0.00	CD24	4.30	0.36	8.33	Duna regular em campo regular
96	0.0844	0.0000	0.00	CD24	4.30	0.36	8.33	Duna regular em campo regular
97	0.0447	0.0000	0.00	CD24	4.30	0.36	8.33	Duna regular em campo regular
99	0.0043	0.0000	0.00	CD24	4.30	0.36	8.33	Duna regular em campo regular
100	0.0169	0.0000	0.00	CD24	4.30	0.36	8.33	Duna regular em campo regular
101	0.0208	0.0000	0.00	CD24	4.30	0.36	8.33	Duna regular em campo regular
102	0.0435	0.0000	0.00	CD24	4.30	0.36	8.33	Duna regular em campo regular
107	0.0800	0.0000	0.00	CD7	11.04	0.71	6.44	Duna regular em campo regular
108	0.0824	0.0000	0.00	CD7	11.04	0.71	6.44	Duna regular em campo regular
109	0.0575	0.0000	0.00	CD7	11.04	0.71	6.44	Duna regular em campo regular
110	0.1065	0.0000	0.00	CD7	11.04	0.71	6.44	Duna regular em campo regular
111	0.0583	0.0000	0.00	CD7	11.04	0.71	6.44	Duna regular em campo regular
112	0.0408	0.0000	0.00	CD7	11.04	0.71	6.44	Duna regular em campo regular
113	0.2818	0.0000	0.00	CD7	11.04	0.71	6.44	Duna regular em campo regular
114	0.0115	0.0000	0.00	CD7	11.04	0.71	6.44	Duna regular em campo regular
137	0.0203	0.0000	0.00	CD28	16.56	0.64	3.88	Duna regular em campo regular

Tabela 87 – Porcentagem de área antropizada nas Dunas Móveis e nos Campos de Dunas (continuação).

138	0.0613	0.0000	0.00	CD28	16.56	0.64	3.88	Duna regular em campo regular
139	0.0102	0.0000	0.00	CD28	16.56	0.64	3.88	Duna regular em campo regular
140	0.0234	0.0000	0.00	CD28	16.56	0.64	3.88	Duna regular em campo regular

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

141	0.1922	0.0000	0.00	CD28	16.56	0.64	3.88	Duna regular em campo regular
145	0.0316	0.0000	0.00	CD49	25.86	2.24	8.65	Duna regular em campo regular
146	0.0152	0.0000	0.00	CD49	25.86	2.24	8.65	Duna regular em campo regular
147	0.0265	0.0000	0.00	CD49	25.86	2.24	8.65	Duna regular em campo regular
152	0.3664	0.0000	0.00	CD44	2.26	0.12	5.42	Duna regular em campo regular
153	0.1010	0.0000	0.00	CD44	2.26	0.12	5.42	Duna regular em campo regular
154	0.0660	0.0000	0.00	CD45	16.40	0.74	4.52	Duna regular em campo regular
155	0.0710	0.0000	0.00	CD45	16.40	0.74	4.52	Duna regular em campo regular
157	0.0190	0.0000	0.00	CD45	16.40	0.74	4.52	Duna regular em campo regular
158	0.0473	0.0000	0.00	CD45	16.40	0.74	4.52	Duna regular em campo regular
161	0.0136	0.0000	0.00	CD45	16.40	0.74	4.52	Duna regular em campo regular
168	0.5538	0.0000	0.00	CD45	16.40	0.74	4.52	Duna regular em campo regular
172	0.0937	0.0000	0.00	CD46	10.52	0.29	2.78	Duna regular em campo regular
173	0.0750	0.0000	0.00	CD46	10.52	0.29	2.78	Duna regular em campo regular
175	0.2484	0.0000	0.00	CD46	10.52	0.29	2.78	Duna regular em campo regular
176	0.0266	0.0000	0.00	CD46	10.52	0.29	2.78	Duna regular em campo regular
177	0.0106	0.0000	0.00	CD46	10.52	0.29	2.78	Duna regular em campo regular
178	0.0978	0.0000	0.00	CD46	10.52	0.29	2.78	Duna regular em campo regular
179	0.0174	0.0000	0.00	CD46	10.52	0.29	2.78	Duna regular em campo regular
180	0.0428	0.0000	0.00	CD46	10.52	0.29	2.78	Duna regular em campo regular
181	0.1044	0.0000	0.00	CD46	10.52	0.29	2.78	Duna regular em campo regular
182	0.1681	0.0000	0.00	CD46	10.52	0.29	2.78	Duna regular em campo regular
183	0.0138	0.0000	0.00	CD46	10.52	0.29	2.78	Duna regular em campo regular

Tabela 87 – Porcentagem de área antropizada nas Dunas Móveis e nos Campos de Dunas (continuação).

184	0.1590	0.0000	0.00	CD46	10.52	0.29	2.78	Duna regular em campo regular
-----	--------	--------	------	------	-------	------	------	-------------------------------

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

185	0.0616	0.0000	0.00	CD46	10.52	0.29	2.78	Duna regular em campo regular
186	0.2889	0.0000	0.00	CD46	10.52	0.29	2.78	Duna regular em campo regular
187	0.3374	0.0000	0.00	CD46	10.52	0.29	2.78	Duna regular em campo regular
188	0.0061	0.0000	0.00	CD46	10.52	0.29	2.78	Duna regular em campo regular
189	0.0083	0.0000	0.00	CD46	10.52	0.29	2.78	Duna regular em campo regular
190	0.0852	0.0000	0.00	CD46	10.52	0.29	2.78	Duna regular em campo regular
191	0.0228	0.0000	0.00	CD46	10.52	0.29	2.78	Duna regular em campo regular
192	0.0228	0.0000	0.00	CD47	2.92	0.26	8.85	Duna regular em campo regular
193	0.0689	0.0000	0.00	CD47	2.92	0.26	8.85	Duna regular em campo regular
194	0.0263	0.0000	0.00	CD47	2.92	0.26	8.85	Duna regular em campo regular
195	0.0096	0.0000	0.00	CD47	2.92	0.26	8.85	Duna regular em campo regular
196	0.0864	0.0000	0.00	CD47	2.92	0.26	8.85	Duna regular em campo regular
198	0.0408	0.0000	0.00	CD50	8.67	0.70	8.09	Duna regular em campo regular
199	0.0839	0.0000	0.00	CD50	8.67	0.70	8.09	Duna regular em campo regular
200	0.0966	0.0000	0.00	CD50	8.67	0.70	8.09	Duna regular em campo regular
201	0.0685	0.0000	0.00	CD50	8.67	0.70	8.09	Duna regular em campo regular
202	0.0084	0.0000	0.00	CD50	8.67	0.70	8.09	Duna regular em campo regular
203	0.0057	0.0000	0.00	CD50	8.67	0.70	8.09	Duna regular em campo regular
204	0.0193	0.0000	0.00	CD50	8.67	0.70	8.09	Duna regular em campo regular
205	0.0036	0.0000	0.00	CD50	8.67	0.70	8.09	Duna regular em campo regular
206	0.0026	0.0000	0.00	CD50	8.67	0.70	8.09	Duna regular em campo regular
207	0.1326	0.0000	0.00	CD50	8.67	0.70	8.09	Duna regular em campo regular
208	0.0609	0.0000	0.00	CD50	8.67	0.70	8.09	Duna regular em campo regular
209	0.0768	0.0000	0.00	CD50	8.67	0.70	8.09	Duna regular em campo regular
210	0.0035	0.0000	0.00	CD50	8.67	0.70	8.09	Duna regular em campo regular

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

Tabela 87 – Porcentagem de área antropizada nas Dunas Móveis e nos Campos de Dunas (continuação).

211	0.3707	0.0000	0.00	CD50	8.67	0.70	8.09	Duna regular em campo regular
212	0.1128	0.0000	0.00	CD50	8.67	0.70	8.09	Duna regular em campo regular
213	0.0217	0.0000	0.00	CD50	8.67	0.70	8.09	Duna regular em campo regular
214	0.1752	0.0000	0.00	CD50	8.67	0.70	8.09	Duna regular em campo regular
215	0.0452	0.0000	0.00	CD50	8.67	0.70	8.09	Duna regular em campo regular
216	0.0146	0.0000	0.00	CD50	8.67	0.70	8.09	Duna regular em campo regular
241	0.1405	0.0000	0.00	CD52	14.11	1.12	7.94	Duna regular em campo regular
242	0.1214	0.0000	0.00	CD52	14.11	1.12	7.94	Duna regular em campo regular
244	0.0149	0.0000	0.00	CD52	14.11	1.12	7.94	Duna regular em campo regular
245	0.1150	0.0000	0.00	CD52	14.11	1.12	7.94	Duna regular em campo regular
247	0.0242	0.0000	0.00	CD52	14.11	1.12	7.94	Duna regular em campo regular
251	0.0881	0.0000	0.00	CD52	14.11	1.12	7.94	Duna regular em campo regular
254	0.0154	0.0000	0.00	CD41	22.57	1.92	8.50	Duna regular em campo regular
255	0.0387	0.0000	0.00	CD41	22.57	1.92	8.50	Duna regular em campo regular
256	0.0097	0.0000	0.00	CD41	22.57	1.92	8.50	Duna regular em campo regular
257	0.2619	0.0000	0.00	CD41	22.57	1.92	8.50	Duna regular em campo regular
258	0.0169	0.0000	0.00	CD41	22.57	1.92	8.50	Duna regular em campo regular
259	0.0133	0.0000	0.00	CD41	22.57	1.92	8.50	Duna regular em campo regular
260	0.0046	0.0000	0.00	CD41	22.57	1.92	8.50	Duna regular em campo regular
261	0.0101	0.0000	0.00	CD41	22.57	1.92	8.50	Duna regular em campo regular
262	4.3504	0.0000	0.00	CD41	22.57	1.92	8.50	Duna regular em campo regular
263	0.0137	0.0000	0.00	CD41	22.57	1.92	8.50	Duna regular em campo regular
264	0.0499	0.0000	0.00	CD41	22.57	1.92	8.50	Duna regular em campo regular
269	0.0248	0.0000	0.00	CD1	10.41	0.77	7.36	Duna regular em campo regular

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

288	0.0297	0.0000	0.00	CD13	14.40	0.30	2.08	Duna regular em campo regular
289	0.0588	0.0000	0.00	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular

Tabela 87 – Porcentagem de área antropizada nas Dunas Móveis e nos Campos de Dunas (continuação).

290	0.0050	0.0000	0.00	CD14	9.19	0.05	0.50	Duna regular em campo regular
292	0.0143	0.0000	0.00	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular
293	0.0289	0.0000	0.00	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular
294	0.0260	0.0000	0.00	CD13	14.40	0.30	2.08	Duna regular em campo regular
295	0.0371	0.0000	0.00	CD13	14.40	0.30	2.08	Duna regular em campo regular
297	0.0595	0.0000	0.00	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular
298	0.0088	0.0000	0.00	CD13	14.40	0.30	2.08	Duna regular em campo regular
299	0.0153	0.0000	0.00	CD13	14.40	0.30	2.08	Duna regular em campo regular
300	0.0448	0.0000	0.00	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular
301	0.0620	0.0000	0.00	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular
302	0.0408	0.0000	0.00	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular
306	0.0840	0.0000	0.00	CD13	14.40	0.30	2.08	Duna regular em campo regular
307	0.0218	0.0000	0.00	CD13	14.40	0.30	2.08	Duna regular em campo regular
308	0.0113	0.0000	0.00	CD13	14.40	0.30	2.08	Duna regular em campo regular
309	0.0072	0.0000	0.00	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular
311	0.0384	0.0000	0.00	CD13	14.40	0.30	2.08	Duna regular em campo regular
312	0.0044	0.0000	0.00	CD13	14.40	0.30	2.08	Duna regular em campo regular
314	0.0059	0.0000	0.00	CD13	14.40	0.30	2.08	Duna regular em campo regular
315	0.0070	0.0000	0.00	CD13	14.40	0.30	2.08	Duna regular em campo regular
317	0.0408	0.0000	0.00	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular
318	0.0099	0.0000	0.00	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular
319	0.0167	0.0000	0.00	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

321	0.0181	0.0000	0.00	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular
322	0.0736	0.0000	0.00	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular
323	0.1034	0.0000	0.00	CD14	9.19	0.05	0.50	Duna regular em campo regular
324	0.0435	0.0000	0.00	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular

Tabela 87 – Porcentagem de área antropizada nas Dunas Móveis e nos Campos de Dunas (continuação).

325	0.0596	0.0000	0.00	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular
326	0.0453	0.0000	0.00	CD53	14.97	0.37	2.46	Duna regular em campo regular
327	0.8654	0.0000	0.00	CD14	9.19	0.05	0.50	Duna regular em campo regular
328	0.0933	0.0000	0.00	CD14	9.19	0.05	0.50	Duna regular em campo regular
329	0.1368	0.0000	0.00	CD14	9.19	0.05	0.50	Duna regular em campo regular
330	5.3142	0.0000	0.00	CD13	14.40	0.30	2.08	Duna regular em campo regular
330	5.3142	0.0000	0.00	CD14	9.19	0.05	0.50	Duna regular em campo regular
331	0.1465	0.0000	0.00	CD14	9.19	0.05	0.50	Duna regular em campo regular
333	0.0330	0.0000	0.00	CD15	1.28	0.00	0.24	Duna regular em campo regular
335	0.2188	0.0000	0.00	CD16	12.98	0.18	1.40	Duna regular em campo regular
336	0.0611	0.0000	0.00	CD16	12.98	0.18	1.40	Duna regular em campo regular
337	0.0773	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
338	0.5660	0.0000	0.00	CD16	12.98	0.18	1.40	Duna regular em campo regular
339	0.1984	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
340	0.0933	0.0000	0.00	CD16	12.98	0.18	1.40	Duna regular em campo regular
341	0.0406	0.0000	0.00	CD14	9.19	0.05	0.50	Duna regular em campo regular
343	0.0079	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
344	2.0561	0.0000	0.00	CD16	12.98	0.18	1.40	Duna regular em campo regular
345	0.0992	0.0000	0.00	CD16	12.98	0.18	1.40	Duna regular em campo regular
345	0.0992	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

346	0.0603	0.0000	0.00	CD16	12.98	0.18	1.40	Duna regular em campo regular
347	0.2634	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
348	0.0251	0.0000	0.00	CD16	12.98	0.18	1.40	Duna regular em campo regular
349	0.1553	0.0000	0.00	CD14	9.19	0.05	0.50	Duna regular em campo regular
351	0.0106	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
352	0.0590	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular

Tabela 87 – Porcentagem de área antropizada nas Dunas Móveis e nos Campos de Dunas (continuação).

353	0.0328	0.0000	0.00	CD16	12.98	0.18	1.40	Duna regular em campo regular
353	0.0328	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
354	0.0413	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
355	0.0306	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
356	0.3381	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
358	0.0164	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
359	0.1084	0.0000	0.00	CD16	12.98	0.18	1.40	Duna regular em campo regular
360	1.8469	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
361	0.0572	0.0000	0.00	CD16	12.98	0.18	1.40	Duna regular em campo regular
362	0.0094	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
363	0.0414	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
364	0.0726	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
365	0.0390	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
366	0.0379	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
367	0.0104	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
368	0.1375	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
369	0.0094	0.0000	0.00	CD16	12.98	0.18	1.40	Duna regular em campo regular
371	0.0256	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

372	0.0771	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
373	0.0480	0.0000	0.00	CD16	12.98	0.18	1.40	Duna regular em campo regular
374	0.1063	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
375	0.0249	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
376	0.0495	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
377	0.7246	0.0000	0.00	CD17	7.00	0.09	1.22	Duna regular em campo regular
378	0.0067	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
379	0.0128	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular

Tabela 87 – Porcentagem de área antropizada nas Dunas Móveis e nos Campos de Dunas (continuação).

380	0.0059	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
381	0.0095	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
382	0.0160	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
383	0.0114	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
384	0.0323	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
385	0.0829	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
386	0.0765	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
387	2.0268	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
388	1.9549	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
389	0.0606	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
390	0.0394	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
391	0.0663	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
392	0.0323	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
393	0.0918	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
394	3.1532	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
395	0.0869	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

397	0.0489	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
398	0.0793	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
400	0.0751	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
403	0.0253	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
404	0.3355	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
405	0.0825	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
407	0.0658	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
409	0.3533	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
413	0.2530	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
431	0.2616	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular

Tabela 87 – Porcentagem de área antropizada nas Dunas Móveis e nos Campos de Dunas (continuação).

436	0.4498	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular
437	0.3553	0.0000	0.00	CD6	23.65	0.63	2.66	Duna regular em campo regular

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

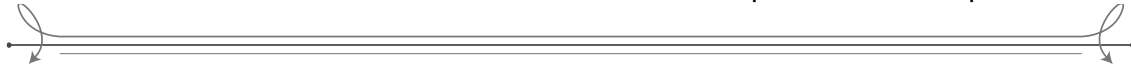


Tabela 88 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de Acaraú. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso									
	Alta		Média		Baixa		Muito baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alteração tecnogênica	0,00	0,00	1,14	0,41	0,10	0,13	0,00	0,00	0,24	0,20
Aquicultura/salinas	0,00	0,00	0,15	0,05	0,08	0,10	13,86	25,86	1,37	1,17
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	0,20	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	18,12	6,59	1,74	2,22	0,26	0,49	1,85	1,57
Corpos d'água	0,00	0,00	1,17	0,43	17,55	22,35	5,79	10,80	1,31	1,11
Oceano	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	15,54	0,61	0,52
Sedimento arenoso	0,00	0,00	0,07	0,03	0,76	0,97	2,56	4,78	7,25	6,17
Sedimento lamoso	0,00	0,00	0,02	0,01	0,44	0,56	8,29	15,47	2,89	2,46
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	184,38	67,06	23,55	30,00	1,68	3,13	24,17	20,55
Vegetação antropizada com padrão irregular	0,00	0,00	67,79	24,66	19,81	25,23	9,31	17,37	22,23	18,90
Vegetação natural arbórea/arbustiva	331,72	99,98	0,00	0,00	13,75	17,51	1,33	2,48	25,33	21,54
Vegetação natural de mangue/apicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,26	24,03
Vegetação natural herbácea	0,05	0,02	1,90	0,69	0,73	0,93	2,18	4,07	2,05	1,74
Total da classe de potencialidade de uso	331,77	100,00	274,94	100,00	78,51	100,00	53,59	100,00	117,59	100,00

Tabela 89 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de Aquiraz. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso									
	Alta		Média		Baixa		Muito baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alteração tecnogênica	0,00	0,00	1,56	0,67	2,10	5,45	0,00	0,00	0,46	0,57
Aquicultura/salinas	0,00	0,00	0,20	0,09	0,48	1,25	0,38	5,30	0,07	0,09
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	0,29	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	72,43	31,08	1,26	3,26	0,01	0,20	8,99	11,10
Corpos d'água	0,00	0,00	0,96	0,41	12,03	31,15	0,71	10,01	0,44	0,55
Oceano	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,80	39,33	0,08	0,09
Sedimento arenoso	0,00	0,00	1,76	0,75	0,70	1,81	0,99	13,88	8,90	10,98
Sedimento lamoso	0,00	0,00	0,02	0,01	0,29	0,76	1,31	18,38	0,16	0,20
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	51,29	22,01	0,79	2,04	0,00	0,02	3,58	4,42
Vegetação antropizada com padrão irregular	0,00	0,00	102,64	44,05	9,07	23,48	0,52	7,26	22,56	27,83
Vegetação natural arbórea/arbustiva	124,22	99,83	0,35	0,15	11,12	28,80	0,14	1,94	29,73	36,68
Vegetação natural de mangue/apicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,27	5,27
Vegetação natural herbácea	0,21	0,17	1,51	0,65	0,77	2,01	0,26	3,68	1,79	2,20
Total da classe de potencialidade de uso	124,43	100,00	233,02	100,00	38,62	100,00	7,12	100,00	81,06	100,00

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

Tabela 90 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de Barroquinha. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso									
	Alta		Média		Baixa		Muito baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Afloramentos rochosos	0,00	0,00	0,12	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,04
Aquicultura/salinas	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	3,27	5,90	0,42	0,62
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	0,07	0,08	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,01
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	7,30	8,59	0,05	0,33	0,13	0,23	0,65	0,96
Corpos d'água	0,00	0,00	0,31	0,36	3,15	20,72	20,88	37,70	0,30	0,44
Oceano	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,91	3,45	0,07	0,10
Sedimento arenoso	0,00	0,00	1,21	1,42	6,63	43,62	1,26	2,27	15,48	22,81
Sedimento lamoso	0,00	0,00	0,03	0,04	0,15	0,99	13,60	24,55	5,20	7,66
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	14,37	16,90	0,29	1,91	0,03	0,05	1,26	1,86
Vegetação antropizada com padrão irregular	0,00	0,00	55,77	65,60	2,72	17,89	5,11	9,23	8,01	11,80
Vegetação natural arbórea/arbustiva	160,31	99,84	0,18	0,21	1,70	11,18	8,70	15,71	7,38	10,87
Vegetação natural de mangue/apicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,34	40,28
Vegetação natural herbácea	0,25	0,16	5,64	6,63	0,51	3,36	0,49	0,88	1,72	2,53
Total da classe de potencialidade de uso	160,56	100,00	85,02	100,00	15,20	100,00	55,39	100,00	67,87	100,00

Tabela 91 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de Fortaleza. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso									
	Alta		Média		Baixa		Muito baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alteração tecnogênica	0,00	0,00	0,28	0,12	0,00	0,02	0,14	1,58	0,61	1,23
Aquicultura/salinas	0,00	0,00	0,21	0,09	0,25	1,39	0,04	0,43	0,03	0,05
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	0,95	0,40	0,01	0,04	0,05	0,58	0,13	0,26
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	205,03	87,20	2,71	14,83	0,34	3,89	19,57	39,38
Corpos d'água	0,00	0,00	0,43	0,18	6,11	33,40	1,76	19,85	0,35	0,70
Oceano	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	1,24	14,05	0,11	0,21
Sedimento arenoso	0,00	0,00	0,07	0,03	0,22	1,21	1,30	14,67	2,16	4,35
Sedimento lamoso	0,00	0,00	0,29	0,12	0,06	0,33	0,40	4,47	0,44	0,88
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	2,08	0,89	0,14	0,77	0,02	0,17	0,19	0,37
Vegetação antropizada com padrão irregular	0,00	0,00	25,26	10,74	7,69	42,07	2,70	30,47	13,21	26,57
Vegetação natural arbórea/arbustiva	4,18	99,68	0,00	0,00	0,49	2,67	0,82	9,23	2,07	4,16
Vegetação natural de mangue/apicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,39	20,90
Vegetação natural herbácea	0,01	0,32	0,52	0,22	0,59	3,25	0,05	0,61	0,47	0,95
Total da classe de potencialidade de uso	4,20	100,00	235,13	100,00	18,29	100,00	8,85	100,00	49,71	100,00

Tabela 92 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de Fortim. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso									
	Alta		Média		Baixa		Muito baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alteração tecnogênica	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	0,05	0,00	0,01
Aquicultura/salinas	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	3,93	32,59	1,70	4,87
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	4,81	4,61	0,03	0,17	0,01	0,10	2,35	6,74
Corpos d'água	0,00	0,00	0,60	0,57	11,60	76,23	5,22	43,26	0,38	1,09
Oceano	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	2,12	0,09	0,25
Sedimento arenoso	0,00	0,00	0,16	0,15	0,35	2,31	0,24	2,02	1,18	3,38
Sedimento lamoso	0,00	0,00	0,08	0,08	0,59	3,91	1,12	9,24	1,28	3,65
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	36,25	34,77	0,20	1,34	0,00	0,00	2,28	6,53
Vegetação antropizada com padrão irregular	0,00	0,00	62,09	59,54	1,97	12,93	1,21	10,02	11,70	33,53
Vegetação natural arbórea/arbustiva	113,45	99,93	0,00	0,00	0,45	2,98	0,01	0,10	8,22	23,54
Vegetação natural de mangue/apicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,73	13,54
Vegetação natural herbácea	0,08	0,07	0,22	0,21	0,02	0,13	0,06	0,50	1,00	2,85
Total da classe de potencialidade de uso	113,53	100,00	104,27	100,00	15,22	100,00	12,07	100,00	34,90	100,00

Tabela 93 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de Icapui. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso									
	Alta		Média		Baixa		Muito baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alteração tecnogênica	0,00	0,00	8,26	5,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquicultura/salinas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	1,01	5,43	34,83	0,57	0,37
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	0,11	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,16
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	4,25	2,58	2,50	11,17	0,04	0,27	3,61	2,35
Corpos d'água	0,00	0,00	0,22	0,13	5,84	26,12	0,59	3,80	0,33	0,21
Oceano	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,63	36,14	0,12	0,08
Sedimento arenoso	0,00	0,00	0,09	0,05	0,51	2,26	1,20	7,71	2,50	1,63
Sedimento lamoso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,08	0,98	6,30	0,25	0,16
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	112,08	68,15	9,43	42,15	1,26	8,12	18,65	12,15
Vegetação antropizada com padrão irregular	0,00	0,00	39,22	23,85	3,57	15,98	0,44	2,81	65,12	42,41
Vegetação natural arbórea/arbustiva	75,24	100,00	0,24	0,14	0,13	0,59	0,00	0,00	60,16	39,18
Vegetação natural de mangue/apicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,39
Vegetação natural herbácea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,64	0,00	0,02	1,39	0,90
Total da classe de potencialidade de uso	75,24	100,00	164,47	100,00	22,38	100,00	15,59	100,00	153,55	100,00

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

Tabela 94 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de Itarema. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso									
	Alta		Média		Baixa		Muito baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alteração tecnológica	0,00	0,00	0,08	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquicultura/salinas	0,00	0,00	0,42	0,17	0,43	0,81	0,76	4,05	0,08	0,09
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	0,44	0,18	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	8,51	3,47	0,22	0,41	0,02	0,11	1,99	2,13
Corpos d'água	0,00	0,00	0,39	0,16	16,65	31,24	5,39	28,73	0,92	0,99
Oceano	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,97	26,49	0,51	0,55
Sedimento arenoso	0,00	0,00	1,39	0,57	3,29	6,17	2,59	13,81	10,11	10,84
Sedimento lamoso	0,00	0,00	0,05	0,02	2,32	4,35	1,63	8,69	2,70	2,89
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	110,33	44,99	9,74	18,28	1,57	8,37	17,87	19,16
Vegetação antropizada com padrão irregular	0,00	0,00	121,88	49,70	15,43	28,95	1,70	9,06	27,98	30,00
Vegetação natural arbórea/arbustiva	316,69	99,91	0,12	0,05	4,94	9,27	0,11	0,59	19,43	20,83
Vegetação natural de mangue/apicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,61	11,38
Vegetação natural herbácea	0,27	0,09	1,64	0,67	0,26	0,49	0,02	0,11	1,06	1,14
Total da classe de potencialidade de uso	316,96	100,00	245,25	100,00	53,29	100,00	18,76	100,00	93,27	100,00

Tabela 95 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de Jijoca de Jericoacoara. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso									
	Alta		Média		Baixa		Muito baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Afloramentos rochosos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,07	0,03	0,70	0,00	0,00
Aquicultura/salinas	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	0,05	0,04	0,01	0,07	0,01	0,23	0,00	0,00
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	4,66	4,12	0,20	1,37	0,01	0,23	0,20	0,69
Corpos d'água	0,00	0,00	0,75	0,66	1,50	10,31	0,63	14,71	0,70	2,43
Oceano	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63	14,71	0,03	0,10
Sedimento arenoso	0,00	0,00	0,82	0,73	5,27	36,22	0,90	21,02	11,42	39,63
Sedimento lamoso	0,00	0,00	0,02	0,02	0,23	1,58	0,31	7,24	0,73	2,53
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	69,84	61,79	0,28	1,92	0,06	1,45	1,27	4,41
Vegetação antropizada com padrão irregular	0,00	0,00	18,72	16,56	0,61	4,19	0,30	7,01	1,54	5,34
Vegetação natural arbórea/arbustiva	42,58	99,25	6,16	5,45	0,56	3,85	0,03	0,70	7,28	25,26
Vegetação natural de mangue/apicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,97	10,31
Vegetação natural herbácea	0,32	0,75	11,99	10,61	5,88	40,41	1,37	31,99	2,67	9,26
Total da classe de potencialidade de uso	42,90	100,00	113,02	100,00	14,55	100,00	4,28	100,00	28,82	100,00

Tabela 96 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de Paracuru. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso									
	Alta		Média		Baixa		Muito baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alteração tecnogênica	0,00	0,00	0,11	0,10	0,02	0,13	0,00	0,00	0,13	0,27
Aquicultura/salinas	0,00	0,00	0,04	0,04	0,68	4,35	0,00	0,00	0,01	0,02
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	0,18	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	14,92	13,83	0,13	0,83	0,01	0,33	1,35	2,76
Corpos d'água	0,00	0,00	0,31	0,29	4,35	27,83	0,31	10,20	0,09	0,18
Oceano	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,42	46,71	0,07	0,14
Sedimento arenoso	0,00	0,00	0,06	0,06	2,62	16,76	0,80	26,32	12,20	24,98
Sedimento lamoso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,66	0,11	0,23
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	20,65	19,14	1,47	9,40	0,00	0,00	4,31	8,82
Vegetação antropizada com padrão irregular	0,00	0,00	65,62	60,81	4,31	27,58	0,36	11,84	15,70	32,15
Vegetação natural arbórea/arbustiva	128,06	99,50	0,14	0,13	1,04	6,65	0,00	0,00	10,01	20,50
Vegetação natural de mangue/apicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,10	2,25
Vegetação natural herbácea	0,64	0,50	5,88	5,45	1,01	6,46	0,12	3,95	3,75	7,68
Total da classe de potencialidade de uso	128,70	100,00	107,91	100,00	15,63	100,00	3,04	100,00	48,84	100,00

Tabela 97 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de Paraipaba. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso									
	Alta		Média		Baixa		Muito baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alteração tecnogênica	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquicultura/salinas	0,00	0,00	0,02	0,01	1,18	3,65	0,94	27,09	0,05	0,14
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	0,11	0,08	0,01	0,03	0,00	0,00	0,07	0,19
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	7,15	5,33	0,08	0,25	0,01	0,29	0,58	1,60
Corpos d'água	0,00	0,00	0,68	0,51	4,14	12,80	0,52	14,99	0,08	0,22
Oceano	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,79	22,77	0,01	0,03
Sedimento arenoso	0,00	0,00	0,08	0,06	1,80	5,56	0,91	26,22	4,69	12,96
Sedimento lamoso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,19
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	77,07	57,44	3,32	10,26	0,00	0,00	3,35	9,26
Vegetação antropizada com padrão irregular	0,00	0,00	48,88	36,43	17,50	54,10	0,30	8,65	12,87	35,56
Vegetação natural arbórea/arbustiva	95,33	99,52	0,01	0,01	0,79	2,44	0,00	0,00	9,59	26,50
Vegetação natural de mangue/apicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	0,72
Vegetação natural herbácea	0,46	0,48	0,16	0,12	3,53	10,91	0,00	0,00	4,57	12,63
Total da classe de potencialidade de uso	95,79	100,00	134,17	100,00	32,35	100,00	3,47	100,00	36,19	100,00

Tabela 98 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de Amontada. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso									
	Alta		Média		Baixa		Muito baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Afloramentos rochosos	0,00	0,00	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
Alteração tecnogênica	0,00	0,00	0,15	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,03
Aquicultura/salinas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64	1,53	2,82	26,16	0,39	0,22
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	1,09	0,27	0,03	0,07	0,00	0,00	0,07	0,04
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	12,08	2,94	0,06	0,14	0,01	0,09	2,81	1,59
Corpos d'água	0,00	0,00	3,99	0,97	17,26	41,17	2,52	23,38	0,53	0,30
Oceano	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,77	16,42	0,02	0,01
Sedimento arenoso	0,00	0,00	0,11	0,03	0,47	1,12	0,87	8,07	20,13	11,36
Sedimento lamoso	0,00	0,00	0,05	0,01	0,19	0,45	0,96	8,91	0,66	0,37
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	60,95	14,84	0,16	0,38	0,20	1,86	11,41	6,44
Vegetação antropizada com padrão irregular	0,00	0,00	331,54	80,73	12,26	29,25	1,22	11,32	65,91	37,21
Vegetação natural arbórea/arbustiva	538,89	99,95	0,18	0,04	10,68	25,48	0,13	1,21	66,52	37,55
Vegetação natural de mangue/apicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,38	3,04
Vegetação natural herbácea	0,25	0,05	0,50	0,12	0,17	0,41	0,28	2,60	3,26	1,84
Total da classe de potencialidade de uso	539,14	100,00	410,68	100,00	41,92	100,00	10,78	100,00	177,15	100,00

Tabela 99 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de Aracati. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso									
	Alta		Média		Baixa		Muito baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alteração tecnogênica	0,00	0,00	11,82	2,82	0,91	1,48	0,07	0,08	0,42	0,33
Aquicultura/salinas	0,00	0,00	0,39	0,09	0,01	0,02	28,52	30,36	2,13	1,66
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	1,63	0,39	0,17	0,28	0,02	0,02	0,34	0,26
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	17,66	4,22	1,09	1,78	1,37	1,46	5,68	4,42
Corpos d'água	0,00	0,00	2,00	0,48	13,99	22,69	25,02	26,64	0,32	0,25
Nuvem/sombra	0,00	0,00	7,30	1,74	0,74	1,20	0,00	0,00	0,17	0,13
Oceano	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,72	1,83	0,02	0,02
Sedimento arenoso	0,00	0,00	1,15	0,27	5,16	8,36	1,17	1,25	26,50	20,60
Sedimento lamoso	0,00	0,00	0,27	0,06	1,15	1,87	0,81	0,87	2,01	1,56
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	206,30	49,26	3,46	5,60	0,50	0,53	12,32	9,58
Vegetação antropizada com padrão irregular	0,00	0,00	169,13	40,38	11,15	18,08	34,09	36,30	48,91	38,03
Vegetação natural arbórea/arbustiva	528,24	99,90	0,00	0,00	22,89	37,11	0,50	0,54	20,76	16,15
Vegetação natural de mangue/apicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,31	4,90
Vegetação natural herbácea	0,55	0,10	1,17	0,28	0,95	1,53	0,13	0,14	2,71	2,10
Total da classe de potencialidade de uso	528,79	100,00	418,82	100,00	61,68	100,00	93,92	100,00	128,60	100,00

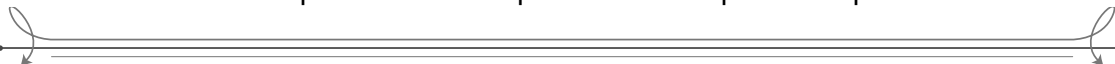


Tabela 100 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de Cascavel. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso									
	Alta		Média		Baixa		Muito baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alteração tecnogênica	0,00	0,00	4,65	1,14	1,13	1,72	0,14	0,26	0,28	0,42
Aquicultura/salinas	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,17
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	0,80	0,20	0,01	0,01	0,00	0,00	0,07	0,11
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	45,10	11,10	0,75	1,15	1,78	3,37	6,05	8,99
Corpos d'água	0,00	0,00	1,28	0,31	17,96	27,35	3,33	6,32	0,28	0,41
Nuvem/sombra	0,00	0,00	59,59	14,66	3,44	5,24	18,97	35,99	2,32	3,44
Oceano	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,52	2,89	0,13	0,19
Sedimento arenoso	0,00	0,00	0,35	0,09	1,00	1,52	0,36	0,69	2,60	3,87
Sedimento lamoso	0,00	0,00	0,09	0,02	2,18	3,33	0,14	0,27	2,84	4,22
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	124,89	30,73	5,69	8,66	3,88	7,36	7,83	11,65
Vegetação antropizada com padrão irregular	0,00	0,00	169,00	41,58	26,73	40,69	6,82	12,94	30,11	44,76
Vegetação natural arbórea/arbustiva	247,11	99,97	0,32	0,08	6,73	10,24	15,77	29,91	13,39	19,92
Vegetação natural de mangue/apicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	1,19
Vegetação natural herbácea	0,06	0,03	0,39	0,10	0,07	0,10	0,00	0,01	0,44	0,66
Total da classe de potencialidade de uso	247,07	100,00	405,84	100,00	66,66	100,00	52,75	100,00	66,94	100,00

Tabela 101 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de São Gonçalo do Amarante. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso									
	Alta		Média		Baixa		Muito baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alteração tecnogênica	0,00	0,00	0,38	0,17	0,29	0,47	0,00	0,00	0,43	0,34
Aquicultura/salinas	0,00	0,00	0,12	0,06	0,35	0,57	0,00	0,00	0,03	0,02
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	0,41	0,19	0,02	0,03	0,00	0,00	0,09	0,07
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	22,40	10,31	0,49	0,80	0,02	0,80	4,13	3,25
Corpos d'água	0,00	0,00	3,25	1,50	24,58	40,25	0,00	0,00	0,80	0,63
Nuvem/sombra	0,00	0,00	0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
Oceano	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	40,80	0,14	0,11
Sedimento arenoso	0,00	0,00	0,18	0,08	0,77	1,26	0,58	23,20	12,93	10,17
Sedimento lamoso	0,00	0,00	0,28	0,13	0,66	1,08	0,02	0,80	1,91	1,50
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	45,02	20,73	7,01	11,48	0,05	2,00	4,95	3,89
Vegetação antropizada com padrão irregular	0,00	0,00	142,71	65,70	14,02	22,96	0,15	6,00	32,83	25,83
Vegetação natural arbórea/arbustiva	425,51	99,96	0,00	0,00	12,05	19,73	0,66	26,40	65,09	51,21
Vegetação natural de mangue/apicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,26

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

Vegetação natural herbácea	0,19	0,04	2,42	1,11	0,83	1,36	0,00	0,00	3,43	2,70
Total da classe de potencialidade de uso	425,70	100,00	217,22	100,00	61,07	100,00	2,50	100,00	127,10	100,00

Tabela 102 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de Beberibe. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso									
	Alta		Média		Baixa		Muito baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alteração tecnogênica	0,00	0,00	2,30	0,41	0,07	0,05	0,01	0,02	0,41	0,24
Aquicultura/salinas	0,00	0,00	0,13	0,02	0,04	0,03	9,36	29,51	2,06	1,20
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	0,24	0,04	0,01	0,01	0,00	0,00	0,40	0,23
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	24,99	4,49	4,11	2,84	0,02	0,06	4,70	2,73
Corpos d'água	0,00	0,00	5,05	0,91	55,91	38,69	1,89	5,96	0,74	0,43
Nuvem/sombra	0,00	0,00	47,25	8,50	2,12	1,47	0,00	0,00	2,17	1,26
Oceano	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,97	12,51	0,10	0,06
Sedimento arenoso	0,00	0,00	1,10	0,20	2,64	1,83	1,78	5,59	29,88	17,39
Sedimento lamoso	0,00	0,00	0,82	0,15	5,50	3,81	2,90	9,14	7,65	4,45
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	300,87	54,11	7,93	5,49	0,71	2,24	22,31	12,98
Vegetação antropizada com padrão irregular	0,00	0,00	171,42	30,83	32,06	22,19	0,66	2,09	49,07	28,55
Vegetação natural arbórea/arbustiva	712,28	99,73	0,22	0,04	31,96	22,12	10,31	32,50	43,31	25,20
Vegetação natural de mangue/apicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,91
Vegetação natural herbácea	1,96	0,27	1,66	0,30	2,15	1,49	0,12	0,37	7,52	4,38
Total da classe de potencialidade de uso	713,85	100,00	555,84	100,00	148,55	100,00	31,75	100,00	168,42	100,00

Tabela 103 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de Camocim. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso									
	Alta		Média		Baixa		Muito baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Afloramentos rochosos	0,00	0,00	0,05	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,09	0,06
Alteração tecnogênica	0,00	0,00	0,06	0,03	0,02	0,02	0,00	0,00	0,30	0,18
Aquicultura/salinas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,71	18,85	3,87	2,38
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	0,16	0,07	0,01	0,01	0,02	0,04	0,01	0,01
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	16,91	7,17	0,37	0,36	0,10	0,19	2,67	1,64
Corpos d'água	0,00	0,00	1,75	0,74	45,33	44,36	16,72	32,47	1,73	1,06
Oceano	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,47	16,45	0,57	0,35
Sedimento arenoso	0,00	0,00	2,05	0,87	15,97	15,63	1,48	2,87	45,73	28,09
Sedimento lamoso	0,00	0,00	0,08	0,03	2,19	2,14	6,76	13,13	6,86	4,21
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	107,61	45,64	1,24	1,21	0,08	0,16	6,69	4,11
Vegetação antropizada com padrão irregular	0,00	0,00	92,42	39,19	10,01	9,80	5,99	11,63	24,16	14,84
Vegetação natural arbórea/arbustiva	578,26	99,93	1,29	0,55	14,92	14,60	1,79	3,48	28,08	17,25

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

Vegetação natural de mangue/apicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,18	19,15
Vegetação natural herbácea	0,39	0,07	13,42	5,69	12,11	11,85	0,38	0,74	10,85	6,67	
Total da classe de potencialidade de uso	578,65	100,00	235,80	100,00	102,19	100,00	51,50	100,00	162,79	100,00	

Tabela 104 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de Itapipoca. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso									
	Alta		Média		Baixa		Muito baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Afloramentos rochosos	0,00	0,00	0,63	0,14	0,07	0,14	3,71	1,40	0,99	0,41
Alteração tecnogênica	0,00	0,00	0,11	0,02	0,07	0,14	0,02	0,01	0,00	0,00
Aquicultura/salinas	0,00	0,00	1,49	0,34	0,06	0,12	0,00	0,00	0,06	0,02
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	1,55	0,35	0,06	0,12	0,02	0,01	0,14	0,06
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	20,36	4,60	0,44	0,90	4,44	1,68	4,59	1,89
Corpos d'água	0,00	0,00	3,71	0,84	22,25	45,70	2,04	0,77	0,50	0,21
Nuvem/sombra	0,00	0,00	1,21	0,27	0,02	0,04	1,16	0,44	0,34	0,14
Oceano	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,38	0,52	0,01	0,00
Sedimento arenoso	0,00	0,00	0,45	0,10	0,72	1,48	1,34	0,51	21,53	8,86
Sedimento lamoso	0,00	0,00	0,22	0,05	0,53	1,09	1,97	0,74	2,99	1,23
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	85,80	19,39	0,49	1,01	1,27	0,48	8,05	3,31
Vegetação antropizada com padrão irregular	0,00	0,00	326,27	73,73	9,97	20,48	40,85	15,41	67,28	27,67
Vegetação natural arbórea/arbustiva	614,44	99,92	0,00	0,00	13,42	27,56	206,66	77,97	122,71	50,47
Vegetação natural de mangue/apicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,85	1,99
Vegetação natural herbácea	0,49	0,08	0,73	0,16	0,59	1,21	0,19	0,07	9,08	3,73
Total da classe de potencialidade de uso	614,93	100,00	442,53	100,00	48,69	100,00	265,05	100,00	243,12	100,00

Tabela 105 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de Trairi. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso									
	Alta		Média		Baixa		Muito baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Afloramentos rochosos	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alteração tecnogênica	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,05	0,09	0,50	0,36
Aquicultura/salinas	0,00	0,00	0,44	0,12	0,00	0,00	1,34	2,40	0,42	0,30
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	0,10	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,05
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	14,88	4,21	0,34	0,92	0,45	0,81	2,52	1,80
Corpos d'água	0,00	0,00	1,11	0,31	15,06	40,61	2,05	3,67	0,30	0,21
Nuvem/sombra	0,00	0,00	0,73	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,11
Oceano	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,88	3,37	0,05	0,04
Sedimento arenoso	0,00	0,00	1,02	0,29	2,04	5,50	1,48	2,65	31,43	22,40

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

Sedimento lamoso	0,00	0,00	0,03	0,01	0,25	0,67	1,00	1,79	1,51	1,08
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	109,36	30,96	2,03	5,47	11,57	20,71	14,77	10,53
Vegetação antropizada com padrão irregular	0,00	0,00	222,80	63,08	8,33	22,46	9,53	17,06	45,49	32,42
Vegetação natural arbórea/arbustiva	341,95	99,93	0,00	0,00	8,31	22,41	26,31	47,10	30,11	21,46
Vegetação natural de mangue/apicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,85	4,88
Vegetação natural herbácea	0,25	0,07	2,70	0,76	0,72	1,94	0,20	0,36	6,15	4,38
Total da classe de potencialidade de uso	342,20	100,00	353,20	100,00	37,08	100,00	55,86	100,00	140,33	100,00

Tabela 106 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de Caucaia. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso									
	Alta		Média		Baixa		Muito baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Afloramentos rochosos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,07	0,05	0,01	0,00
Alteração tecnogênica	0,00	0,00	2,92	0,82	0,44	0,35	0,62	0,42	0,23	0,10
Aquicultura/salinas	0,00	0,00	0,04	0,01	0,39	0,32	0,53	0,35	0,23	0,10
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	1,33	0,37	0,06	0,05	0,18	0,12	0,18	0,08
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	75,27	21,02	0,76	0,61	0,83	0,56	7,32	3,30
Corpos d'água	0,03	0,01	7,48	2,09	47,70	38,61	1,83	1,23	0,48	0,22
Nuvem/sombra	0,00	0,00	1,52	0,43	0,46	0,38	2,82	1,90	0,91	0,41
Oceano	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,43	0,96	0,06	0,03
Sedimento arenoso	0,00	0,00	0,18	0,05	0,61	0,50	1,22	0,82	9,25	4,17
Sedimento lamoso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	13,42	3,75	0,39	0,31	0,34	0,23	2,60	1,17
Vegetação antropizada com padrão irregular	0,02	0,01	254,98	71,19	24,60	19,91	15,85	10,66	77,19	34,81
Vegetação natural arbórea/arbustiva	375,40	99,83	0,04	0,01	47,87	38,74	122,99	82,67	114,77	51,75
Vegetação natural de mangue/apicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,85	3,09
Vegetação natural herbácea	0,59	0,16	0,95	0,27	0,23	0,18	0,05	0,03	1,67	0,75
Total da classe de potencialidade de uso	376,04	100,00	358,16	100,00	123,55	100,00	148,77	100,00	221,77	100,00

Tabela 107 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de Cruz. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso									
	Alta		Média		Baixa		Muito baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Aquicultura/salinas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	0,01	0,01	0,05	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	11,04	6,79	0,35	1,03	0,00	0,00	1,04	3,56
Corpos d'água	0,00	0,00	2,25	1,38	14,36	42,26	0,21	5,80	0,11	0,38
Oceano	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	8,29	0,00	0,00
Sedimento arenoso	0,00	0,00	0,22	0,14	0,68	2,00	0,56	15,47	1,84	6,29
Sedimento lamoso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,41	0,08	2,21	0,12	0,41
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	128,49	79,05	8,15	23,98	0,00	0,00	8,01	27,38

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

Vegetação antropizada com padrão irregular	0,00	0,00	14,19	8,73	4,44	13,07	1,80	49,72	6,79	23,21
Vegetação natural arbórea/arbustiva	105,09	99,99	0,44	0,27	5,29	15,57	0,63	17,40	8,32	28,44
Vegetação natural de mangue/apicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,27
Vegetação natural herbácea	0,01	0,01	5,90	3,63	0,52	1,53	0,04	1,10	2,93	10,02
Total da classe de potencialidade de uso	105,10	100,00	162,54	100,00	33,98	100,00	3,62	100,00	29,25	100,00

Tabela 108 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de Eusébio. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso									
	Alta		Média		Baixa		Muito baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alteração tecnogênica	0,00	0,00	0,29	0,61	0,21	2,31	0,01	2,03	0,00	0,00
Aquicultura/salinas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,13
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	0,20	0,42	0,01	0,11	0,00	0,78	0,02	0,35
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	30,08	63,29	0,70	7,85	0,01	3,47	1,17	19,51
Corpos d'água	0,00	0,00	0,12	0,25	3,40	37,89	0,22	57,94	0,00	0,00
Sedimento arenoso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Sedimento lamoso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,06	0,03	0,52
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	0,82	1,72	0,05	0,53	0,00	0,00	0,04	0,67
Vegetação antropizada com padrão irregular	0,00	0,00	16,02	33,71	3,71	41,40	0,13	34,72	3,40	56,91
Vegetação natural arbórea/arbustiva	14,03	99,83	0,00	0,00	0,77	8,58	0,00	0,00	0,49	8,17
Vegetação natural de mangue/apicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,68	11,46
Vegetação natural herbácea	0,02	0,17	0,00	0,00	0,12	1,31	0,00	0,00	0,14	2,27
Total da classe de potencialidade de uso	14,02	100,00	47,43	100,00	9,16	100,00	0,37	100,00	5,92	100,00

Tabela 109 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de Chaval. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso									
	Alta		Média		Baixa		Muito baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Afloramentos rochosos	0,00	0,00	4,28	8,44	0,03	0,50	0,01	0,07	0,27	1,02
Aquicultura/salinas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,46	17,14	0,76	2,88
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	0,03	0,06	0,00	0,00	0,04	0,28	0,00	0,00
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	3,56	7,02	0,04	0,67	0,04	0,28	0,16	0,61
Corpos d'água	0,00	0,00	0,40	0,79	1,30	21,81	5,57	38,82	0,00	0,00
Sedimento lamoso	0,00	0,00	0,71	1,40	0,02	0,34	3,86	26,90	0,77	2,92
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	11,21	22,11	0,11	1,85	0,00	0,00	0,37	1,40

Relatório Final de Mapeamento de Capacidade de Suporte a Impactos Cumulativos

Vegetação antropizada com padrão irregular	0,00	0,00	30,52	60,19	2,03	34,06	1,42	9,90	2,74	10,40
Vegetação natural arbórea/arbustiva	140,26	99,71	0,00	0,00	2,42	40,60	0,89	6,20	6,06	23,00
Vegetação natural de mangue/apicum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,07	57,19
Vegetação natural herbácea	0,41	0,29	0,00	0,00	0,01	0,17	0,06	0,42	0,15	0,57
Total da classe de potencialidade de uso	140,67	100,00	50,71	100,00	5,96	100,00	14,35	100,00	26,35	100,00

Tabela 110 – Áreas e percentuais das classes de uso e cobertura do solo por classe de Potencialidade de Uso no município de Pindoretama. Os números em vermelho destacam às três classes de uso do solo mais representativas por classe de potencialidade de uso.

Uso do solo (área e percentual das classes de uso do solo por classe de potencialidade de uso)	Potencialidade de Uso							
	Alta		Média		Baixa		APP	
	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%	Área (km ²)	%
Alteração tecnogênica	0,00	0,00	0,06	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00
Área degradada com solo exposto	0,00	0,00	0,02	0,03	0,01	0,49	0,01	0,15
Área edificada/em edificação	0,00	0,00	13,97	27,13	0,01	0,28	0,31	7,02
Corpos d'água	0,00	0,00	0,04	0,07	0,41	13,59	0,00	0,00
Vegetação antropizada com cultura/reflorestamento	0,00	0,00	17,18	33,36	1,29	42,75	2,04	46,98
Vegetação antropizada com padrão irregular	0,00	0,00	20,23	39,29	0,54	17,86	1,75	40,17
Vegetação natural arbórea/arbustiva	13,80	99,67	0,00	0,00	0,73	24,25	0,20	4,69
Vegetação natural herbácea	0,05	0,33	0,00	0,00	0,02	0,78	0,04	0,99
Total da classe de potencialidade de uso	13,85	100,00	51,49	100,00	3,45	100,00	3,92	100,00



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria do Meio Ambiente



SEMACE - Rua Jaime Benévolo, 1400 - Bairro de Fátima | Cep: 60050-155 | Fortaleza - CE - Brasil
CALL CENTER: (0XX)(85) 3101.5580 | DISK NATUREZA: 0800.275.2233 | Ouvidoria: 3101.5520
EMAIL: semace@semace.ce.gov.br