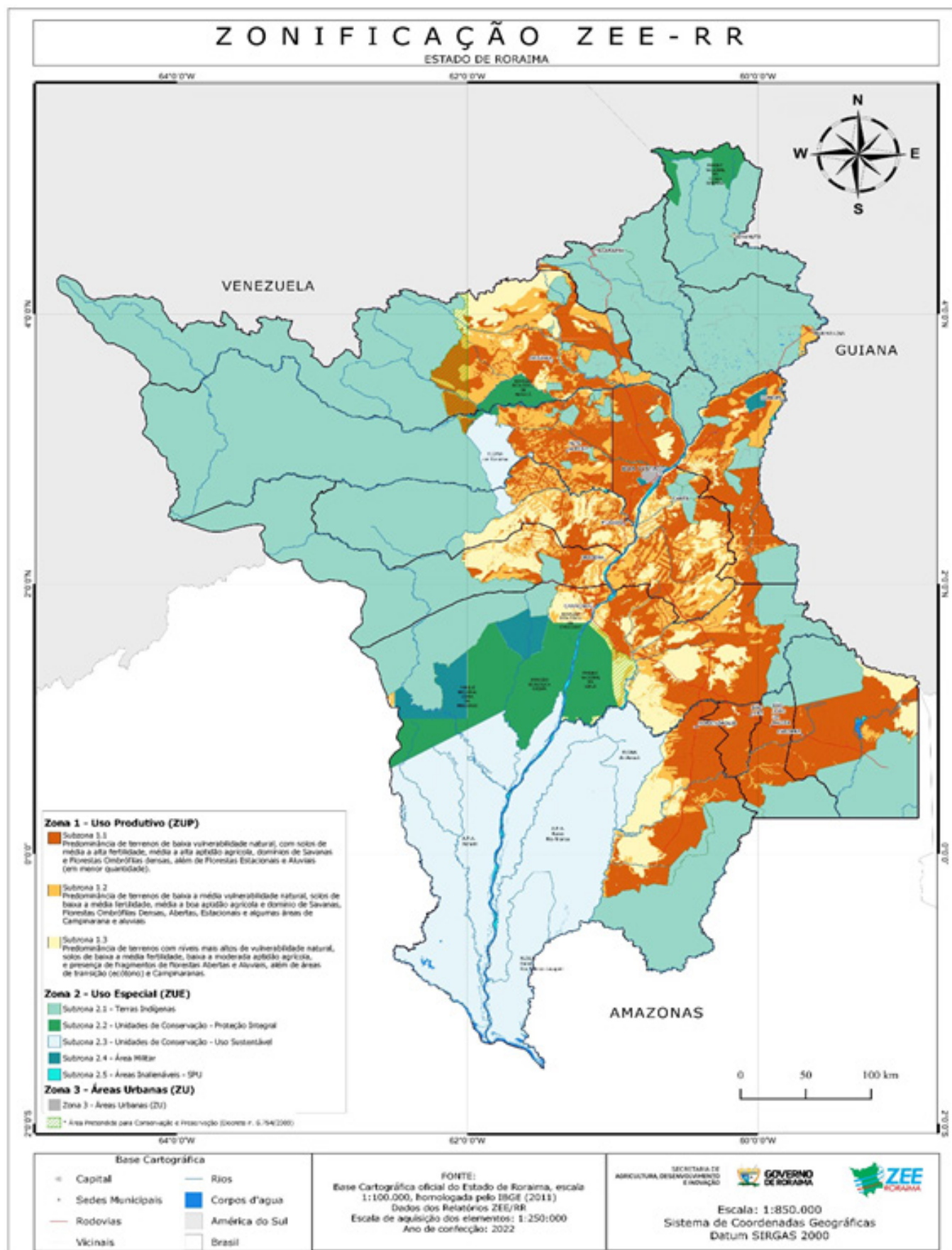
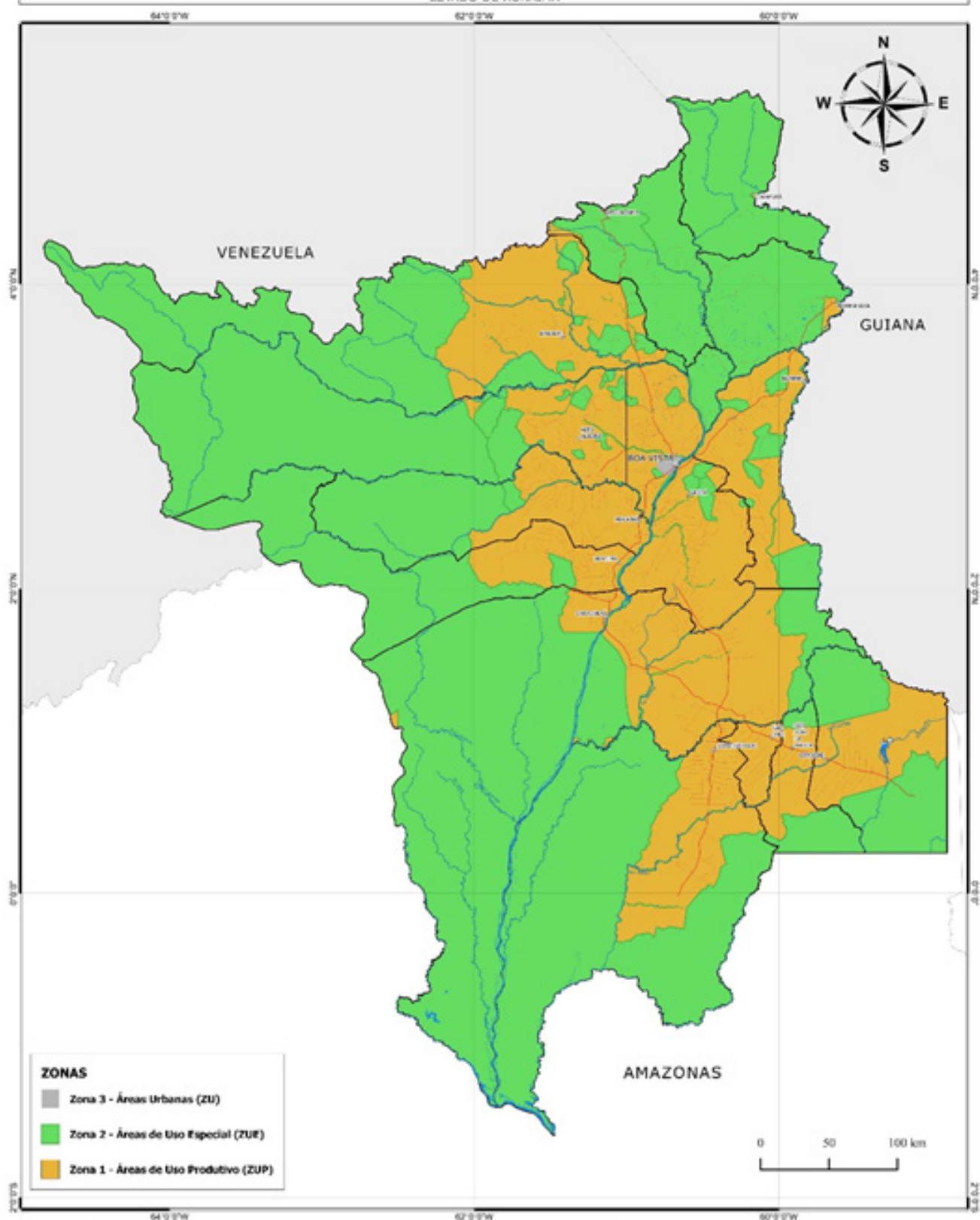




ZONIFICAÇÃO ZEE-RR

ESTADO DE RORAIMA



ZONAS

- Zona 3 - Áreas Urbanas (ZU)
- Zona 2 - Áreas de Uso Especial (ZUE)
- Zona 1 - Áreas de Uso Produtivo (ZUP)

Base Cartográfica

- Capital
- Sedes Municipais
- Rios
- Corpos d'água
- Rodovias
- América do Sul
- Vicinais
- Brasil

FONTE:

Base Cartográfica oficial do Estado de Roraima, escala 1:100.000, homologada pelo IBGE (2011).
Dados dos Relatórios ZEE/RR
Escala de aquisição dos elementos: 1:250.000
Ano de confecção: 2022

SECRETARIA DE
AGRICULTURA, DESENVOLVIMENTO
E INOVAÇÃO



Escala: 1:850.000
Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum SIRGAS 2000

APÊNDICE A

1. Metodologia para zonificação

O processo de zonificação constitui uma proposta que cruza diversos dados disponibilizados na escala apropriada, constituindo análise espacial a partir de ponderações e classes de uso do solo. Estes cruzamentos buscam, de forma discreta e unívoca, realizar a sobreposição de dados que traduzem um determinado potencial ou vulnerabilidade.

Para o estudo do ZEE-RR este documento detalha a metodologia de construção e aproveitamento dos dados base, também considerando as definições dos marcos legais, inclusive no estabelecimento de Unidades de Gestão e Planejamento Territorial. No interior destas unidades está proposto o direcionamento de políticas públicas do Estado, em consonância com a necessidade de utilização sustentável dos recursos naturais na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas, prevendo medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental dos recursos naturais, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população.

Dada a escala do ZEE, a orientação metodológica geral visa classificar áreas com características semelhantes em termos de vulnerabilidades, potencialidades e especificidades. A proposta aqui apresentada visa cruzar os eixos ambiental e socioeconômico de forma a propor zonas com recomendação de uso, levando em consideração as macrozonas, usos já existentes, e as zonas que subsidiarão o marco legal estadual, com descrições citadas abaixo, adaptadas como ponto de partida deste processo de zonificação. Este Decreto de Unidades de Gestão e Planejamento, art. 11 que define as Unidades para o direcionamento de políticas públicas do Estado de Roraima, também dependem das unidades básicas, de acordo com a vegetação em 3 classes: SAVANAS, FLORESTAS e CAMPINARANAS, que estão em consonância com a definição das macrozonas (CPRM, 2002).

a) Áreas prioritárias para produção agrícola (equivalentes a ZCD)

Constituem-se áreas que, sempre sob a perspectiva comparativa, são consideradas mais aptas para atividades produtivas em agricultura. Em geral, áreas com potencial agrícola também podem ser consideradas em conjunto com a aquicultura, caso possuam proximidade com igarapés e cursos d'água; E, caso haja um relevo plano e solos com boa aptidão e compactação, e ausência de vegetação nativa, as áreas também podem ser consideradas potencialmente adequadas para pecuária.

b) Áreas prioritárias para setor florestal e extrativismo (equivalentes às ZCD e ZRE)

Na realidade amazônica, onde o Bioma requer a conservação de 80% dos limites de imóveis rurais para reservas legais, o setor florestal madeireiro e não-madeireiro possui importância estratégica no aproveitamento produtivo em áreas florestadas. Para áreas próximas de rios, lagos e igarapés, o extrativismo também inclui atividades pesqueiras. Essas áreas são consideradas produtivas, porém sob o enfoque do manejo florestal sustentável e aproveitamento de reservas legais para exploração e desenvolvimento da bioeconomia local.

c) Áreas prioritárias para conservação (equivalente a ZCO)

Áreas consideradas prioritárias para intervenções de pequena escala, como agroecologia e manejo de baixo impacto, preferencialmente com pouca ou nenhuma atividade exploratória e densidade demográfica reduzida. Em geral, são resultados de vulnerabilidades naturais e baixas potencialidades. As ZCO são independentes das áreas onde já se encontra definida diretriz de proteção integral previamente identificada no SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Dada a situação de áreas protegidas em Roraima, recomenda-se atenção para revisão de estudos do SNUC, considerando o histórico da delimitação de áreas protegidas no Estado (FAHEL, 2018)

d) Áreas prioritárias para recuperação (equivalentes a ZRE)

Áreas que possuem processo de degradação, mas com pouca aptidão produtiva, que necessitam de processos de intervenção para recuperação de solo e cobertura vegetal, como forma de agregar valor econômico e ambiental à área.

As definições aqui apresentadas estão condizentes em relação a Becker e Egler (1997). Além destas definições prévias, teve-se como norte o relatório de cenários e tendências, parte do ZEE-RR, que identificou a necessidade de priorização do desenvolvimento produtivo sustentável do Estado, com forte identificação agropecuária, uma vez que o Estado já possui mais de 65% de áreas ambientalmente protegidas institucionalmente, além das áreas de reserva legal garantidas pelo Código Florestal Brasileiro.

A partir do estabelecimento, descrição e desenho destas áreas já consolidadas e institucionalizadas, tem-se a metodologia para definição de uma Zona Urbana (ZU). Subentende-se que há a necessidade de separação desta zona por conta da escala do ZEE-RR não estar apta a propor soluções específicas para áreas de grande dinâmica e complexidade. Porém, de forma a evitar erros conceituais por conta da integração destas áreas nas demais zonas, optou-se por obter a delimitação destas a partir de manchas urbanas em imagens de satélite, dado este produzido para o estudo diagnóstico deste ZEE-RR. Optou-se também por não plotar áreas planejadas para expansão urbana devido à inexistência – ou não-disponibilização - de planos diretores com estas áreas especializadas oficialmente. Considera-se que o método de espacialização a partir das manchas urbanas contempla a separação desta zona para os fins deste ZEE-RR, uma vez que apresenta de forma indissociável as áreas que requerem uma abordagem diferenciada de gestão e administração.

A partir da definição das zonas institucionalizadas (ZUE) e zonas Urbanas (ZU), a primeira a partir dos dados obtidos junto aos órgãos gestores e a segunda vetorizada a partir de Sensoriamento Remoto, como já citado neste documento, a Zona de Uso Produtivo passa a ser o principal foco da metodologia apresentada neste relatório. Ela foi obtida pelo processo de álgebra de mapas, a partir de dados de interesse para a análise de potencial e vulnerabilidade.

Assim, teoricamente, a próxima etapa passa a relacionar os dados de potencialidade aos dados de vulnerabilidade para obtenção de níveis de impacto suportados. Uma classificação considerando as unidades de gestão e planejamento territorial citadas anteriormente neste tópico faria a relação de áreas de maior potencial social e menor vulnerabilidade: identificadas como ZCD – Zona de consolidação no maior potencial e ZEX – zona de expansão, com média potencialidade. Áreas com menor potencial social e maior vulnerabilidade seriam áreas divididas em ZRE – Zonas de recuperação e ZCO – áreas de fragilidade e proteção integral. Ressalta-se que, para as áreas determinadas como de baixo potencial e alta vulnerabilidade, o processo apontaria para ações de conservação e recuperação. Enquanto que na situação de alto potencial e baixa vulnerabilidade, apontar-se-iam a execução de atividades produtivas, já que o Estado possui índices de desmatamento historicamente menores que os outros estados da região.

Porém, o trabalho realizado para este ZEE-RR indicou a necessidade de atualização da metodologia de potencialidade para adequação de escala, bem como a integração de dados atualizados para além daqueles produzidos no diagnóstico do ZEE-RR, especialmente no âmbito de outros programas governamentais, como dados de produção agrícola estadual, de cadastro ambiental rural, fundiários, de desmatamento e de uso do solo. A atualização de escala dos dados de potencialidade aumentou de uma escala municipal – ou seja, que considerava o limite do município como o menor nível de detalhamento de informação – para uma escala relativa aos setores censitários, a partir dos dados disponibilizados pelo IBGE, mesmo que eles possuam limitações conhecidas (FARBELOW e MONTEBELLO, 2022).

É preciso aqui citar que a integração de dados de fontes tão distintas por vezes resultou na necessidade de ajustes nos vetores que, quase sempre, possuíam erros topológicos e não obedeciam aos limites preestabelecidos na base cartográfica ou na integração de outros dados vetoriais de escalas diferentes. Os ajustes foram realizados somente nos dados-produto deste relatório – vetores de zonas e subzonas da ZUP – Zona de uso produtivo, não sendo efetuadas mudanças em dados oficiais fornecidos por terceiros.

Também faz-se necessário estabelecer que, no âmbito deste relatório, considera-se normal, dada à escala de trabalho, o erro em até 125m para feições lineares e até 1,5 hectare, aproximadamente, como erro aceitável em diferenças na acurácia de áreas medidas. O método padrão usado neste relatório para cálculos de áreas é o método de triângulos esféricos, conhecido nos aplicativos SIG como cálculo de área Elipsoidal, utilizando como base o elipsoide GR80, padrão para o sistema geodésico brasileiro, SIRGAS2000.