

## LEI Nº 11.734, DE 26 DE MAIO DE 2022.

Institui o Zoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro do Estado do Maranhão, e dá outras providências.

## O GOVERNADOR DO ESTADO DO MARANHÃO,

Faço saber a todos os seus habitantes que a Assembleia Legislativa do Estado decretou e eu sanciono a seguinte Lei:

TÍTULO I  
DO ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DO BIOMA  
CERRADO E SISTEMA COSTEIRO

**Art. 1º** Fica instituído, nos termos desta Lei, o Zoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro do Estado do Maranhão, doravante denominado ZEE-MA do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro.

**Art. 2º** O ZEE-MA do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro é instrumento de planejamento estratégico de ordenamento geográfico e gestão territorial do recorte espacial definido por esta Lei, composto por diretrizes e critérios ecológicos e agroecológicos, jurídico-institucionais e socioeconômicos, a serem levados em conta na formulação de políticas públicas para:

- I - melhoria da qualidade de vida da população;
- II - proteção e recuperação do patrimônio ambiental remanescente;
- III - desenvolvimento socioeconômico sustentável;
- IV - educação ambiental;
- V - enfrentamento de mudanças climáticas em curso;
- VI - ordenamento territorial em escala regional; e
- VII - inclusão socioproductiva de populações tradicionais e povos originários.

**Art. 3º** Em conformidade com a legislação federal específica e com os tratados e convenções internacionais de que o Brasil seja signatário, o ZEE-MA do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro, descrito cartograficamente no Anexo Único desta Lei, será observado para a consolidação:

- I - do processo de licenciamento ambiental;
- II - das seguintes políticas públicas:
  - a) Florestal;
  - b) de Recursos Hídricos;
  - c) de Mudanças Climáticas;
  - d) de Regularização Fundiária; e
  - e) de Proteção à Biodiversidade e ao Conhecimento Tradicional a ele associado.
- III - do Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza; e

IV - de uso e cobertura da terra.

Parágrafo único. O ZEE-MA do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro também será observado para a implementação de programas de fomento ao desenvolvimento socioeconômico sustentável.

**Art. 4º** Integram o Anexo Único a que se refere o art. 3º, *caput*, desta Lei:

- I - Mapa 1: Zonificação referente ao ano de 2021;
- II - Mapa 2: Áreas protegidas referentes ao ano de 2021;
- III - Mapa 3: Índice de Vegetação por Diferença Normalizada referente ao ano de 2007;
- IV - Mapa 4: Índice de Vegetação por Diferença Normalizada referente ao ano de 2020;
- V - Mapa 5: Aptidão agrícola das terras referente ao ano de 2021;
- VI - Mapa 6: Hipsometria referente ao ano de 2021;
- VII - Mapa 7: Evapotranspiração Potencial Anual referente ao ano de 2021;
- VIII - Mapa 8: Bacias hidrográficas referentes ao ano de 2021;
- IX - Mapa 9: Vegetação referente ao ano de 2021;
- X - Mapa 10: Densidade demográfica;
- XI - Mapa 11: Saldo e fluxo migratório entre os municípios do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro entre 2005 e 2010;
- XII - Mapa 12: Infraestrutura multimodal nos municípios do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro;
- XIII - Mapa 13: Produto Interno Bruto *per capita* a preço de mercado corrente referente ao ano de 2018;
- XIV - Mapa 14: Setor de atividade econômica de maior peso no Valor Adicional Bruto do Setor Primário referente ao ano de 2018;
- XV - Mapa 15: Atividade econômica de maior peso no Valor Agregado Bruto do Setor Secundário referente ao ano de 2018;
- XVI - Mapa 16: Atividade econômica de maior peso no Valor Agregado Bruto do Setor Terciário referente ao ano de 2018;
- XVII - Mapa 17: Quantitativo de Territórios Quilombolas Certificados pela Fundação Palmares no Bioma Cerrado e Sistema Costeiro;
- XVIII - Mapa 18: Assentamentos Rurais do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro;
- XIX - Mapa 19: Áreas Institucionais do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro;
- XX - Mapa 20: Mapa de Pressão de Uso e Cobertura da Terra (ano de 2007) do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro do Maranhão;
- XXI - Mapa 21: Mapa de Pressão de Uso e Cobertura da Terra (ano de 2020) do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro do Maranhão;

XXII - Mapa 22: Suscetibilidade Morfoclimática à Erosão e/ou Lixiviação em Superfícies Geomorfológicas do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro; e

XXIII - Mapa 23: Suscetibilidade geológico-geomorfológica do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro.

§ 1º Com base em estudos e avaliações técnicas das ações previstas nesta Lei, os mapas referidos nos incisos I a XXIII deste artigo, poderão sofrer atualização por meio de decreto do Poder Executivo, observada a obrigatoriedade de utilização de escala igual ou superior a 1:250.000.

§ 2º A zonificação referida no inciso I deste artigo tem caráter indicativo para a formulação e implementação de políticas públicas de proteção ambiental, salvaguardas sociais e desenvolvimento socioeconômico sustentável.

§ 3º Os originais dos mapas de que tratam os incisos I a XXIII deste artigo, ficarão depositados em arquivo específico no Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (IMESC) ou órgão ou entidade que vier a sucedê-lo, a quem compete disponibilizá-los à sociedade em meio digital.

§ 4º O uso da zona de amortecimento das unidades de conservação indicadas no “Mapa 2: Áreas protegidas referentes ao ano de 2021”, a que se refere o inciso II do *caput* deste artigo, observará as disposições da legislação federal pertinente.

**Art. 5º** Para os fins do disposto nesta Lei, considera-se:

I - Áreas de Preservação Permanente (APPs): áreas definidas pela legislação federal pertinente como áreas protegidas, cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de:

- a) preservar os recursos hídricos;
- b) preservar a paisagem;
- c) preservar a estabilidade geológica;
- d) preservar a biodiversidade;
- e) preservar o fluxo gênico de fauna e flora;
- f) proteção do solo; e
- g) garantia do bem-estar das populações humanas.

II - bacia hidrográfica: área de captação natural da água de precipitação, composta por um conjunto de superfícies vertentes e uma rede de drenagem formada por cursos d'água que confluem até resultar em um leito único no seu exutório ou ponto único de saída;

III - capacidade de suporte ambiental: conjunto de condições ambientais capazes de dar suporte a usos, ações e influências antrópicas em áreas específicas do território que, nesta Lei, são avaliadas em razão dos riscos indicados nos Mapas 21 a 23 do Anexo Único;

IV - economia da conservação: produção, distribuição e consumo de bens e serviços por meio da utilização sustentável dos recursos naturais, garantindo a sua renovação e a autossustentação dos ecossistemas;

V - equidade: distribuição justa dos direitos e do acesso aos recursos e serviços ecológicos;

VI - resiliência: capacidade do meio ambiente de retornar a um patamar de equilíbrio após interferências, principalmente antrópicas;

VII - risco e suscetibilidade ecológica integrada: possibilidade de ocorrência de sinistro de origem natural ou de ação humana de que resulte consequência adversa ou perda aos seres vivos, ao meio ambiente, às atividades econômicas e à proteção das comunidades humanas;

VIII - serviços ecossistêmicos: bens e serviços fornecidos a partir dos ecossistemas naturais que beneficiam e mantêm o bem-estar das pessoas;

IX - Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada de acordo com a legislação federal pertinente, com a finalidade de:

- a) assegurar o uso econômico sustentável dos recursos naturais do imóvel rural;
- b) auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos;
- c) promover a conservação da biodiversidade; e
- d) abrigar e proteger a fauna silvestre e a flora nativa.

X - florestas: coberturas vegetais nativas, com predominância de espécies lenhosas, de porte elevado, com copas fechadas e altura de estrato superior a dez metros em relação ao solo, correspondendo, para o Bioma Cerrado e Sistema Costeiro Maranhense, às seguintes classificações estabelecidas no Mapa 9, constante do Anexo Único desta Lei:

- a) floresta estacional semidecidual submontana;
- b) floresta estacional semidecidual aluvial; e
- c) floresta estacional das terras baixas.

XI - ambiente de Cerrado: áreas que apresentam ecossistemas típicos do Bioma Cerrado e que estão inseridos em espaços da Amazônia Legal, correspondendo, para o Bioma Cerrado e Sistema Costeiro do Estado do Maranhão, às seguintes classificações estabelecidas no Mapa 9, constante do Anexo Único desta Lei:

- a) savana arborizada sem floresta de galeria;
- b) savana arborizada com floresta de galeria;
- c) savana parque;
- d) savana parque sem floresta de galeria;
- e) savana parque com floresta de galeria;
- f) savana florestada;
- g) savana gramíneo-lenhosa; e
- h) contato savana/floresta estacional enclave.

XII - Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs): unidades de conservação de domínio privado, gravadas com perpetuidade na matrícula do imóvel, sem lhe alterar a titularidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica e salvaguardar os cursos hídricos nelas inseridos;



## XIII - atividades de baixo impacto ambiental:

a) abertura de pequenas vias de acesso interno e suas pontes e pontilhões, quando necessárias à travessia de um curso d'água, ao acesso de pessoas e animais para a obtenção de água ou à retirada de produtos oriundos das atividades de manejo agroflorestal sustentável;

b) implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e efluentes tratados, desde que comprovada a outorga do direito de uso da água, quando couber;

c) implantação de trilhas para o desenvolvimento do ecoturismo;

d) construção de rampas de lançamento de barcos e pequenos ancoradouros;

e) construção de moradias de agricultores familiares, remanescentes de comunidades quilombolas e outras populações extrativistas e tradicionais em áreas rurais;

f) construção e manutenção de cercas nas propriedades;

g) pesquisa científica relativa a recursos ambientais, respeitados outros requisitos previstos na legislação aplicável;

h) coleta de produtos não madeireiros para fins de subsistência e produção de mudas, como sementes, castanhas e frutos, respeitada a legislação específica de acesso aos recursos genéticos;

i) plantio de espécies nativas produtoras de frutos, sementes, castanhas e outros produtos vegetais, desde que não implique supressão da vegetação existente nem prejudique a função ambiental da área;

j) exploração agroflorestal e manejo florestal sustentável comunitário e familiar, incluindo a extração de produtos florestais não madeireiros, desde que não descaracterizem a cobertura vegetal nativa existente, nem prejudiquem a função ambiental da área;

k) produção de insumos e produtos advindos dos serviços ecológicos relacionados à fauna local, com vistas à produção sustentável de alimentos ou insumos farmacológicos com inserção social e comunitária; e

l) outras ações ou atividades similares, reconhecidas como eventuais e de baixo impacto ambiental em ato do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) ou do Conselho Estadual de Meio Ambiente.

XIV - povos e comunidades tradicionais: povos culturalmente diferenciados, assim definidos pela Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, instituído pelo Decreto Federal nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007.

**Art. 6º** O ZEE-MA do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro tem por objetivo geral a promoção da sustentabilidade no Estado do Maranhão nas dimensões social, econômica, ambiental e político-institucional, por meio da compatibilização do desenvolvimento socioeconômico sustentável com os riscos ecológicos e serviços ecossistêmicos, em favor das populações humanas atuais e gerações futuras.

**Art. 7º** São objetivos específicos do ZEE-MA do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro:

I - preservar, proteger, promover, manter e recuperar o patrimônio ecológico, paisagístico, histórico, arquitetônico, artístico e cultural do Estado do Maranhão;

II - estimular a economia da conservação como estratégia para manutenção, recuperação, regeneração, restauração ou recomposição da vegetação nativa do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro maranhense;

III - diversificar a matriz produtiva com inclusão socioeconômica e geração de emprego e renda, de modo compatível com a capacidade de suporte ambiental;

IV - estimular atividades produtivas com baixa emissão de poluentes, respeitando os parâmetros nacionais e estaduais estabelecidos para o uso dos recursos naturais;

V - promover a distribuição da geração de emprego e renda no território;

VI - incorporar a avaliação dos riscos ecológicos e da capacidade de suporte ambiental nos instrumentos formais de planejamento e gestão pública e privada, para garantia da integridade dos ecossistemas e manutenção dos serviços naturais a eles associados;

VII - orientar os agentes públicos e privados quanto à observância da capacidade de suporte ambiental na formulação e implementação das políticas públicas;

VIII - preservar e proteger as águas do território com ações de gestão e manejo para estabilizar ou elevar os níveis de disponibilidade e recargas hídricas nos aquíferos e melhorar a qualidade e a quantidade de águas superficiais; e

IV - implantação de corredores ecológicos regionais.

**Art. 8º** Os riscos e susceptibilidades ecológicas integradas, identificadas no território e apresentadas nos Mapas 21 a 23, constantes do Anexo Único desta Lei, têm por objetivos:

I - fomentar sua incorporação no planejamento e gestão territorial, particularmente nos instrumentos relativos ao uso da terra e dos recursos naturais, da paisagem e da qualidade dos diversos espaços no território, com vistas à promoção dos serviços ecossistêmicos;

II - estimular e fundamentar mecanismos de infiltração, retenção, retardo e aproveitamento das águas pluviais para melhoria da gestão do ciclo hidrogeológico e redução do escoamento superficial, de erosão dos solos e de alagamentos;

III - reduzir e mitigar os riscos de contaminação do subsolo e de perda de formações vegetais nativas remanescentes; e

IV - estimular a formulação de políticas públicas para adoção de tecnologias e qualificação dos padrões urbanos, visando soluções de recarga, redução de poluição, aumento do conforto higrotérmico, redução das ilhas de calor e promoção da qualidade do ar.

## TÍTULO II

## DA ORGANIZAÇÃO DO TERRITÓRIO

## CAPÍTULO I

## DA NATUREZA DAS ATIVIDADES PRODUTIVAS APLICÁVEIS AO ORDENAMENTO TERRITORIAL

**Art. 9º** Fica criada, no âmbito do ZEE-MA do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro, a classificação de naturezas de atividades para fins de diversificação da matriz produtiva e localização de atividades econômicas, da seguinte forma:

I - Atividades Produtivas de Natureza 1 (N1): atividades que dependam da manutenção das formações vegetais do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro e dos serviços ecossistêmicos a elas associadas para seu pleno exercício, tais como: ecoturismo, turismo rural e de aventura, atividades industriais relacionadas à bioprospecção e à biotecnologia, atividades agroecológicas, recomposição, recuperação, regeneração ou restauração de áreas degradadas;

II - Atividades Produtivas de Natureza 2 (N2): atividades relacionadas à exploração de recursos da natureza, tais como: agricultura, extrativismo vegetal, indústria da construção aquaviária e portuária, extrativismo mineral, atividades de integração agroecológica lavoura-pecuária-floresta, turismo, pesca e aquicultura e coleta de mariscos e frutos do mar;

III - Atividades Produtivas de Natureza 3 (N3): atividades em ambientes que não dependam diretamente das formações vegetais do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro, relacionadas à pecuária, à agroindústria, à silvicultura, ao comércio e aos serviços como educação, saúde, telecomunicações, à geração e distribuição de energia elétrica e indústria da construção de infraestrutura viária, dutoviária, ferroviária, aeroportuária, aquaviária ou portuária;

IV - Atividades Produtivas de Natureza 4 (N4): atividades relacionadas à exploração do potencial logístico do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro, tais como: armazenagem e transporte, localizadas, preferencialmente, nas extremidades da malha urbana ou contíguas às rodovias, ferrovias ou hidrovias; e

V - Atividades Produtivas de Natureza 5 (N5): atividades relacionadas à transformação de matérias-primas, associadas a serviços tecnológicos de alto valor agregado, na forma de polos ou distritos, podendo demandar a implantação de infraestrutura.

§ 1º A classificação de naturezas de atividades produtivas visa orientar a distribuição espacial das atividades econômicas no território.

§ 2º A localização das diferentes atividades produtivas, segundo a sua natureza, dar-se-á mediante articulação dos diversos usos, observadas a capacidade de suporte ambiental, a paisagem, a conservação dos serviços ecossistêmicos, a aptidão agrícola dos solos, bem como a prevenção e mitigação de riscos ecológicos no território.

§ 3º As atividades produtivas serão apoiadas e incentivadas pelas políticas públicas, observada a legislação pertinente ao respectivo licenciamento ambiental.

§ 4º A definição e a distribuição espacial dos usos urbano, rural, institucional, industrial, ambiental, residencial, de prestação de serviços ou mistos são estabelecidas em legislação específica, respeitadas as diretrizes desta Lei.

## CAPÍTULO II DO ZONEAMENTO

**Art. 10.** O Bioma Cerrado e Sistema Costeiro do Estado do Maranhão fica dividido em 18 (dezoito) zonas, a seguir especificadas, na forma do Mapa 1, constante do Anexo Único desta Lei:

I - Zona 01: Delta das Américas;

II - Zona 02: Rota das Emoções;

III - Zona 03: Baixo Itapecuru;

IV - Zona 04: Baixo Parnaíba Maranhense;

V - Zona 05: Médio Mearim;

VI - Zona 06: Cocais;

VII - Zona 07: Centro Maranhense;

VIII - Zona 08: Alto Itapecuru;

IX - Zona 09: Sertão Maranhense;

X - Zona 10: Sudoeste Maranhense;

XI - Zona 11: Gerais de Balsas;

XII - Zona 12-A: Lençóis Maranhenses;

XIII - Zona 12-B: Krikati;

XIV - Zona 12-C: Corredor Kanela - Guajajara;

XV - Zona 12-D: Corredor Kanela - Krenyê;

XVI - Zona 12-E: Chapada das Mesas;

XVII - Zona 12-F: Mirador; e

XVIII - Zona 12-G: Alto Parnaíba.

§ 1º As poligonais das Zonas integrantes do Mapa 1 poderão sofrer alteração por ato do Poder Executivo, com base em estudos técnicos, no prazo de até dez anos, contados da data da publicação desta Lei.

§ 2º Na Zona 1, poderão ser desenvolvidas Atividades Produtivas de Natureza 1 e 2, em conformidade com a classificação estabelecida no art. 9º desta Lei e de acordo com a legislação específica sobre ambientes costeiros.

§ 3º Nas Zonas de 2 a 11, poderão ser desenvolvidas Atividades Produtivas de Natureza 1 a 5, em conformidade com a classificação estabelecida no art. 9º desta Lei.

§ 4º As Zonas 12-A a 12-G constituem territórios de Unidade de Conservação de Proteção Integral e das Terras Indígenas atualmente homologadas, circunscritas no território do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro maranhense, às quais se aplicam as seguintes normas:

I - receber apenas Atividades Produtivas de Natureza 1, respeitada a legislação ambiental e os direitos dos povos indígenas e demais populações e territórios tradicionais definidos na Constituição Federal e em Tratados ou Convenções Internacionais de que o Brasil seja signatário;

II - fortalecer os mosaicos de paisagens naturais e os corredores ecológicos;

III - permitir a recuperação, restauração ou recomposição ambiental da cobertura vegetal nativa, com reintrodução de elementos da fauna e da flora que sejam endógenos;

IV - garantir a salvaguarda do patrimônio ambiental, dos serviços ecossistêmicos, da livre manifestação cultural e identitária dos povos originários nelas presentes; e

V - assegurar que todos os usos passíveis de serem realizados nesses territórios sejam acompanhados pelos seus respectivos órgãos gestores e pela aceitação dos povos originários residentes.

§ 5º A caracterização e os usos permitidos para cada uma das zonas serão regulamentados pelo Poder Executivo.

### TÍTULO III DOS INSTRUMENTOS

#### CAPÍTULO I DOS CORREDORES ECOLÓGICOS E DAS ÁREAS PROTEGIDAS DO BIOMA CERRADO E SISTEMA COSTEIRO MARANHENSE

**Art. 11.** Ficam assim constituídos os corredores ecológicos do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro Maranhense:

I - Lençóis Maranhenses e Delta das Américas: composto por Unidade de Conservação e APPs consideradas estratégicas para a conectividade de remanescentes faunísticos e florísticos das faixas de transição entre Amazônia, Cerrado, Sistema Costeiro e Caatinga no Nordeste do Estado do Maranhão;

II - Reserva da Biosfera do Cerrado Central: composto pelas Zonas 12-C, 12-D e 12-F, com presença elevada de fauna considerada vulnerável e com necessidade de integração de mosaico de áreas protegidas para a biodiversidade e para os povos originários contidos nesses territórios;

III - Alto Parnaíba: composto pela Zona 12-G, importante divisor de águas entre as bacias hidrográficas do Tocantins e Parnaíba e que forma a Chapada das Mangabeiras no território maranhense;

IV - Tocantins: composta por APPs e pela Zona 12-C que, em conjunto, são capazes de fazer a conexão de paisagens entre remanescentes de cerrados e da biodiversidade a ele associada na região Sudoeste maranhense; e

V - Krikati: composto por APPs e pela Zona 12-B, apresenta conexão direta com os mosaicos de áreas protegidas e corredores ecológicos da Bacia do Rio Pindaré entre o Bioma Cerrado e o Bioma Amazônico em território maranhense.

Parágrafo único. Os corredores ecológicos a que se refere o *caput* deste artigo, são as áreas de conexões entre as paisagens definidas, de preferência, pelos corpos d'água.

**Art. 12.** São objetivos dos corredores ecológicos:

I - garantir a conectividade e funcionalidade das paisagens de interesse ecológico, mantendo e potencializando os serviços ecossistêmicos;

II - contribuir para a integração do desenvolvimento socioeconômico com a proteção das paisagens e ecossistemas e a manutenção da qualidade e disponibilidade das águas;

III - manter maciços vegetais representativos das diferentes fitofisionomias do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro, interligados por faixas de vegetação natural, de forma a facilitar o fluxo gênico e a manutenção de populações de fauna e flora, em especial para espécies raras, endêmicas ou ameaçadas em âmbito nacional e regional;

IV - promover a recuperação de áreas degradadas e a recomposição da vegetação prioritariamente nessa categoria territorial, restabelecendo suas funções ecológicas e serviços ecossistêmicos;

V - incentivar a instituição de instrumentos econômicos destinados ao seu fortalecimento; e

VI - fortalecer a proteção ambiental nas APPs, com usos sociais indiretos desse tipo de cobertura vegetal.

**Art. 13.** A regulamentação dos corredores ecológicos conterá:

I - o detalhamento técnico da sua estrutura e das respectivas zonas;

II - o mapa-síntese, que deve valorizar as APPs presentes na porção continental do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro;

III - a norma específica estabelecendo processos de recuperação, recomposição, regeneração ou restauração em APPs em Unidades de Conservação, em Terras Indígenas e em Comunidades Quilombolas; e

IV - os instrumentos de compensação ambiental que o órgão estadual licenciador exigir em condicionantes, para que haja conectividade das paisagens e diminuição das pressões antrópicas sobre as APPs e entornos da Zona 12-A à 12-G.

**Art. 14.** É garantido às áreas protegidas de tipologia Unidades de Conservação e Terras Indígenas que forem criadas ou homologadas a partir da data de publicação desta Lei, o reconhecimento pelo ZEE-MA do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro como componentes de corredores ecológicos de proteção à biodiversidade e aos serviços ecossistêmicos regionais.

§ 1º As Unidades de Conservação de Proteção Integral e as Terras Indígenas deverão ser consideradas como zonas específicas para fins de planejamento e ordenamento territorial.

§ 2º As Unidades de Conservação de Uso Sustentável deverão estar inseridas nas Zonas 01 a 11, haja vista a garantia de proteção e uso equilibrados dos recursos ambientais nelas inseridos, aliada à salvaguarda dos patrimônios genéticos e culturais a elas associadas.

**Art. 15.** Será fomentada a criação de RPPNs no Bioma Cerrado e Sistema Costeiro do Estado do Maranhão como áreas legalizadas para a proteção da diversidade genética e dos recursos hídricos, com vistas à segurança climática local e regional e ao fortalecimento dos mosaicos de áreas protegidas e corredores ecológicos.

§ 1º Os proprietários que aderirem à criação de RPPNs terão o direito de propriedade preservado.

§ 2º As estratégias de compensação financeira para os proprietários que aderirem à criação de RPPNs serão regulamentadas por ato do Poder Executivo em até dois anos, a contar da data de publicação desta Lei.

§ 3º A criação de RPPNs deverá obedecer aos dispositivos citados no § 2º do art. 14 desta Lei.

§ 4º A gestão das RPPNs ficará a cargo dos proprietários, conforme estabelecido por marcos legais específicos.

#### CAPÍTULO II DA RESERVA LEGAL

**Art. 16.** Sem prejuízo das normas de proteção aplicáveis às Terras Indígenas, às Unidades de Conservação, às Comunidades Quilombolas e demais comunidades tradicionais e às APPs, ficam estabelecidos os seguintes percentuais de Reserva Legal, com base na Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, e no Mapa 9: Vegetação do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro, constante do Anexo Único desta Lei:



I - 80% em áreas com fitofisionomias de florestas, situadas a Oeste do meridiano de 44° W;

II - 35% em áreas com fitofisionomias associadas a ambientes de Cerrado, situadas a Oeste do meridiano de 44° W; e

III - 20% em áreas a Leste do meridiano de 44° W.

§ 1º Os espaços inseridos em Terras Indígenas, em Unidades de Conservação de Proteção Integral e em APPs obedecem aos dispositivos de salvaguardas presentes em legislação específica.

§ 2º As APPs são consideradas territórios de conexão da biodiversidade regional e a elas garante-se a proteção integral da cobertura vegetal.

§ 3º O uso sustentável dos insumos e produtos das APPs é garantido, desde que esteja em consonância com a legislação pertinente.

§ 4º Nas áreas onde houver necessidade de recomposição de Reserva Legal para atendimento dos percentuais estabelecidos neste artigo deverão ser aplicados os dispositivos presentes na legislação em vigor;

§ 5º Observados os limites constantes da legislação ambiental, os percentuais previstos neste artigo podem ser alterados quando os estudos de aprimoramento técnico-científico do Zoneamento Ecológico- Econômico do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro do Estado do Maranhão indicarem a necessidade de maior proteção ambiental.

§ 6º Às fitofisionomias não descritas nos incisos X e XI do art. 5º desta Lei que estiverem a Oeste do meridiano de 44°W e que pertençam ao Bioma Cerrado serão aplicados os índices presentes no inciso II deste artigo, considerando os dispositivos protetivos complementares constantes na legislação em vigor.

§ 7º Os critérios de regularização, recuperação, restauração, regeneração ou recomposição vegetal bem como de monitoramento, avaliação, instrumentalização e controle de Reserva Legal serão estabelecidos pela Política Florestal Estadual.

**Art. 17.** A localização da área de Reserva Legal no imóvel rural considerará os seguintes estudos e critérios:

I - o ZEE-MA do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro;

II - o plano de bacia hidrográfica, quando houver;

III - a necessária formação de corredores ecológicos com outra Reserva Legal, com Área de Preservação Permanente, com Unidade de Conservação ou com outra área legalmente protegida e reconhecida no ZEE-MA do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro;

IV - as áreas de maior importância para a conservação da biodiversidade; e

V - as áreas de maior fragilidade ambiental e de necessidade de recuperação ecológica com espécies nativas.

### CAPÍTULO III

#### SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DO ESTADO DO MARANHÃO PARA O BIOMA CERRADO E SISTEMA COSTEIRO

**Art. 18.** Fica estabelecido o Sistema Estadual de Informações do ZEE-MA do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro (SEI-ZEE), com os seguintes objetivos:

I - reunir dados e informações sobre água, ar, solo, fauna e flora do Estado do Maranhão, em base cartográfica multiescalar;

II - oferecer suporte técnico ao Poder Executivo para a formulação, acompanhamento e avaliação de políticas públicas que busquem o equilíbrio entre a conservação ambiental, o desenvolvimento econômico e produtivo regional e as salvaguardas sociais;

III - subsidiar a elaboração dos instrumentos de planejamento e gestão do território;

IV - consolidar dados e informações gerados pelo Poder Público e pelos empreendedores privados no âmbito dos processos autorizativos; e

V - incorporar informações ambientais relevantes e validadas, produzidas por instituições de ensino superior ou órgãos e entidades integrantes da Administração Pública.

**Art. 19.** Compete ao IMESC, ou órgão ou entidade que vier a sucedê-lo, coordenar o SEI-ZEE, bem como armazenar, integrar, gerenciar e disponibilizar a base de dados gerada no âmbito do ZEE-MA do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro.

**Art. 20.** O Poder Executivo, por intermédio do órgão ou entidade competente, disponibilizará os produtos resultantes do ZEE-MA do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro, de forma sistematizada, em mídia digital.

Parágrafo único. A utilização dos produtos do ZEE-MA do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro obedecerá aos critérios de uso da propriedade intelectual dos dados e das informações, devendo ser disponibilizados para o público em geral, ressalvados os casos indispensáveis à segurança e à integridade do território maranhense.

### CAPÍTULO IV

#### DO PAINEL DE INDICADORES DO ZEE-MA DO BIOMA CERRADO E SISTEMA COSTEIRO DO ESTADO MARANHENSE

**Art. 21.** Fica instituído o Painel de Indicadores do ZEE-MA do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro do Estado Maranhense como instrumento de transparência, controle social e monitoramento de sua implementação, que deve contemplar, no mínimo, os seguintes temas:

I - meio ambiente e serviços ecossistêmicos;

II - desenvolvimento econômico com equidade;

III - infraestrutura para competitividade e qualidade de vida; e

IV - governança e instituições para desenvolvimento sustentável, transparência e controle social;

V - coesão territorial com destaque às populações tradicionais e povos originários.

§ 1º O Poder Executivo estabelecerá os indicadores de monitoramento da implementação do ZEE-MA do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro, mediante critérios referenciados por instituições e organizações nacionais e internacionais especializadas.

§ 2º Os indicadores serão definidos por zonas, quando possível, ou para a totalidade do território.

§ 3º O painel de indicadores a que se refere o *caput* deste artigo será disponibilizado em até dois anos, contados da data da publicação desta Lei, devendo ser atualizado, conforme estabelecido no Plano Plurianual (PPA).

§ 4º A exclusão de indicadores somente ocorrerá no âmbito da revisão do ZEE-MA do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro, que acontecerá em até dez anos contados da publicação desta Lei.

§ 5º As instituições executoras das políticas relacionadas ao ZEE-MA do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro disponibilizarão, ao órgão ou entidade a que se refere o art. 19 desta Lei, os registros administrativos e os indicadores ligados às respectivas áreas de atuação.

**Art. 22.** Para o alcance dos objetivos e estratégias do ZEE-MA do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro, o Poder Executivo, com a colaboração de instituições de pesquisa, de universidades, da sociedade civil e do setor produtivo, promoverá a elaboração ou incorporação das seguintes políticas:

I - de desenvolvimento produtivo sustentável do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro do Estado do Maranhão, com foco nos estudos técnicos que embasaram a elaboração da presente Lei;

II - de controle e fiscalização ambiental e de uso e ocupação da terra;

III - de uso sustentável e de conservação dos recursos e serviços ecossistêmicos;

IV - fundiária estadual;

V - de gestão florestal;

VI - de controle de emissões de gases de efeito estufa, diminuição de queimadas e mitigação à mudança do clima;

VII - de desenvolvimento do turismo;

VIII - de monitoramento ambiental do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro do Estado do Maranhão, com base nas áreas de maior suscetibilidade à ocorrência de sinistros de diversas tipologias no território;

IX - de recuperação e recomposição dos corredores ecológicos;

X - de manejo das unidades de conservação estaduais;

XI - de validação do Cadastro Ambiental Rural;

XII - de agroecologia e produção orgânica do Estado do Maranhão;

XIII - de implementação dos programas REDD++ e PSA;

XIV - de pesca e aquicultura.

Parágrafo único. A validação do Cadastro Ambiental Rural no Bioma Cerrado e Sistema Costeiro do Estado do Maranhão observará o disposto nos arts. 16 e 17 da presente Lei, quando da definição de Reservas Legais e da necessidade de recomposição da cobertura vegetal.

#### TÍTULO IV

#### DAS TEMÁTICAS TRANSVERSAIS NO CONTEXTO DO ZEE-MA DO BIOMA CERRADO E SISTEMA COSTEIRO

**Art. 23.** Compete ao Poder Executivo, em observância ao Plano Estadual de Educação Ambiental do Maranhão, definido por instrumento próprio, desenvolver atividades de educação ambiental em espaços formais e não formais, bem como promover a capacitação da sociedade civil no território do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro, com foco:

I - na incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino;

II - em instrumentos e metodologias, visando à incorporação da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades de ensino;

III - no desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à participação dos interessados na formulação e execução de pesquisas e práticas sustentáveis relacionadas à mitigação dos problemas ambientais locais e regionais;

IV - no apoio a iniciativas e experiências locais e regionais de:

a) combate, mitigação e controle de queimadas e incêndios;

b) prevenção e controle das mudanças climáticas;

c) alternativas de reintrodução de espécies vegetais nativas de usos sociais e naturais múltiplos;

d) manejo sustentável de recursos naturais em Unidades de Conservação de Uso Sustentável e em comunidades tradicionais; e

e) fomento a práticas agroecológicas de baixo impacto ambiental e com amplo potencial de uso no território.

V - na montagem de uma rede de banco de dados e imagens, para apoio às ações enumeradas nos incisos I a IV deste artigo.

**Art. 24.** Na implementação das ações previstas no ZEE-MA do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro, será priorizada a implantação de empreendimentos que estejam ligados à economia verde e à bioeconomia, com vistas:

I - à utilização de iniciativas que busquem a valorização econômica dos ativos ambientais locais e regionais por meio da inserção social nos processos produtivos;

II - à implantação de arranjos produtivos relacionados ao sequestro e aos créditos de carbono, a Mecanismos de Desenvolvimento Limpo e à mitigação de impactos relacionados às mudanças climáticas locais, regionais e globais;

III - à geração e distribuição de energia elétrica de matrizes sustentáveis e limpas ao longo do território;

IV - à recuperação, restauração, regeneração e recomposição de ecossistemas e de seus serviços associados por meio de compensações ambientais;

V - à implantação de projetos regionais de coleta, produção e comercialização de mudas de espécies nativas, para fins de recuperação ambiental;

VI - ao aproveitamento da biodiversidade local e regional para atividades relacionadas à bioprospecção e à biotecnologia, assegurando a proteção dos recursos genéticos dos organismos e de seus ambientes de ocorrência;

VII - à implantação de novas cadeias produtivas mistas, com oportunidades de produção de bioinsumos, bioprocessos e bioprodutos para agricultura, pecuária, aquicultura e indústria, a partir de atividades rurais ou do uso sustentável da biodiversidade; e

VIII - à proteção do conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, pertencente às populações indígenas, comunidades tradicionais ou agricultores familiares, observada a legislação específica.

**Art. 25.** O Poder Público estimulará e apoiará ações socio-educacionais e de extensão produtiva voltadas para os povos indígenas, populações remanescentes de quilombos e demais povos tradicionais, bem como comunidades de assentados rurais, para a inclusão ambiental, social e econômica.

Parágrafo único. A implementação dessas atividades deverá ocorrer mediante cooperação técnica, intercâmbios, convênios e incentivos, dentre outros mecanismos legais, em busca da configuração e fortalecimento de novos arranjos produtivos locais sustentáveis com base na biodiversidade local.

**Art. 26.** O Poder Público elaborará e implementará políticas públicas capazes de promover o acesso da população remanescente de quilombos e demais povos e comunidades tradicionais à terra, ao território e às atividades produtivas no campo.

**Art. 27.** O Poder Executivo editará ato para simplificação de processos de licenciamento ambiental a atividades de baixo impacto ambiental para o Bioma Cerrado e Sistema Costeiro, nos termos do inciso XIII do art. 5º desta Lei.

**Art. 28.** O Poder Executivo apresentará anualmente o balanço de vegetação nativa no âmbito do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro no Estado do Maranhão, com vistas ao cumprimento de Tratados e Convenções Internacionais de que o Brasil seja signatário quanto ao combate do desmatamento ilegal e à restauração de ecossistemas.

§ 1º O Poder Executivo estabelecerá metas anuais para a redução dos desmatamentos ilegais no contexto do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro no Estado do Maranhão.

§ 2º Para atender ao disposto no *caput*, o Poder Executivo fortalecerá:

I - as estratégias de monitoramento técnico-científico do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro, com base em imagens de satélite atualizadas e de sistemas de informações geográficas;

II - os mecanismos de licenciamento ambiental de processos e produtos de natureza vegetal, com a articulação de base de dados georreferenciada comum e acessível a todos os públicos;

III - os controles de focos ativos de calor no território, com a ampliação de estratégias de sensibilização ambiental, extensão rural e de maior extensividade das operações de acompanhamento dos processos de limpeza de área;

IV - a ampliação da rede de fiscalização ambiental, articulada entre o Poder Executivo, as secretarias municipais de meio ambiente ou órgãos equivalentes, iniciativas federais, quando for o caso, e articulações da sociedade civil voltadas para o combate ao desmatamento ilegal e ao controle dos focos ativos de calor.

§ 3º O Poder Executivo indicará os métodos adequados de manejo da vegetação para fins produtivos, em atenção aos dispositivos presentes na legislação federal.

**Art. 29.** O órgão ambiental competente, ao tomar conhecimento do desmatamento em desacordo com o disposto nesta Lei, deverá, observada a legislação ambiental aplicável, embargar a obra ou atividade que deu causa ao uso alternativo do solo, como medida administrativa voltada para impedir a continuidade do dano ambiental, propiciar a regeneração do meio ambiente e dar viabilidade à recuperação da área degradada.

§ 1º O embargo restringe-se aos locais onde efetivamente ocorreu o desmatamento ilegal, não alcançando as atividades de subsistência ou as demais atividades realizadas no imóvel não relacionadas com a infração.

§ 2º Lavrado o auto de infração, o órgão ambiental responsável o encaminhará à autoridade policial competente.

## TÍTULO V DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

**Art. 30.** Além das demais competências previstas nesta Lei, cabe ao Poder Executivo:

I - garantir os meios necessários à implementação do ZEE-MA do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro;

II - atualizar, no máximo a cada dez anos, a lista de espécies ameaçadas de extinção no Bioma Cerrado e Sistema Costeiro maranhense;

III - compatibilizar os zoneamentos ambientais com os planos de manejo de unidades de conservação no Bioma Cerrado e Sistema Costeiro, no prazo de trinta e seis meses, contados da data da publicação desta Lei.

**Art. 31.** Quando houver grave descumprimento dos acordos internacionais quanto à proteção dos ambientes e dos serviços ecossistêmicos associados ao Bioma Cerrado e Sistema Costeiro no Estado do Maranhão, o Poder Executivo poderá criar, por instrumento próprio, Zona de Emergência Ambiental, cartograficamente delimitada e acompanhada por estudos técnicos que a justifiquem.

Parágrafo único. A Zona de Emergência Ambiental deverá priorizar a recuperação, recomposição, regeneração ou restauração de ecossistemas e será definida mediante critérios técnico-científicos, em consonância com as necessidades de salvaguardar a biodiversidade regional e o conhecimento tradicional a ela associado.

**Art. 32.** As estratégias de monitoramento, avaliação, controle e fiscalização ambientais no Bioma Cerrado e Sistema Costeiro devem ter por base os estudos técnicos que o constituem, bem como suas atualizações futuras.

**Art. 33.** A Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Maranhão (FAPEMA), ou órgão ou entidade que vier a sucedê-la, incluirá em seus editais temas de pesquisa que visem ao aprofundamento de conhecimentos relativos à biodiversidade, aos recursos hídricos, ao clima, às populações originárias e tradicionais bem como aos segmentos econômicos e arranjos produtivos locais e regionais do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro.

**Art. 34.** O Poder Executivo realizará, em até três anos, a contar da publicação desta Lei, os estudos integrados da Zona Costeira Estadual, em escala igual ou superior a 1:100.000, para compor o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro e Mitigação de Mudanças Climáticas (PGERCO), em observância à legislação própria e em consideração às instabilidades advindas das mudanças climáticas e seus impactos nos municípios e ecossistemas defrontantes com o mar.

**Art. 35.** Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Mando, portanto, a todas as autoridades a quem o conhecimento e a execução da presente Lei pertencerem que a cumpram e a façam cumprir tão inteiramente como nela se contém. O Excelentíssimo Senhor Secretário-Chefe da Casa Civil a faça publicar, imprimir e correr.

PALÁCIO DO GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO,  
EM SÃO LUÍS, 26 DE MAIO DE 2022, 201º DA INDEPENDÊNCIA E 134º DA REPÚBLICA.

CARLOS BRANDÃO  
Governador do Estado do Maranhão

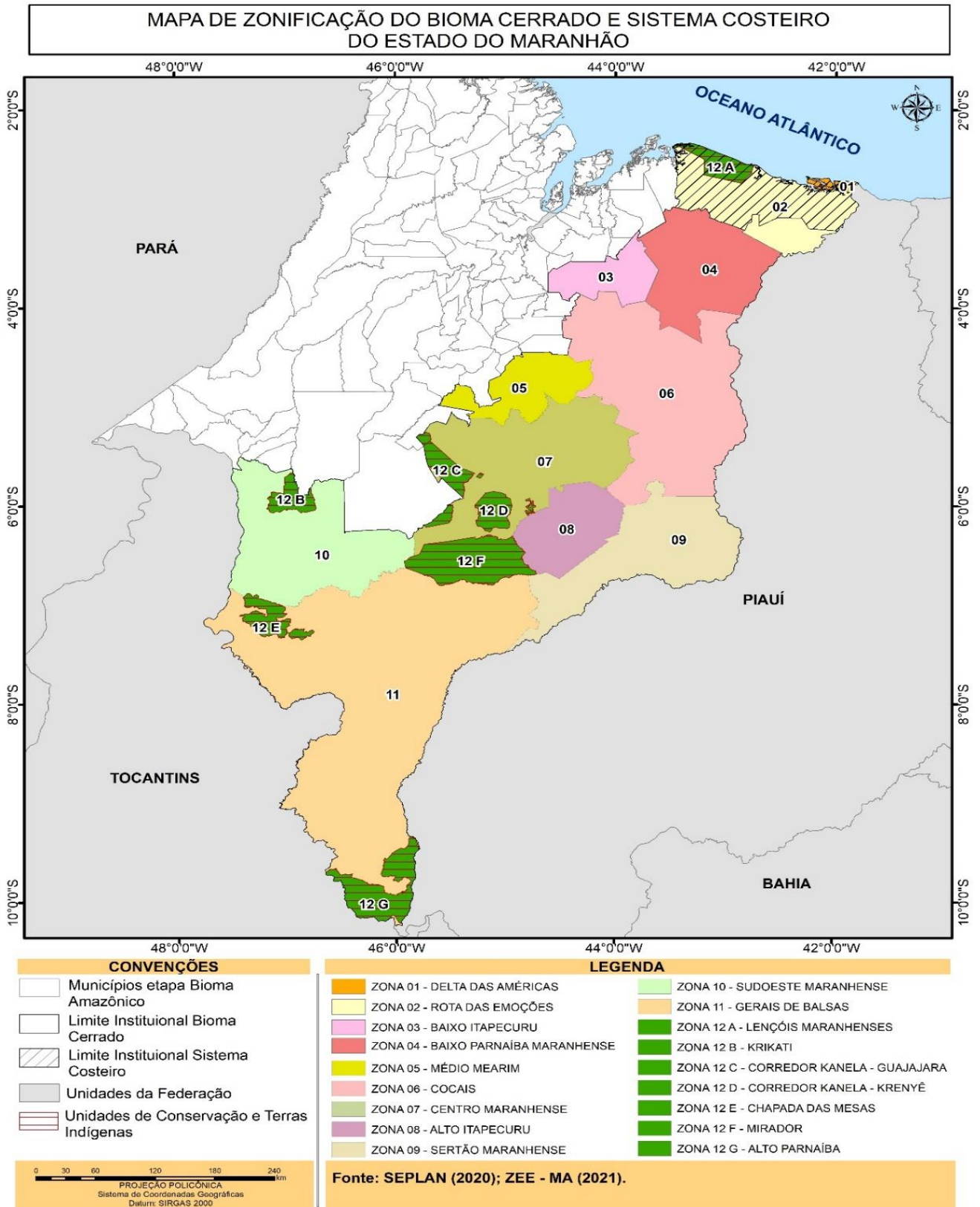
SEBASTIÃO TORRES MADEIRA  
Secretário-Chefe da Casa Civil



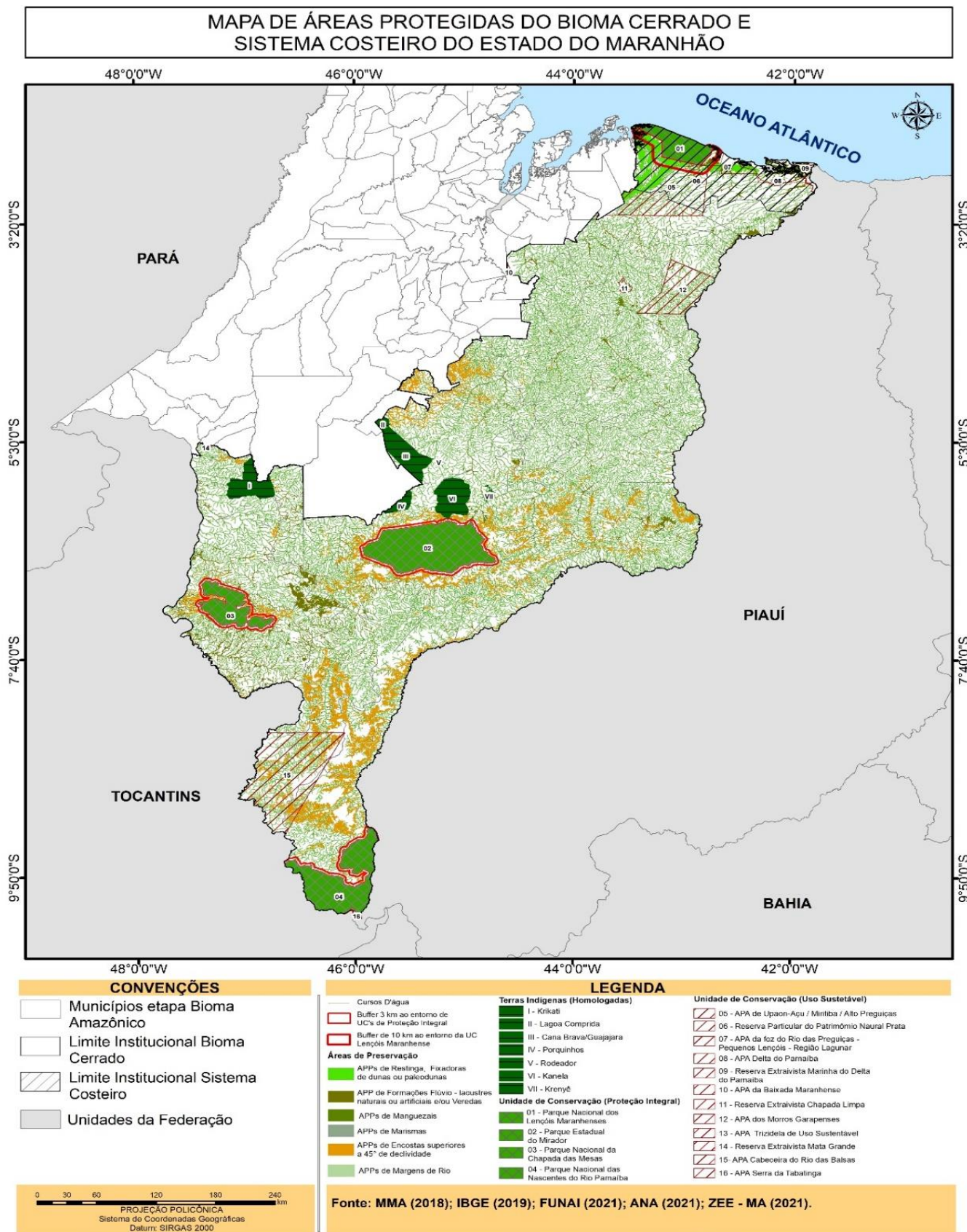


ANEXO ÚNICO

Mapa 1: Mapa de Zonificação (2021) referente do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro do Estado do Maranhão



II - Mapa 2: Áreas protegidas (2021) do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro do Estado do Maranhão

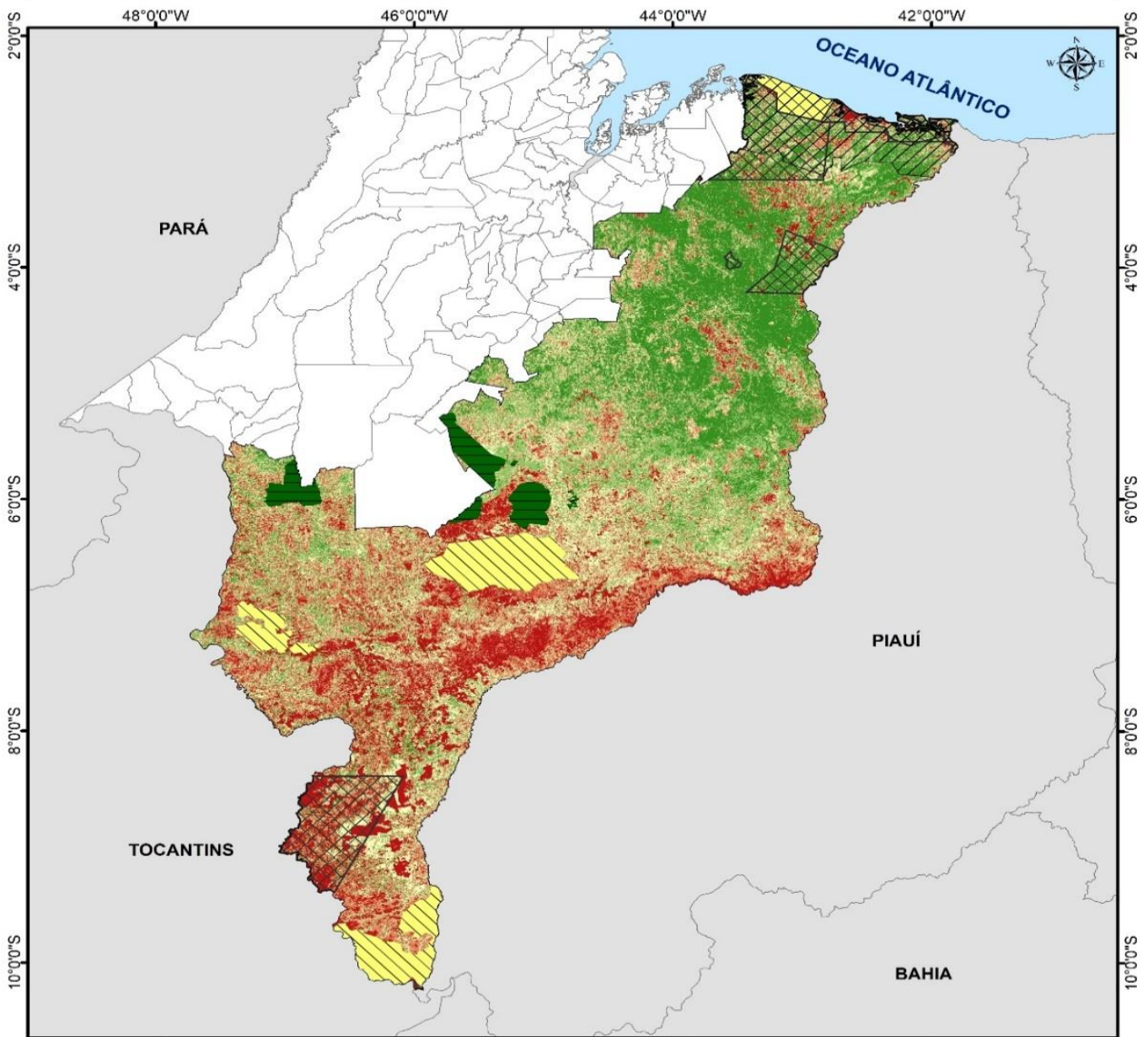






III - Mapa 3: Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) para o ano de 2007

ÍNDICE DE VEGETAÇÃO POR DIFERENÇA NORMALIZADA (NDVI) PARA O ANO DE 2007



**CONVENÇÕES**

	Municípios etapa Bioma Amazônico
	Limite Institucional Bioma Cerrado
	Limite Institucional Sistema Costeiro
	Unidades da Federação

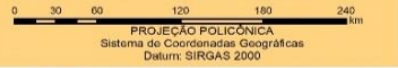
**LEGENDA**

	Unidade Conservação Proteção Integral
	Unidade Conservação Uso Sustentável
	Terras Indígenas Homologadas

**NDVI (Ano de 2007)**

	Classe 1 ( - 0,89 - 0,29 )
	Classe 2 (0,29 - 0,37)
	Classe 3 (0,37 - 0,47)
	Classe 4 (0,47 - 0,57)
	Classe 5 (0,57 - 1)

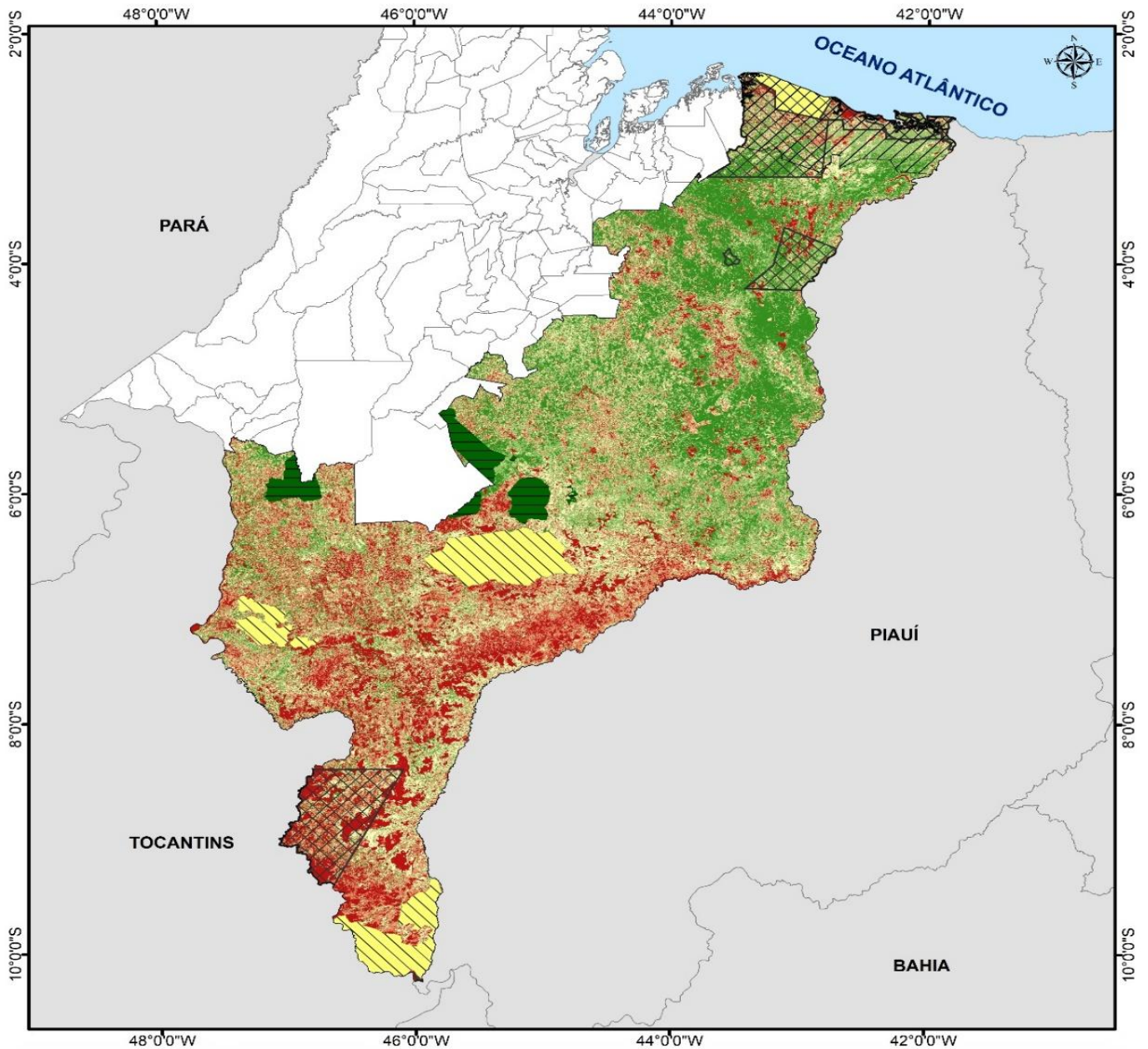
Fonte: IBGE (2019); USGS (2021); ZEE - MA (2021).



Fonte: ZEE-MA (2021).

IV - Mapa 4: Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) para o ano de 2020

ÍNDICE DE VEGETAÇÃO POR DIFERENÇA NORMALIZADA (NDVI) PARA O ANO DE 2020



**CONVENÇÕES**

- Municípios etapa Bioma Amazônico
- Limite Institucional Bioma Cerrado
- Limite Institucional Sistema Costeiro
- Unidades da Federação

0 30 60 120 180 240 Km  
 PROJEÇÃO POLICÔNICA  
 Sistema de Coordenadas Geográficas  
 Datum: SIRGAS 2000

**LEGENDA**

**Unidade Conservação**

- Proteção Integral
- Uso Sustentável

**Terras Indígenas**

- Homologadas

**NDVI ( Ano de 2020 )**

- Classe 1 ( -1 - 0,43 )
- Classe 2 ( 0,43 - 0,55 )
- Classe 3 ( 0,55 - 0,67 )
- Classe 4 ( 0,67 - 0,79 )
- Classe 5 ( 0,79 - 1 )

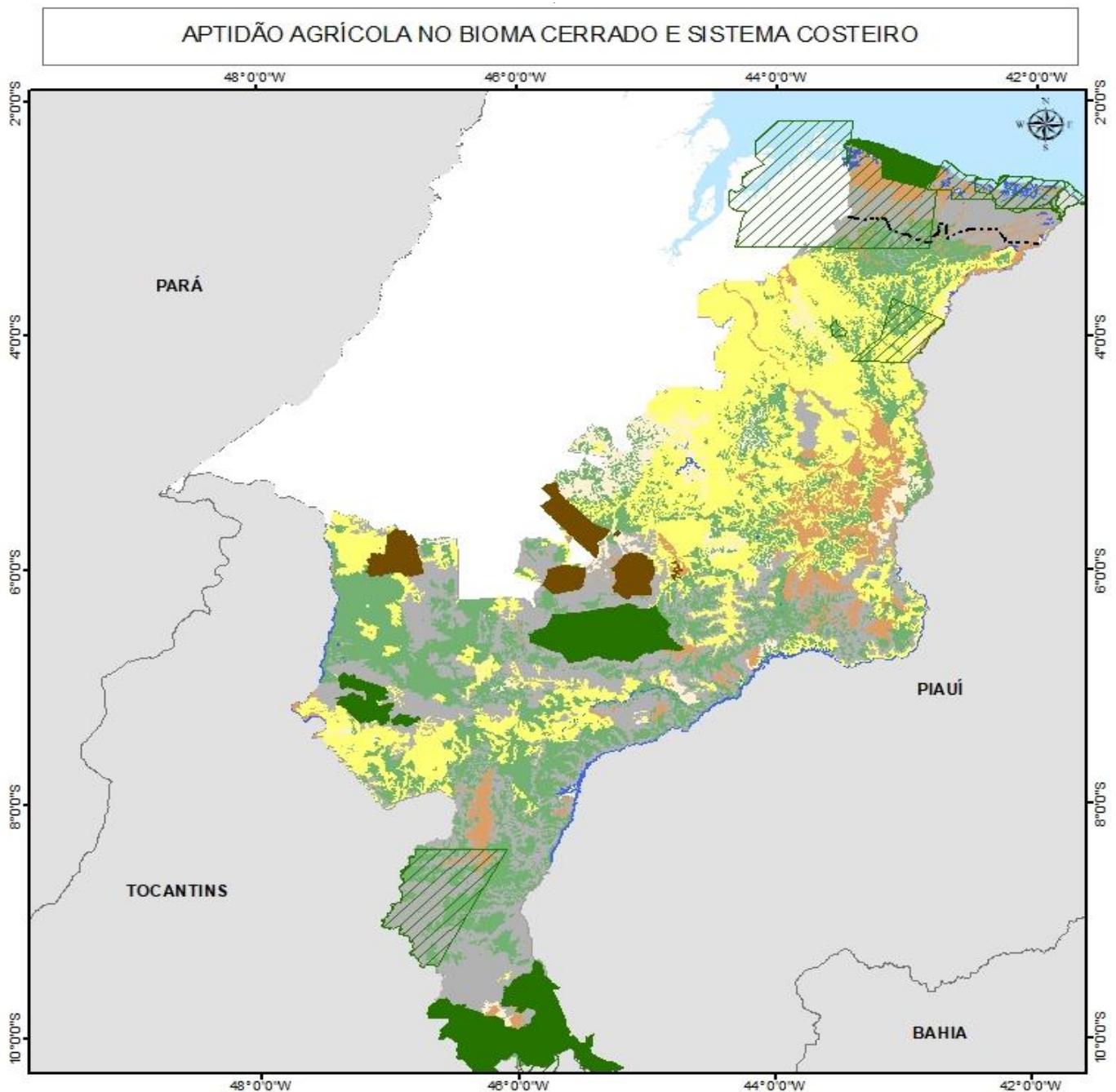
Fonte: IBGE (2019); USGS (2021); ZEE - MA (2021).







V - Mapa 5: Aptidão agrícola no Bioma Cerrado e Sistema Costeiro



**CONVENÇÕES**

- Limite do Sistema Costeiro
- Etapa Bioma Amazônico
- Unidades da Federação
- Proteção Integral
- ▨ Uso Sustentável
- Terras Indígenas

0 30 60 120 180 240  
km  
PROJEÇÃO POLICÊNTRICA  
Sistema de Coordenadas Geográficas  
Datum: SIRGAS 2000

**LEGENDA**

- ▨ Corpos d'Água
- Boa para Agricultura (B/A)
- Boa para Pecuária (B/P)
- Regular para Agricultura (R/A)
- Regular para Pecuária (R/P)
- Não recomendado (N/R)

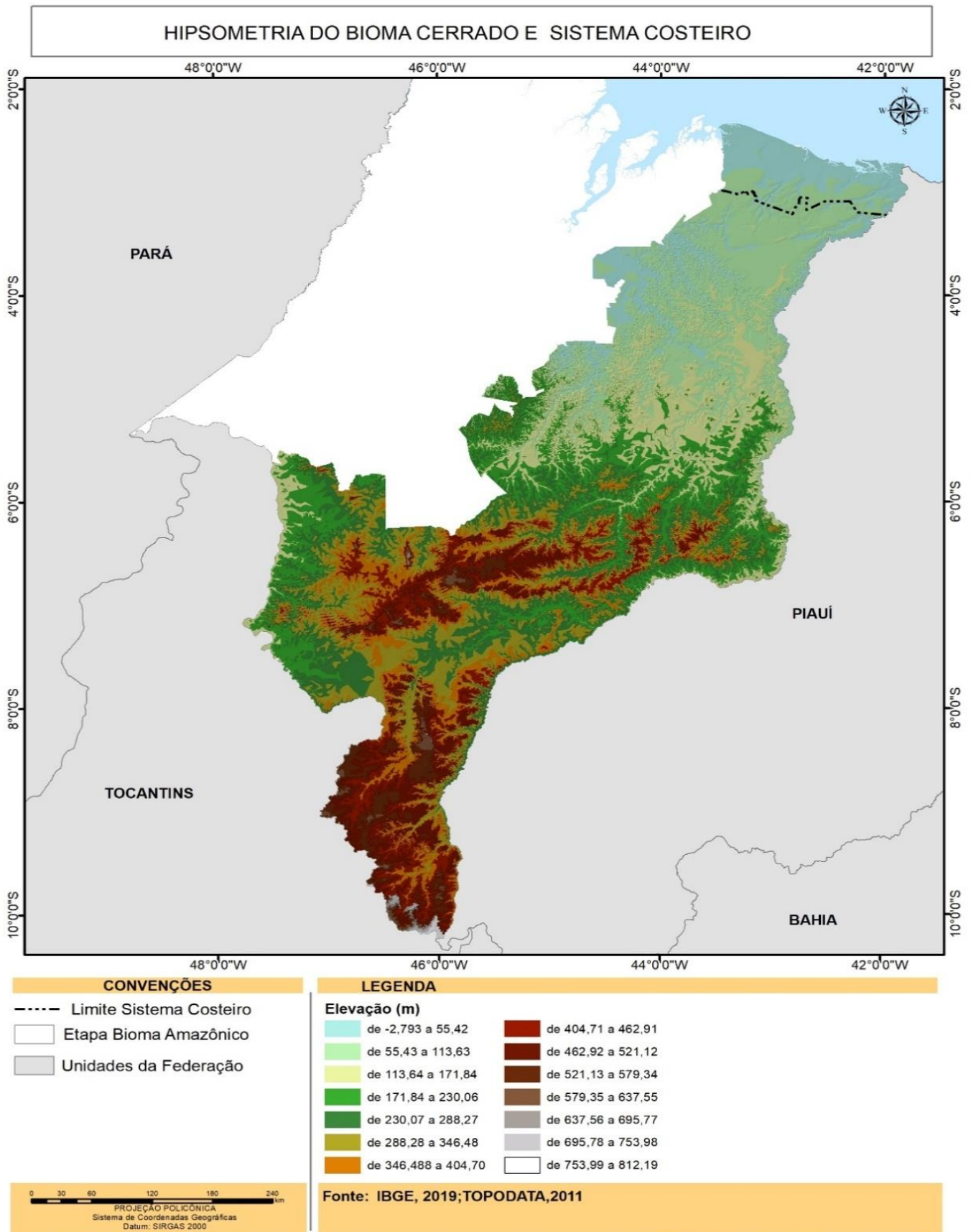
Fonte: ZEE-MA/UEMA-NUGEO/EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL (2021); IBGE (2019).



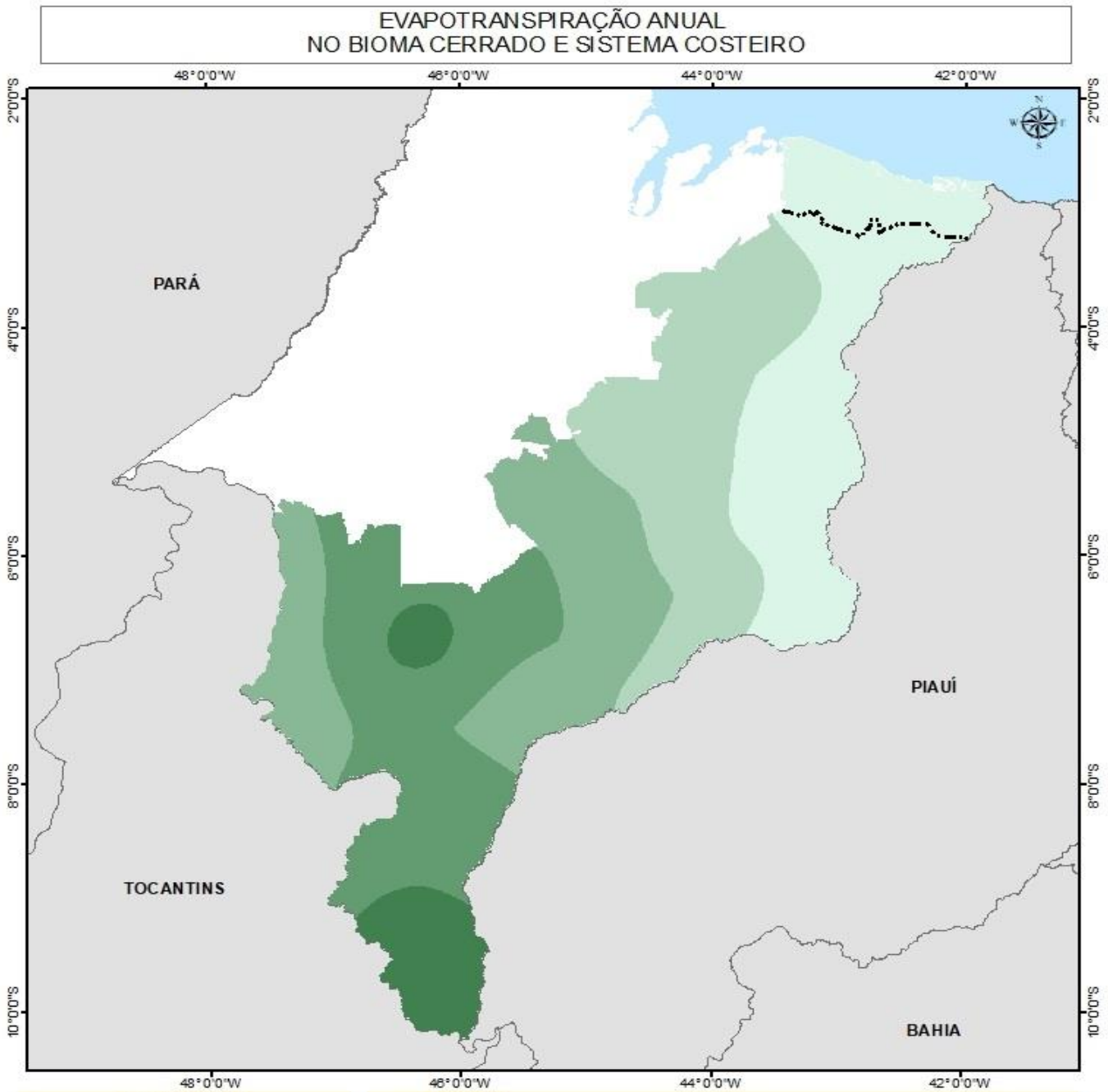
Fonte: ZEE-MA (2021).



VI - Mapa 6: Hipsometria do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro referente ao ano de 2021



VII - Mapa 7: Evapotranspiração Anual no Bioma Cerrado e Sistema Costeiro.



**CONVENÇÕES**

- Limite do Sistema Costeiro
- Etapa Bioma Amazônico
- Unidades da Federação

**LEGENDA**

Evapotranspiração Potencial Anual (mm)

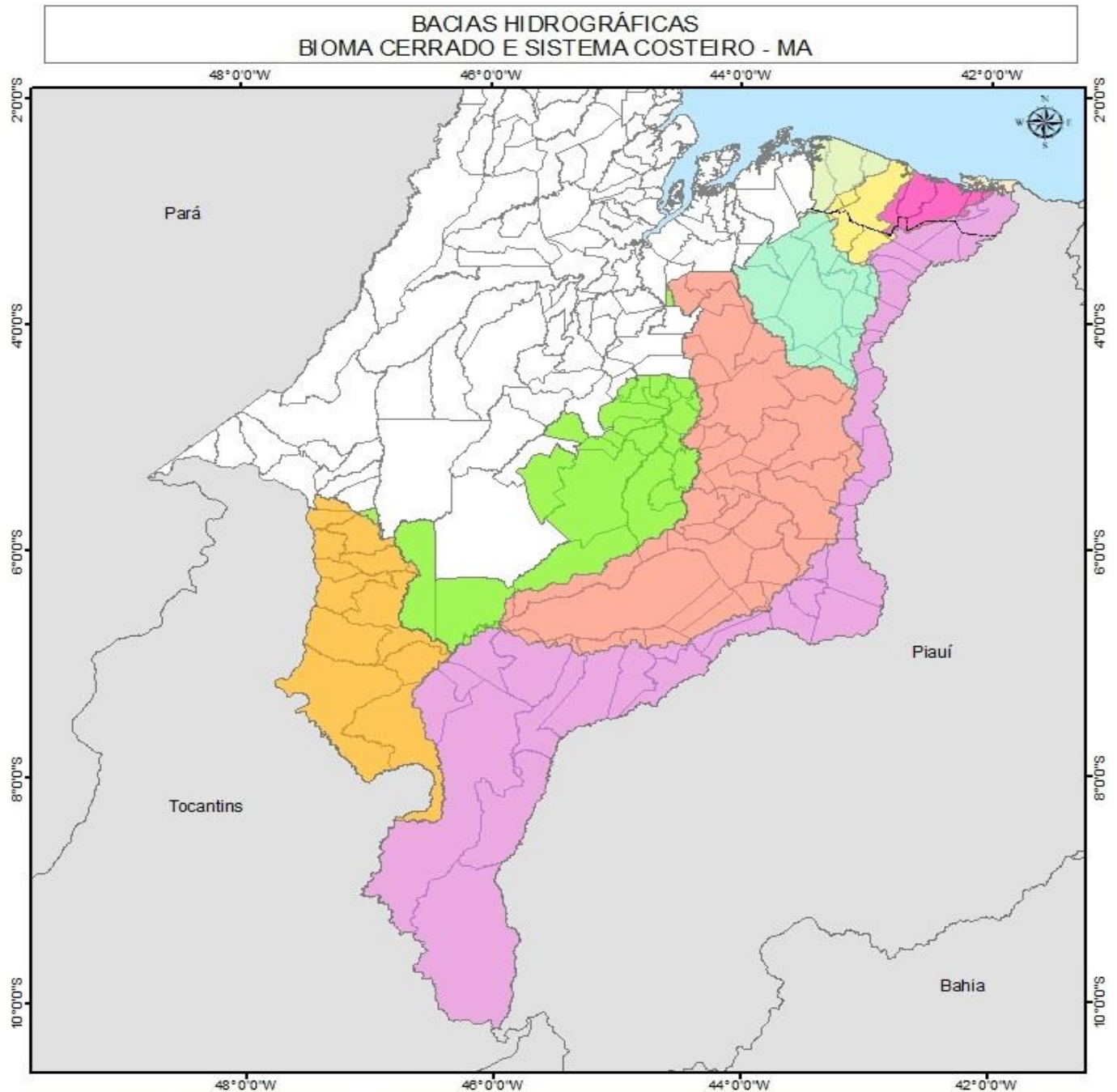
■ de 1400 a 1549	■ de 1850 a 1999
■ de 1550 a 1699	■ de 2000 a 2149
■ de 1700 a 1849	■ acima de 2150



Fonte: ZEE-MA/UEMA-NUGEO/LABMET (2021); IBGE (2019).

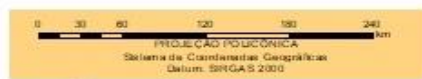


VIII - Mapa 8: Bacias hidrográficas no Bioma Cerrado e Sistema Costeiro (2021)



- CONVENÇÕES**
- Limite do Sistema Costeiro
  - Municípios Etapa Bioma Cerrado e Sistema Costeiro
  - Municípios Etapa Bioma Amazônico
  - Unidades da Federação

- LEGENDA**
- Bacia do rio Itapecuru
  - Bacia do rio Mearim
  - Bacia do rio Munim
  - Bacia do rio Parnaíba
  - Bacia do rio Preguiças
  - Bacia do rio Tocantins
  - Sistemas de Bacia Costeiras: rios Novo e Barro Duro
  - Sistemas de Bacia Costeiras: rios Perá e Grande



Fonte: ZEE-MA (2021); Imagem RapidEye (2011); SRTM/TOPODATA (2008); DSG (1979); IMESC (2019); IBGE (2019).







IX - Mapa 9: Vegetação do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro do Maranhão

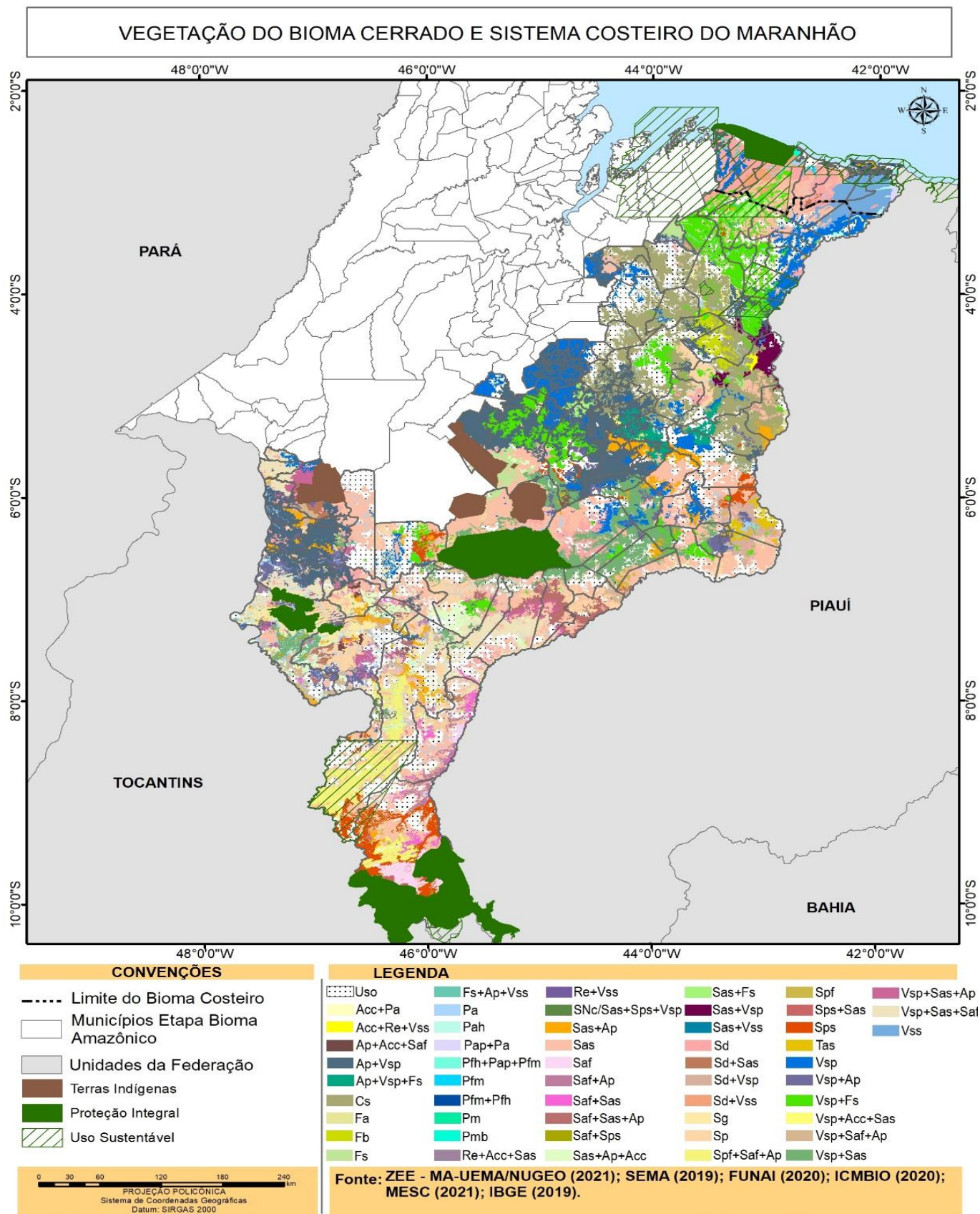























Tabela 01: Legenda Cromática das Classes do Mapa de Vegetação (2021)

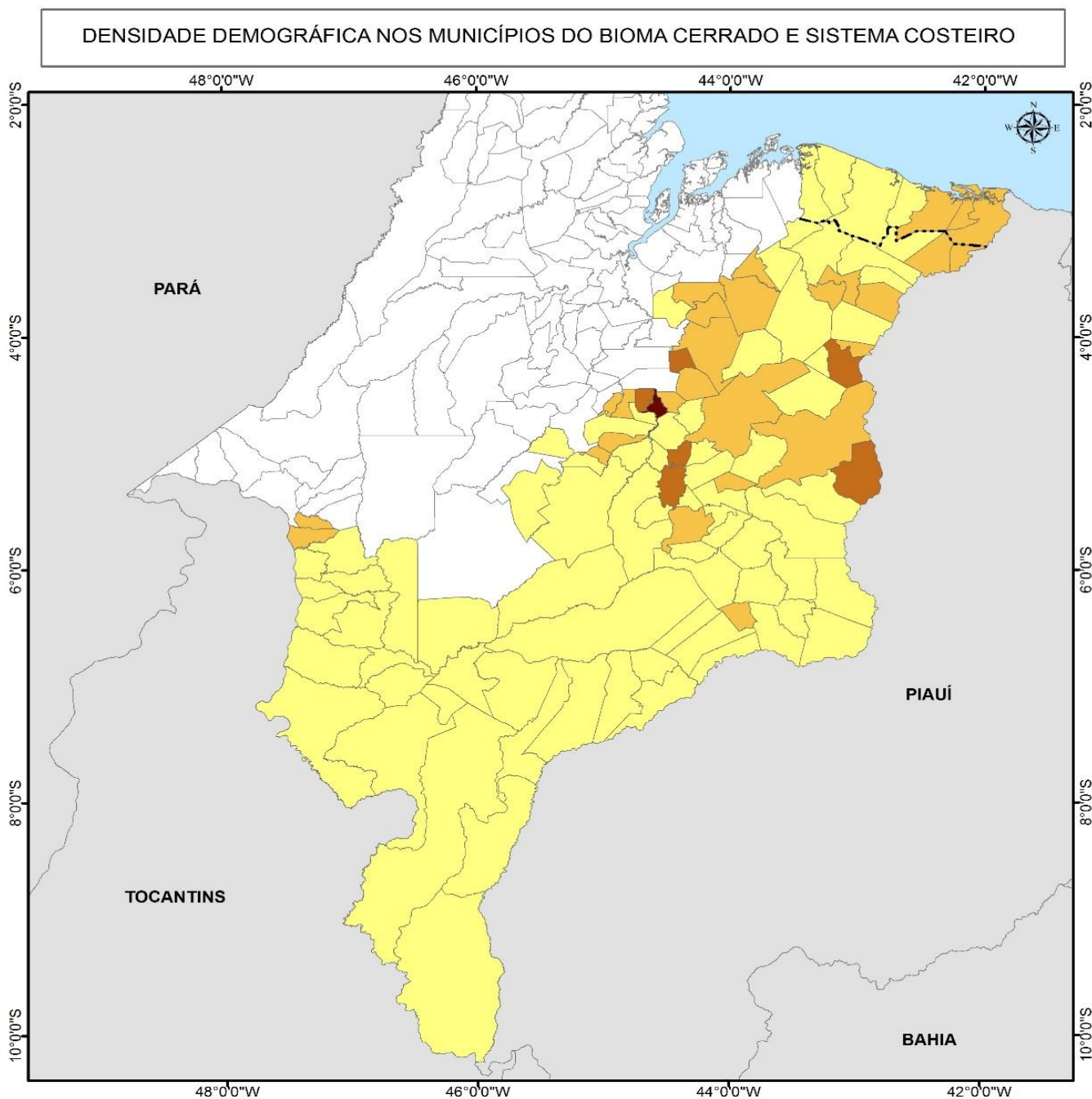
Legenda Cromática	Sigla	Classes
	USO	Compilados das Informações da classe Uso
	Acc+Pa	Agricultura com Culturas Cíclicas+Formação Pioneira com influência fluvial e/ou lacustre
	Acc+Re+Vss	Agricultura com Culturas Cíclicas+Reflorestamento+Vegetação Secundária sem palmeiras
	Ap+Acc+Sa f	Pastagem+Agricultura com Culturas Cíclicas+Savana Arborizada com floresta-de-galeria
	Ap+Vsp	Pastagem+Vegetação Secundária com palmeiras
	Ap+Vsp+Fs	Pastagem+Vegetação Secundária com palmeiras+Floresta Estacional Semidecidual Submontana
	Cs	Floresta Estacional Decidual Submontana
	Fa	Floresta Estacional Semidecidual Aluvial
	Fb	Floresta Estacional Semidecidual das Terras Baixas
	Fs	Floresta Estacional Semidecidual Submontana
	Fs+Ap+Vss	Floresta Estacional Semidecidual Submontana+Pastagem+Vegetação Secundária sem palmeiras
	Pa	Formação Pioneira com influência fluvial e/ou lacustre
	Pah	Formação Pioneira com influência fluvial e/ou lacustre herbácea
	Pap+Pa	Vegetação com influência fluvial e/ou lacustre com palmeiras+Formação Pioneira com influência fluvial e/ou lacustre
	Pfh+Pap+Pfm	Formação Pioneira com influência fluviomarinha herbácea+Vegetação com influência fluvial e/ou lacustre com palmeiras+Formação Pioneira com influência fluviomarinha arbórea
	Pfm	Formação Pioneira com influência fluviomarinha arbórea
	Pfm+Pfh	Formação Pioneira com influência fluviomarinha arbórea+Formação Pioneira com influência fluviomarinha herbácea
	Pm	Formação pioneira, vegetação com influência marinha (Restinga)
	Pmb	Formação Pioneira com influência marinha arbustiva
	Re+Acc+Sa s	Reflorestamento+Agricultura com Culturas Cíclicas+Savana Arborizada sem floresta-de-galeria
	Re+Vss	Reflorestamento+Vegetação Secundária sem palmeiras





	Saf	Savana Arborizada com floresta-de-galeria
	Saf+Ap	Savana Arborizada com floresta-de-galeria+Pastagem
	Saf+Sas	Savana Arborizada com floresta-de-galeria+Savana Arborizada sem floresta-de-galeria
	Saf+Sas+Ap	Savana Arborizada com floresta-de-galeria+Savana Arborizada sem floresta-de-galeria+Pastagem
	Saf+Sps	Savana Arborizada com floresta-de-galeria+Savana Parque sem floresta-de-galeria
	Sas	Savana Arborizada sem floresta-de-galeria
	Sas+Ap	Savana Arborizada sem floresta-de-galeria+Pastagem
	Sas+Ap+Acc	Savana Arborizada sem floresta-de-galeria+Pastagem+Agricultura com Culturas Cíclicas
	Sas+Fs	Savana Arborizada sem floresta-de-galeria+Floresta Estacional Semidecidual Submontana
	Sas+Vsp	Savana Arborizada sem floresta-de-galeria+Vegetação Secundária com palmeiras
	Sas+Vss	Savana Arborizada sem floresta-de-galeria+Vegetação Secundária sem palmeiras
	Sd	Savana Florestada
	Sd+Sas	Savana Florestada+Savana Arborizada sem floresta-de-galeria
	Sd+Vsp	Savana Florestada+Vegetação Secundária com palmeiras
	Sd+Vss	Savana Florestada+Vegetação Secundária sem palmeiras
	Sg	Savana Gramíneo Lenhosa
	SNC/Sas+Sp+Vsp	Contato Savana/Floresta Estacional encrave+Savana Arborizada sem floresta-de-galeria+Savana Parque sem floresta-de-galeria+Vegetação Secundária com palmeiras
	Sp	Savana Parque
	Spf	Savana Parque com floresta-de-galeria
	Spf+Saf+Ap	Savana Parque com floresta-de-galeria+Savana Arborizada com floresta-de-galeria+Pastagem
	Sps	Savana Parque sem floresta-de-galeria
	Sps+Sas	Savana Parque sem floresta-de-galeria+Savana Arborizada sem floresta-de-galeria
	Tas	Savana-Estépica Arborizada sem palmeiras e sem floresta-de-galeria
	Vsp	Vegetação Secundária com palmeiras
	Vsp+Acc+Sas	Vegetação Secundária com palmeiras+Agricultura com Culturas Cíclicas+Savana Arborizada sem floresta-de-galeria
	Vsp+Ap	Vegetação Secundária com palmeiras+Pastagem
	Vsp+Fs	Vegetação Secundária com palmeiras+ Floresta Estacional Semidecidual Submontana
	Vsp+Saf+Ap	Vegetação Secundária com palmeiras+Savana Arborizada com floresta-de-galeria+Pastagem
	Vsp+Sas	Vegetação Secundária com palmeiras+Savana Arborizada sem floresta-de-galeria
	Vsp+Sas+Ap	Vegetação Secundária com palmeiras+Savana Arborizada sem floresta-de-galeria+Pastagem
	Vsp+Sas+Saf	Vegetação Secundária com palmeiras+Savana Arborizada sem floresta-de-galeria+Savana Arborizada com floresta-de-galeria
	Vss	Vegetação Secundária sem palmeiras

X - Mapa 10: Densidade demográfica nos municípios do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro



**CONVENÇÕES**

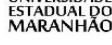
- Limite do Sistema Costeiro
- Municípios Etapa Bioma Amazônico
- Unidades da Federação

**LEGENDA**

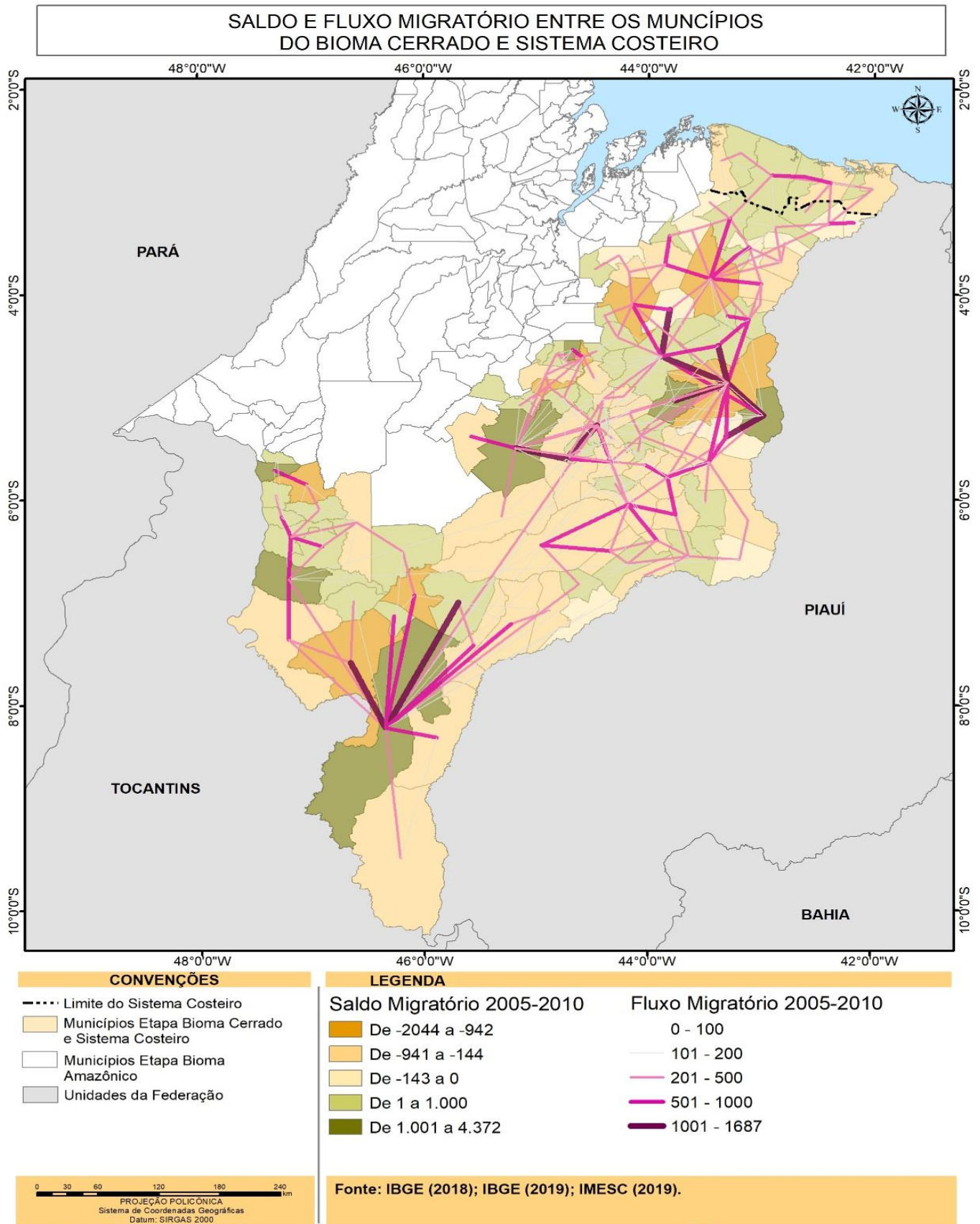
- Densidade Demográfica (hab/km²) (2020)
- de 1,01 a 25,00
  - de 25,01 a 50,00
  - de 50,01 a 100,00
  - de 100,01 a 149,74

0 30 60 120 180 240 km  
 PROJEÇÃO POLICÔNICA  
 Sistema de Coordenadas Geográficas  
 Datum: SIRGAS 2000

Fonte: IBGE, 2020; IMESC, 2019



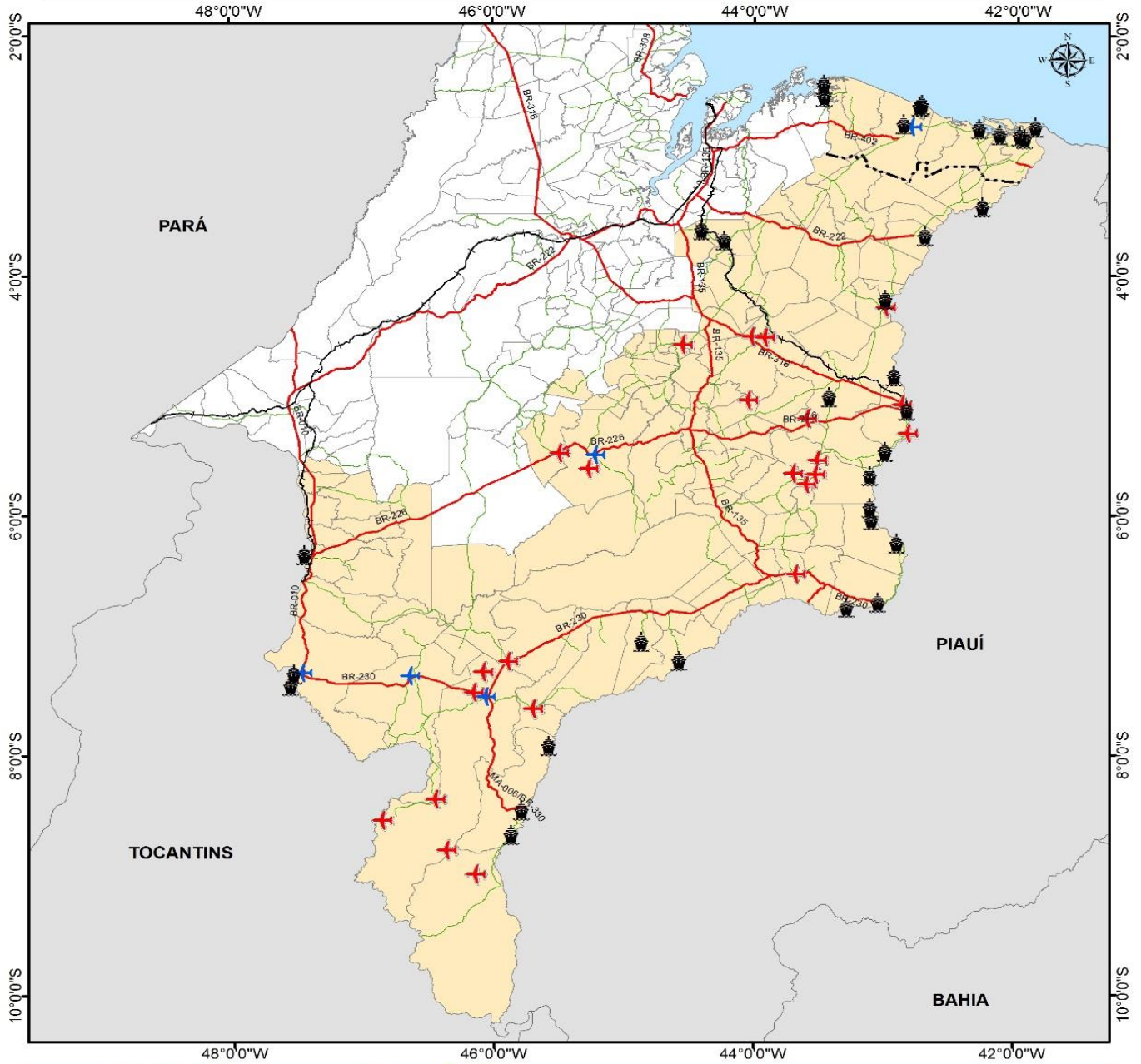
XI - Mapa 11: Saldo e Fluxo Migratório entre os municípios do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro





XII - Mapa 12: Infraestrutura multimodal nos municípios do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro

INFRAESTRUTURA MULTIMODAL NOS MUNICÍPIOS DO BIOMA CERRADO E SISTEMA COSTEIRO



**CONVENÇÕES**

- Limite do Sistema Costeiro
- Municípios Etapa Biomas Cerrado e Costeiro
- Municípios Etapa Bioma Amazônico
- Unidades da Federação

0 30 60 120 180 240 km

PROJEÇÃO POLICÔNICA  
Sistema de Coordenadas Geográficas  
Datum: SIRGAS 2000

**LEGENDA**

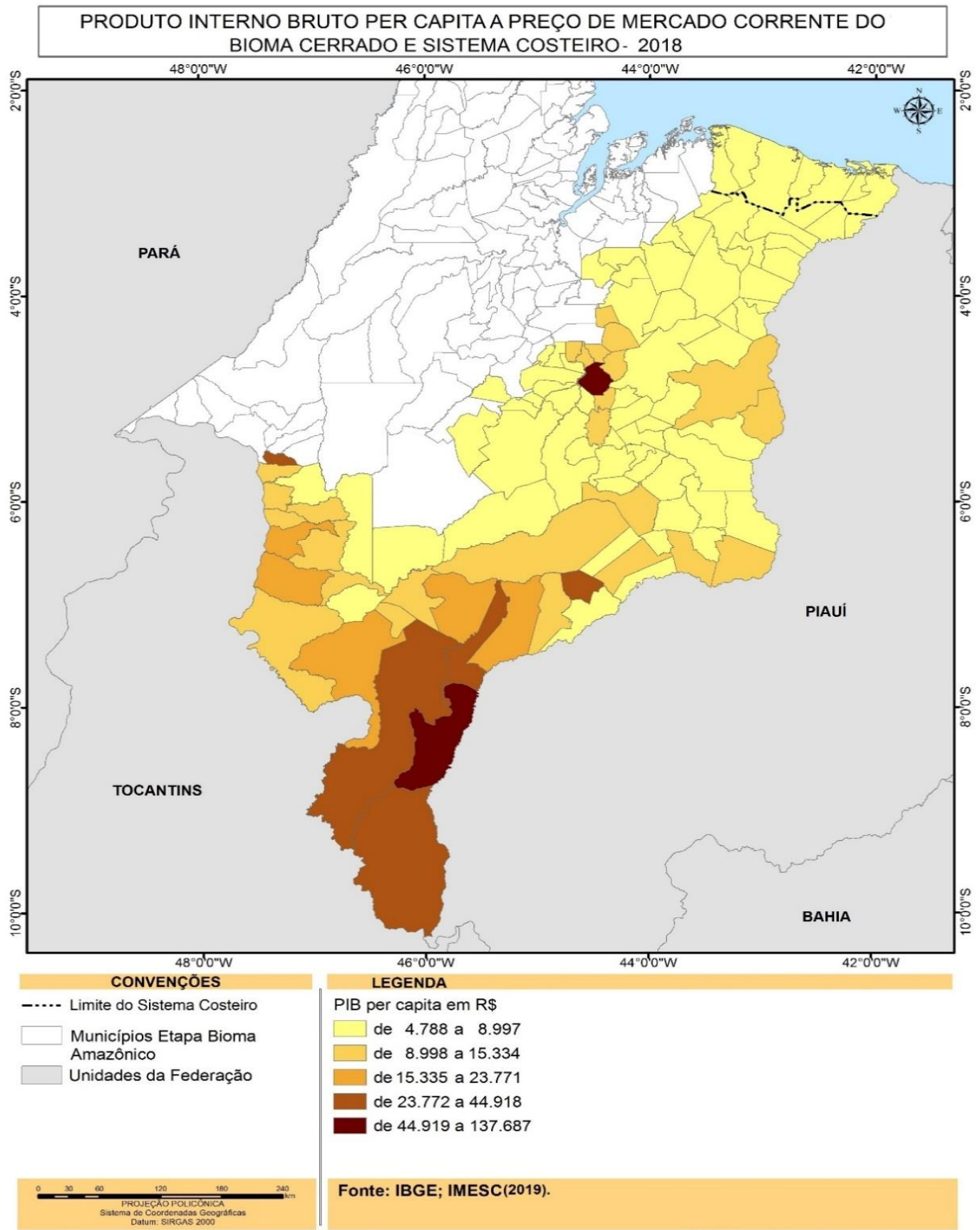
- Portos Hidroviários
- ✝ Aeródromos Privados
- ✚ Aeródromos Públicos
- Trechos Ferroviários
- Rodovia Estadual
- Rodovia Federal

Fonte: ANAC, 2020; IBGE, 2014; DNIT, 2021; IMESC, 2019.



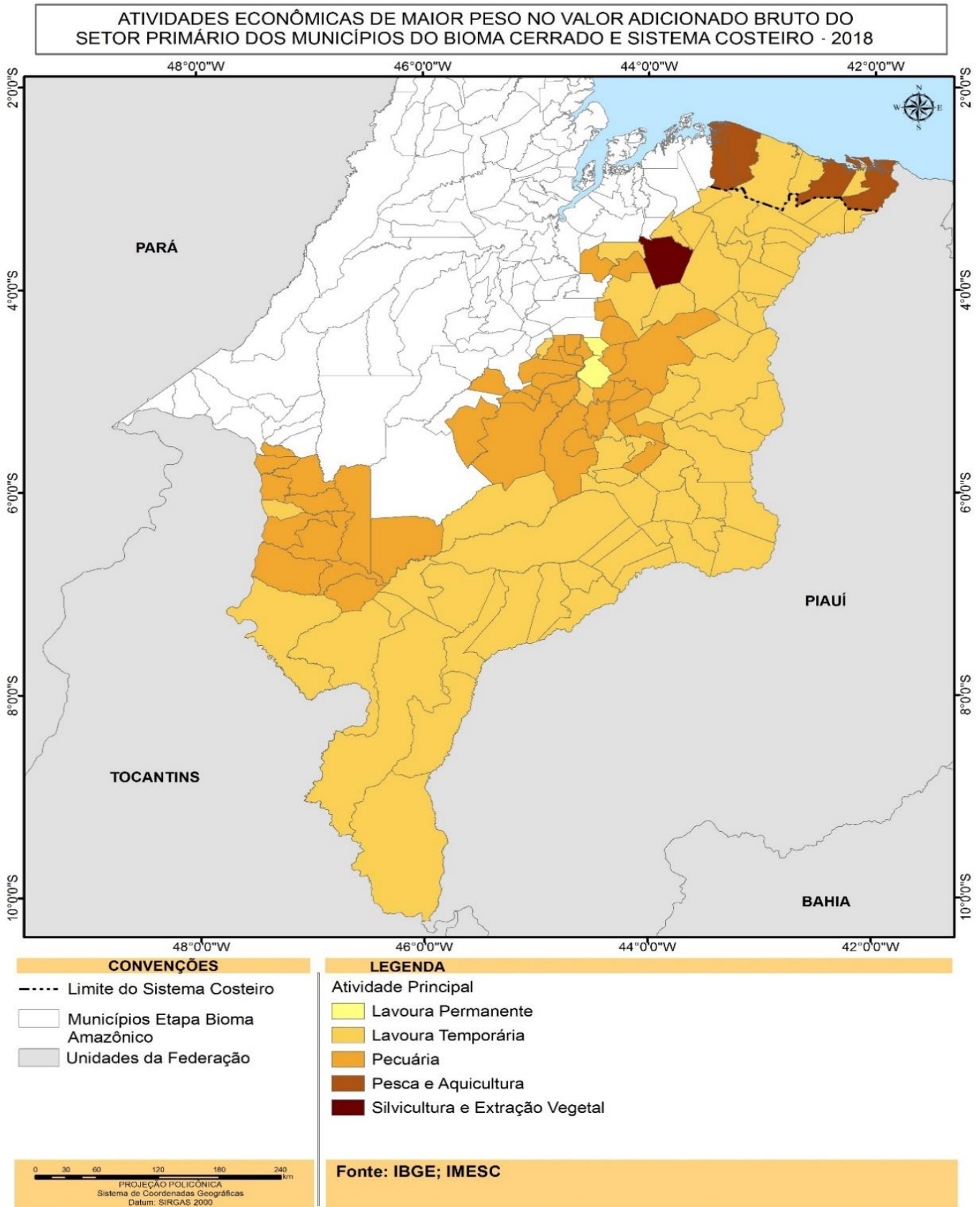


XIII - Mapa 13: Produto Interno Bruto *per capita* a preço de mercado corrente do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro - 2018.



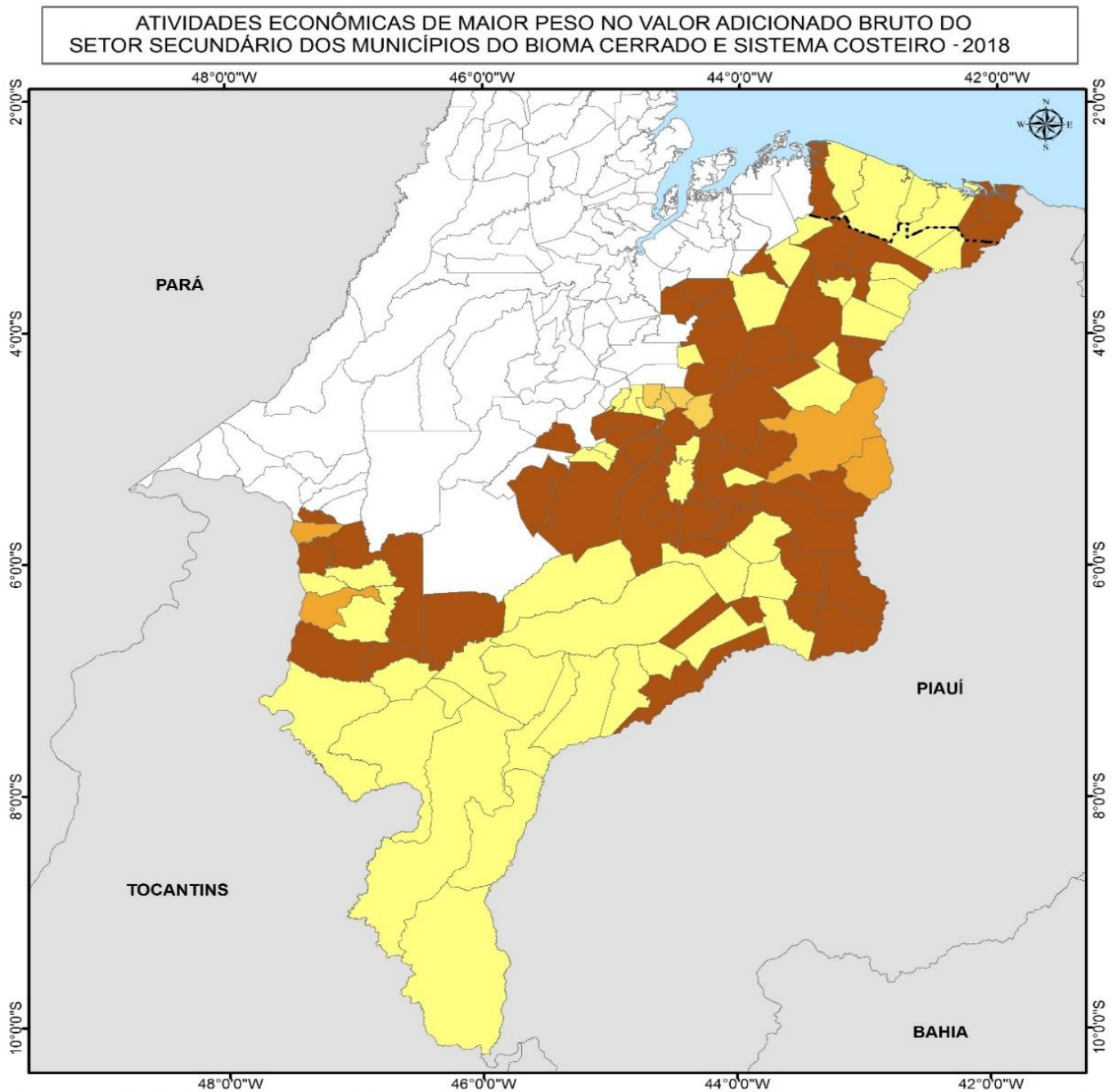


XIV - Mapa 14: Atividades Econômicas de Maior Peso no Valor Adicionado Bruto do Setor Primário dos Municípios do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro - 2018





XV - Mapa 15: Atividades Econômicas de Maior Peso no Valor Adicionado Bruto do Setor Secundário dos Municípios do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro - 2018

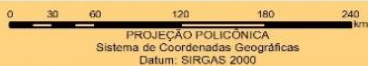


**CONVENÇÕES**

- - - - Limite do Sistema Costeiro
- Municípios Etapa Bioma Amazônico
- Unidades da Federação

**LEGENDA**

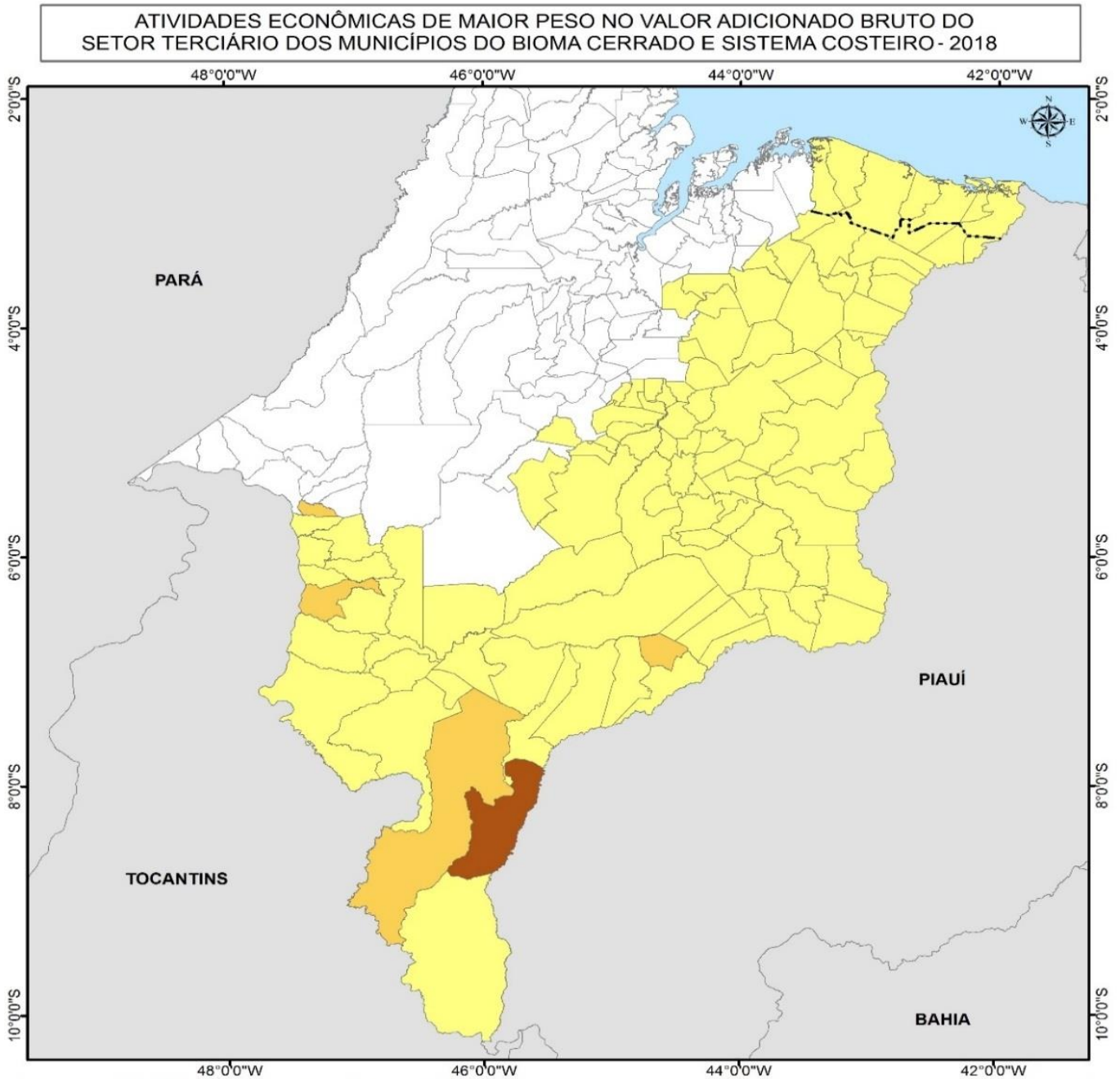
- Atividade Principal
- Construção
  - Indústria Extrativa
  - Indústria de Transformação
  - SIUP



Fonte: IBGE; IMESC



XVI – Mapa 16: Atividades Econômicas de Maior Peso no Valor Adicionado Bruto do Setor Terciário dos Municípios do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro - 2018

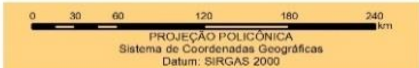


**CONVENÇÕES**

- Limite do Sistema Costeiro
- Municípios Etapa Bioma Amazônico
- Unidades da Federação

**LEGENDA**

- Atividade Principal
- APU
  - Comércio
  - Transportes



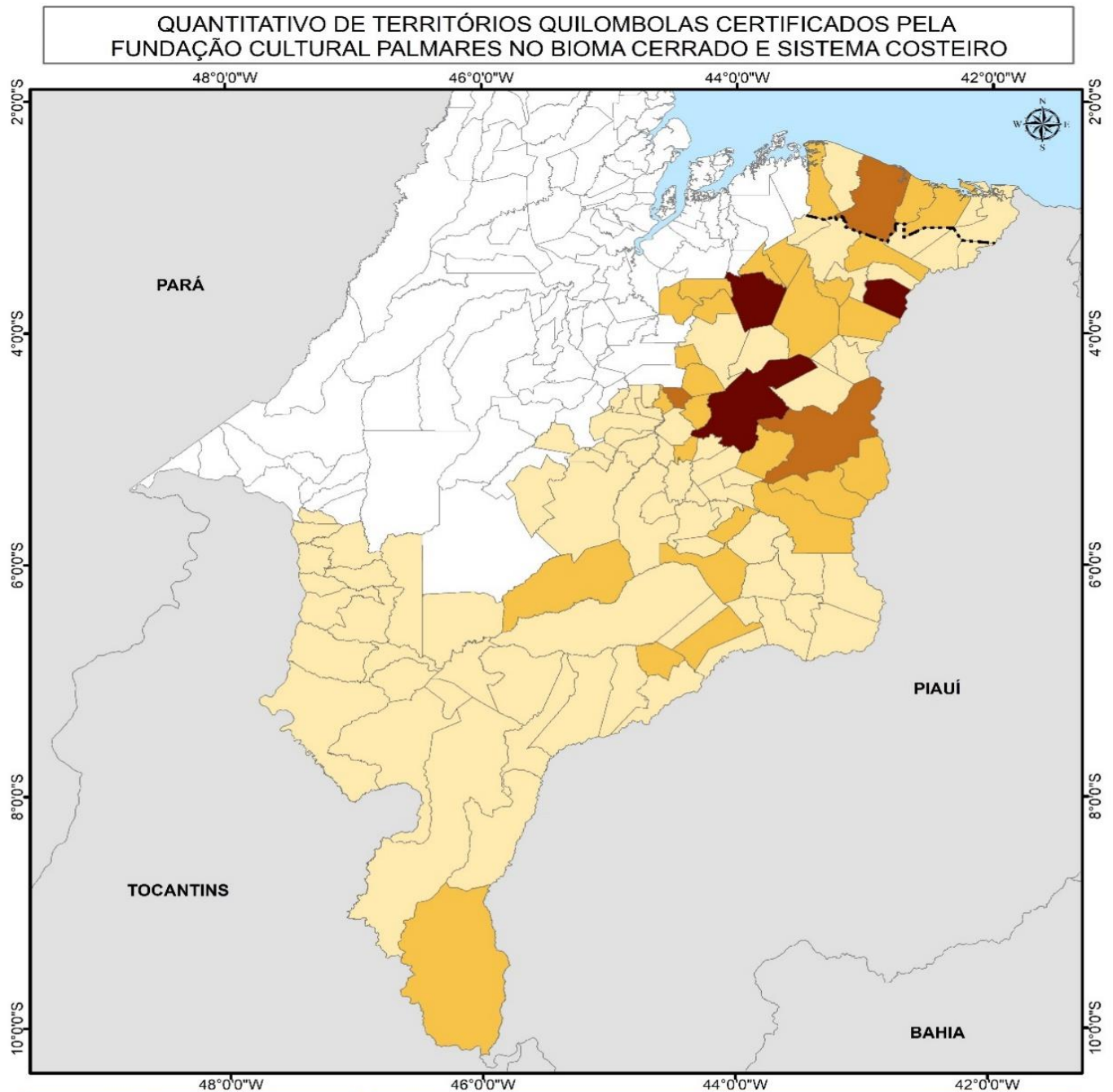
Fonte: IBGE; IMESC







**XVII - Mapa 17:** Quantitativo de Territórios Quilombolas Certificados pela Fundação Palmares no Bioma Cerrado e Sistema Costeiro



**CONVENÇÕES**

- Limite do Sistema Costeiro
- Municípios Etapa Bioma Amazônico
- Unidades da Federação

**LEGENDA**

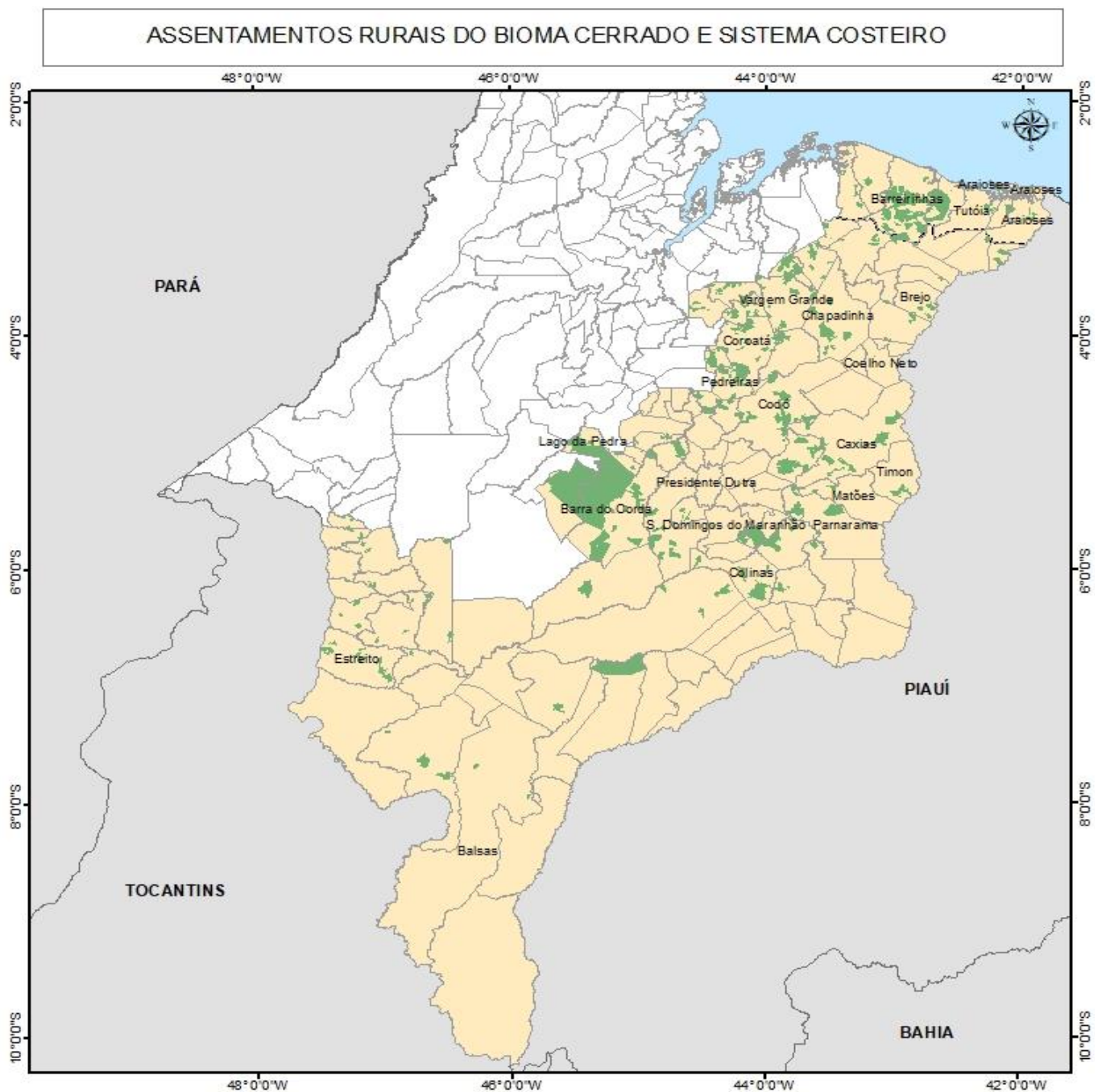
- Quantitativo de territórios quilombolas certificados por município**
- Não possui territórios quilombolas Certificados
  - de 1 a 5
  - de 6 a 10
  - de 11 a 13



Fonte: ZEE - MA/ Fundação Cultural Palmares (2021); IMESC (2019); IBGE (2019).  
**OBS: DADOS CONSTRUÍDOS A PARTIR DAS CERTIDÕES EXPEDIDAS ÀS COMUNIDADES REMANESCENTES DE QUILOMBOLAS - (CRQs) PUBLICADA NO DOU DE 15/06/2021.**



XVIII - Mapa 18: Assentamentos Rurais do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro



**CONVENÇÕES**

- Limite do Sistema Costeiro
- Municípios Etapa Bioma Cerrado e Sistema Costeiro
- Municípios Etapa Bioma Amazônico
- Unidades da Federação

0 30 60 120 180 240 km  
 PROJECÇÃO POLICÊNTRICA  
 Sistema de Coordenadas Geográficas  
 Datum: SIRGAS 2011

**LEGENDA**

- Assentamentos rurais

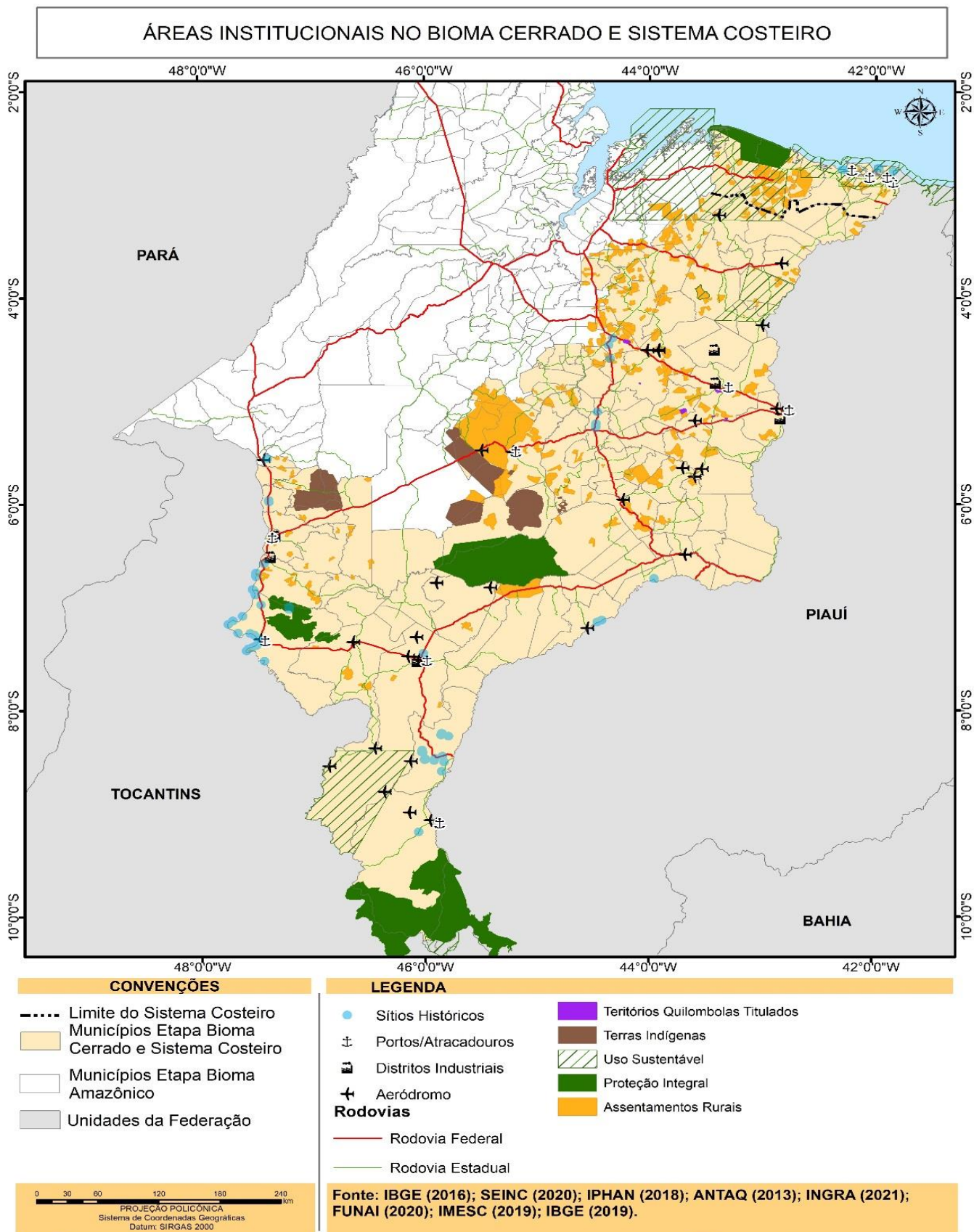
Fonte: IN CRA (2021); IMESC (2019); IBGE (2019).





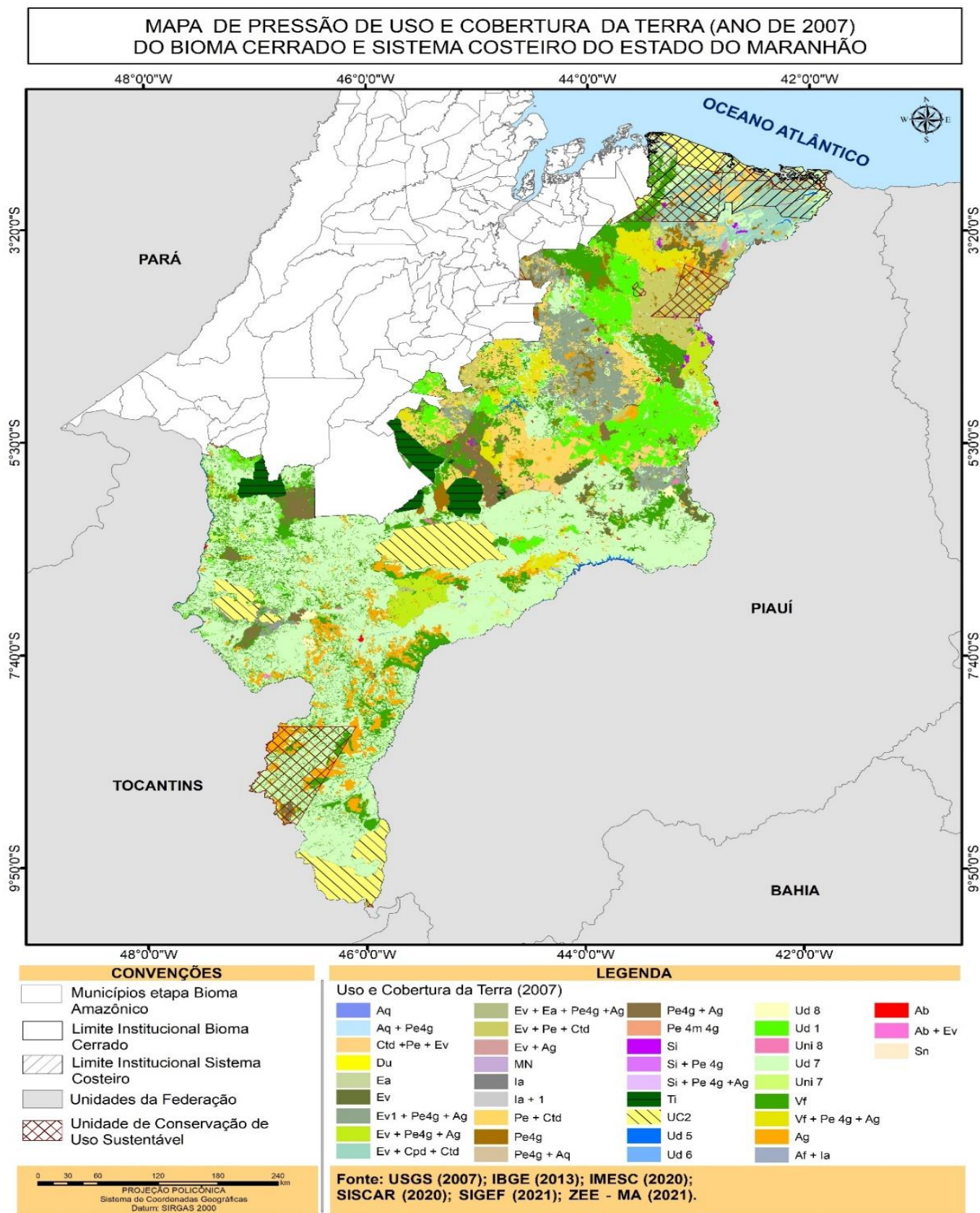


XIX - Mapa 19: Áreas Institucionais do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro





XX - Mapa 20: Mapa de Pressão de Uso e Cobertura da Terra (ano de 2007) do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro do Maranhão.



**Quadro 02:** Legenda do Mapa de Pressões de Uso e Cobertura da Terra (Ano de 2007) do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro do Estado do Maranhão

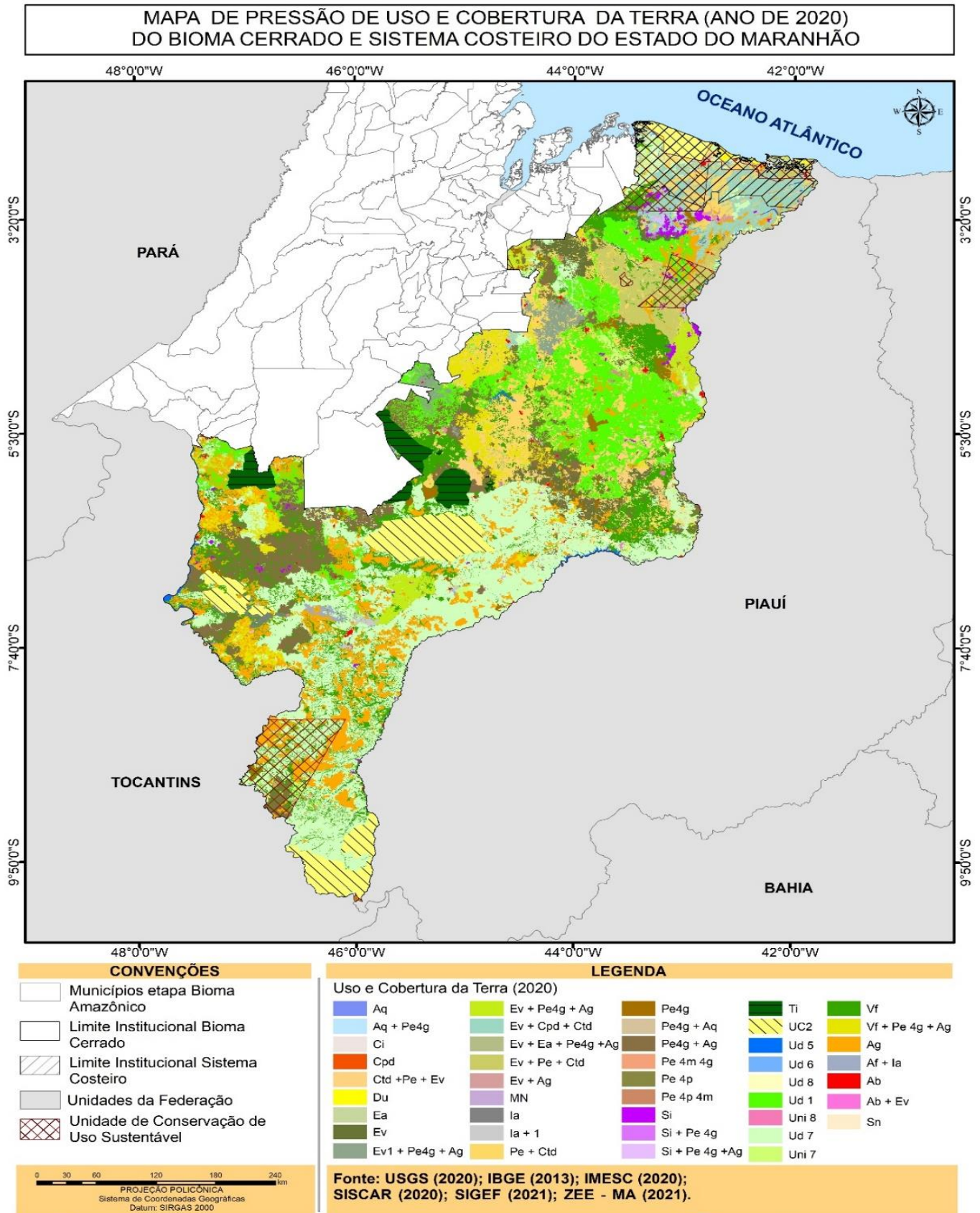
Nº	COR	SIGLA	LEGENDA
1		Aq	Aquicultura
2		Aq + Pe4g	Aquicultura + Pecuária de Animais de Grande Porte
3		Ag	Área Agrícola
4		Sn	Área de Segurança Nacional
5		Af + Ia	Área Florestal + Núcleo Inicial de Arenização
6		Ab	Área Urbanizada
7		Ab + Ev	Área Urbanizada + Extrativismo Vegetal
8		Ctd + Pe + Ev	Cultivos Temporários Diversificados + Pecuária + Extrativismo Vegetal
9		Du	Dunas, Praias ou Banco de Areia
10		Ea	Extrativismo Animal em Área Florestal
11		Ev	Extrativismo Vegetal em Área Florestal
12		Ev1 + Pe4g + Ag	Extrativismo Vegetal em Área Florestal + Pecuária de Animais de Grande Porte + Área Agrícola
13		Ev + Pe4g + Ag	Extrativismo Vegetal + Pecuária de Animais de Grande Porte + Área Agrícola
14		Ev + Ag	Extrativismo Vegetal + Área Agrícola
15		Ev + Cpd + Ctd	Extrativismo Vegetal + Cultivos Permanentes e Temporários Diversificados
16		Ev + Ea + Pe4g + Ag	Extrativismo Vegetal + Extrativismo Animal + Pecuária de Animais de Grande Porte + Área Agrícola
17		Ev + Pe + Ctd	Extrativismo Vegetal + Pecuária + Cultivos Temporários Diversificados
18		MN	Minerais Não metálicos
19		Ia	Núcleo Inicial de Arenização
20		Ia + 1	Núcleo Inicial de Arenização + Área Florestal
21		Pe + Ctd	Pecuária + Cultivos Temporários Diversificados
22		Pe4g	Pecuária de Animais de Grande Porte
23		Pe4g + Aq	Pecuária de Animais de Grande Porte + Aquicultura
24		Pe4g + Ag	Pecuária de Animais de Grande Porte + Área Agrícola
25		Pe 4m 4g	Pecuária de Animais de Médio e Grande Porte
26		Si	Silvicultura
27		Si + Pe 4g	Silvicultura + Pecuária de Animais de Grande Porte
28		Si + Pe 4g + Ag	Silvicultura + Pecuária de Animais de Grande Porte + Área Agrícola
29		Ti	Terra Indígena
30		UC2	Unidade de Conservação de Proteção Integral
31		Ud 7	Uso diversificado em Área Campestre
32		Ud 8	Uso Diversificado em Área Descoberta
33		Ud 1	Uso Diversificado em Área Florestal
34		Ud 5	Uso Diversificado em Corpo D'água Continental
35		Ud 6	Uso Diversificado em Corpo D'água Costeiro
36		Uni 7	Uso não Identificado em Área Campestre
37		Uni 8	Uso Não Identificado em Área Descoberta
38		Vf	Vegetação Florestal
39		Vf + Pe 4g	Vegetação Florestal + Pecuária de Animais de Grande Porte +

Nº	COR	SIGLA	LEGENDA
		+ Ag	Área Agrícola



XXI - Mapa 21: Mapa de Pressão de Uso e Cobertura da Terra (ano de 2020) do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro do Maranhão.





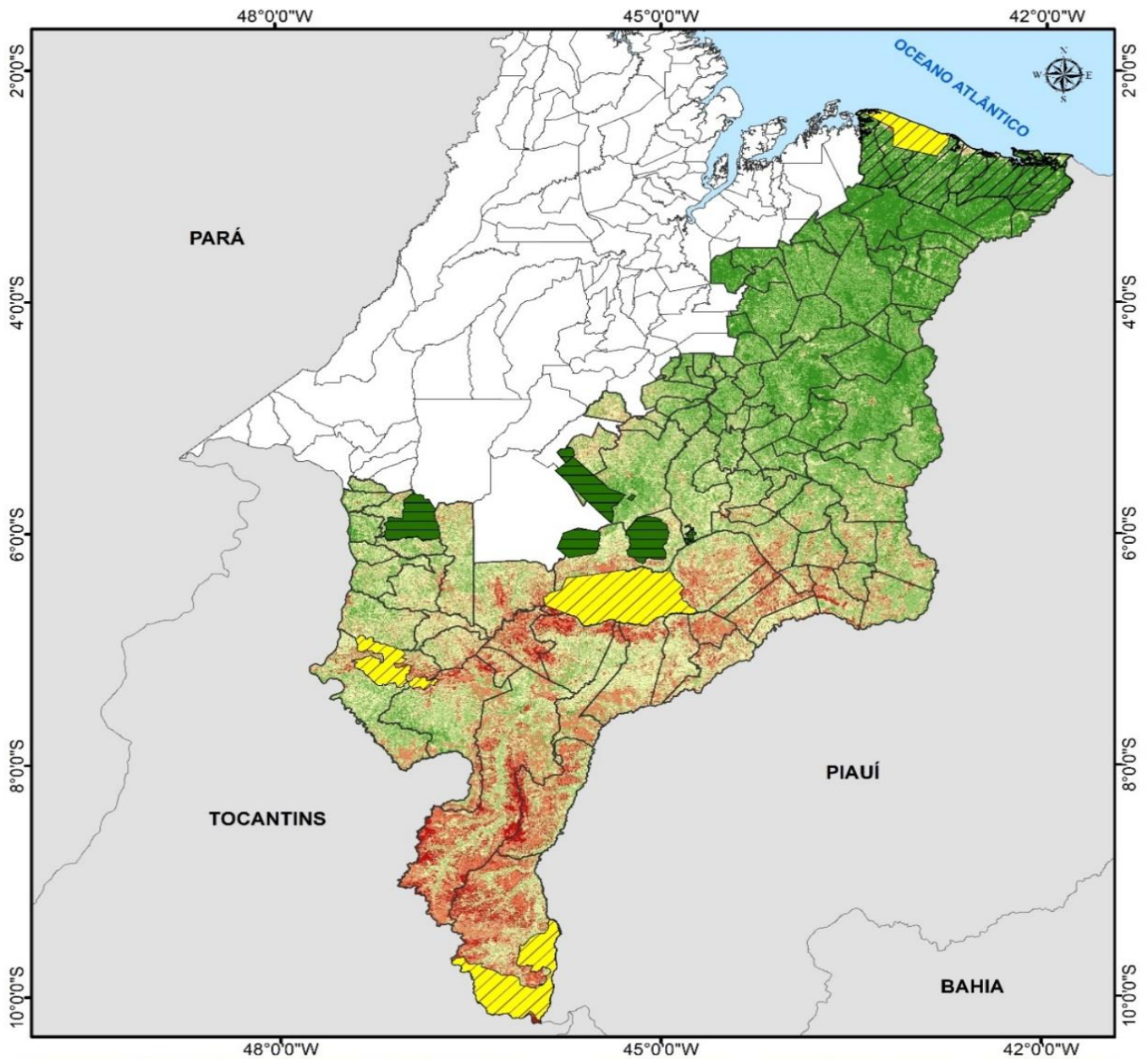
**Quadro 03:** Legenda do Mapa de Pressões de Uso e Cobertura da Terra (Ano de 2020) do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro do Estado do Maranhão.

COR	SIGLA	LEGENDA
	Aq	Aquicultura
	Aq + Pe4g	Aquicultura + Pecuária de Animais de Grande Porte
	Ag	Área Agrícola
	Sn	Área de Segurança Nacional
	Af + Ia	Área Florestal + Núcleo Inicial de Arenização
	Ab	Área Urbanizada
	Ab + Ev	Área Urbanizada + Extrativismo Vegetal
	Ci	Complexo Industrial
	Cpd	Cultivos Permanentes Diversificados
	Ctd + Pe + Ev	Cultivos Temporários Diversificados + Pecuária + Extrativismo Vegetal
	Du	Dunas, Praias ou Banco de Areia
	Ea	Extrativismo Animal em Área Florestal
	Ev	Extrativismo Vegetal em Área Florestal
	Ev1 + Pe4g + Ag	Extrativismo Vegetal em Área Florestal + Pecuária de Animais de Grande Porte + Área Agrícola
	Ev + Pe4g + Ag	Extrativismo Vegetal + Pecuária de Animais de Grande Porte + Área Agrícola
	Ev + Ag	Extrativismo Vegetal + Área Agrícola
	Ev + Cpd + Ctd	Extrativismo Vegetal + Cultivos Permanentes e Temporários Diversificados
	Ev + Ea + Pe4g + Ag	Extrativismo Vegetal + Extrativismo Animal + Pecuária de Animais de Grande Porte + Área Agrícola
	Ev + Pe + Ctd	Extrativismo Vegetal + Pecuária + Cultivos Temporários Diversificados
	MN	Minerais Não metálicos
	Ia	Núcleo Inicial de Arenização
	Ia + 1	Núcleo Inicial de Arenização + Área Florestal
	Pe + Ctd	Pecuária + Cultivos Temporários Diversificados
	Pe4g	Pecuária de Animais de Grande Porte
	Pe4g + Aq	Pecuária de Animais de Grande Porte + Aquicultura
	Pe4g + Ag	Pecuária de Animais de Grande Porte + Área Agrícola
	Pe 4m 4g	Pecuária de Animais de Médio e Grande Porte
	Pe 4p 4m	Pecuária de Animais de Pequeno e Médio Porte
	Pe 4p	Pecuária de Animais de Pequeno Porte
	Si	Silvicultura
	Si + Pe 4g	Silvicultura + Pecuária de Animais de Grande Porte
	Si + Pe 4g + Ag	Silvicultura + Pecuária de Animais de Grande Porte + Área Agrícola
	Ti	Terra Indígena
	UC2	Unidade de Conservação de Proteção Integral
	Ud 7	Uso diversificado em Área Campestre
	Ud 8	Uso Diversificado em Área Descoberta
	Ud 1	Uso Diversificado em Área Florestal
	Ud 5	Uso Diversificado em Corpo D'água Continental
	Ud 6	Uso Diversificado em Corpo D'água Costeiro
	Uni 7	Uso não Identificado em Área Campestre
	Uni 8	Uso Não Identificado em Área Descoberta
	Vf	Vegetação Florestal
	Vf + Pe 4g + Ag	Vegetação Florestal + Pecuária de Animais de Grande Porte + Área Agrícola

A (2021).

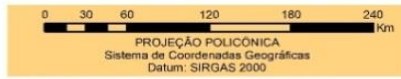
XXII - Mapa 22: Suscetibilidade Morfoclimática à Erosão e/ou Lixiviação em Superfícies Geomorfológicas do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro

SUSCETIBILIDADE MORFOCLIMÁTICA À EROSIÃO E/OU LIXIVIAÇÃO EM SUPERFÍCIES GEOMORFOLÓGICAS DO BIOMA CERRADO E SISTEMA COSTEIRO



CONVENÇÕES	
	Limite do Sistema Costeiro
	Municípios do Maranhão
	Unidades da Federação

LEGENDA			
	Sem Suscetibilidade		Terras Indígenas Regularizadas
	Estável		Unidades de Conservação de Proteção Integral
	Intermediário		
	Suscetível		
	Muito Suscetível		



Fonte: CPRM,2020; TOPODATA,2014; IBGE,2019; IMESC,2019; USGS,2020; INMET (2021).





XXIII - Mapa 23: Suscetibilidade geológico-geomorfológica do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro.

