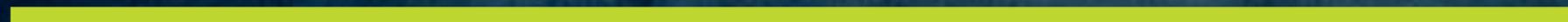


ATLAS

TAPAJÓS 3D



DESENVOLVIMENTO, MEIO AMBIENTE E BEM-ESTAR HUMANO NA BACIA DO TAPAJÓS





Copyright © 2018 – The Nature Conservancy
Todos os direitos desta publicação são reservados
à The Nature Conservancy

Diretor Executivo: Antonio Werneck
Diretor de Conservação: Ian Thompson
Gerente de Infraestrutura: Karen Oliveira

©TAPAJÓS 3D – DESENVOLVIMENTO, MEIO AMBIENTE E BEM-ESTAR HUMANO NA BACIA DO TAPAJÓS

Coordenação Geral

Gerente Infraestrutura: Karen Oliveira
Diretora Interina de Desenvolvimento de Negócios –
América Latina: Adriana Kfourri

Coordenação Científica

Gerente Adjunta Ciências: Edenise Garcia

Concepção do *Blueprint*

Diretor de Conservação – Great Rivers: Jonathan Higgins
Cientista Sênior de Água Doce – América Latina: Paulo Petry

Equipe de Desenvolvimento

Consultora: Lucélia Souza de Barros
Especialistas em Geoprocessamento e Conservação:
Jailson Soares Filho e Raphael Vale
Estagiários: Artur Trindade Favacho e Jamilly Araújo

Coordenação Editorial e Edição de Texto: Maura Campanili

Edição de Arte: Ana Cristina Silveira/Anacê Design

Revisão: Maura Campanili

Foto da capa: © Fernando Lessa (Expedição Juruena – Rio
Juruena/MT)

Quem somos

A **The Nature Conservancy (TNC)** é uma organização global de conservação ambiental com a missão de proteger as terras e água das quais a vida depende. Guiados pela ciência, trabalhamos em 72 países e utilizamos uma abordagem colaborativa que envolve comunidades locais, governos, setor privado e outros parceiros. Atuante no Brasil há 30 anos, a TNC desenvolve suas estratégias de conservação nos principais biomas brasileiros, com o objetivo de compatibilizar o desenvolvimento socioeconômico com a conservação dos ecossistemas naturais.

Com sua Estratégia de Infraestrutura, a TNC busca contribuir para que grandes obras de infraestrutura sejam planejadas e avaliadas sob a lógica sequencial da hierarquia da mitigação, evitando, minimizando e compensando os impactos identificados, contribuindo com a tomada de decisão sobre os melhores locais para o desenvolvimento dos projetos, os meios mais adequados ao contexto local e as formas de fomentar investimentos e ações compensatórias para a sociedade e o meio ambiente. O resultado esperado é que os projetos de infraestrutura tenham impacto líquido positivo no capital natural e na sociedade, isto é, que os impactos negativos causados pelos empreendimentos possam ser superados pelos benefícios sociais e ambientais gerados.

Agradecimentos

Um trabalho que abrange todo um território com as dimensões da Bacia do Tapajós exige tempo, dedicação, diferentes abordagens e conhecimento científico. Muitos foram os parceiros e equipes da TNC que se dedicaram à elaboração do *Blueprint* Tapajós. Agradecemos a todos que se uniram a nós nesta jornada e, especialmente, ao Museu Paraense Emílio Goeldi; ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio); ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (Ibama); à Empresa de Pesquisa Energética (EPE) e aos colegas que contribuíram conosco neste processo: Arnaldo Carneiro, David Harrison, Gustavo Pinheiro e Pedro Bara.

Apoio



Apresentação

A **TNC** vem trabalhando na bacia do rio Tapajós, desde 2011, na perspectiva de desenvolver um modelo operacional para a infraestrutura, no qual o processo de planejamento de intervenções no território amazônico seja implementado estrategicamente, criando oportunidades reais de desenvolvimento econômico, integradas com a biodiversidade e promovendo justiça social.

Como base desse processo, a TNC desenvolveu o *Blueprint* Tapajós, ferramenta de planejamento sistemático da conservação, que auxilia a definição de cenários e indicadores sobre o estado de conservação da bacia, com base em informações hidrológicas, biológicas, geomórficas e de uso do solo.

No caso desse exercício, a função-objetivo foi desenvolvida a partir de uma perspectiva aquática, traduzida pela manutenção da conectividade dos rios, necessária para a manutenção do processo hidrológico regional, demonstrando prioridades de conservação, mitigação e compensação ao longo da bacia.

O *Blueprint* é apresentado na forma de um mapa (ou planta baixa), no qual é possível visualizar as informações como se fossem “camadas” dentro de um grande modelo do território, permitindo análises combinadas que ajudam na tomada de decisão. No entanto, para estabelecer os fundamentos para uma ação coletiva, que efetivamente promova uma análise sistêmica e transformacional do território, além da caracterização da dimensão ambiental da bacia, é também necessário entender como se comportam suas dimensões econômica e social.

Tapajós 3D – Desenvolvimento, Meio Ambiente e Bem-estar Humano na Bacia do Tapajós reúne um conjunto de informações físicas e socioeconômicas sobre a bacia e estabelece a relação entre essas informações e os resultados apresentados pelo *Blueprint*. Dessa combinação resulta o ponto de partida para um entendimento compartilhado sobre possíveis cenários de desenvolvimento para a bacia, criando oportunidades de avaliar impactos indiretos, cumulativos e sinérgicos dos grandes projetos de infraestrutura que estão se estabelecendo na região. Tapajós 3D apresenta, portanto, uma fotografia atual das dimensões ambiental, social e econômica do desenvolvimento e seus impactos sobre o território do Tapajós.

Para maior entendimento, a publicação é dividida em uma introdução, que explica o conceito do *Blueprint* e a complexidade da bacia do Tapajós, e uma série de mapas divididos em temas: A Bacia do Tapajós, Infraestrutura, Uso da Terra e Produção, Ameaças e Conflitos, Ocupação Humana, Indicadores Sociais, Escolaridade, Trabalho, Renda e, por fim, Planejamento do Território – *Blueprint* Tapajós.

Introdução

Entendendo o *Blueprint* Tapajós

Além da imensa floresta, a Amazônia destaca-se pelo volume de água doce de seus rios. Parte desse patrimônio, porém, encontra-se em risco devido às grandes transformações pelas quais passa a região, principalmente relacionadas à utilização dos recursos naturais e à implantação de grandes obras de infraestrutura.

A bacia do Tapajós é uma das mais ameaçadas na Amazônia brasileira. Conhecida por seu sistema de rios de águas cristalinas e belezas naturais, essa bacia, com seus quase 500 mil km², ocupa uma área do tamanho da Espanha, na qual vivem aproximadamente 2 milhões de pessoas, além de aproximadamente 800 espécies de aves, 250 de mamíferos e 500 de peixes.

Os maiores tributários do rio Tapajós, o Juruena e o Teles Pires, nascem no Cerrado de Mato Grosso e atravessam áreas cobertas por grandes pastos e plantações. No caso do Juruena, os remanescentes mais importantes para conservação estão dentro de terras indígenas, muitas delas cercadas por lavouras. O Teles Pires, por sua vez, já não corre livremente, porque nele existem grandes projetos hidrelétricos operando ou em construção, além de outros planejados para a bacia. Quando esses dois rios se encontram, em plena floresta amazônica, no sudoeste do Pará, se forma o Tapajós, em uma área composta por um mosaico de terras indígenas e unidades de conservação.

Nesse mosaico, ocorre uma contínua expansão do desmatamento, como resultado de disputas crescentes pela terra e pelos recursos naturais. Esses conflitos acontecem ao longo das rodovias Cuiabá-Santarém (BR-163) e Transamazônica (BR-230). A tensão social e a degradação do ambiente na região incluem avanço desordenado da pecuária, exploração ilegal de madeira e garimpos em meio à floresta.

Em toda a bacia, investimentos planejados para a infraestrutura incluem dezenas de hidrelétricas e sistemas de transporte multimodais, que articulam alternativas rodoviárias e ferroviárias e terminais de transbordo, que devem intensificar o uso dos rios Tapajós e Amazonas como vias de navegação. Grandes projetos de mineração e um novo ciclo de avanço da fronteira agropecuária, induzido por uma logística mais competitiva, podem ser também considerados ameaças potenciais ao se olhar para o futuro da região (**Figura 1**).

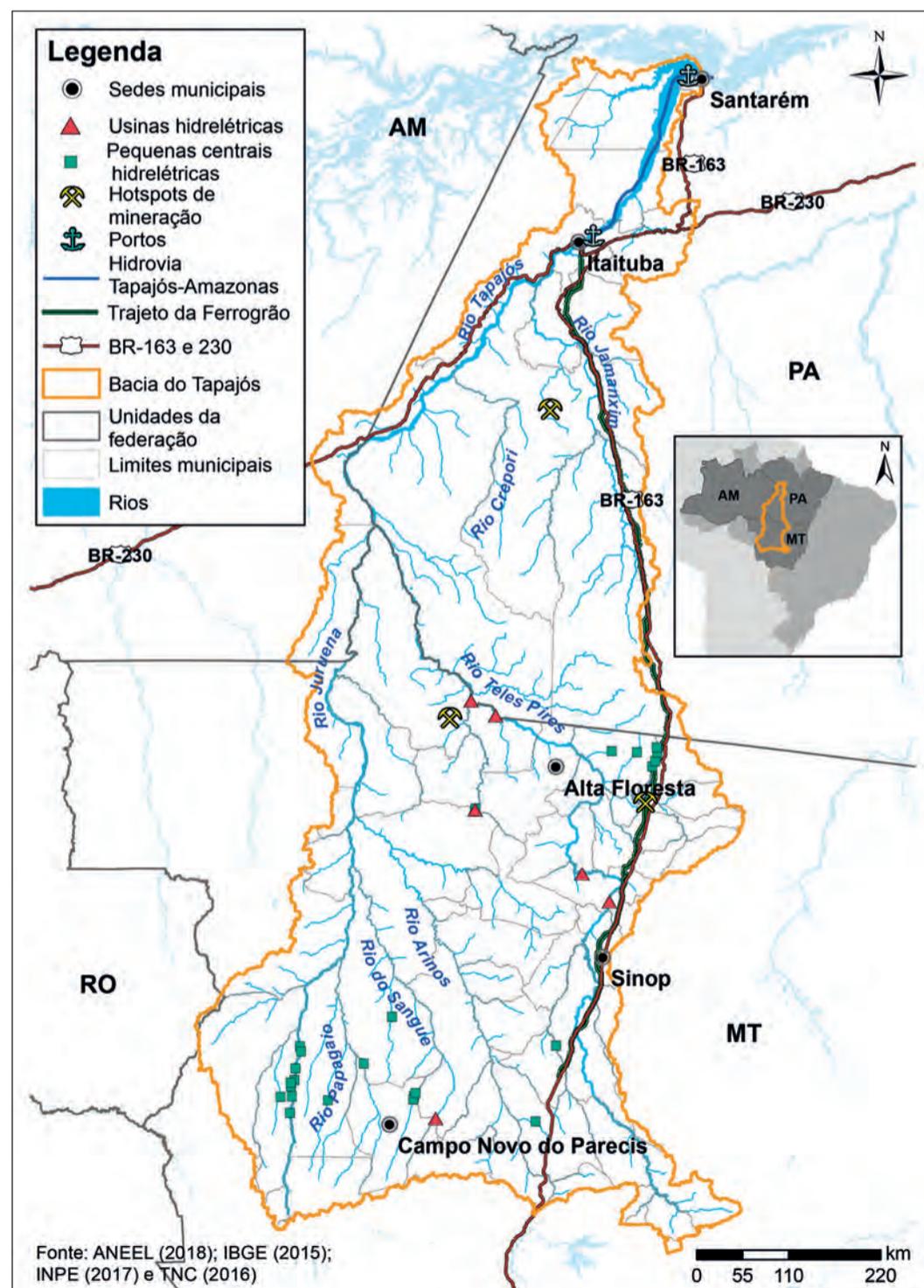
A atenção sobre a bacia se justifica, sobretudo, porque abriga importantes patrimônios culturais e áreas para conservação aquática e terrestre que precisam ser protegidos. Há processos e ativos biológicos ameaçados e serviços ambientais cujos benefícios não são devidamente reconhecidos. E, ainda, porque, no Tapajós, segue sendo urgente promover o equilíbrio entre conservação, bem-estar social e desenvolvimento.

Como lidar com a multiplicidade de atividades e investimentos econômicos no Tapajós?

A multiplicidade e a escala de investimentos econômicos na bacia do Tapajós, particularmente na infraestrutura regional, demandam uma avaliação do território que seja capaz de apoiar estrategicamente decisões públicas e privadas, levando em consideração os impactos cumulativos e sinérgicos dos empreendimentos. Análises convencionais e programas de mitigação e compensação de impacto socioambiental baseados na abordagem caso-a-caso não têm sido suficientes para enfrentar os desafios da preparação e implantação de projetos na região.

Ferramentas de planejamento integrado podem auxiliar a definir cenários e indicadores sobre o estado de conservação de uma bacia hidrográfica, ao mesmo tempo que contribuem para o estabelecimento dos parâmetros necessários para indicar as melhores alternativas que conciliem o desenvolvimento econômico de uma região e a conservação de seus ecossistemas terrestres e aquáticos. Essa abordagem foi aplicada à bacia do Tapajós por meio do *Blueprint*.

FIGURA 1: BACIA DO TAPAJÓS – LOCALIZAÇÃO, OBRAS DE INFRAESTRUTURA

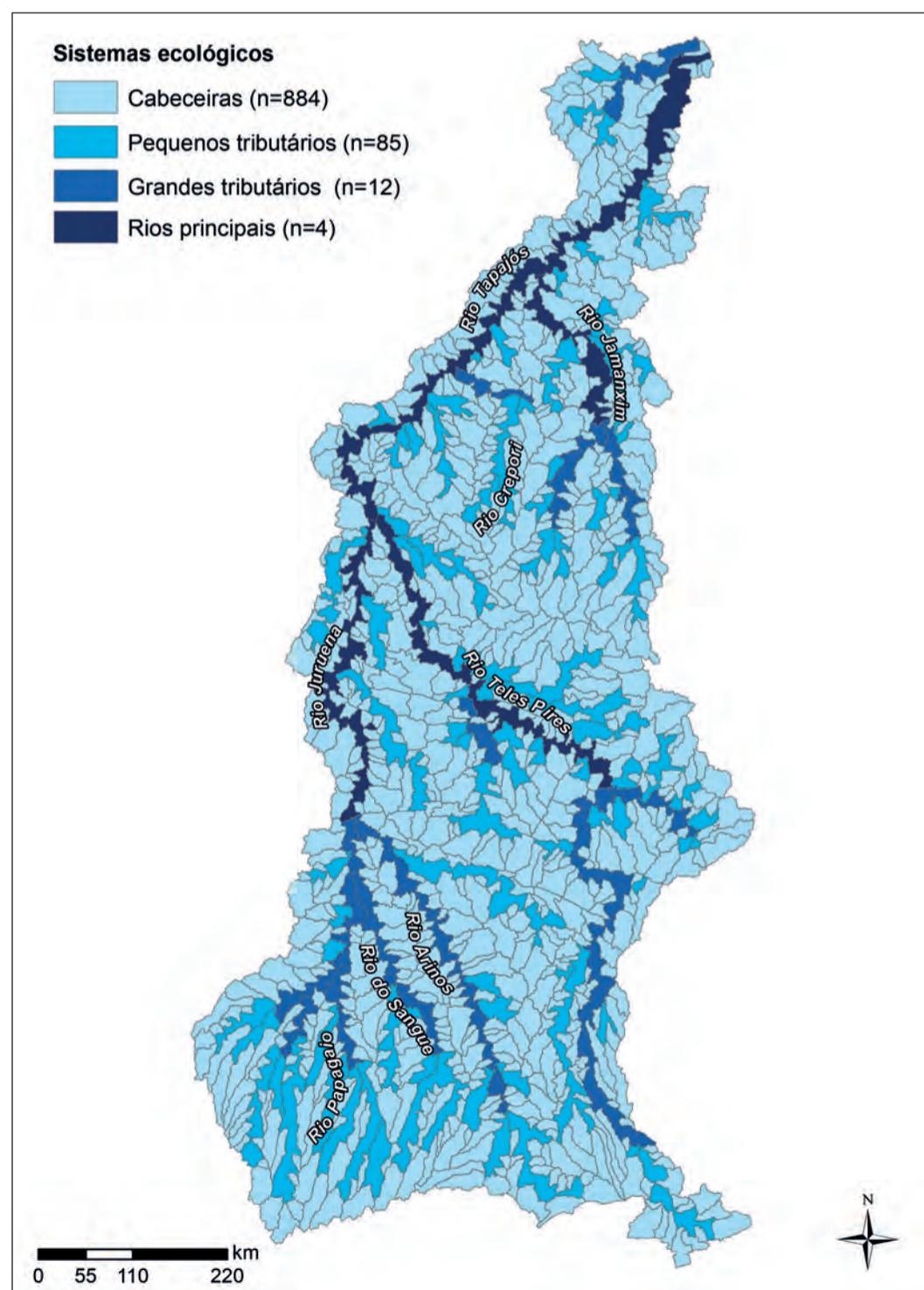


O que é o *Blueprint*?

É uma metodologia científica de planejamento integrado apoiada numa base de dados espaciais que permite identificar áreas prioritárias para ações de conservação e gestão. O *Blueprint* serve como ponto de partida para o diálogo entre diferentes atores e setores, e para a implementação de políticas que assegurem a sustentabilidade ambiental, fundamental para a manutenção da biodiversidade e de serviços ecossistêmicos, e para o crescimento econômico de uma bacia hidrográfica.

No *Blueprint*, a bacia do Tapajós foi dividida em 985 unidades, alvos locais de planejamento. Essas unidades de planejamento (UP) foram definidas a partir de um conjunto de variáveis físicas (elevação e gradiente do terreno, densidade da drenagem e gradiente do leito dos rios) e integraram quatro grupos maiores de drenagem: rios de cabeceiras, pequenos tributários, grandes tributários e rios principais (**Figura 2**).

FIGURA 2: UNIDADES DE PLANEJAMENTO DA BACIA DO TAPAJÓS DIVIDIDAS POR GRUPOS DE DRENAGEM



Essa heterogeneidade física dos grupos de UP é importante, pois influencia diretamente a diversidade da biota aquática que nela vive. Nesse contexto, para conservar a biodiversidade aquática e manter as funções e ritmos naturais dos processos hidrológicos no futuro, o *Blueprint* selecionou um conjunto de 459 UP (**Figura 3**), levando em conta a integridade da cobertura e uso do solo, em cada uma, e sua contribuição para a manutenção da conectividade entre elas.

A proposta de uma visão científica de conservação para a bacia do Tapajós, sob a perspectiva ecossistêmica aquática, implica na seleção de um conjunto de unidades de planejamento que melhor atendam a esse objetivo e que atendam aos seguintes critérios: representatividade, singularidade, funcionalidade e resiliência (**Figura 4**).

FIGURA 3: UNIDADES DE PLANEJAMENTO SELECIONADAS PARA MANUTENÇÃO DOS PROCESSOS HIDROLÓGICOS

Elaborado pela TNC

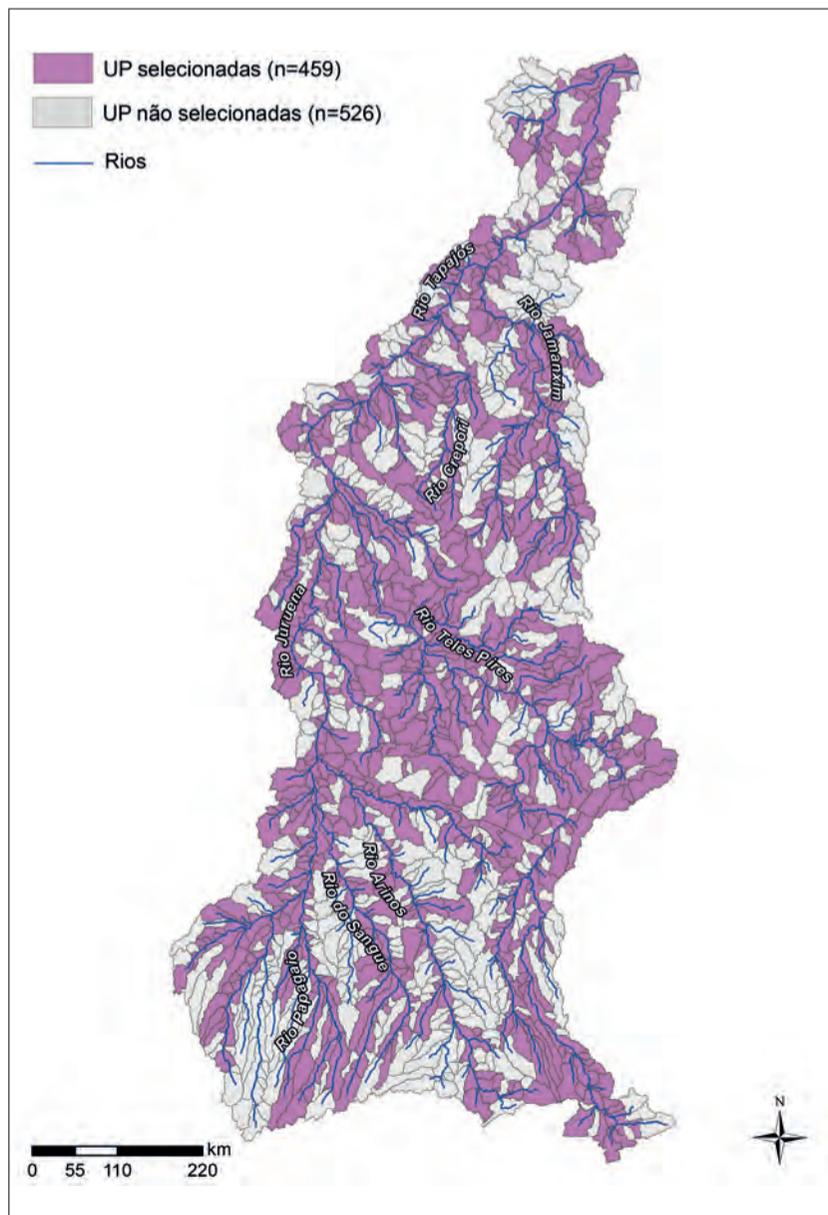
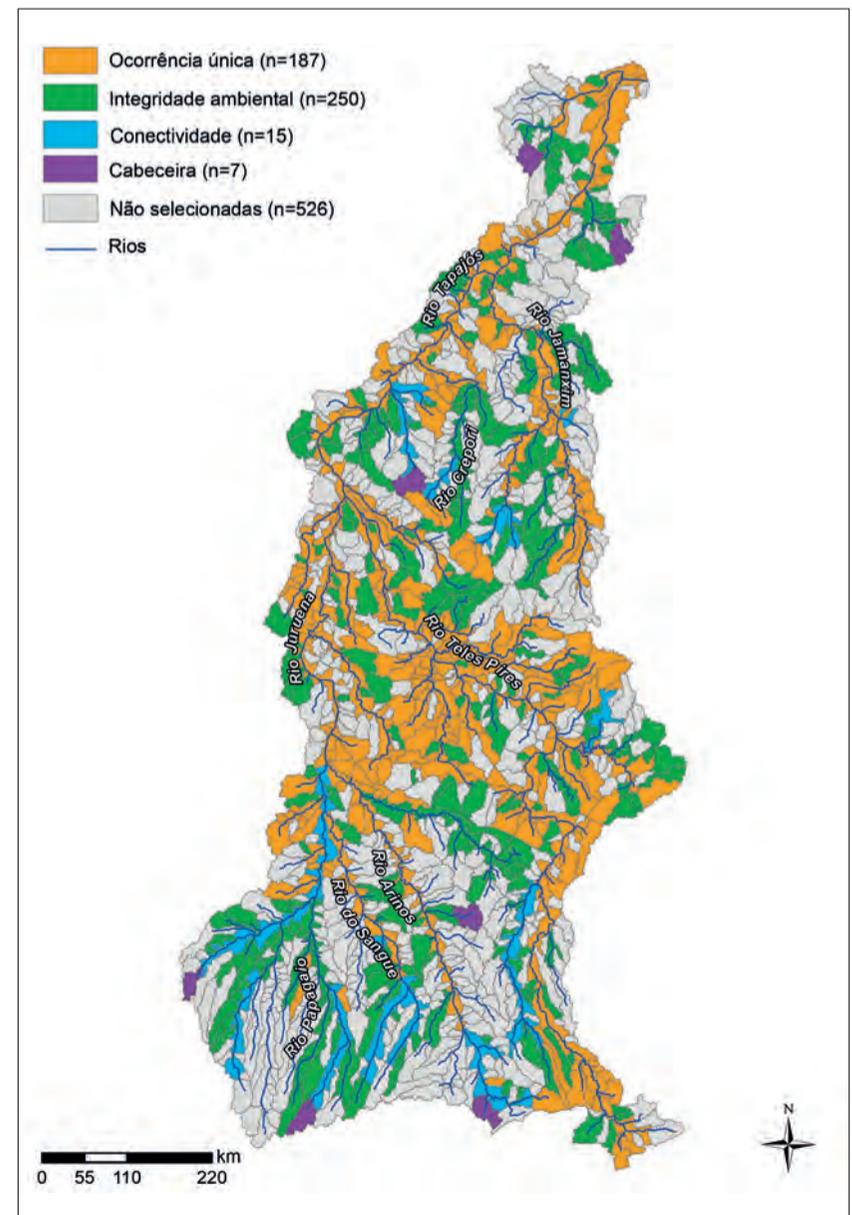


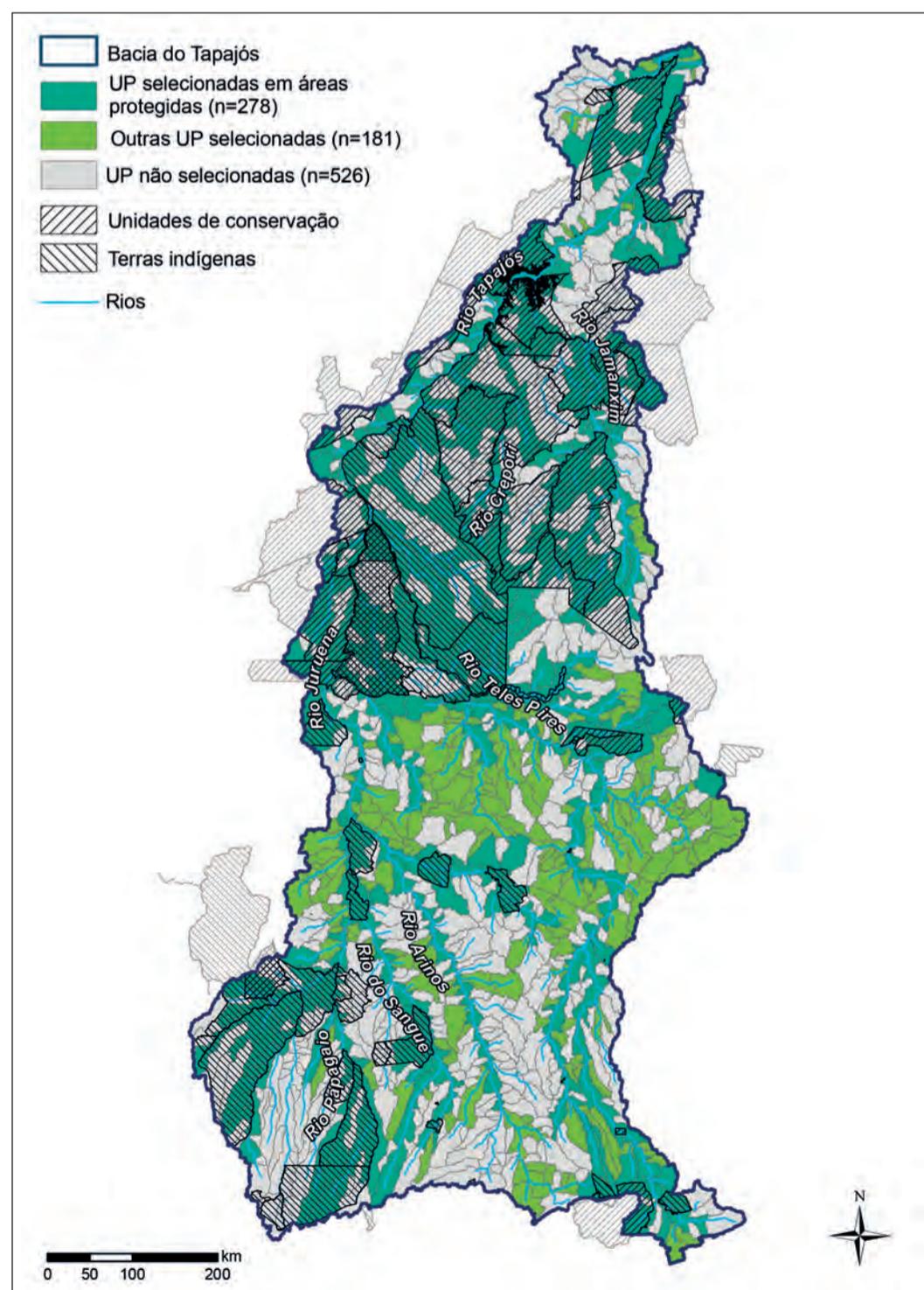
FIGURA 4: UP SELECIONADAS POR CRITÉRIO DE SELEÇÃO



No caso do *Blueprint* Tapajós, esses critérios se traduziram em:

- Representatividade de todas as classes de UP que contribuem para a manutenção do processo hidrológico (manutenção dos serviços ambientais e conservação aquática);
- Singularidade, a partir da seleção de todas as UP com características únicas;
- Funcionalidade, por meio da manutenção dos processos hidrológicos e da conectividade hídrica, evitando fragmentação, incluindo um grupo de UP localizadas nas cabeceiras de importantes tributários;
- Resiliência, por meio da seleção das UP em ordem decrescente de sua condição, ou seja, da melhor conservada para aquela com maior intervenção humana.

FIGURA 5: DISTRIBUIÇÃO DAS UP SELECIONADAS DENTRO E FORA DE ÁREAS PROTEGIDAS



Aplicação e importância estratégica do *Blueprint* Tapajós para a gestão ambiental integrada

De caráter geral

- Cerca de 60% das UP selecionadas ocorrem em áreas protegidas (Figura 5);
- As questões estratégicas que se colocam para o Pará (Baixo e Médio Tapajós) e para Mato Grosso são bem diferentes:
 - Na porção paraense, destacam-se: (i) o papel de conservação dos territórios indígenas, em particular, o bloco dos Munduruku, Apiacá e Kayabi; e também do mosaico de unidades de conservação localizado na porção central da bacia; (ii) a degradação dos ambientes aquáticos pelo garimpo na Área de Proteção Ambiental (APA) Tapajós; (iii) as intrusões em unidades de conservação a partir da BR-163, demonstrando serem prioritários os esforços de consolidação dessas unidades; (iv) o avanço desordenado da pecuária ao redor de Itaituba; (v) os vazios de proteção nas cabeceiras do Jamanxim; e (VI) a relevância para a conservação da área militar na Serra do Cachimbo.
 - Na porção mato-grossense, ficam evidentes: (i) a relevância do papel das terras indígenas, representando as mais importantes áreas de alta integridade ecológica na transição cerrado-floresta, além de serem responsáveis pelas únicas áreas com designação legal para proteger o Aquífero dos Parecis; (ii) a predominância de áreas a serem restauradas na sub-bacia do rio Teles Pires; (iii) os vazios de proteção nas cabeceiras dos rios Teles Pires e Verde; e (iv) a degradação na área de influência do rio Peixoto Azevedo.

Para o desenvolvimento hidrelétrico

- Devido ao impacto nas florestas aluviais e em habitats específicos (corredeiras, em particular), qualquer desenvolvimento do potencial hidrelétrico que afete os rios Tapajós e Jamanxim coloca em risco o futuro da biodiversidade na bacia do Tapajós;
- Dado o papel desempenhado pelos territórios indígenas no Alto Juruena, um eventual desenvolvimento massivo do potencial de geração das pequenas centrais hidrelétricas nessa área representa um risco para o portfólio natural do Tapajós;
- No mesmo sentido, é urgente promover a discussão e a implementação de planos de gestão territorial e ambiental (PGTA) em todas as terras indígenas no Alto Juruena;
- Possíveis barramentos no rio Jamanxim impactam diretamente a manutenção de sua conectividade hídrica e as rotas de espécies migratórias no Médio Tapajós;
- No mesmo sentido, o barramento do rio Arinos gera significativa fragmentação para a parte alta da bacia.

Para o desenvolvimento da logística regional

- Os terminais de transbordo que estão sendo instalados ao longo do rio Tapajós, na altura da cidade de Itaituba, juntamente com a BR-163 e a possibilidade de implantação da Ferrogrão, devem ser analisados na perspectiva da hierarquia da mitigação (evitar, mitigar, compensar), sob o ponto de vista cumulativo e sinérgico;
- É cada vez mais necessário um pacote de ações socioambientais e econômicas que tenha como referência o incremento no tráfego de caminhões e barcaças ao longo da BR-163 e rio Tapajós, para mitigar o impacto cumulativo desses terminais. O mesmo raciocínio é válido para compensar os impactos cumulativos e compartilhar com as populações locais e ribeirinhas os benefícios sociais e econômicos da alternativa que se mostrar mais viável.

Sumário

Tema 1 – A Bacia do Tapajós		PÁG.
1	A Bacia	12
2	Municípios	14
3	Situação Fundiária	15
4	Fitofisionomias	17
5	Habitats Aquáticos	19
6	Áreas de Importância Biológica	20
7	Áreas Prioritárias para Conservação	21

Tema 2 – Infraestrutura		PÁG.
8	Hidrelétricas	23
9	Infraestrutura de transporte	25

Tema 3 – Uso da Terra e Produção		PÁG.
10	Uso da Terra - 2013-2014	27
11	Área de Cultivo de Soja e Silos - 2016	29
12	Produção de Soja - 2017	30
13	Produção de Algodão - 2017	31
14	Produção de Milho - 2017	32
15	Pastagens e Frigoríficos - 2015	33
16 A	Rebanho Bovino - Evolução N ^o de Cabeças - 1975 a 2015	34
16 B	Rebanho Bovino - 2017	35
17	Mineração	36
18	Mineração - APA Tapajós	37

Tema 4 – Ameaças e Conflitos		PÁG.
19	Desmatamento	40
20A	Densidade de Desmatamento - 2015 a 2017	42
20B	Focos de Calor - 2008 a 2017	43
21	Focos Recentes de Calor	44
22	Densidade de Focos de Calor - 2015 a 2017	45
23	Conflitos de Terra	47
24	Trabalho Escravo	48

Tema 5 – Ocupação Humana		PÁG.
25	Cidades e Vilas	50
26	População	51
27	Densidade Demográfica	52
28	Luzes Noturnas	53

Tema 6 – Indicadores Sociais		PÁG.
29	IDH	55
30	Índice de Gini	56
31	Índice de Theil	57
32	Mortalidade Infantil	58
33	População Pobre	59
34	População Extremamente Pobre	60
35	Vulnerabilidade à Pobreza	61
36	População com Água Encanada	62
37	População Urbana com Serviço de Coleta de Lixo	63
38	População em Domicílio com Energia Elétrica	64

Tema 7 – Escolaridade		PÁG.
39	Expectativa de Estudo	66
40 A	Frequência ao Ensino Básico	67
40 B	Frequência ao Ensino Fundamental	68
40 C	Frequência ao Ensino Médio	69
40 D	Frequência ao Ensino Superior	70
41	Crianças Sem Acesso a Ensino	71
42 A	Trabalhadores com Ensino Fundamental Completo	72
42 B	Trabalhadores com Ensino Médio Completo	73
42 C	Trabalhadores com Ensino Superior Completo	74

Tema 8 – Trabalho		PÁG.
43	Taxa de Atividade	76
44	Taxa de Desocupação	77
45	Trabalhadores no Setor Agropecuário	78
46	Rendimento Médio dos Trabalhadores	79

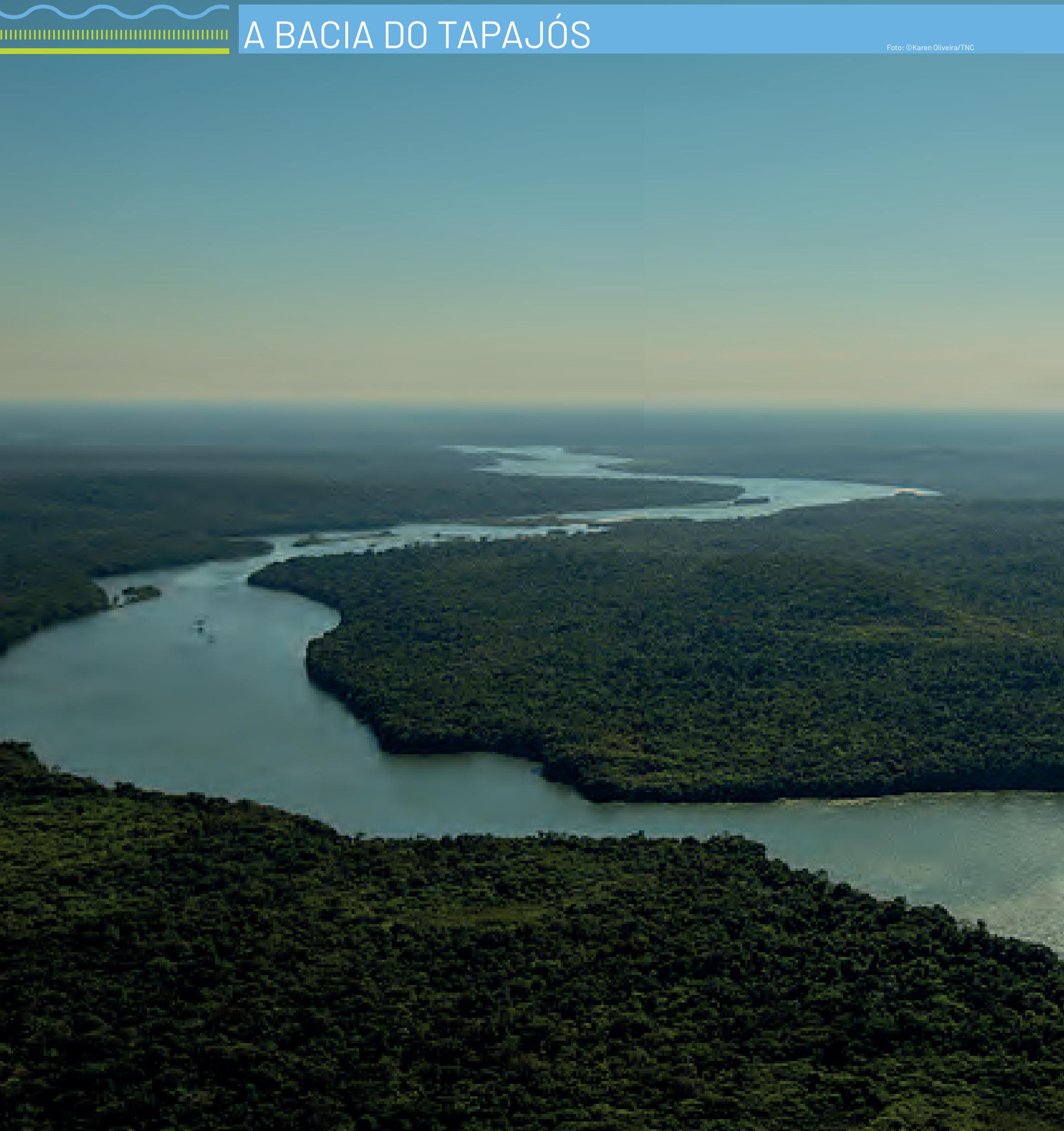
Tema 9 – Renda		PÁG.
47	Renda per Capita	81
48	Renda per Capita dos 20% mais Pobres	82
49	Renda per Capita dos 20% mais Ricos	83
50	Rendimento Médio dos Trabalhadores	84
51	Concentração de Renda pelos 20% mais Ricos	85
52	Concentração de Renda pelos 20% mais Pobres	86

Tema 10 – Planejamento do território		PÁG.
53	<i>Blueprint</i> Tapajós	88
54	<i>Blueprint</i> e a Bacia	89
55	<i>Blueprint</i> e Estrutura Fundiária	90
56	<i>Blueprint</i> e Áreas de Importância Biológica	91
57	<i>Blueprint</i> e Áreas Prioritárias para Conservação	92
58	<i>Blueprint</i> e Hidrelétricas	93
59	<i>Blueprint</i> e Infraestrutura de Transporte	94
60	<i>Blueprint</i> e Área de Soja	95
61	<i>Blueprint</i> e Pastagens	96
62	<i>Blueprint</i> e Mineração	97
63	<i>Blueprint</i> e Mineração na APA Tapajós	98
64	<i>Blueprint</i> e Desmatamento	99
65	<i>Blueprint</i> e Focos de Calor	100
66	<i>Blueprint</i> e Ocupação Humana	101
67	<i>Blueprint</i> e População	102
68	<i>Blueprint</i> e Pressão Humana	103
69	<i>Blueprint</i> e IDH	104
70	<i>Blueprint</i> e Índice de Gini	105
71	<i>Blueprint</i> e Índice de Theil	106
72	<i>Blueprint</i> e População Pobre	107
73	<i>Blueprint</i> e Vulnerabilidade à Pobreza	108
74	<i>Blueprint</i> e Renda per Capita	109

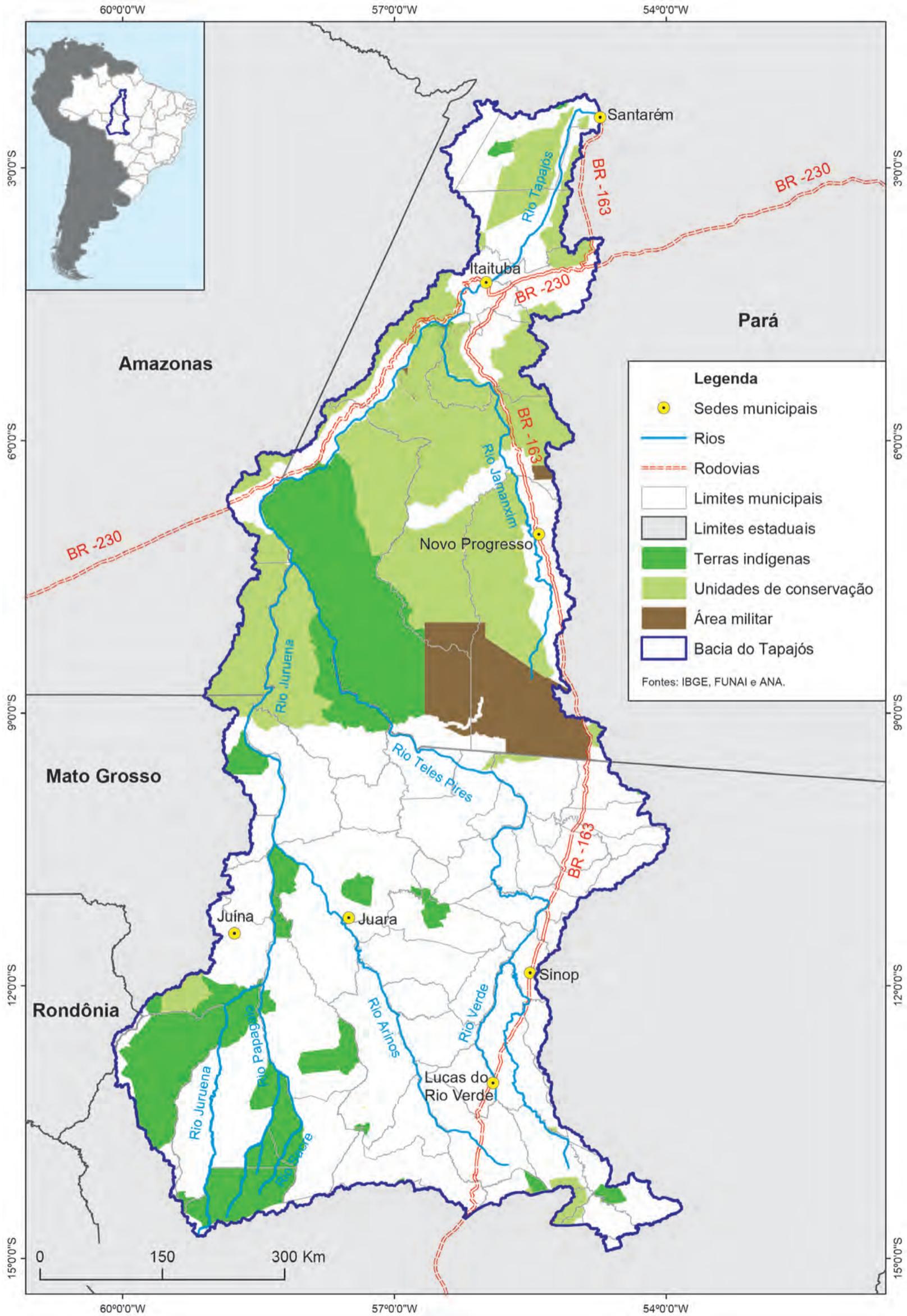
Tema 1

A BACIA DO TAPAJÓS

Foto: ©Karen Oliveira/TNC



MAPA 1: A BACIA



MAPA 1 – GRÁFICOS

GRÁFICO 1: BACIA DO TAPAJÓS

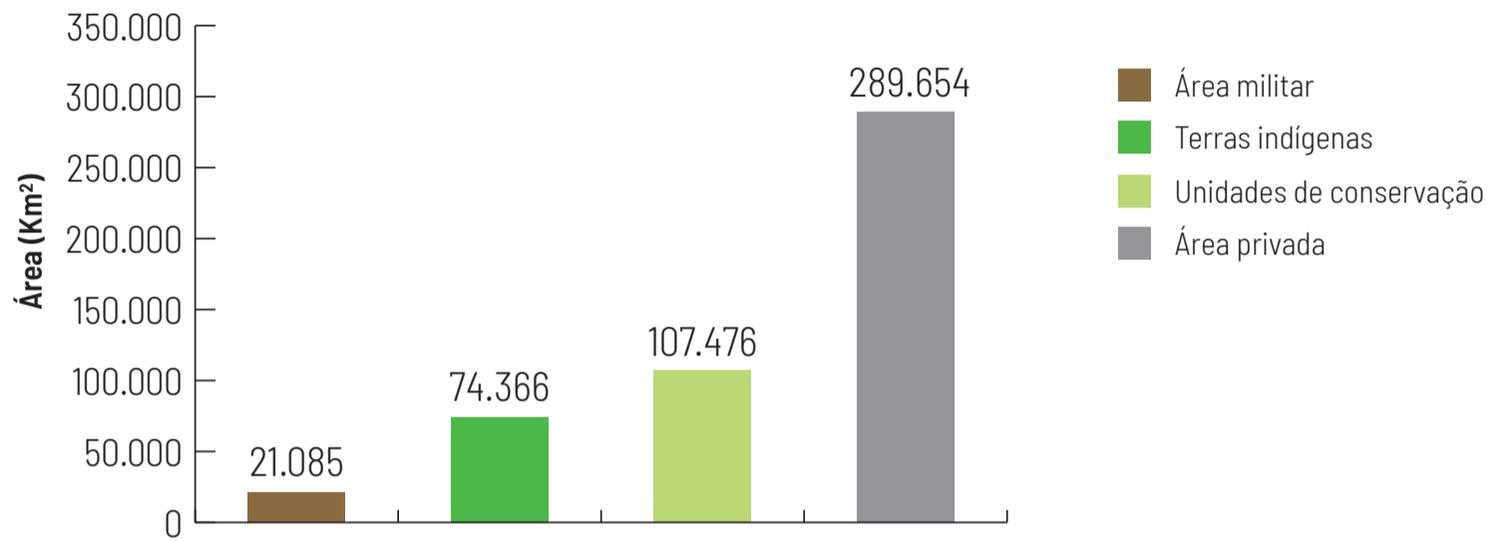


GRÁFICO 2: BACIA DO TAPAJÓS NO PARÁ

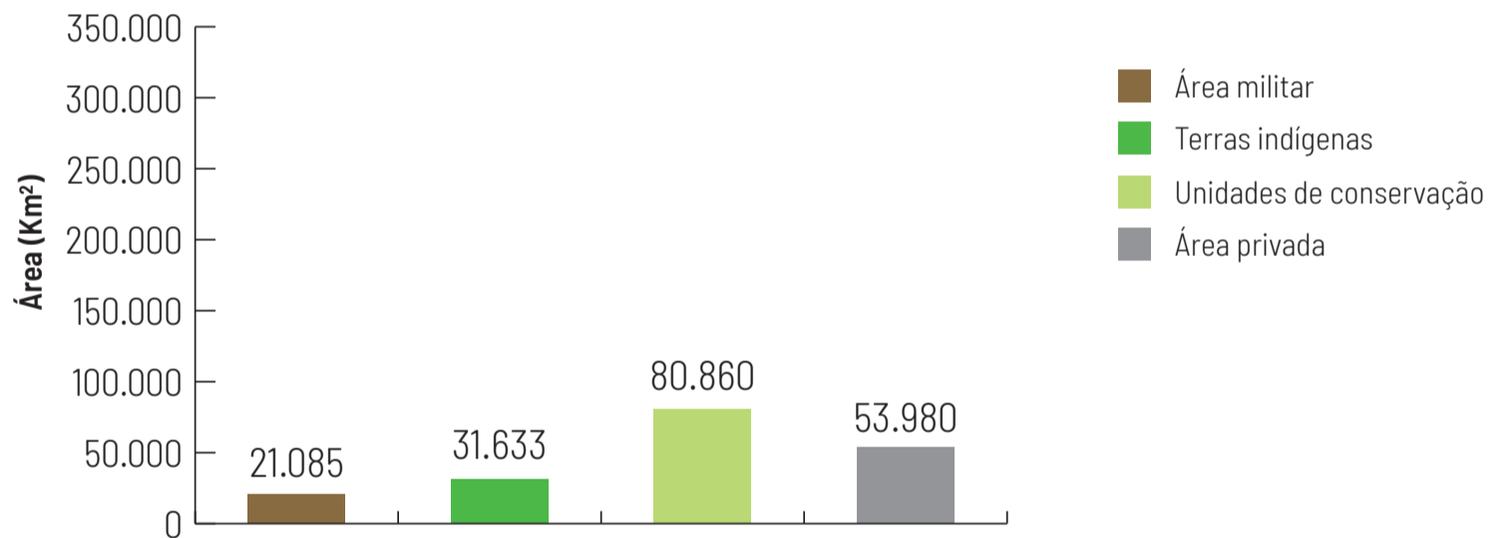
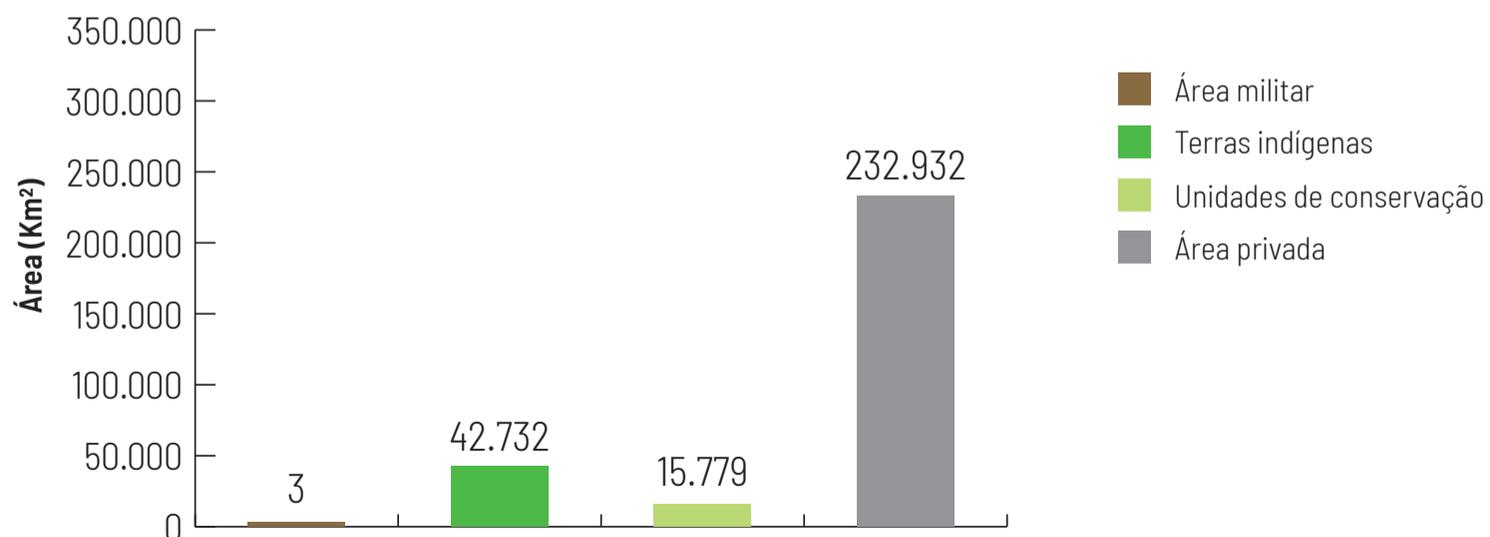
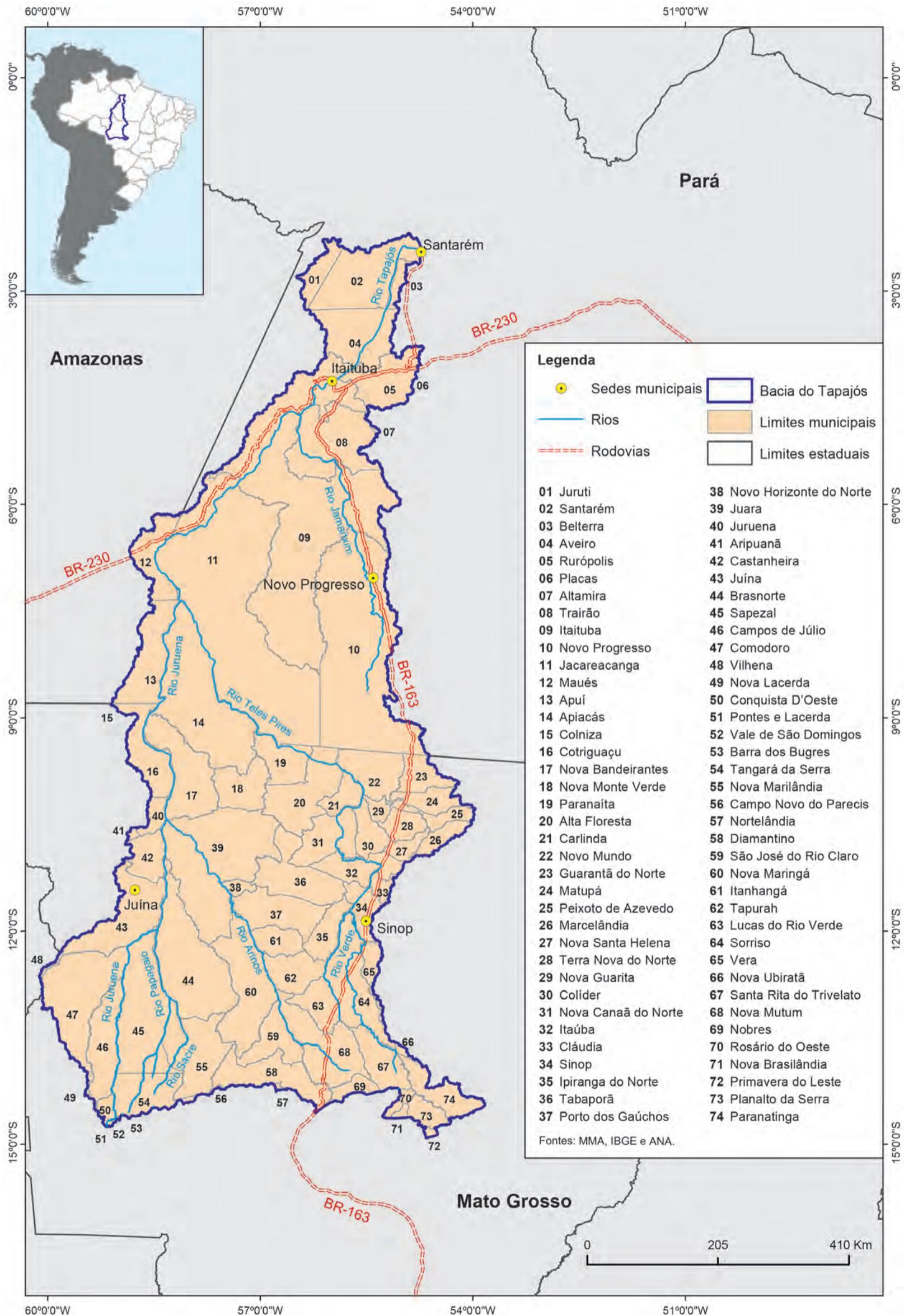


GRÁFICO 3: BACIA DO TAPAJÓS EM MATO GROSSO



MAPA 2: MUNICÍPIOS



MAPA 3: SITUAÇÃO FUNDIÁRIA

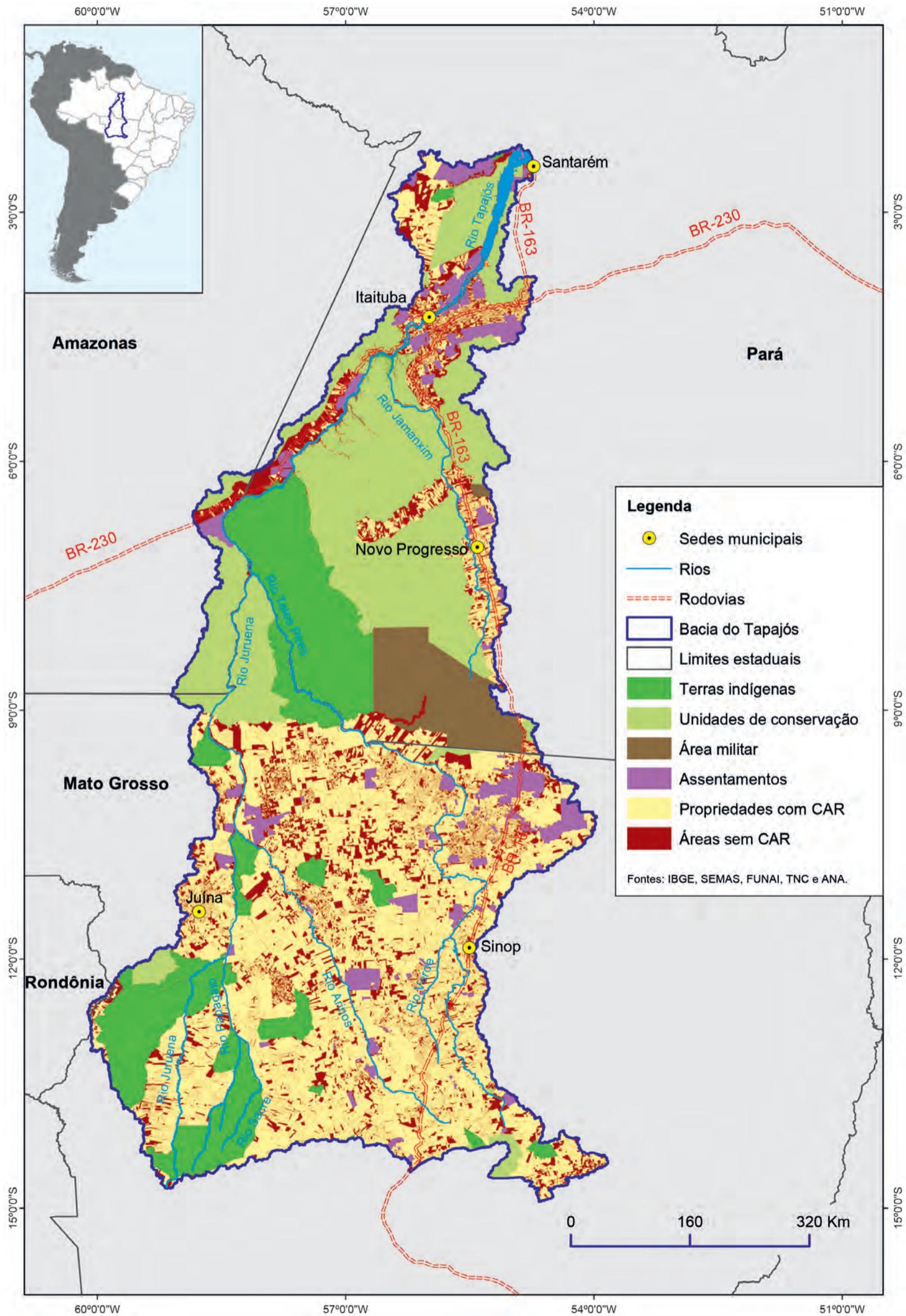
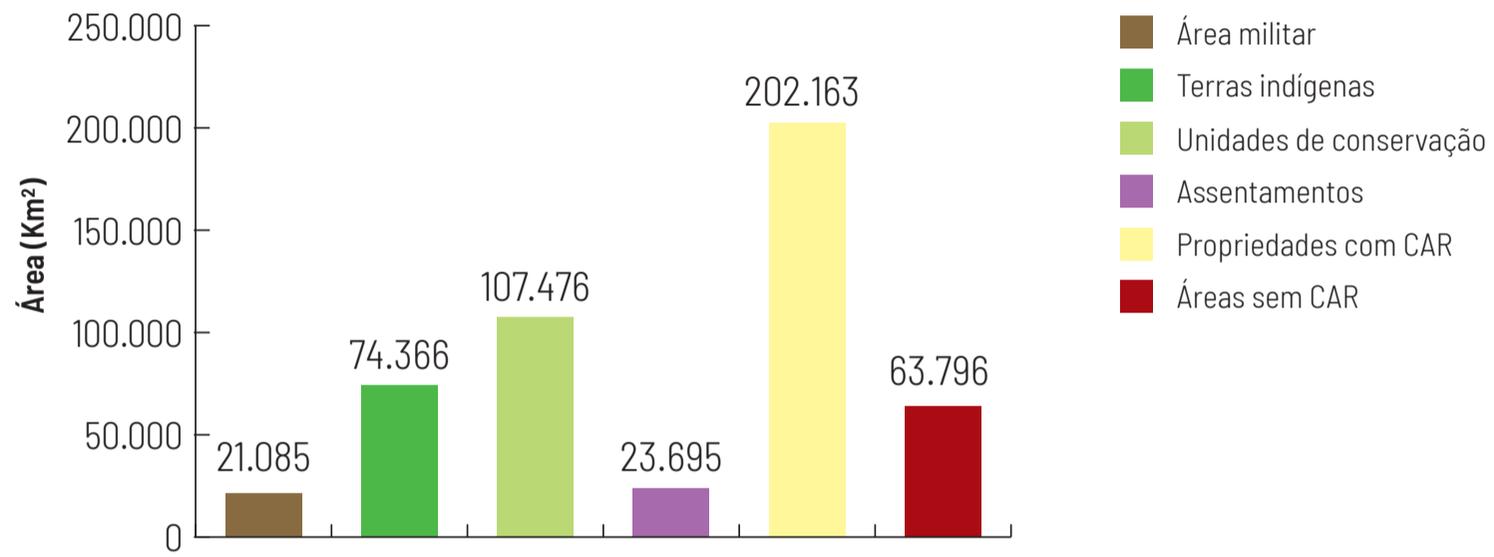


GRÁFICO 4: SITUAÇÃO FUNDIÁRIA - BACIA DO TAPAJÓS

MAPA 4: FITOFISIONOMIAS

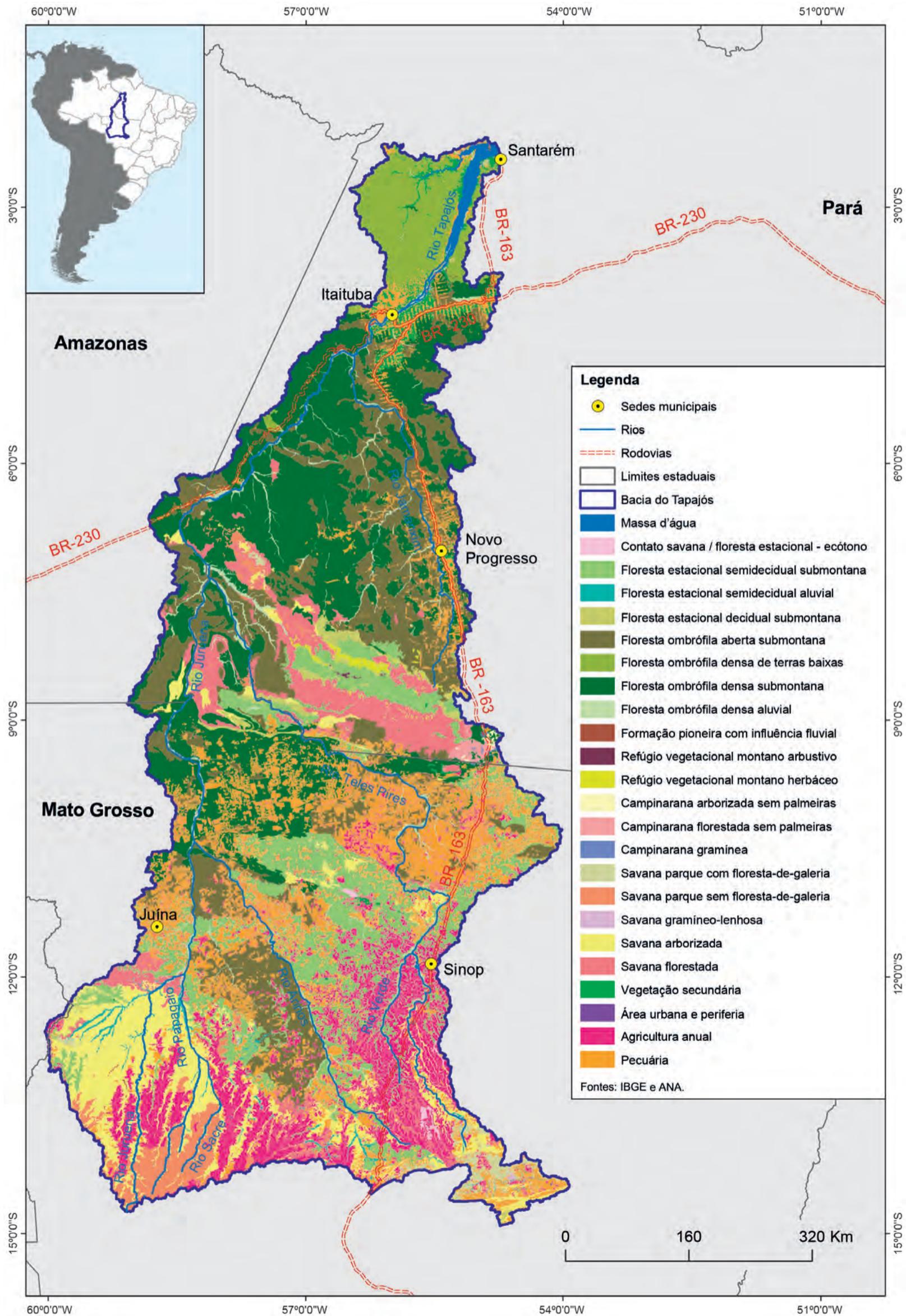
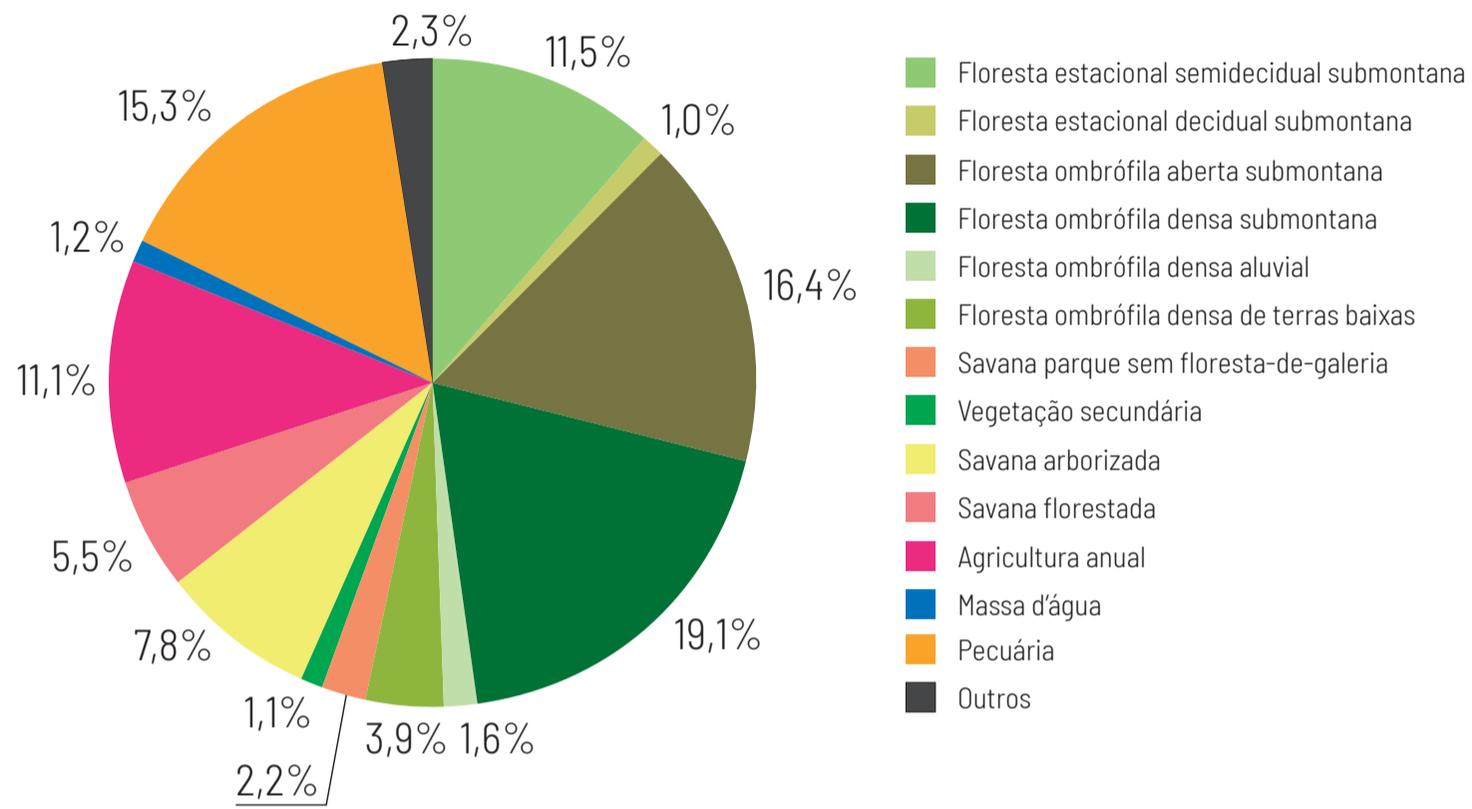
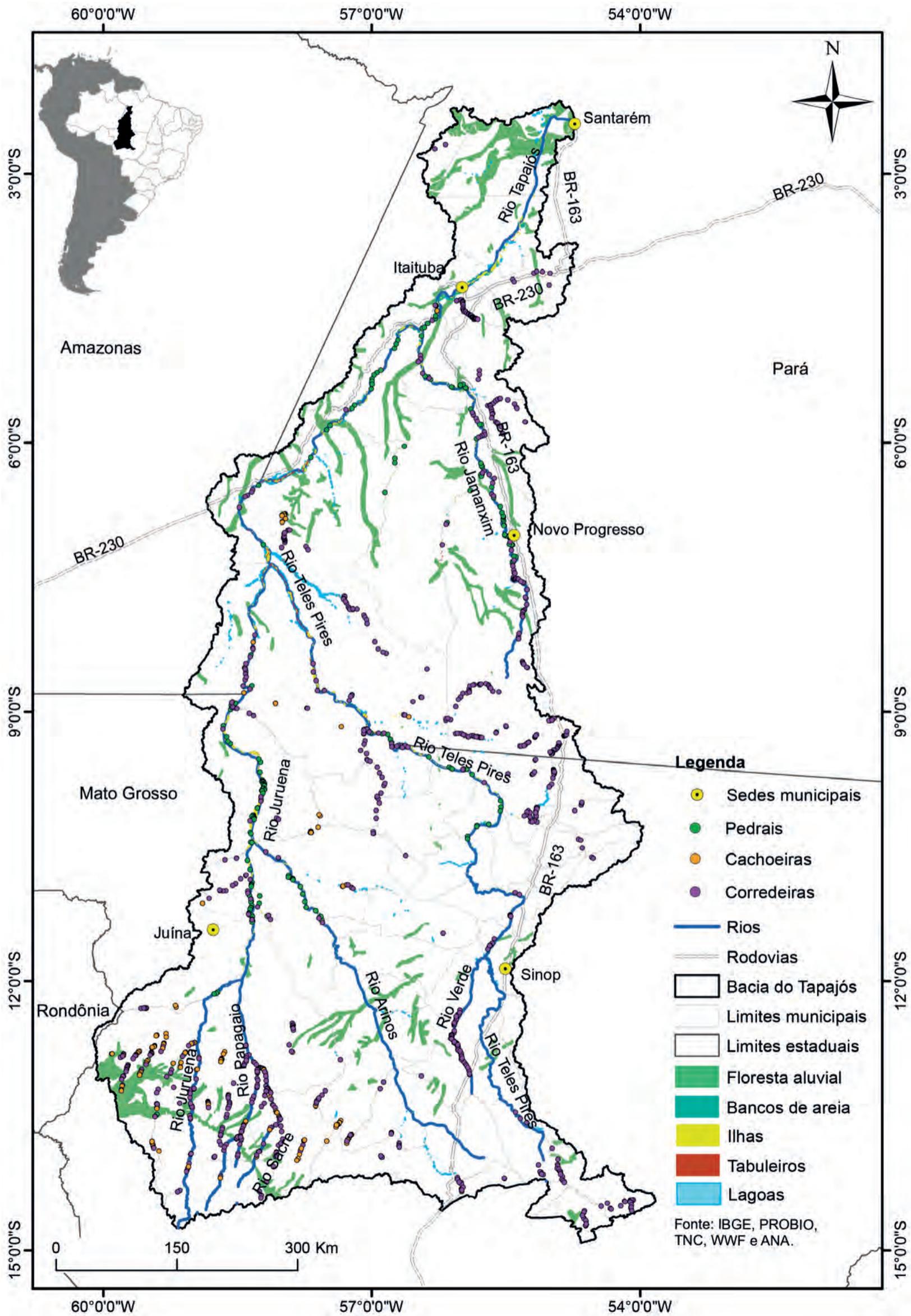


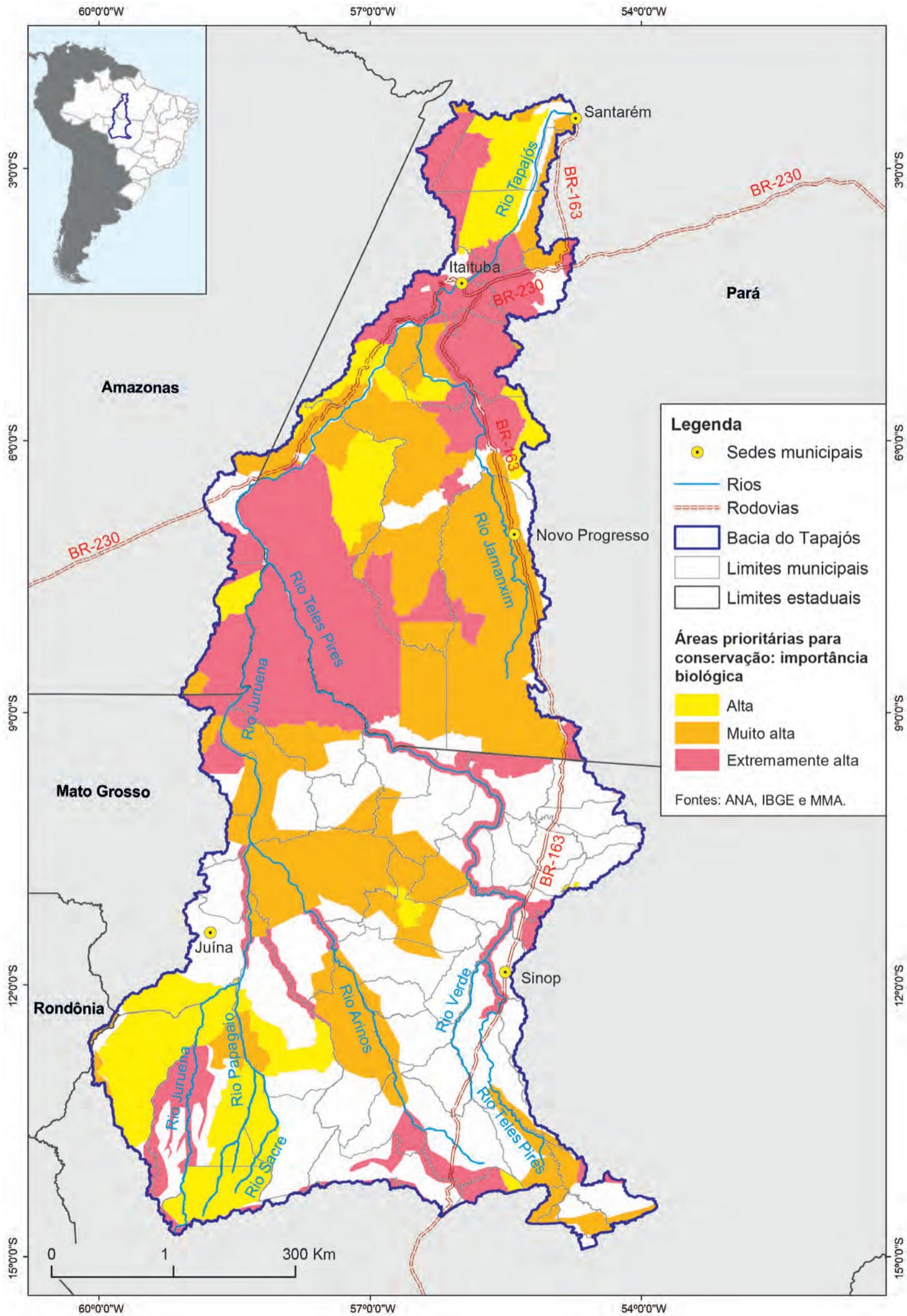
GRÁFICO 5: FITOFISIONOMIAS



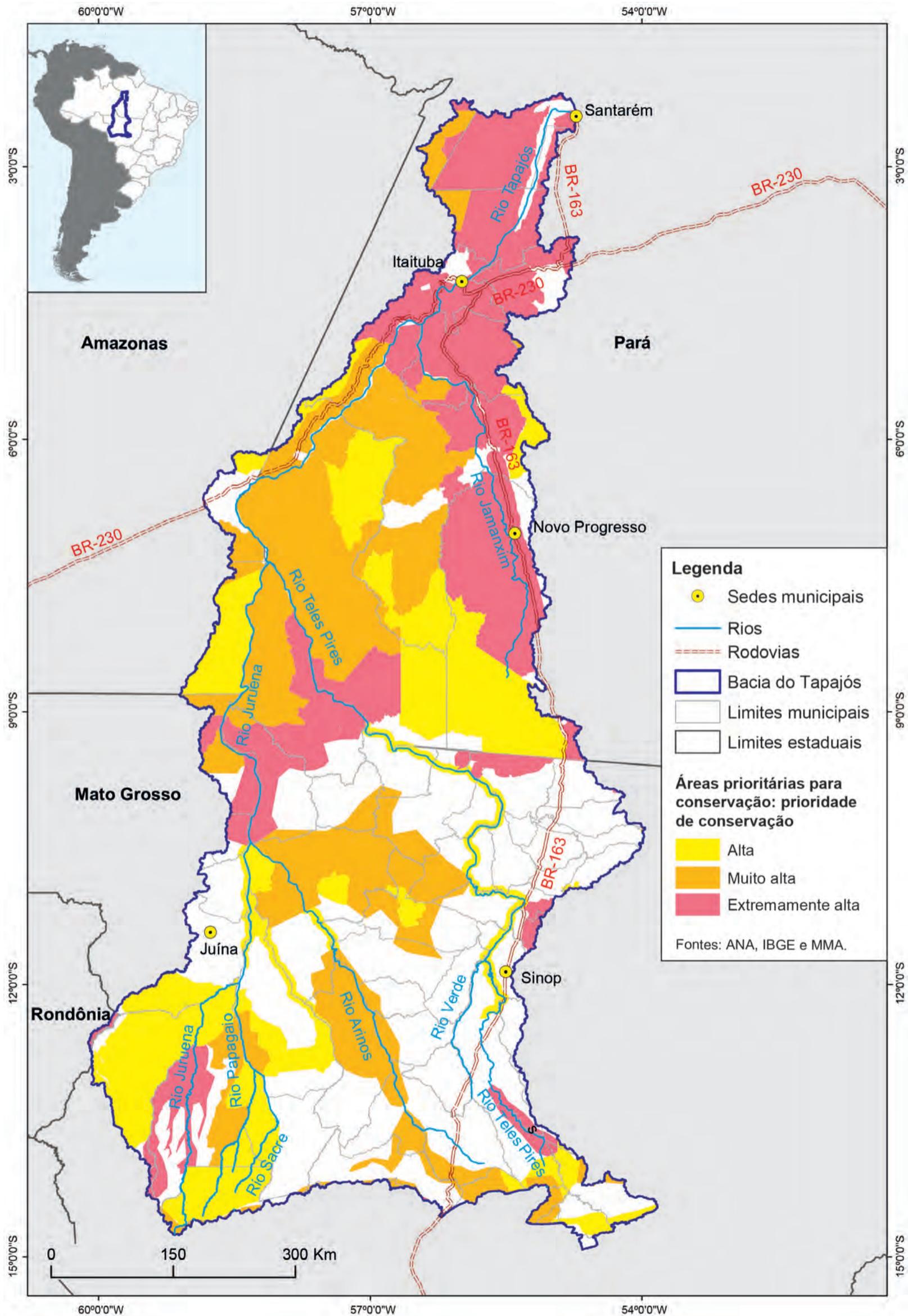
MAPA 5: HABITATS AQUÁTICOS



MAPA 6: ÁREAS DE IMPORTÂNCIA BIOLÓGICA



MAPA 7: ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO



Tema 2

INFRAESTRUTURA

Foto: ©Fernando Lessa/TNC



MAPA 8: HIDRELÉTRICAS

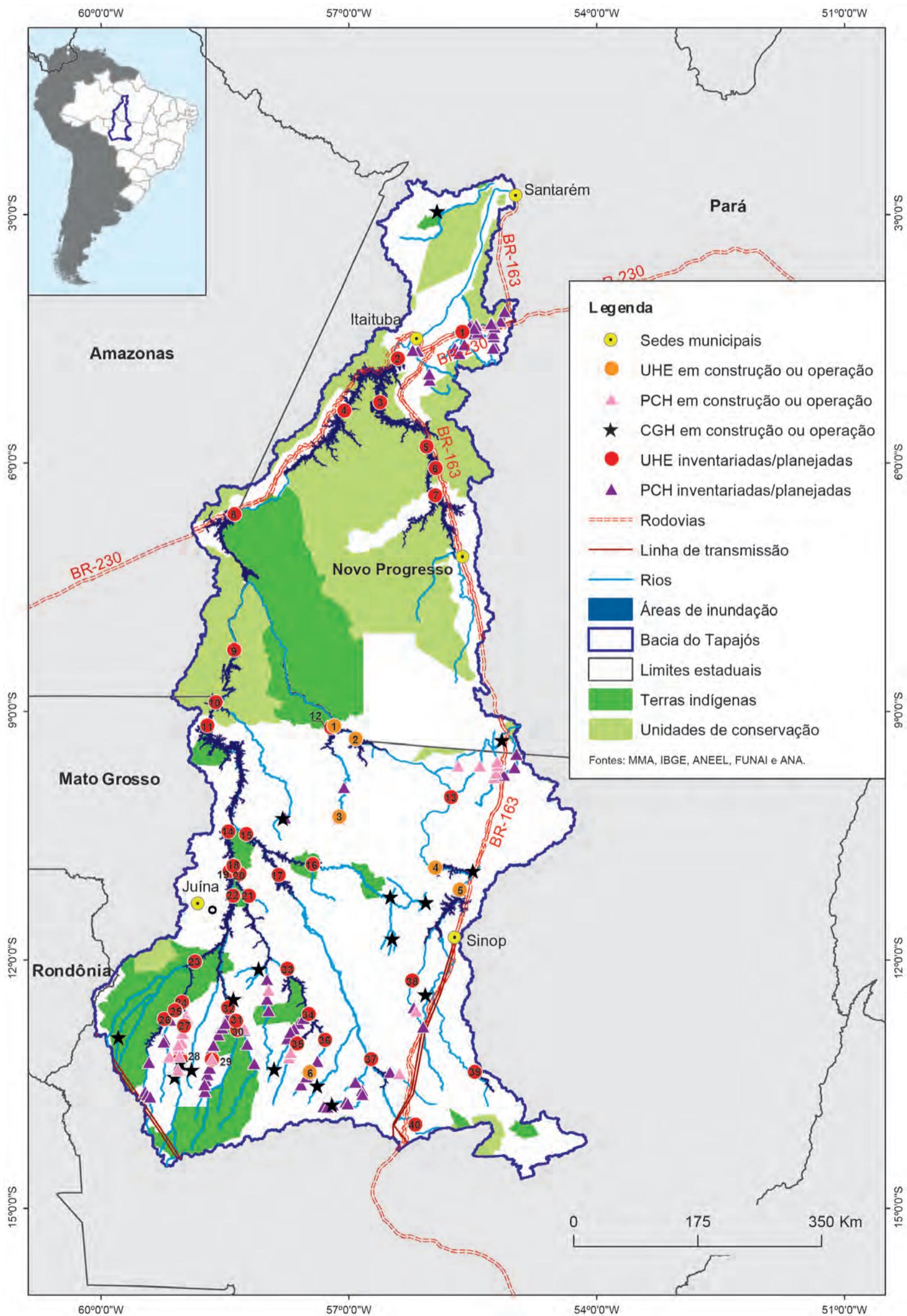


TABELA 1: UHE INVENTORIADAS OU PLANEJADAS

Nº (1)	UHE inventariadas/ planejadas	Estágio	Potência gerada/ prevista (kw)
1	UHE Águas Lindas	DRS	40.000
2	UHE São Luiz do Tapajós	EVTE aceito	80.400
3	UHE Cachoeira do Caí	EVTE em elaboração	802.000
4	UHE Jatobá	EVTE aceito	1.649.920
5	UHE Jamanxim	EVTE em elaboração	881.000
6	UHE Cachoeira dos Patos	EVTE em elaboração	528.000
7	UHE Jardim de Ouro	Eixo inventariado	227.000
8	UHE Chacorão	Eixo inventariado	3.336.000
9	UHE São Simão Alto (JRN-117a)	Eixo inventariado	3.509.000
10	UHE Salto Augusto Baixo (JRN-234b)	EVTE em elaboração	1.461.000
11	UHE Escondido (JRN-277)	Eixo inventariado	1.248.000
12	UHE Foz do Apiacás	PB aceito	275.000
13	UHE Alta Floresta	EVTE em elaboração	127.800
14	UHE Tucumã (JRN-466)	Eixo inventariado	510.000
15	UHE Castanheira (ARN-026)	Eixo inventariado	252.000
16	UHE Apiaká - Kayabi (PEX-093)	Eixo inventariado	206.000
17	UHE Castanheira (ARN-120)	EVTE aceito	140.000
18	UHE Cinta Larga	Eixo inventariado	193.700
19	UHE Erikpatsá (JRN-530)	Eixo inventariado	415.000
20	UHE Tapires (SAN-020)	Eixo inventariado	75.000

Nº (1)	UHE inventariadas/ planejadas	Estágio	Potência gerada/ prevista (kw)
21	UHE Kabiara	Eixo inventariado	241.200
22	UHE Fontanilhas (JRN-577)	Eixo inventariado	225.000
23	UHE Enawenê - Nawê (JRN-720)	Eixo inventariado	150.000
24	UHE Nambiquara (JUI-008)	Eixo inventariado	73.000
25	UHE Foz da Formiga Baixo (JUI-029b)	EVTE em elaboração	107.000
26	UHE Jacaré (JUI-048)	Eixo inventariado	53.000
27	UHE Cachoeirão	PB em elaboração	39.000
28	UHE Juruena	PB aceito	46.000
29	UHE A2E9	Eixo inventariado	4.240
30	UHE Salto Utariti (PPG-159)	Eixo inventariado	76.000
31	UHE Foz do sacre (PPG-147)	EVTE em elaboração	117.000
32	UHE Foz do Buriti (PPG-115)	Eixo inventariado	68.000
33	UHE Roncador	Eixo inventariado	134.000
34	UHE Parecis	Eixo inventariado	74.500
35	UHE Paiaguá	PB aceito	35.200
36	UHE Garça	Eixo inventariado	24.900
37	UHE Barra do Claro	Eixo inventariado	61.000
38	UHE A1E9	Eixo inventariado	21.900
39	UHE Magessi	Eixo inventariado	53.000
40	UHE Serrinha	PB aceito	13.080

(1) Círculos em vermelho nos mapas 8 e 58.

Fonte: ANEEL (2018).

DRS – Despacho de Registro da Adequabilidade do Sumário Executivo; EVTE – Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica; PB – Projeto Básico.

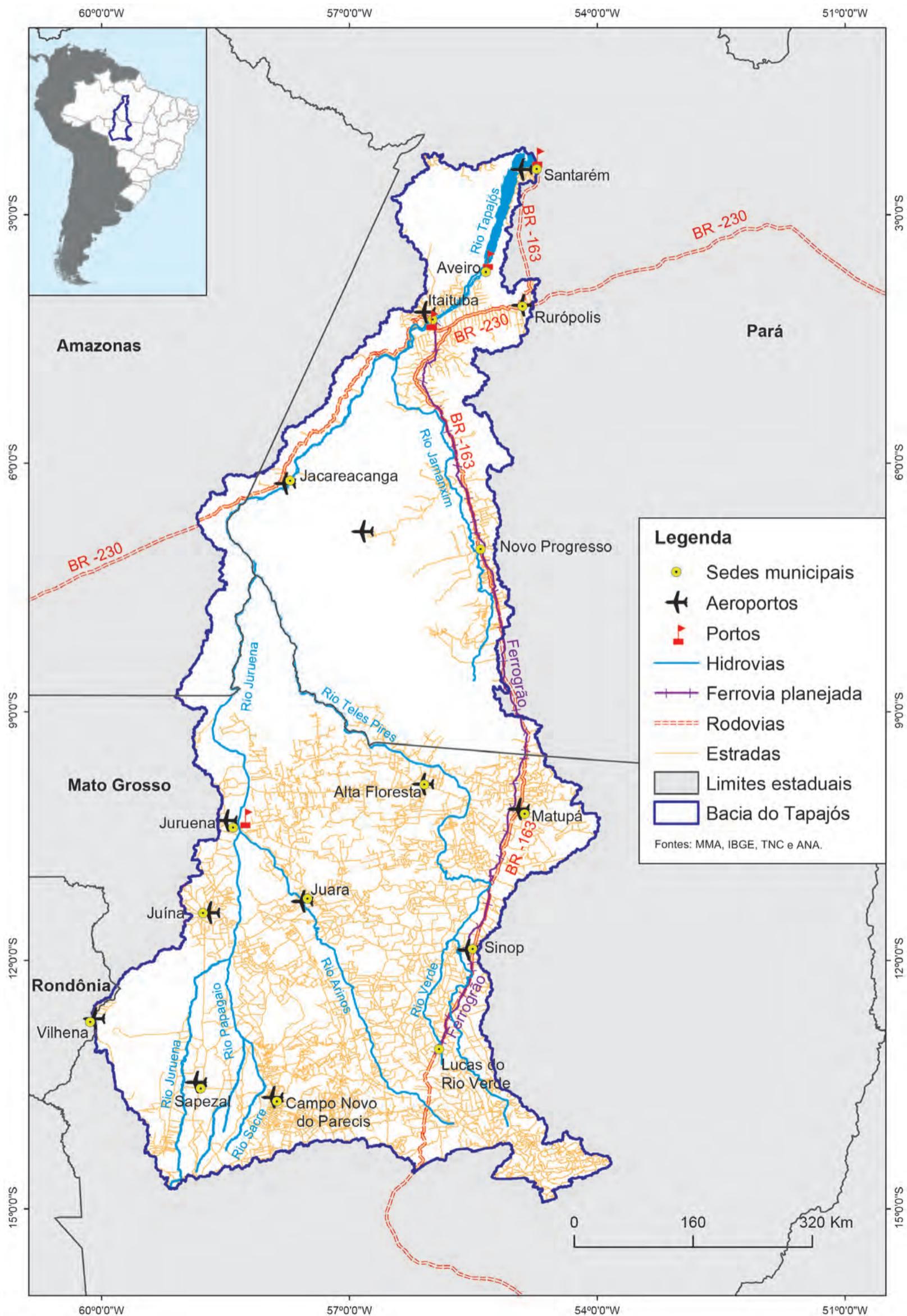
TABELA 2: UHE EM CONSTRUÇÃO OU OPERAÇÃO

Nº (2)	UHE em construção ou operação	Estágio	Potência gerada/ prevista(kw)
1	UHE São Manoel	Operação	700.000
2	UHE Teles Pires	Operação	1.819.800
3	UHE Salto Apiacás	Operação	45.000
4	UHE Colíder	Construção com outorga	300.000
5	UHE Sinop	Construção com outorga	400.000
6	UHE Ponte de Pedra	Construção com outorga	30.000

(2) Círculos em laranja nos mapas 8 e 58.

Fonte: ANEEL (2018).

MAPA 9: INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE



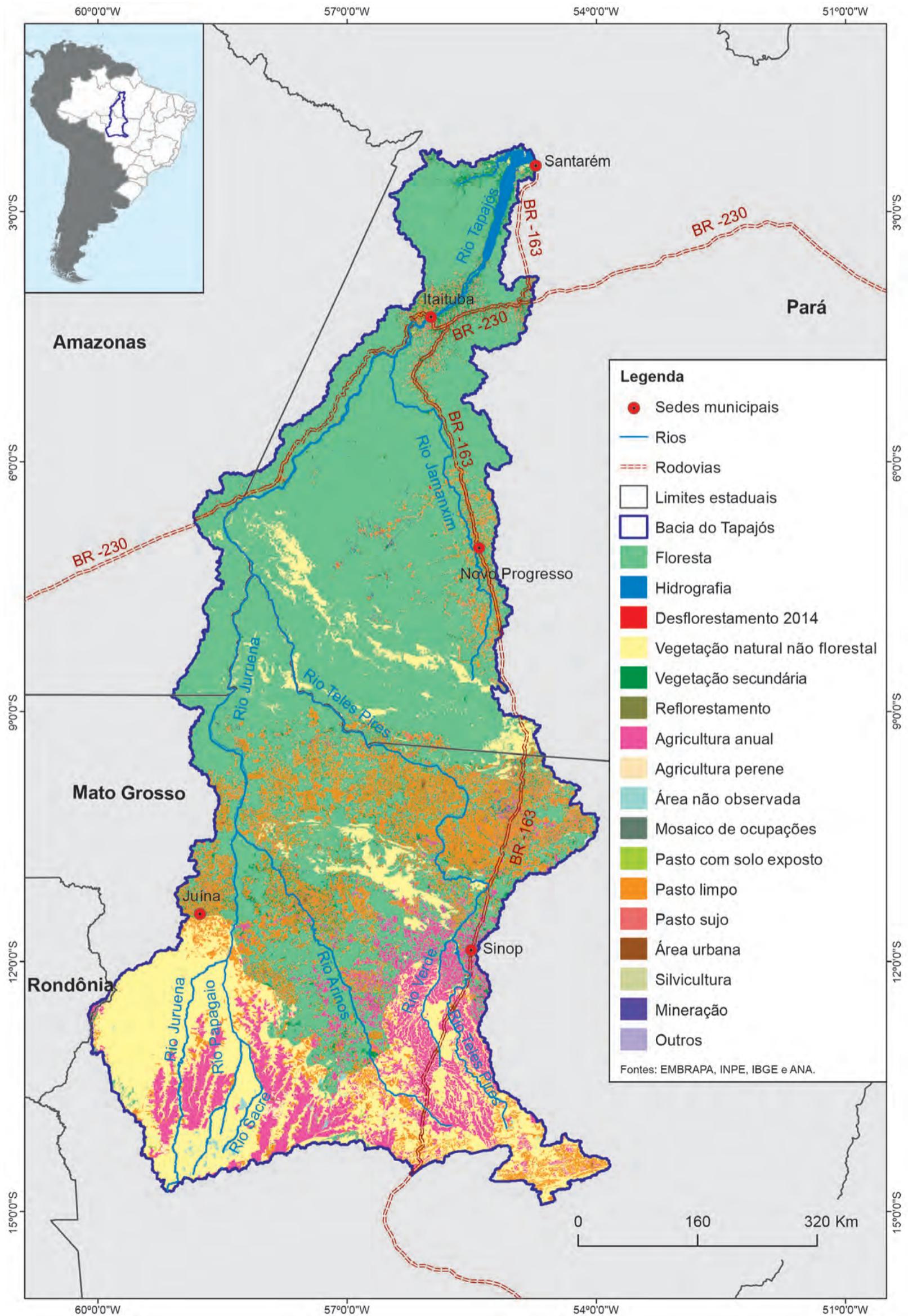
Tema 3

USO DA TERRA E PRODUÇÃO

Foto: ©Tiago Forest/TNC



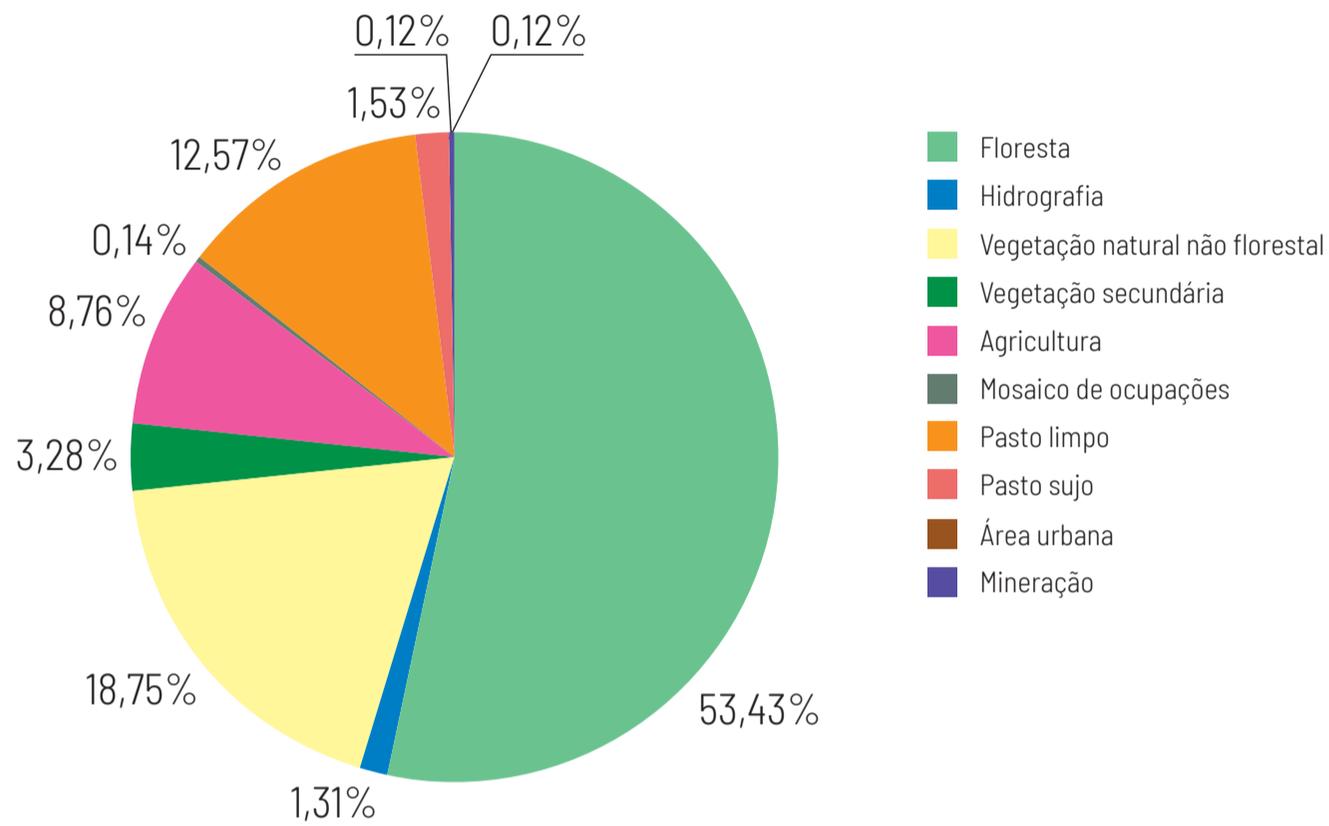
MAPA 10: USO DA TERRA - 2013-2014



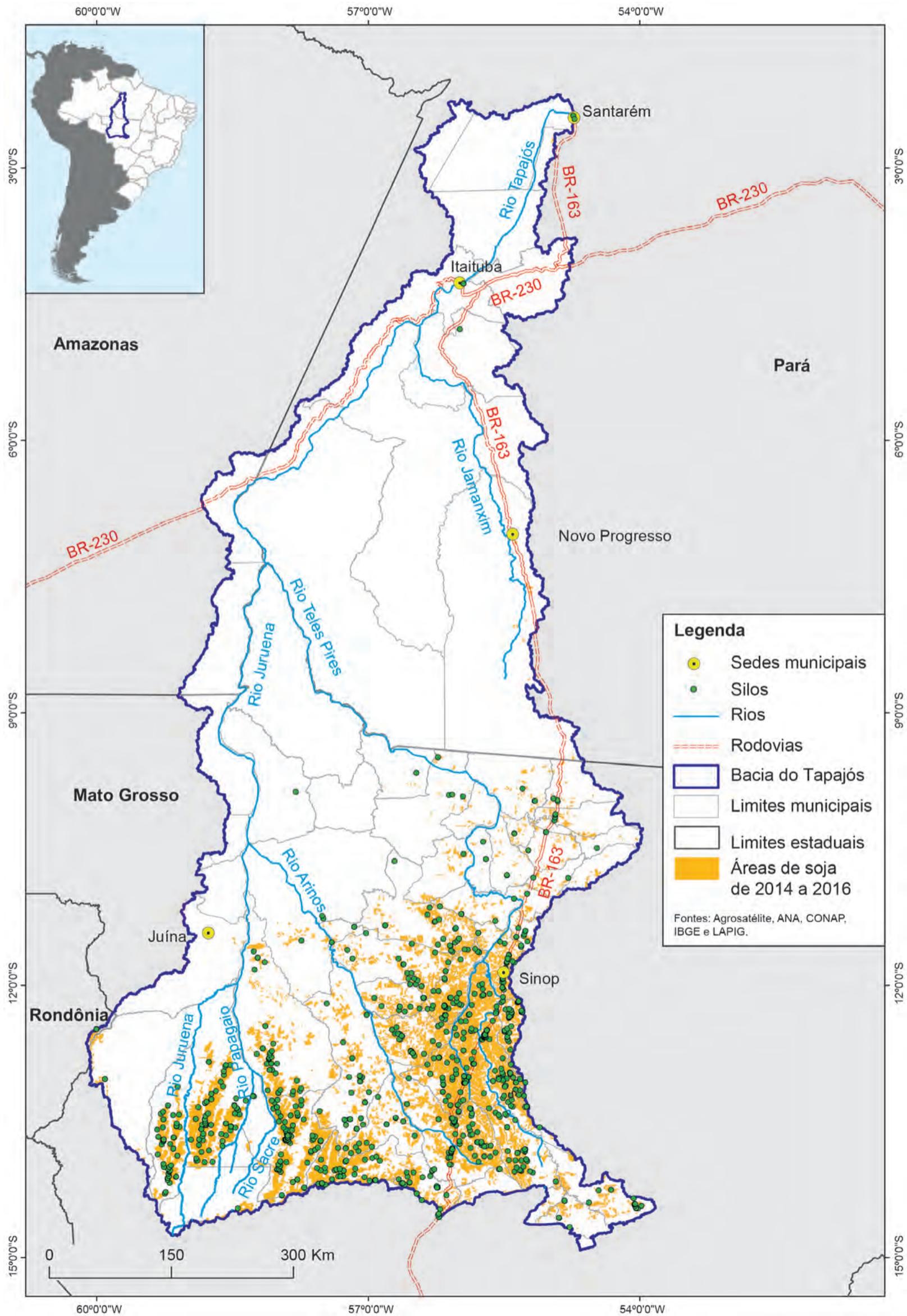
MAPA 10: GRÁFICOS

GRÁFICO 6: USO E COBERTURA DA TERRA NA BACIA DO TAPAJÓS

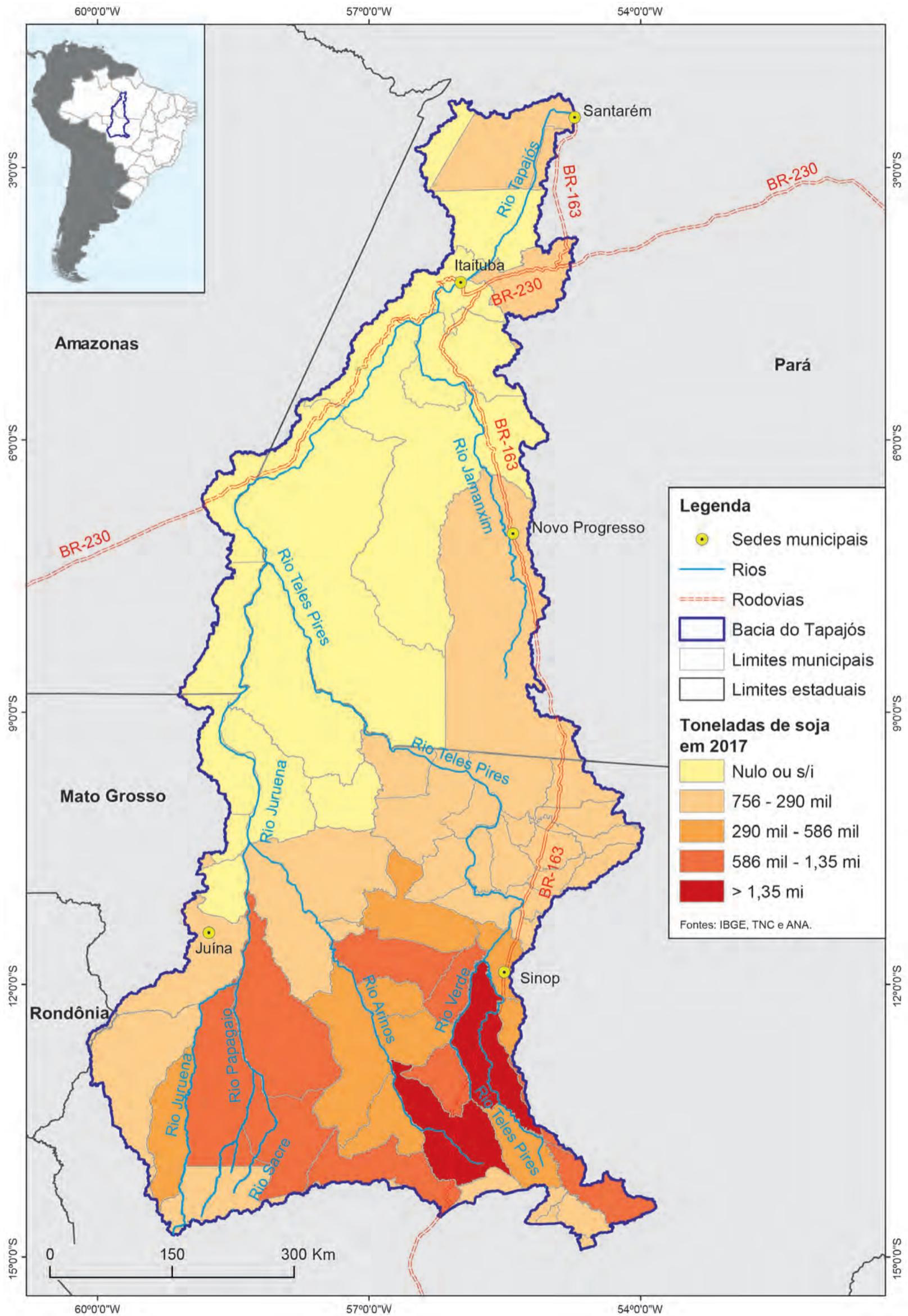
Terraclass 2013-2014



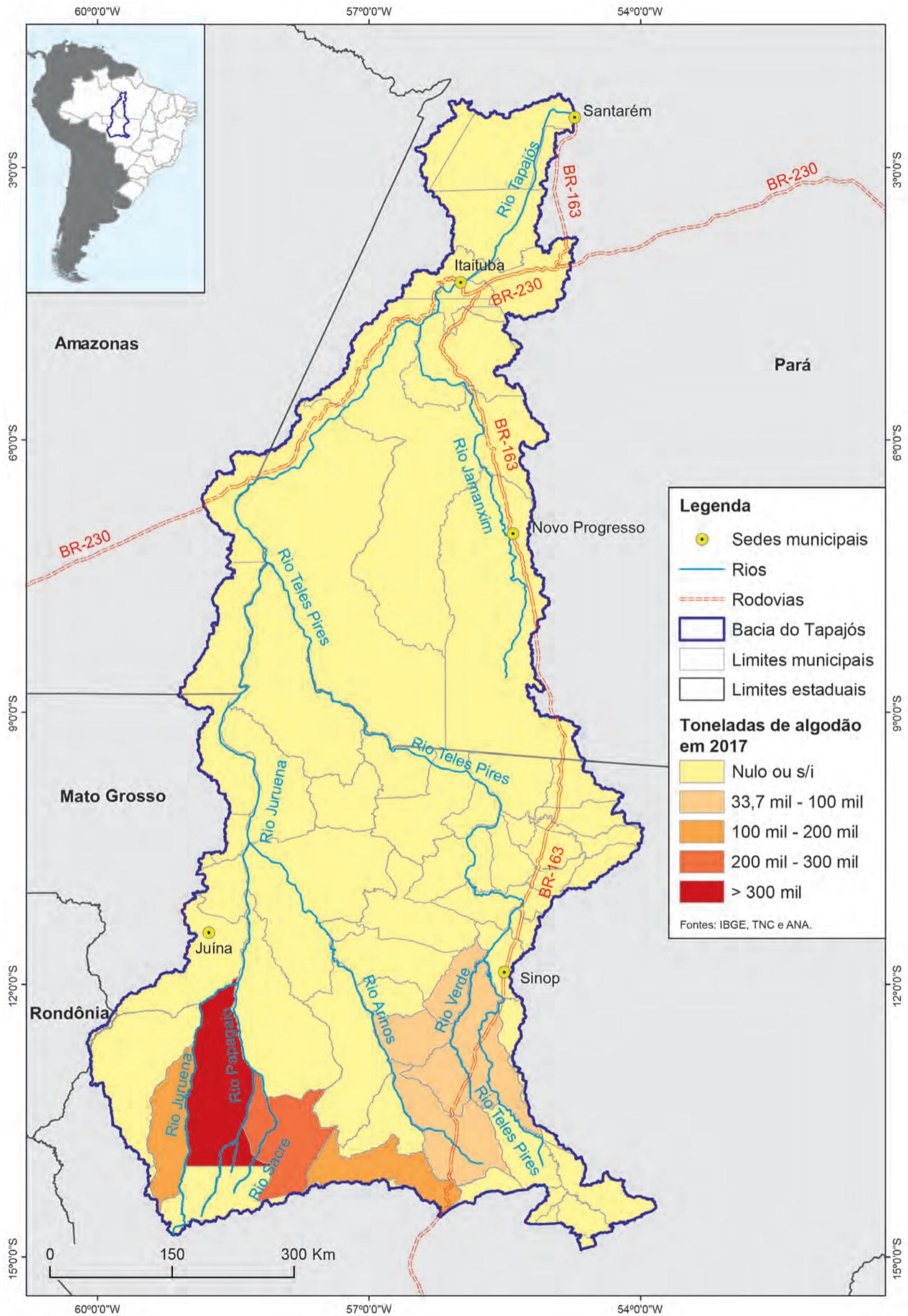
MAPA 11: ÁREA DE CULTIVO DE SOJA E SILOS - 2016



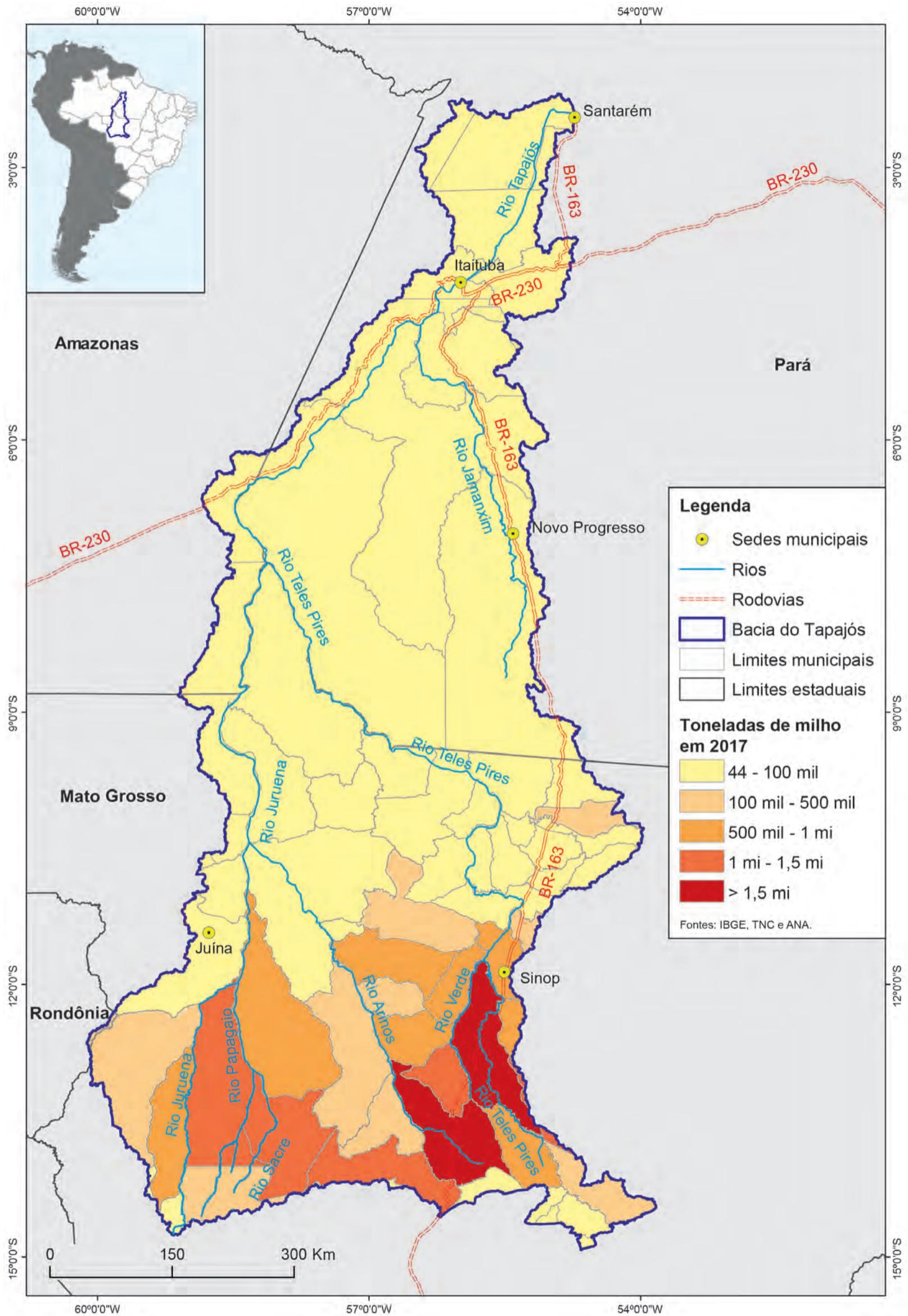
MAPA 12: PRODUÇÃO DE SOJA - 2017



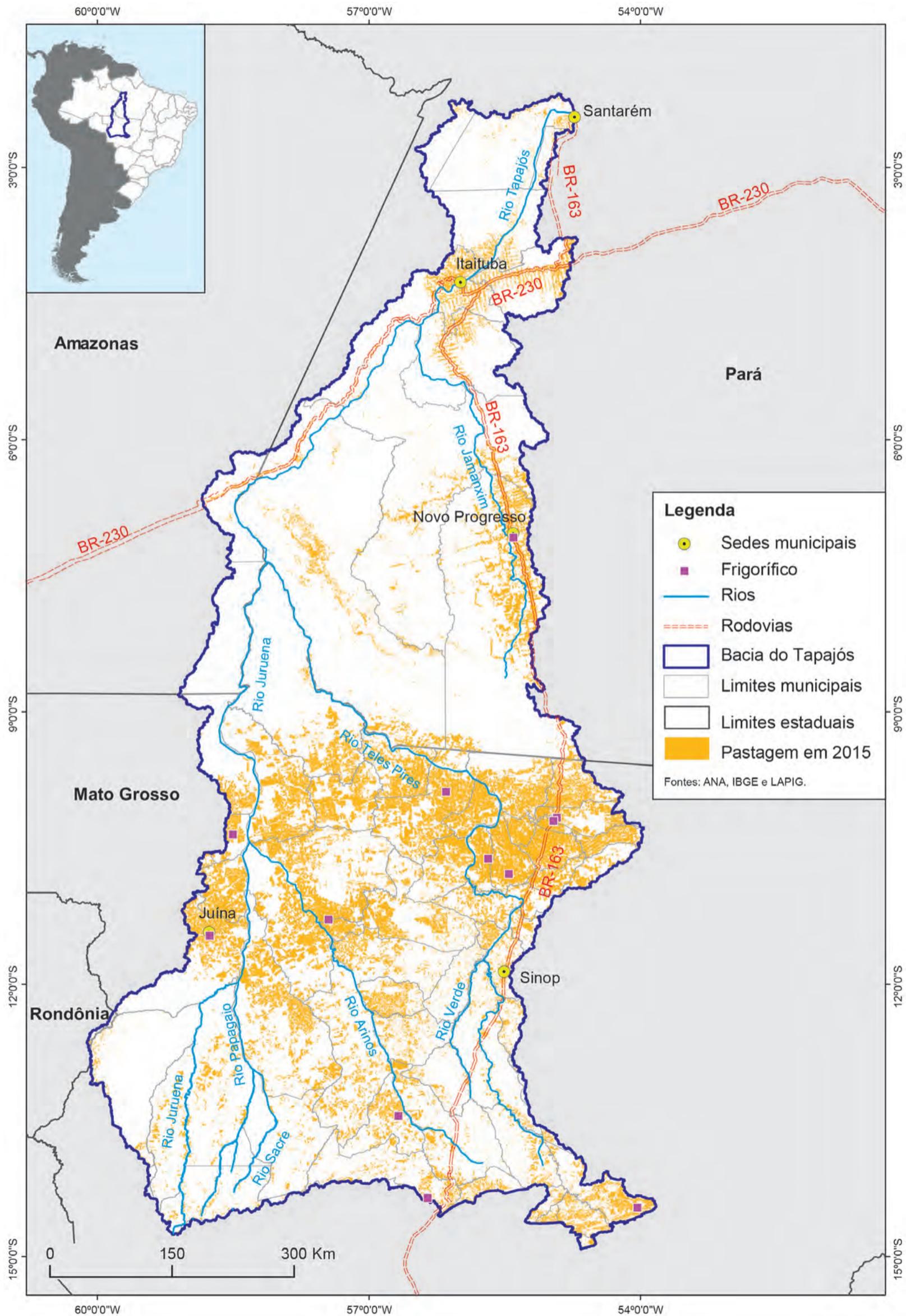
MAPA 13: PRODUÇÃO DE ALGODÃO - 2017



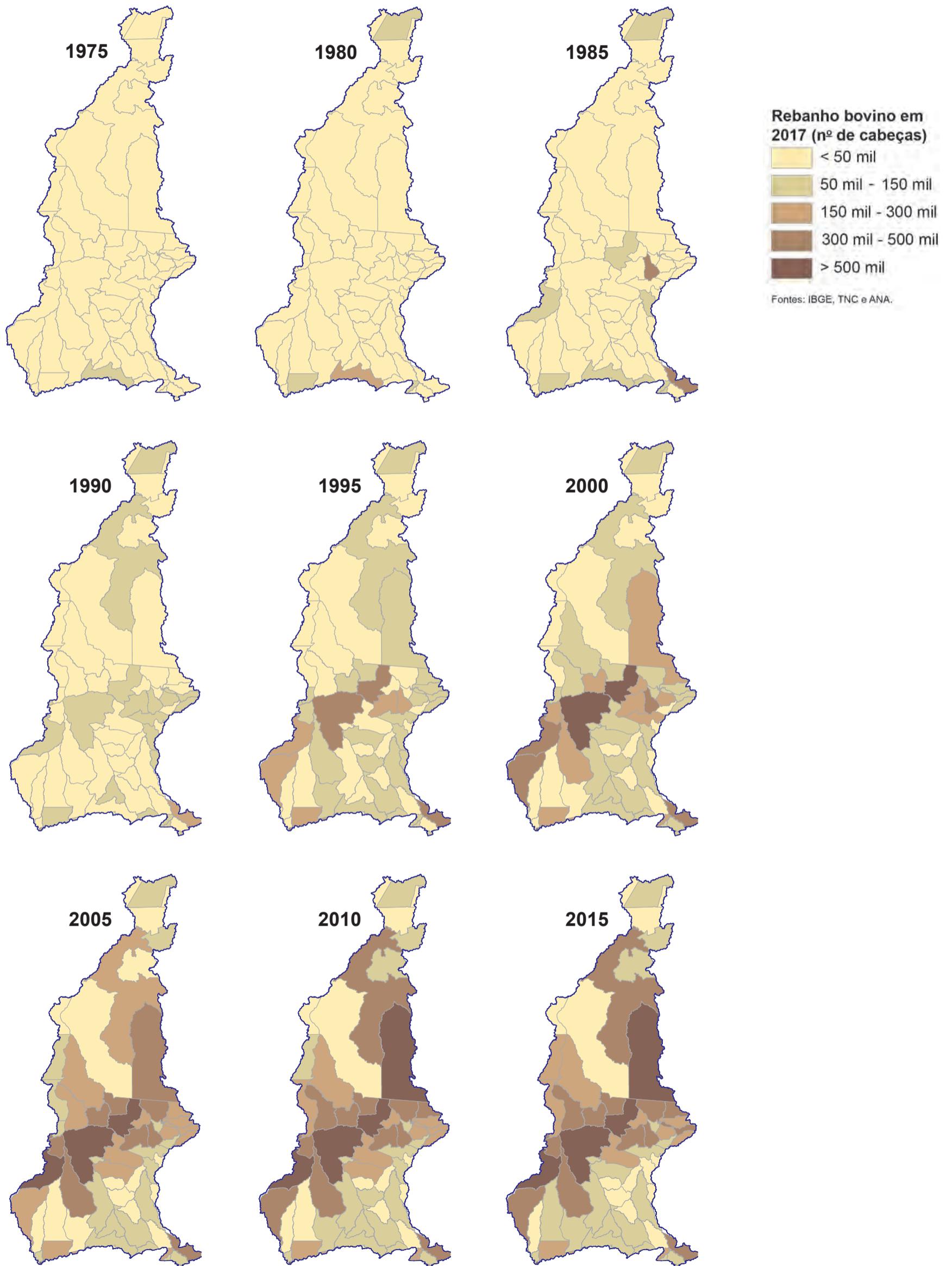
MAPA 14: PRODUÇÃO DE MILHO - 2017



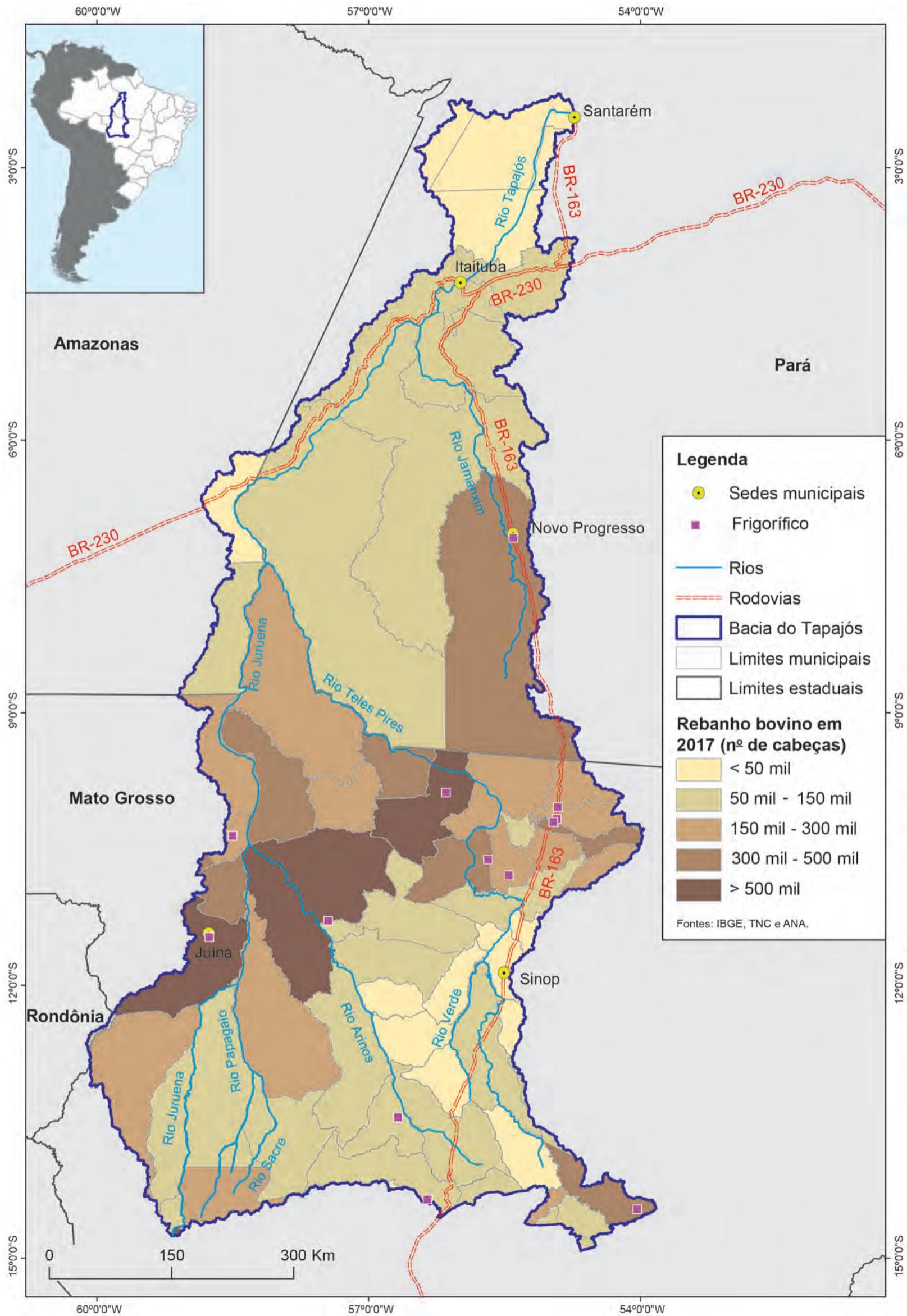
MAPA 15: PASTAGENS E FRIGORÍFICOS - 2015



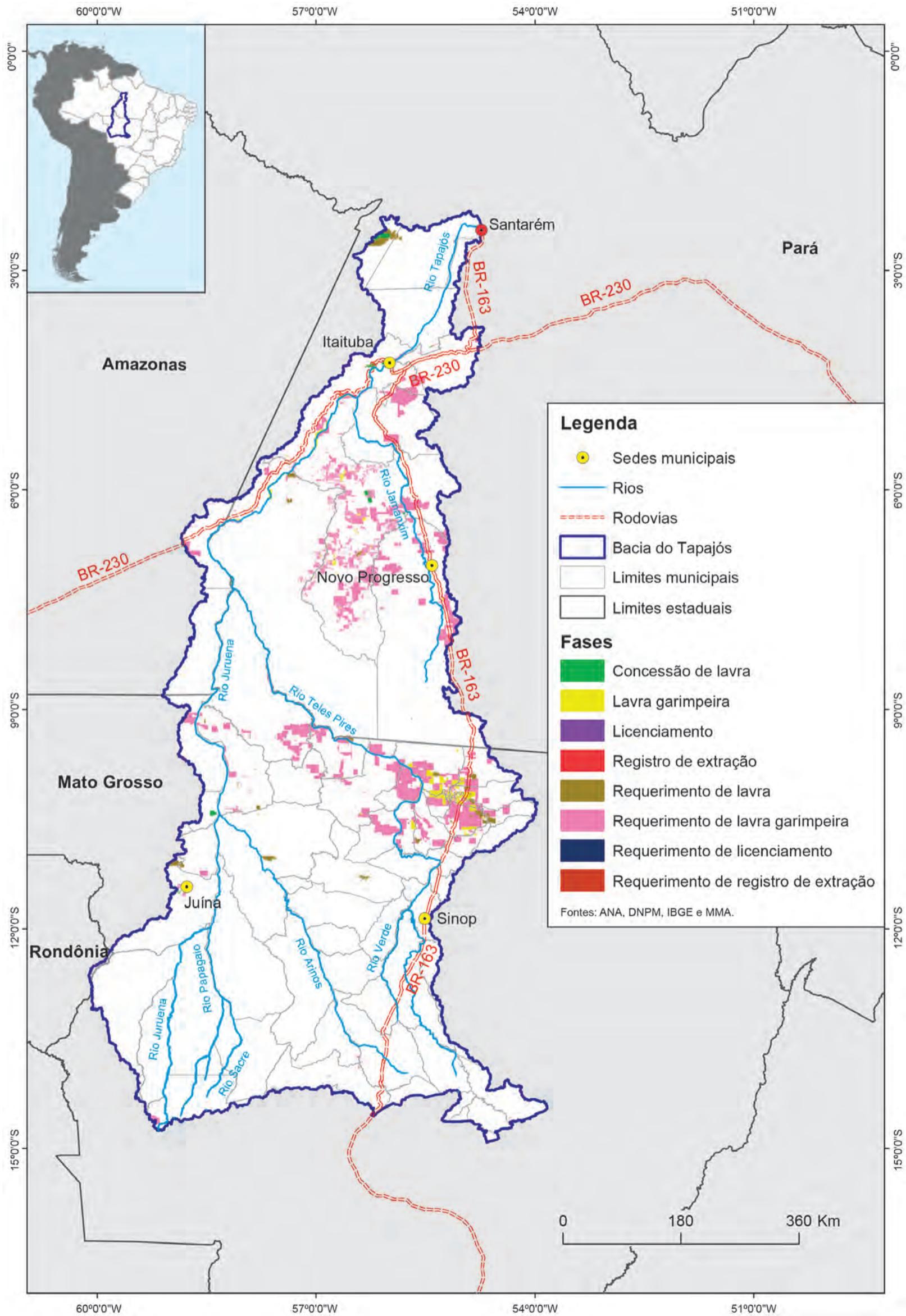
MAPA 16 A: REBANHO BOVINO - EVOLUÇÃO N^o DE CABEÇAS - 1975 A 2015



MAPA 16 B: REBANHO BOVINO - 2017



MAPA 17: MINERAÇÃO

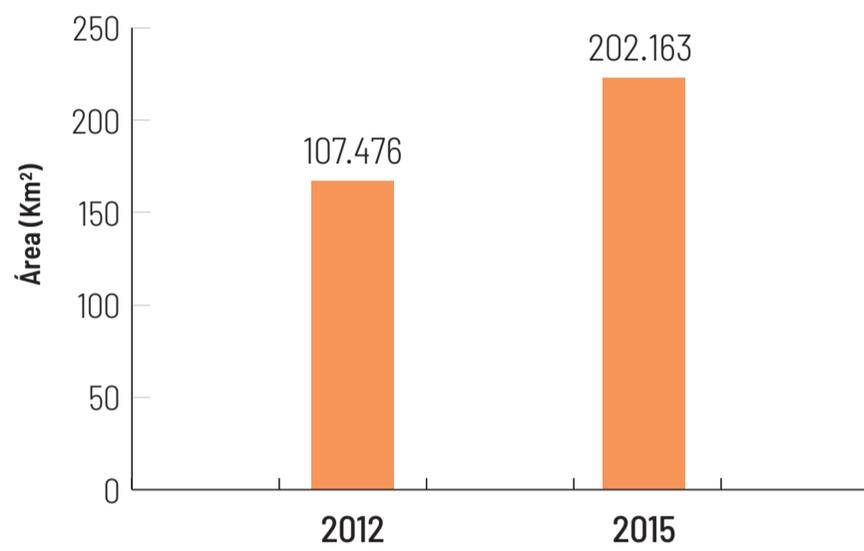


MAPA 18: MINERAÇÃO - APA TAPAJÓS



MAPA 18 – GRÁFICO

GRÁFICO 7: MINERAÇÃO - APA TAPAJÓS



Tema 4

AMEAÇAS E CONFLITOS

Foto: ©Tiago Forest/TNC



MAPA 19: DESMATAMENTO

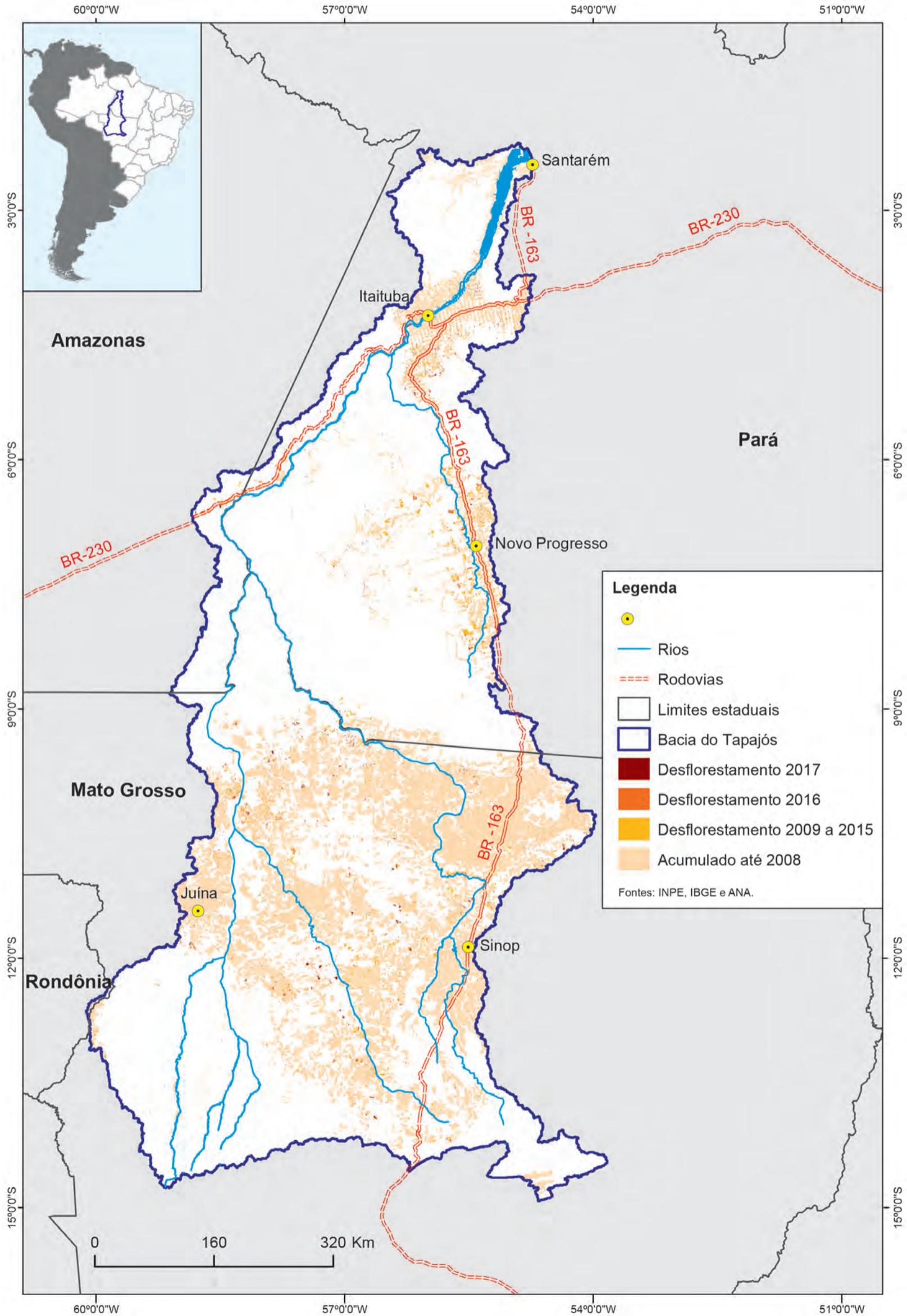
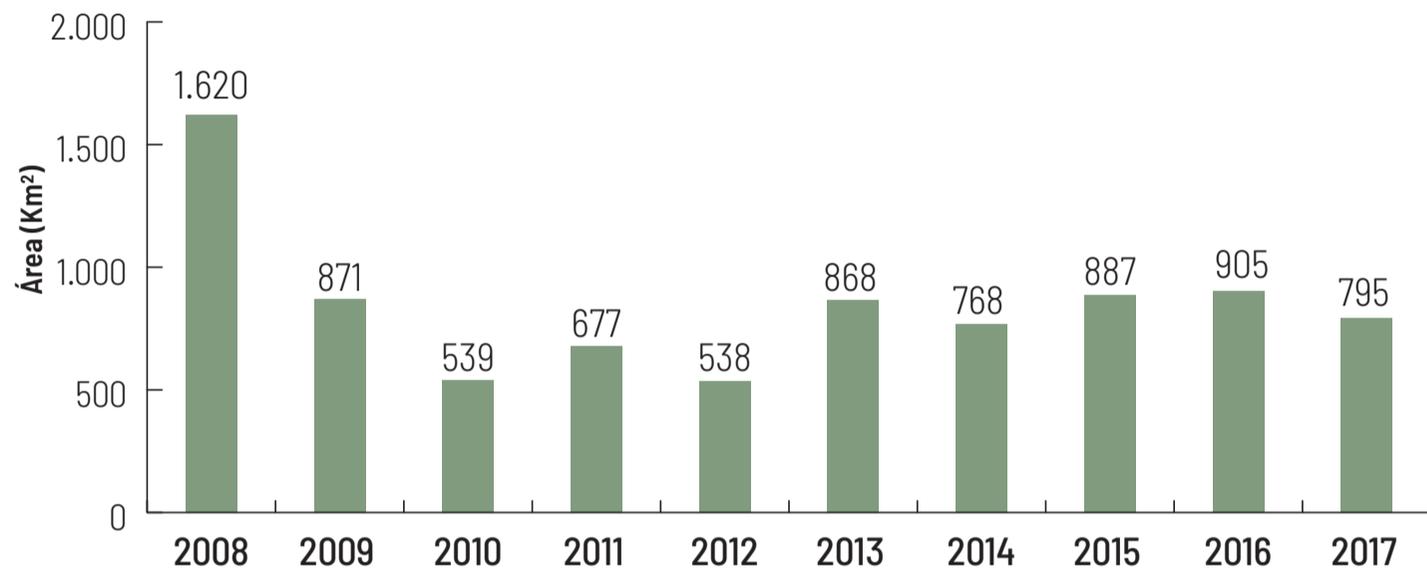
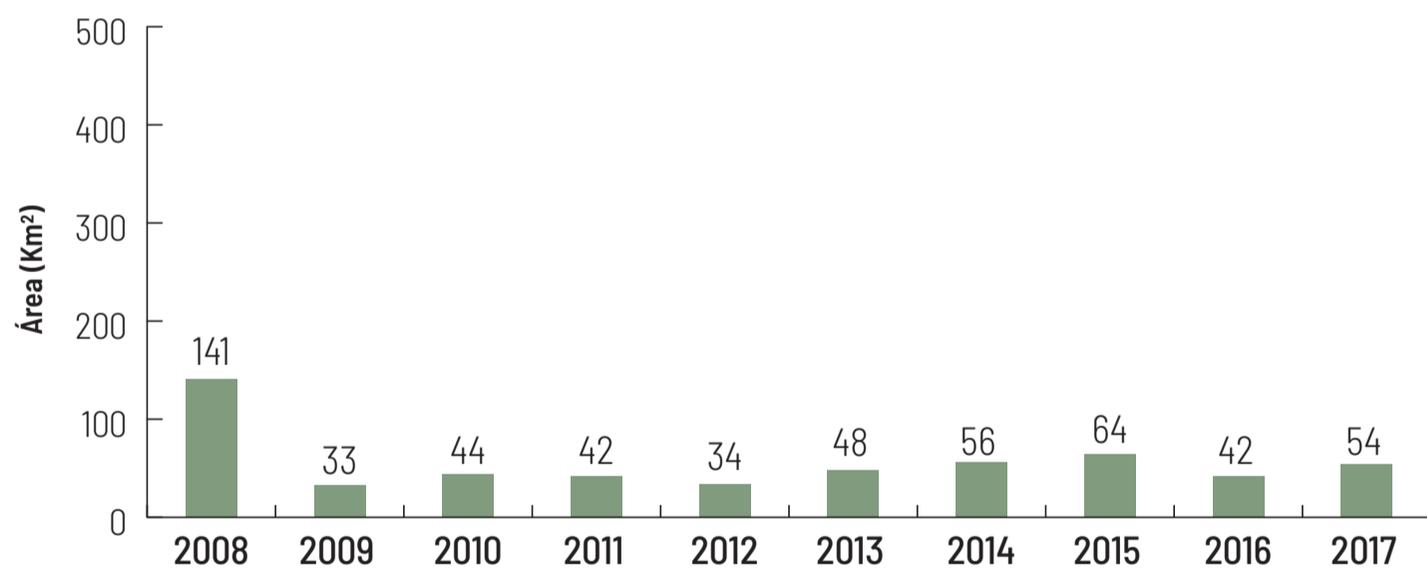
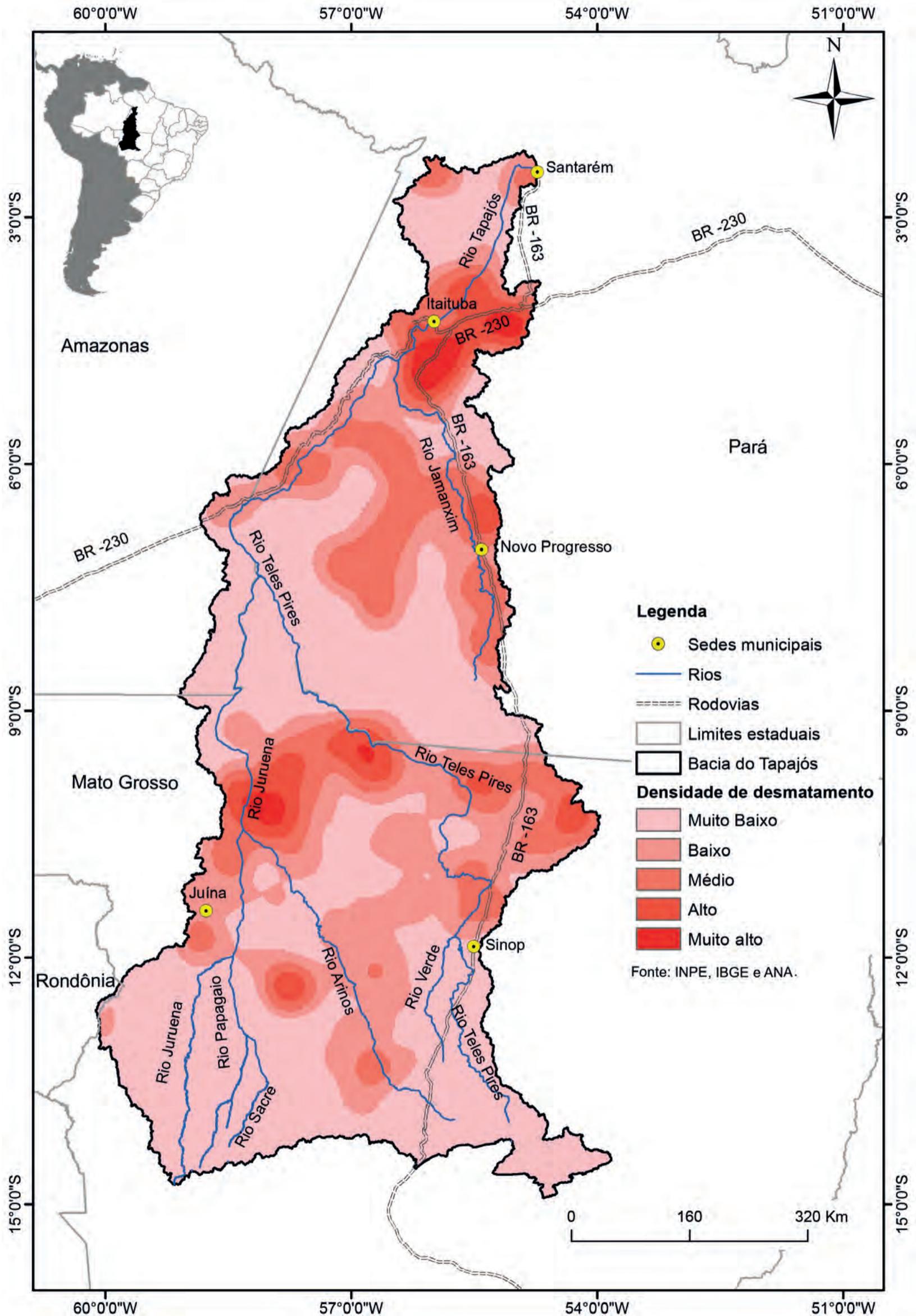
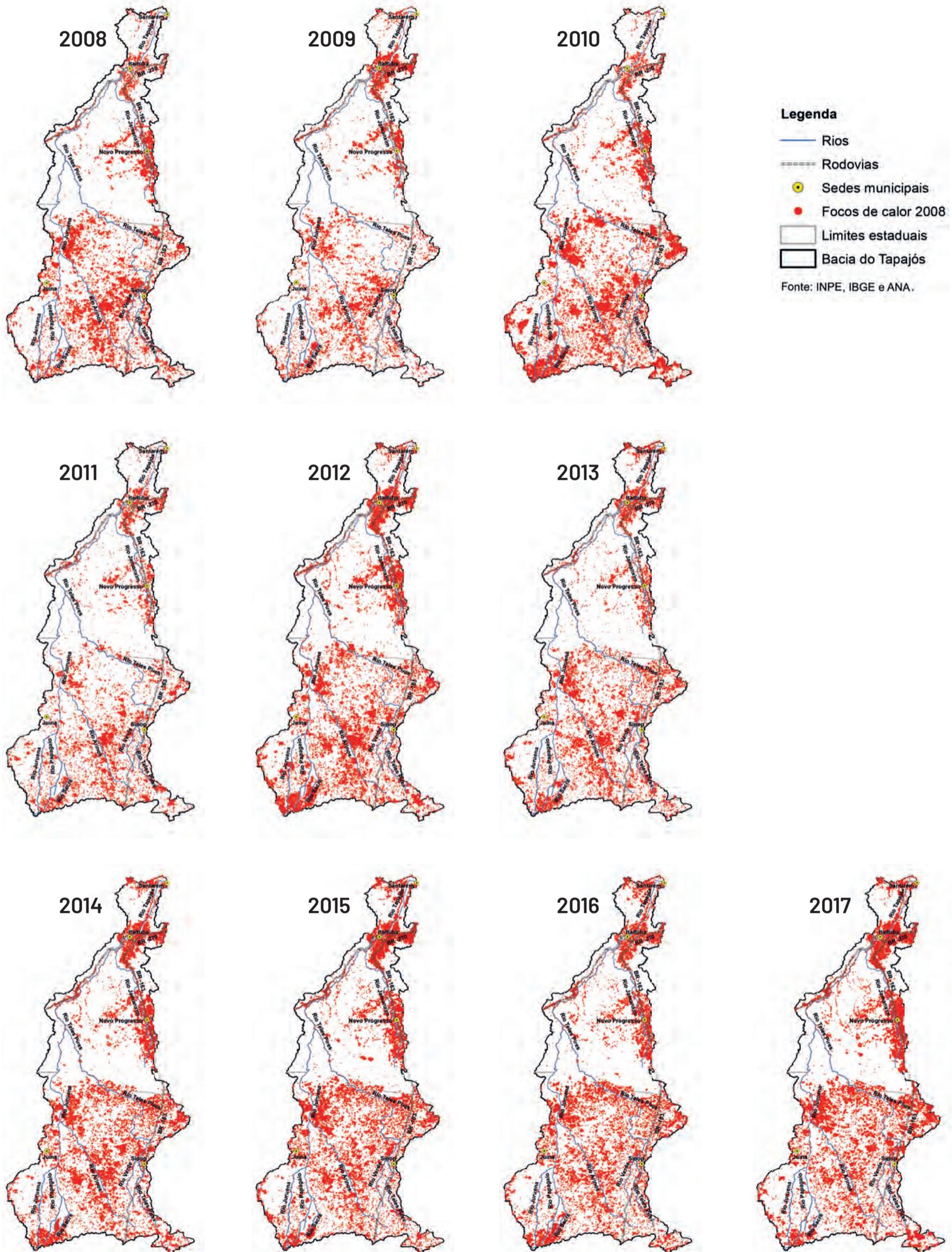


GRÁFICO 8: DESFLORESTAMENTO - AMAZÔNIA**GRÁFICO 9: DESFLORESTAMENTO - CERRADO**

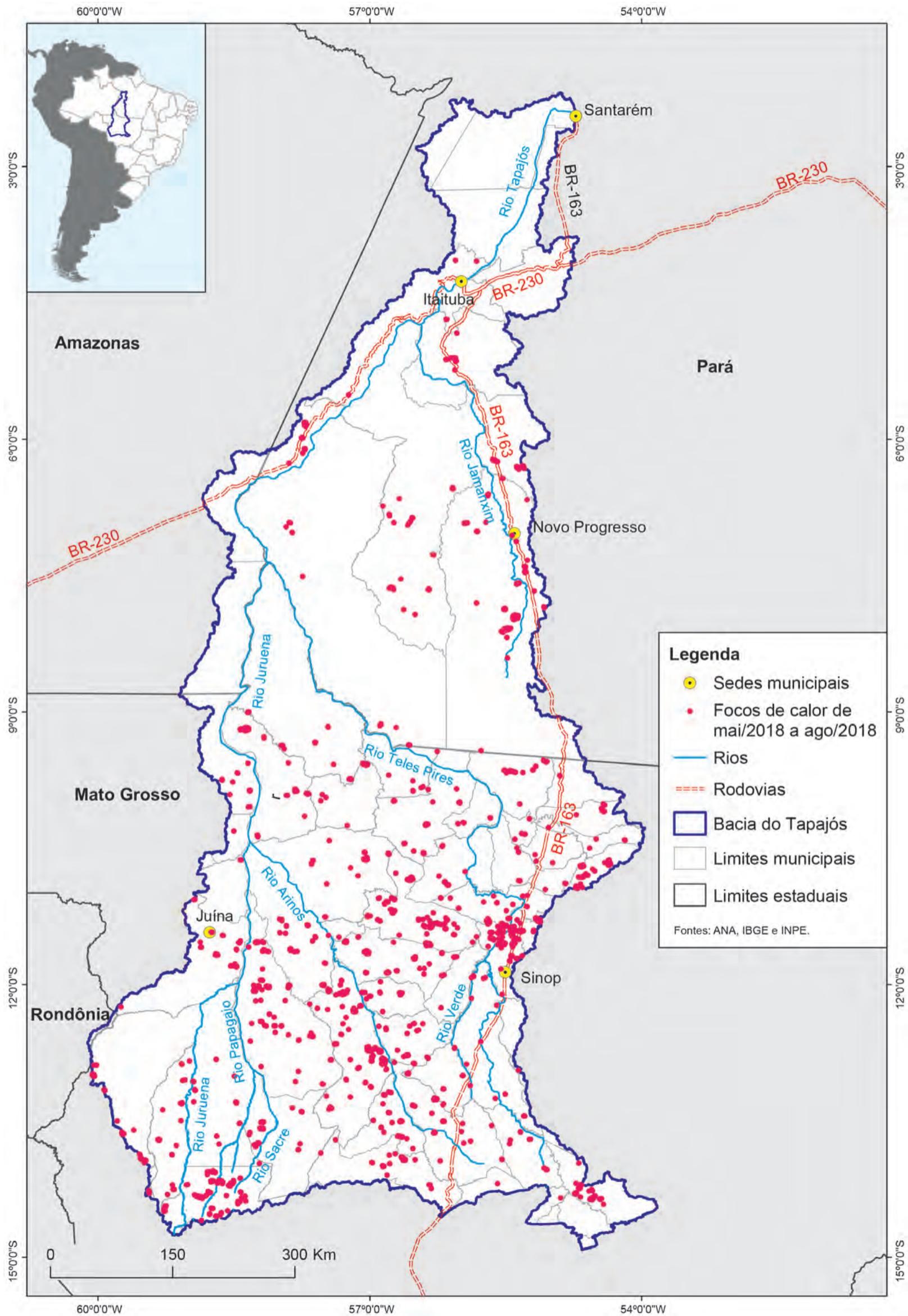
MAPA 20 A: DENSIDADE DE DESMATAMENTO - 2015 A 2017



MAPA 20 B: FOCOS DE CALOR - 2008 A 2017



MAPA 21: FOCOS RECENTES DE CALOR



MAPA 22: DENSIDADE DE FOCOS DE CALOR - 2015 A 2017

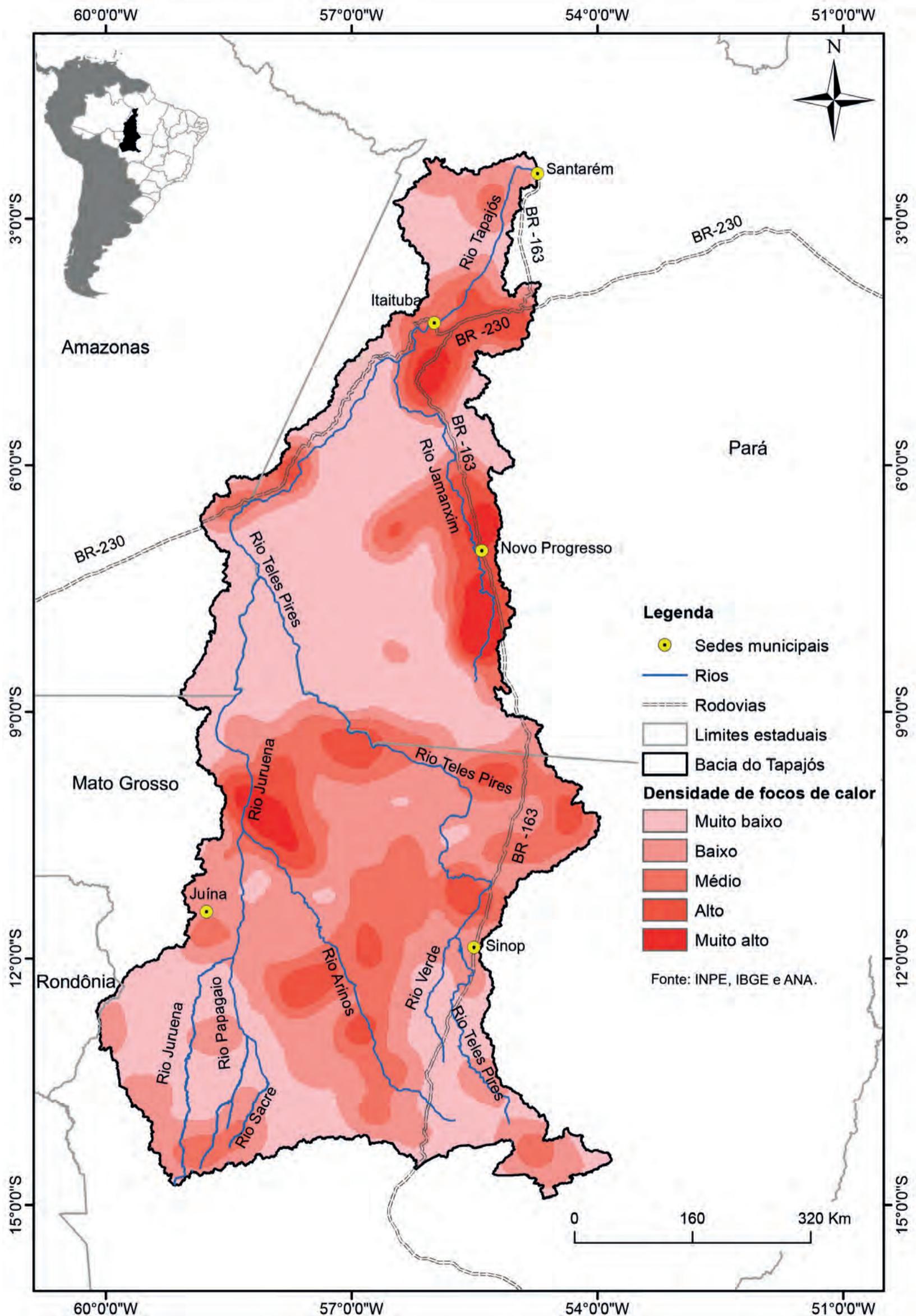
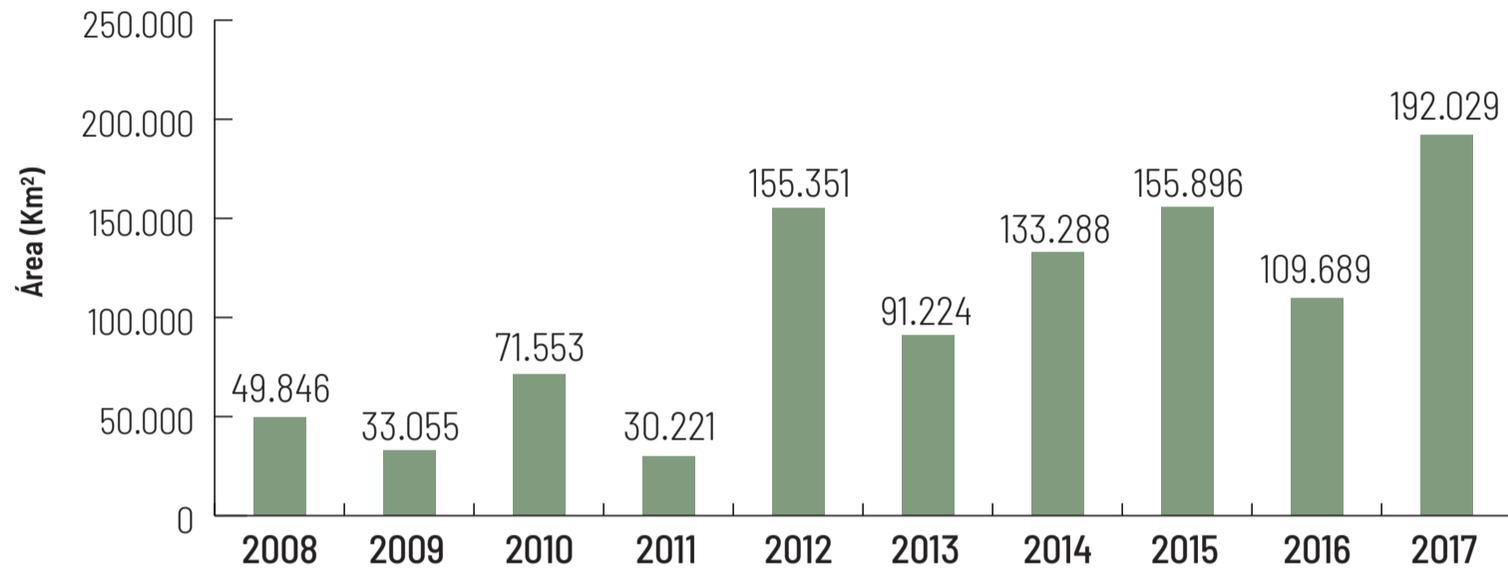
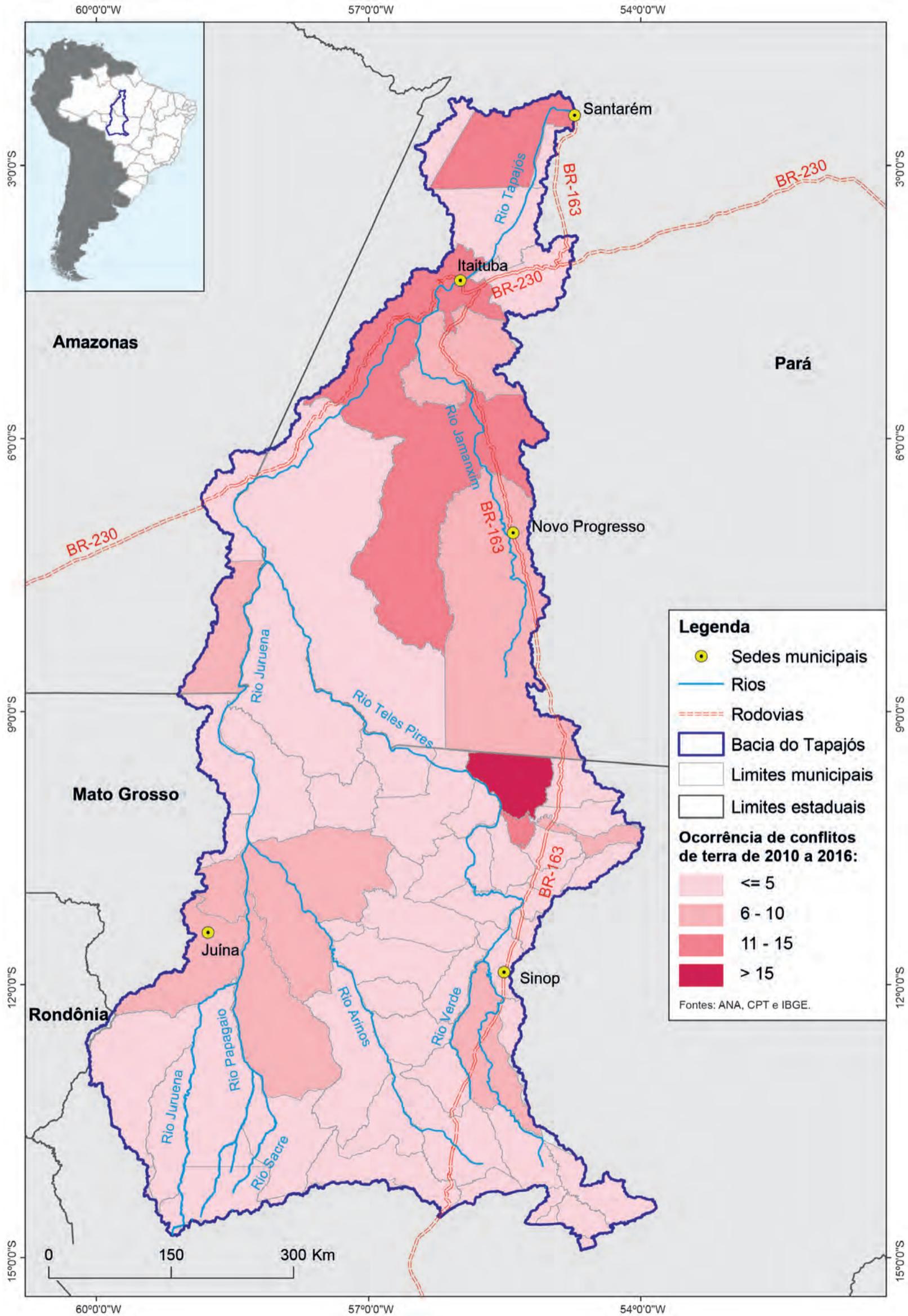


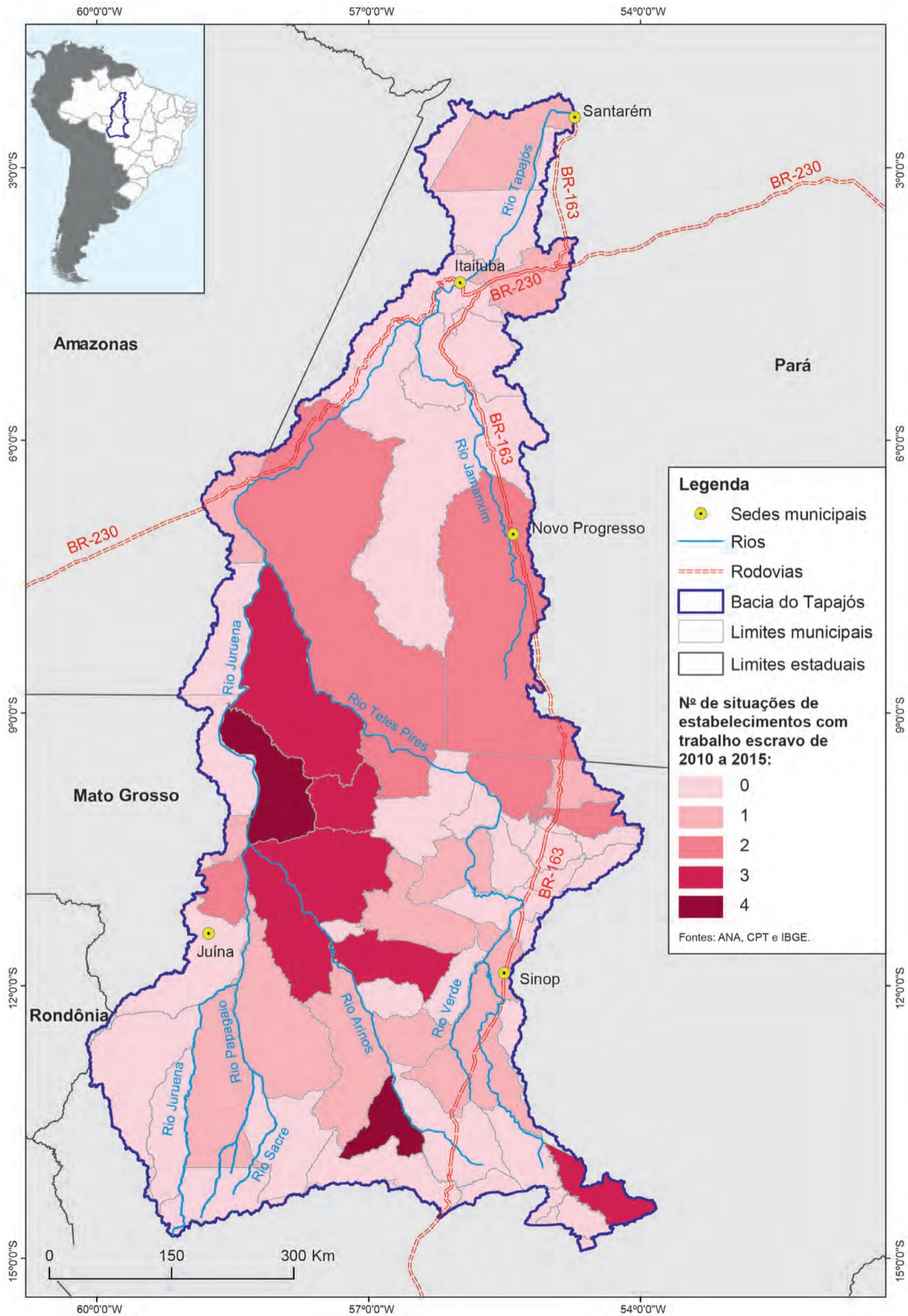
GRÁFICO 10: FOCOS DE CALOR



MAPA 23: CONFLITOS DE TERRA



MAPA 24: TRABALHO ESCRAVO



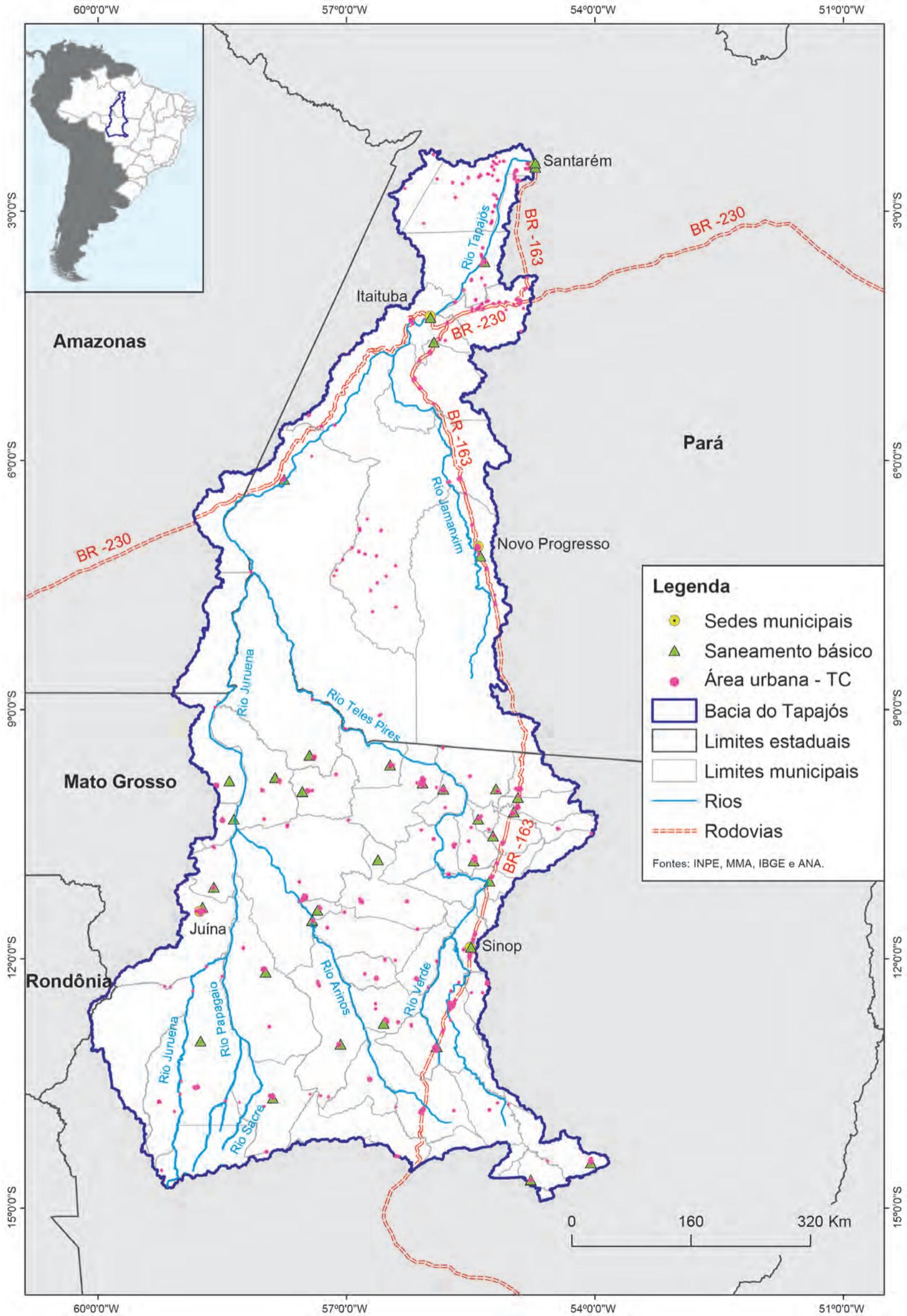
Tema 5

OCUPAÇÃO HUMANA

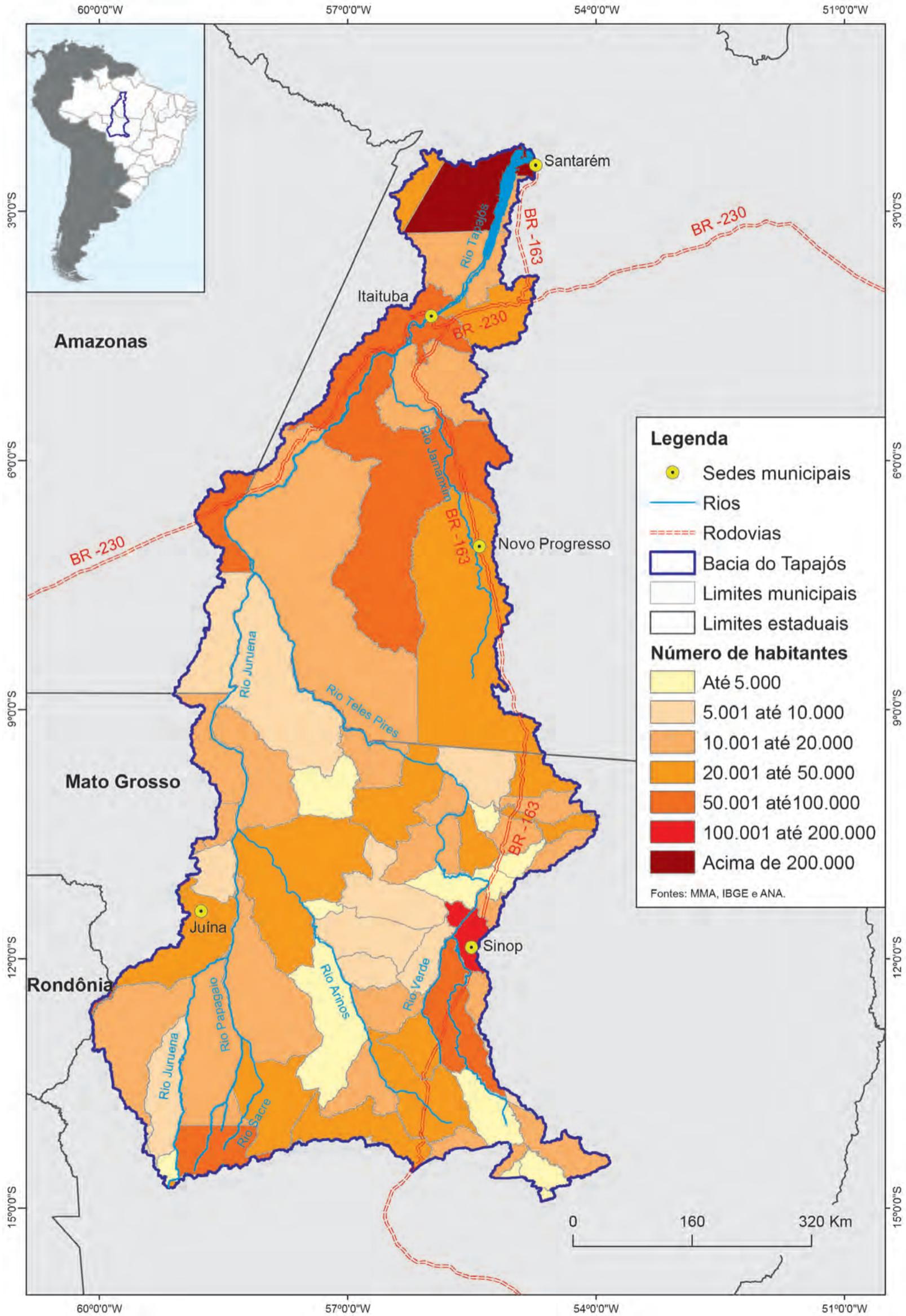
Foto: ©Erik Lopes/TNC



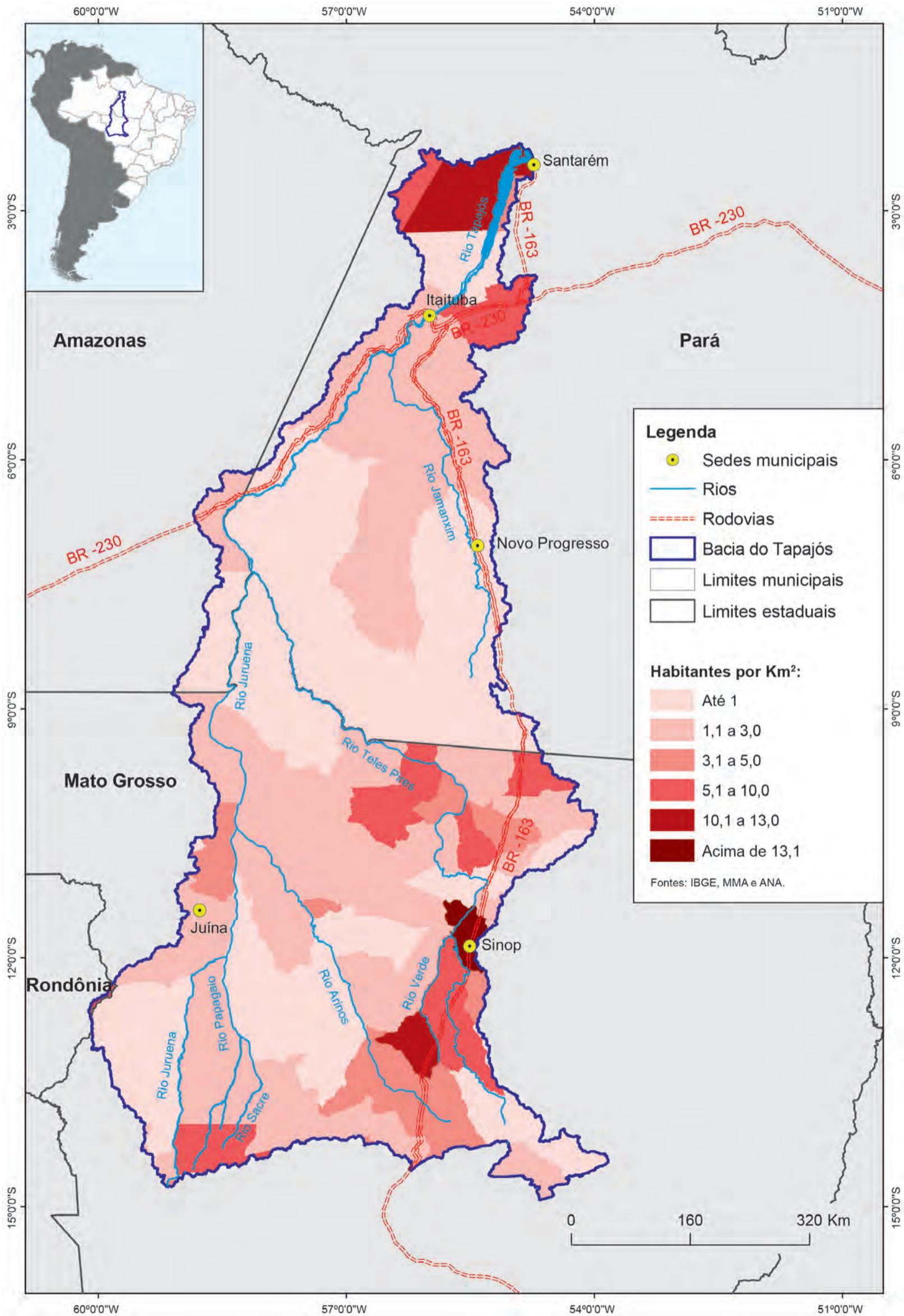
MAPA 25: CIDADES E VILAS



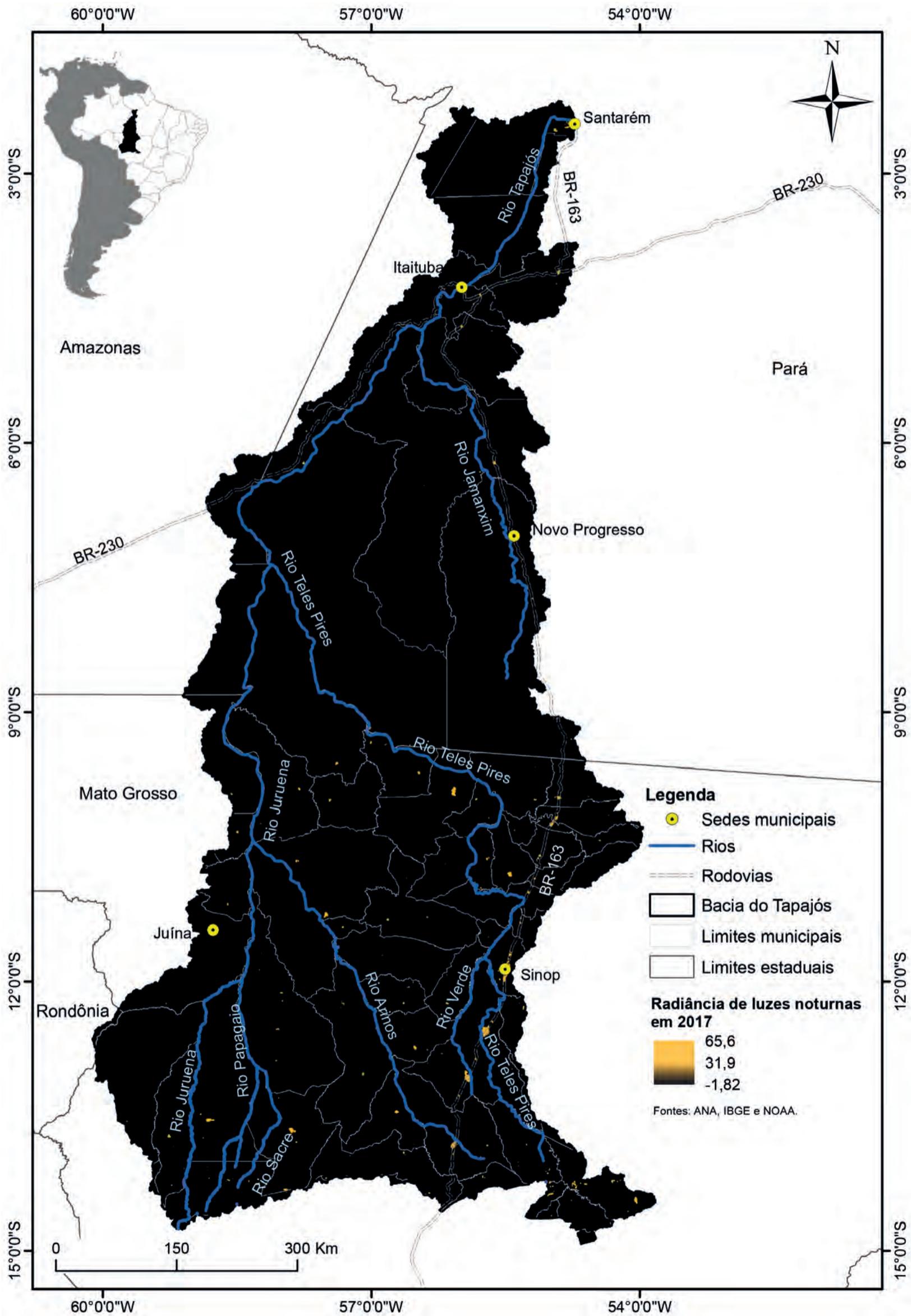
MAPA 26: POPULAÇÃO



MAPA 27: DENSIDADE DEMOGRÁFICA



MAPA 28: LUZES NOTURNAS



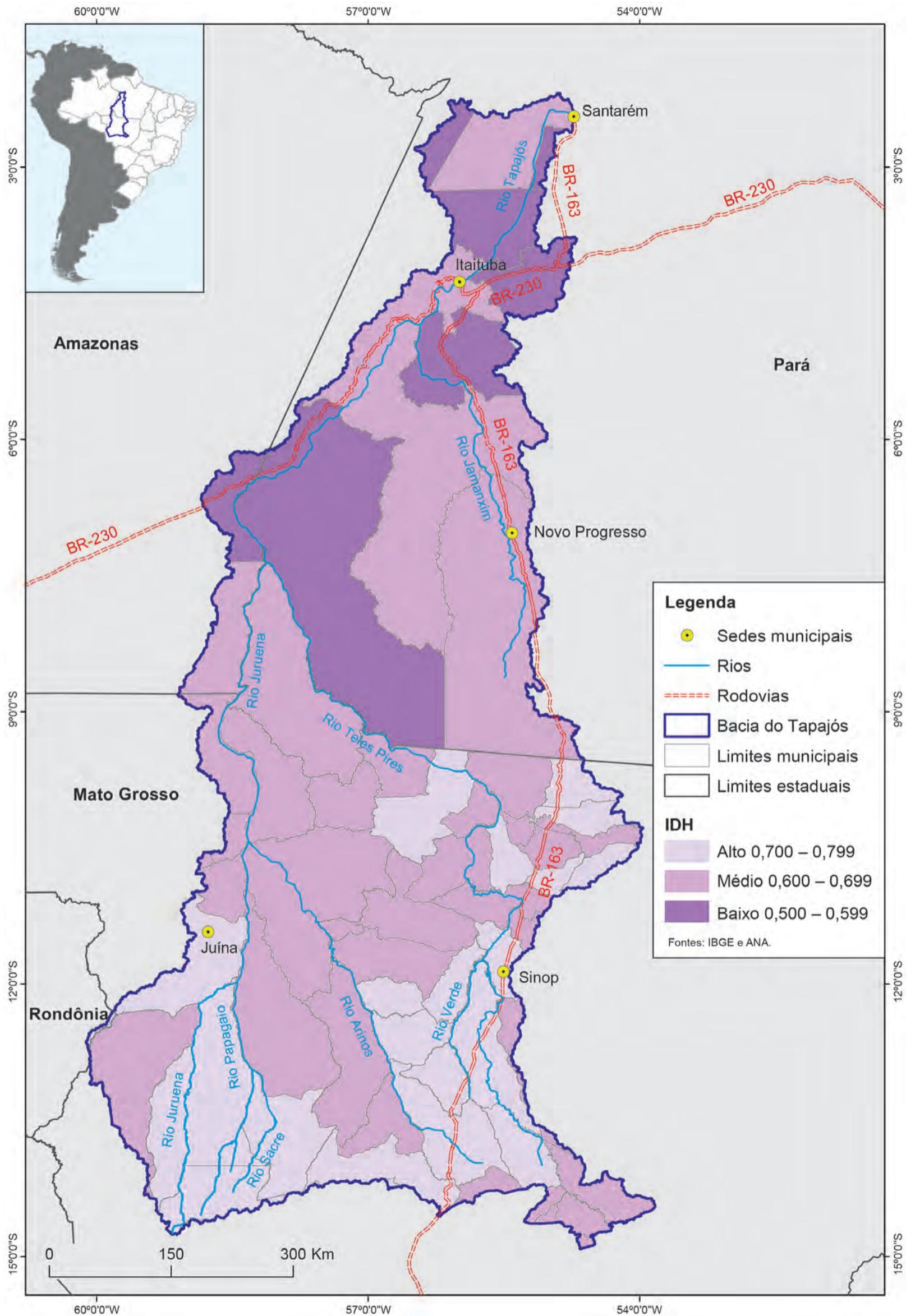
Tema 6

INDICADORES SOCIAIS

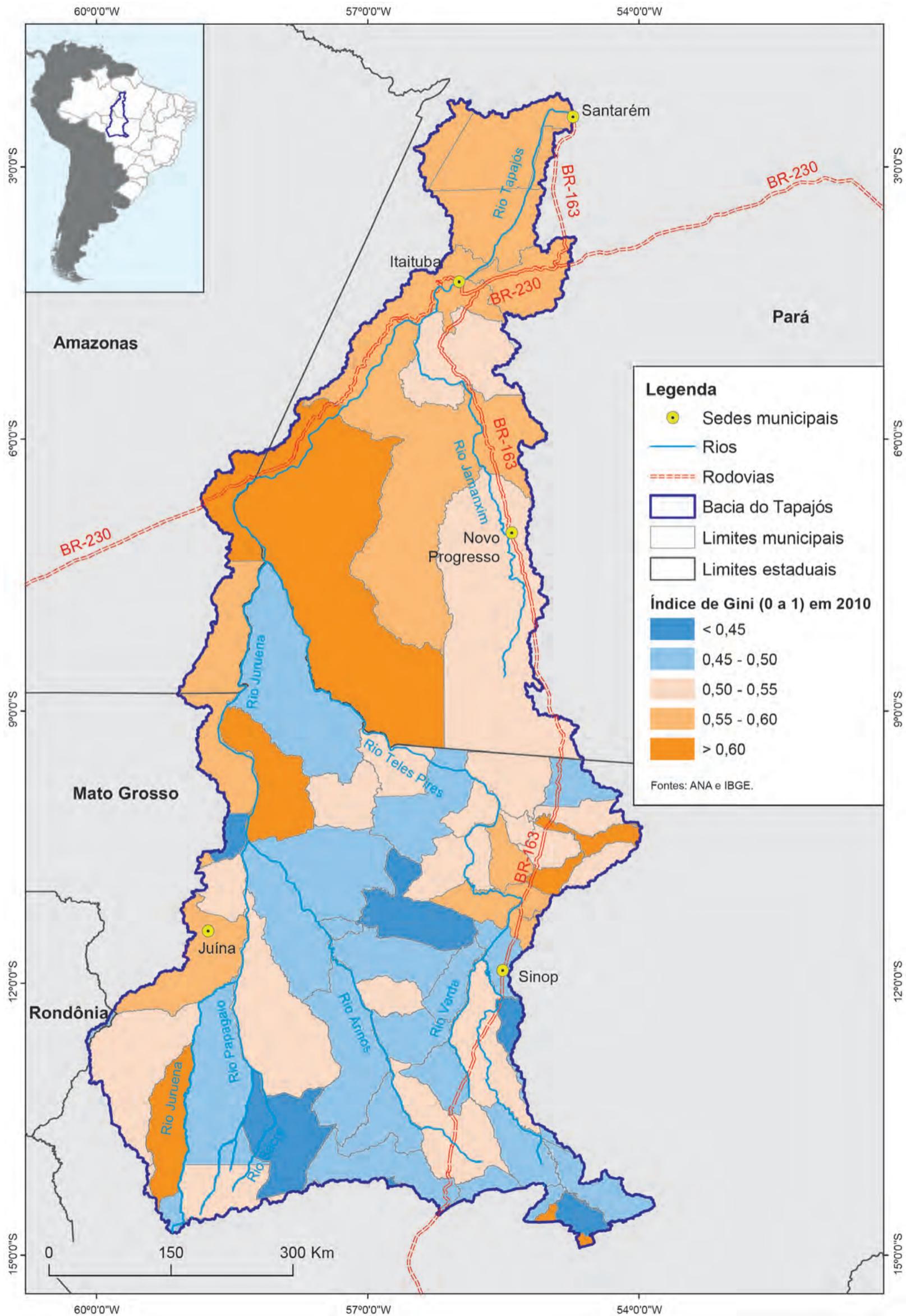
Foto: ©Karen Oliveira/TNC



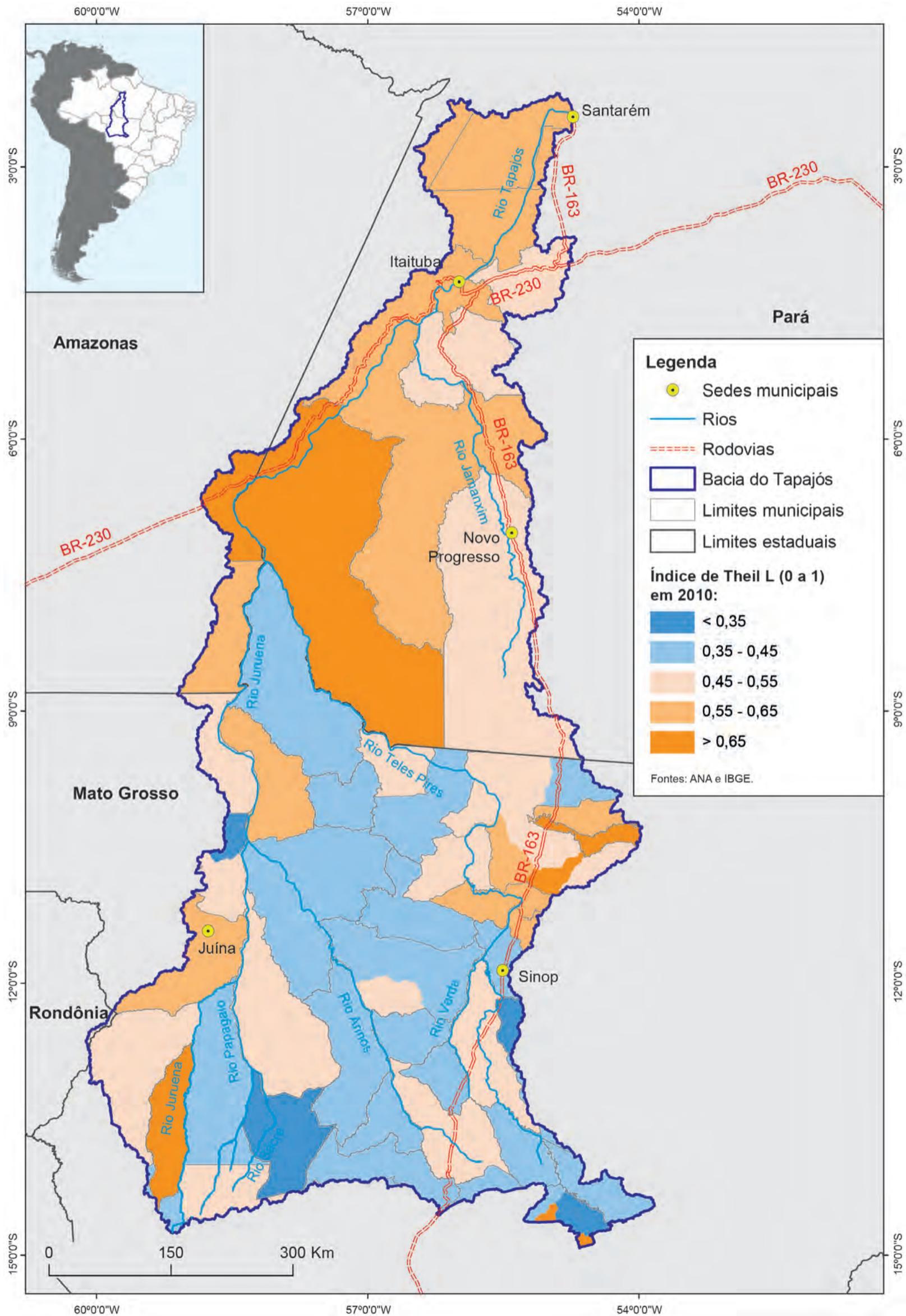
MAPA 29: IDH



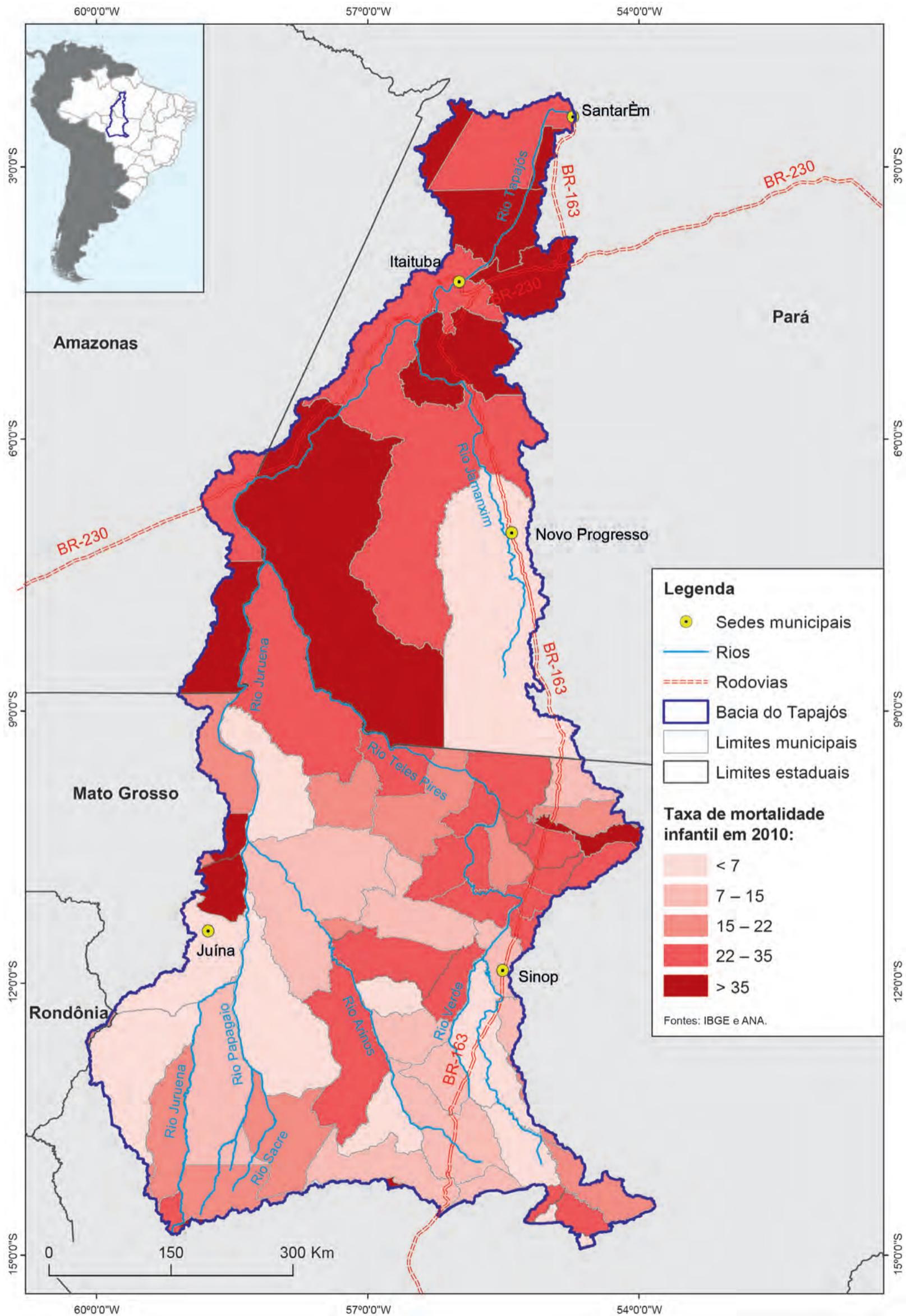
MAPA 30: ÍNDICE DE GINI



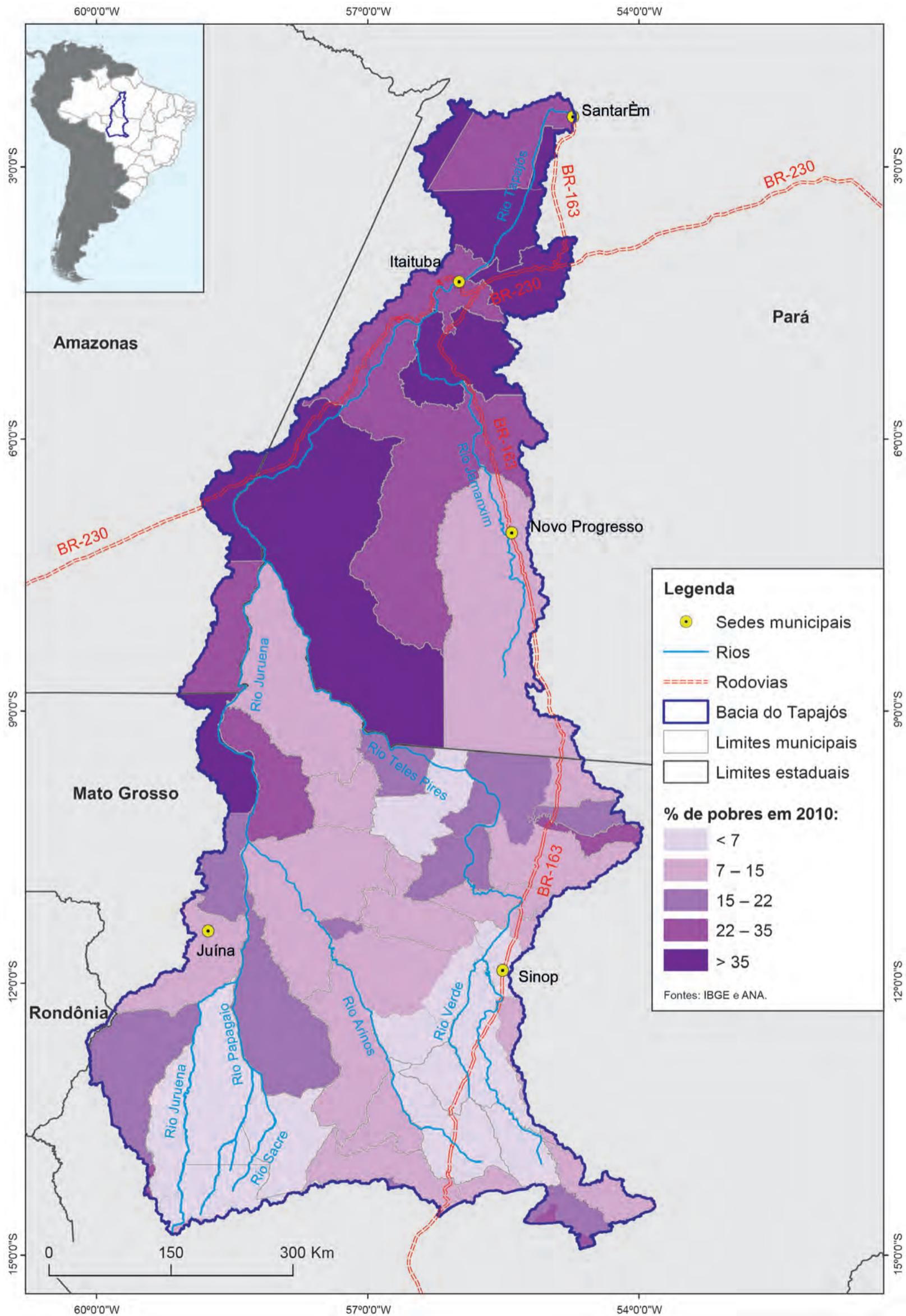
MAPA 31: ÍNDICE DE THEIL



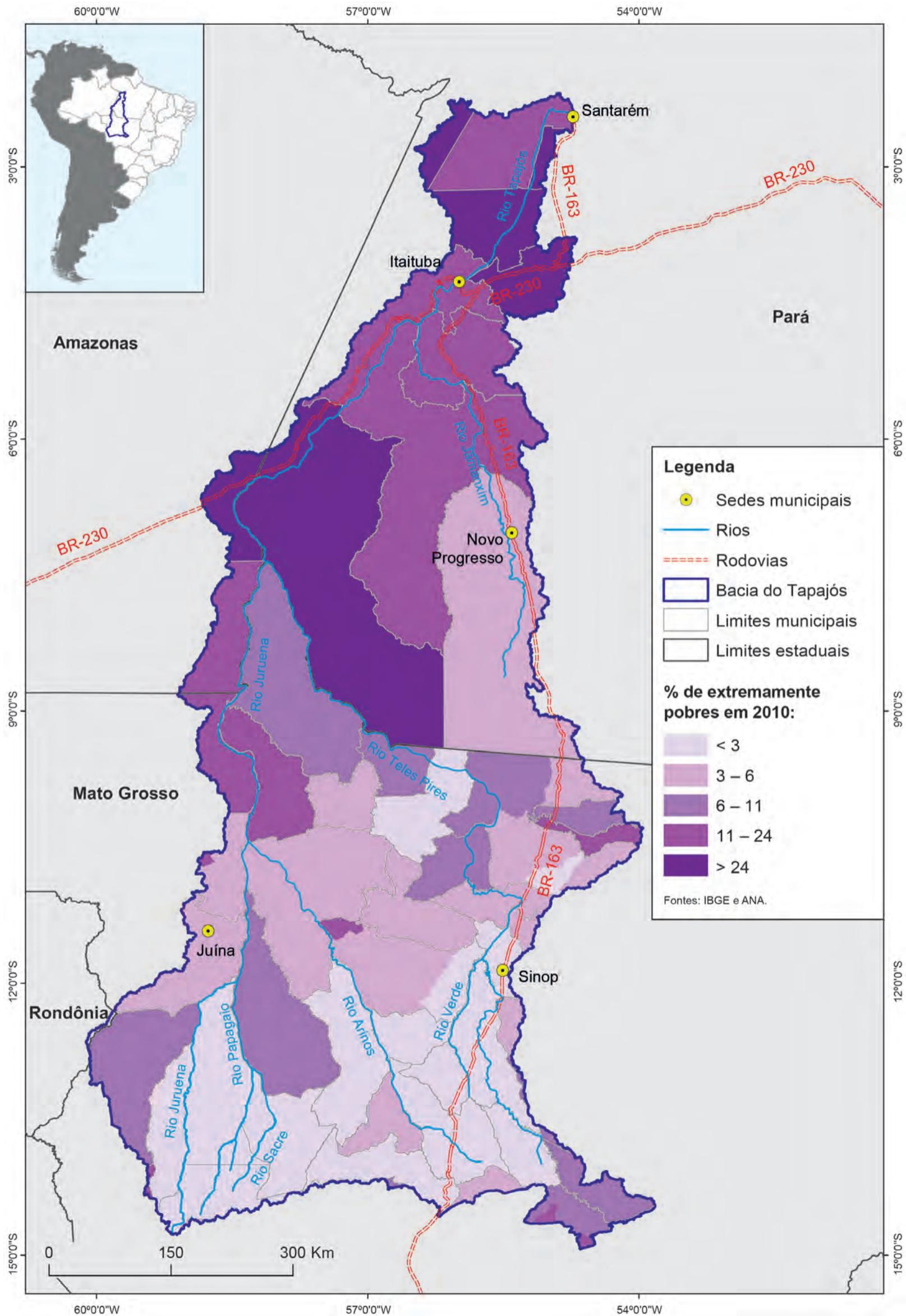
MAPA 32: MORTALIDADE INFANTIL



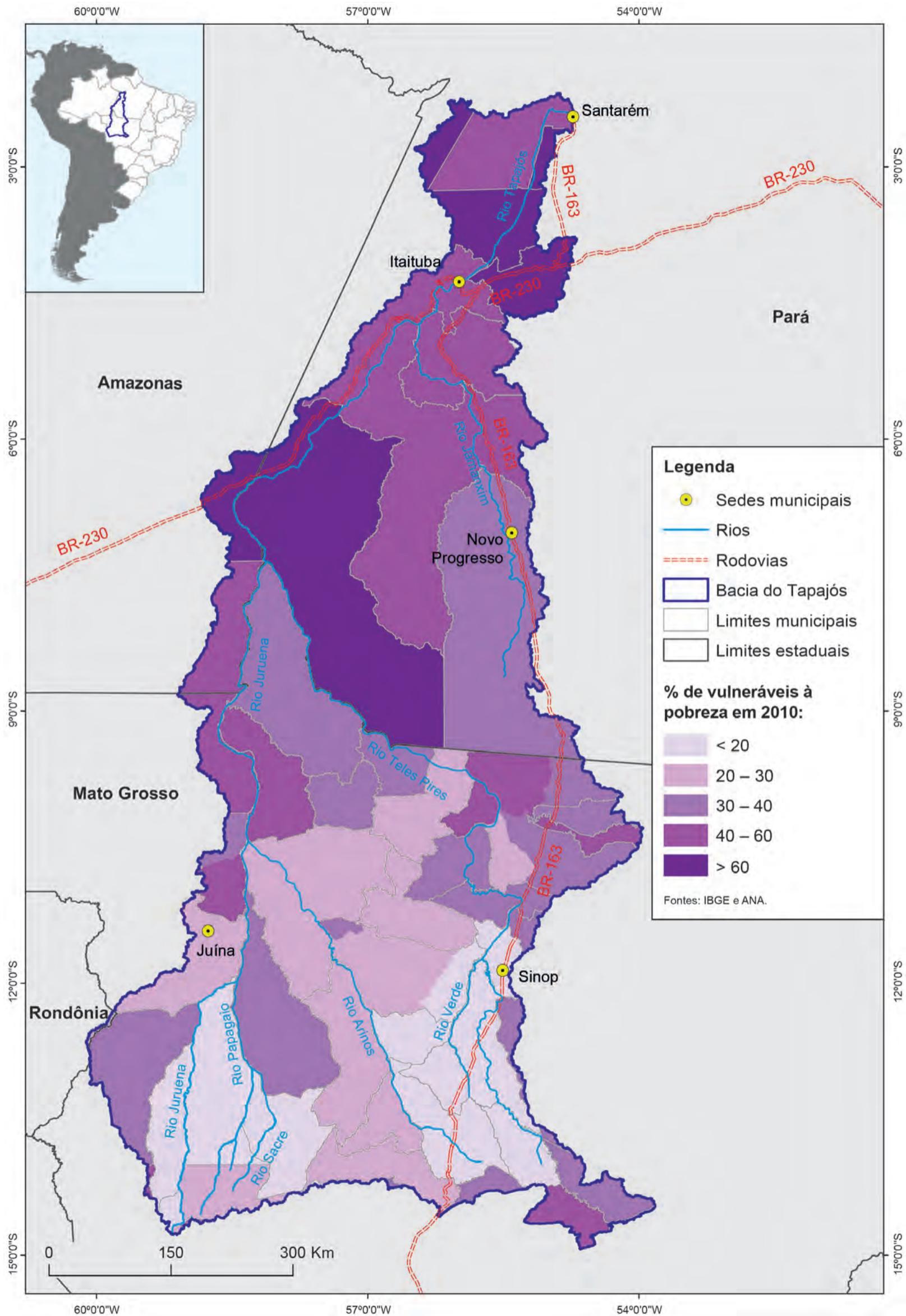
MAPA 33: POPULAÇÃO POBRE



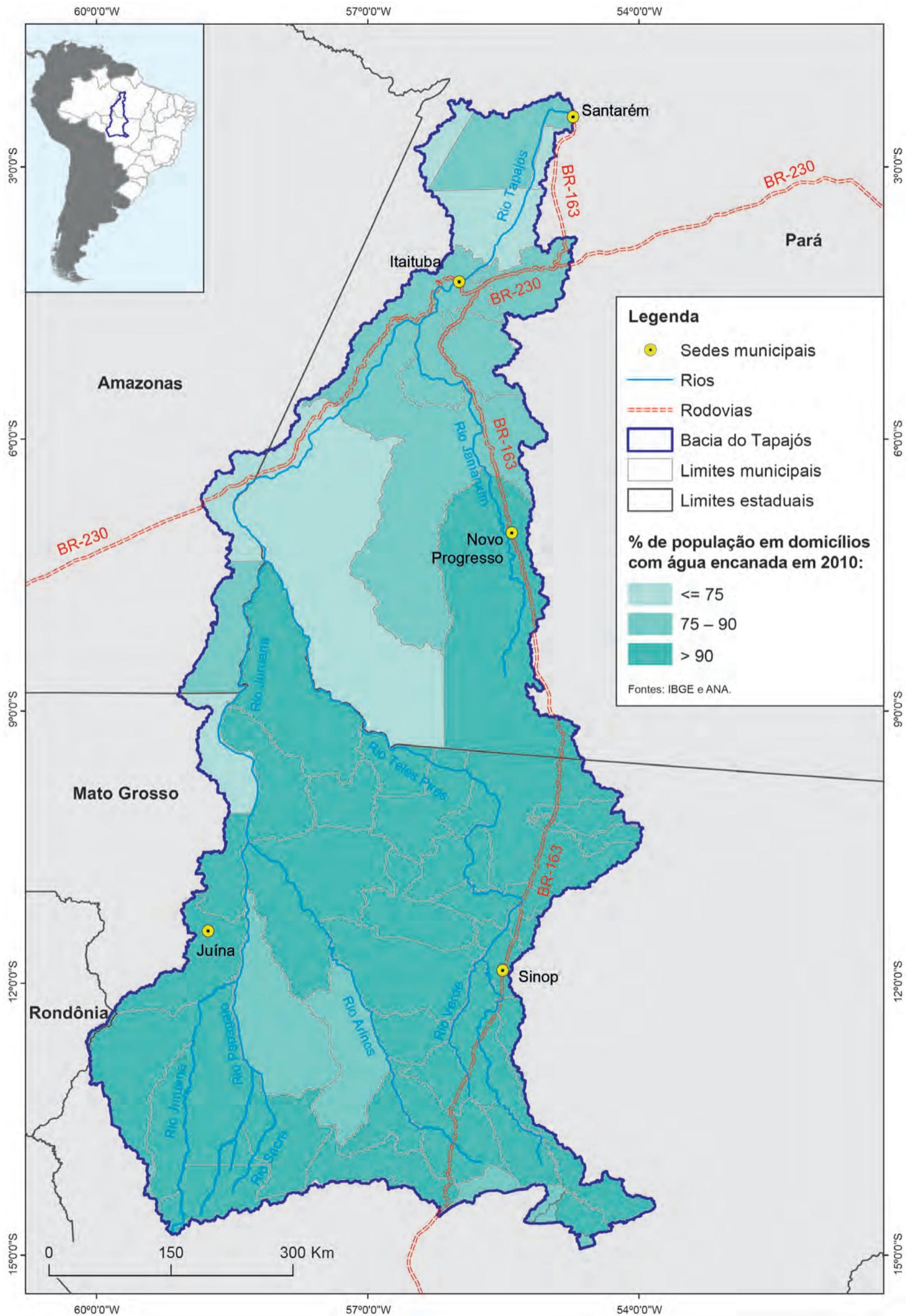
MAPA 34: POPULAÇÃO EXTREMAMENTE POBRE

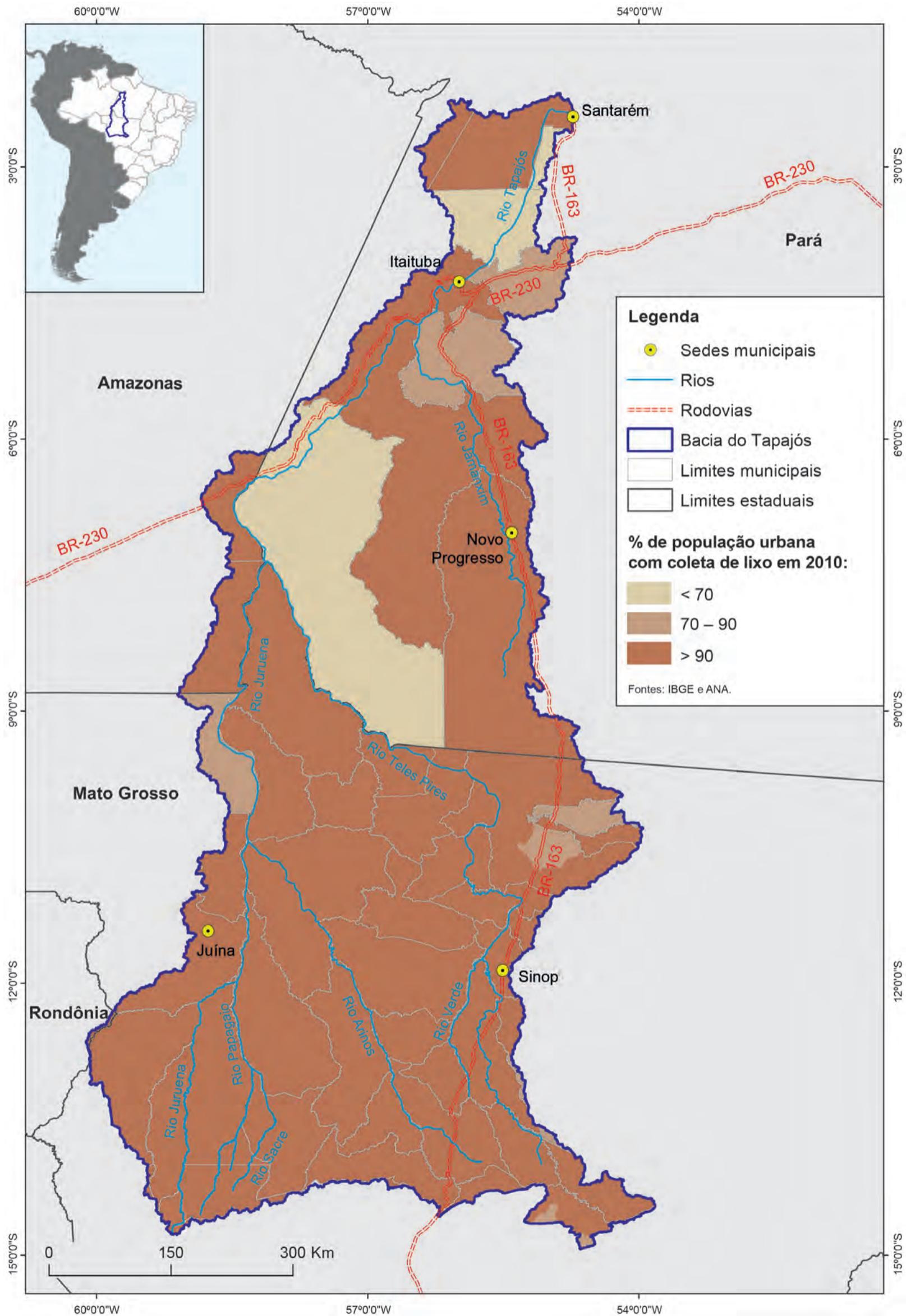


MAPA 35: VULNERABILIDADE À POBREZA

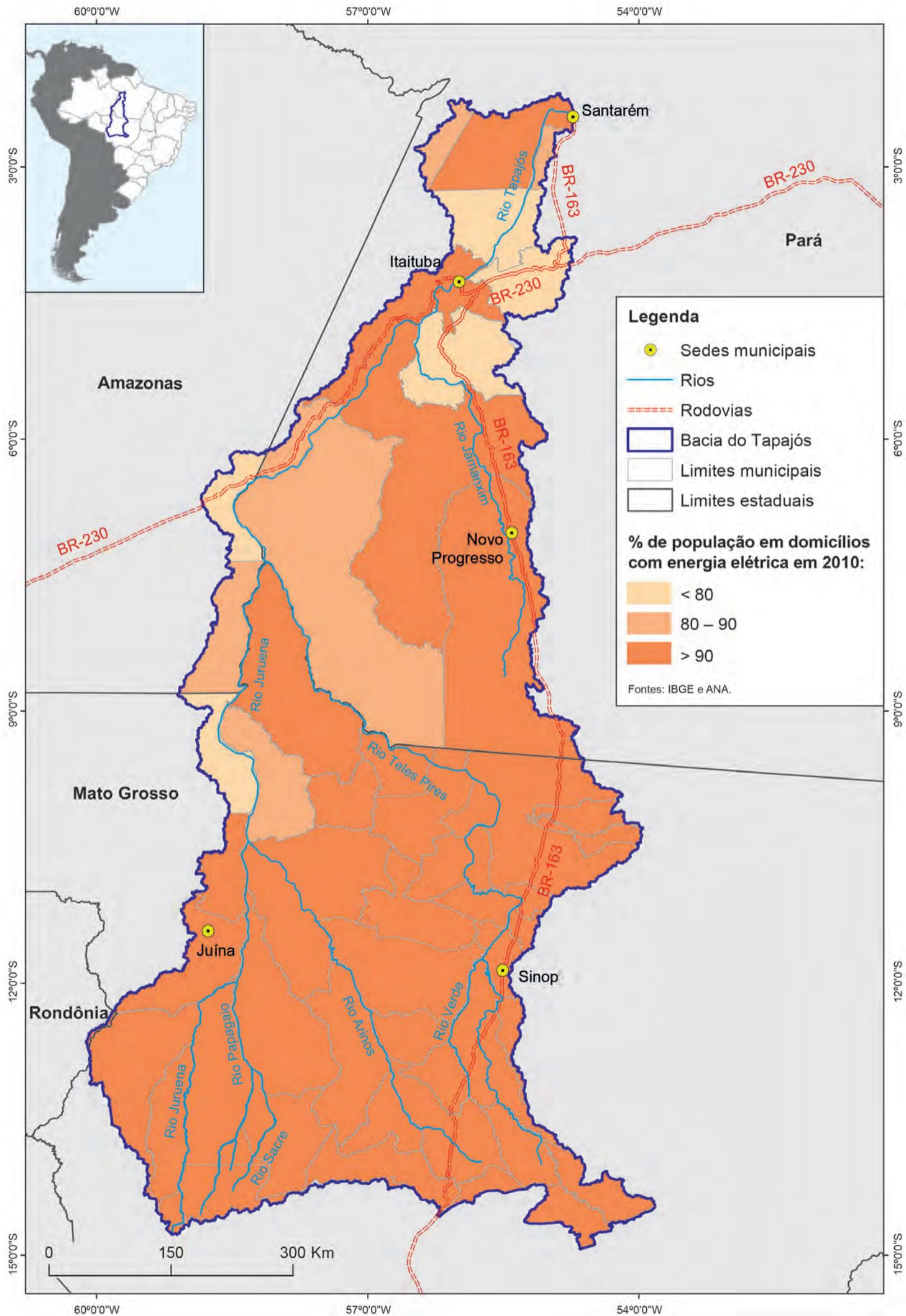


MAPA 36: POPULAÇÃO COM ÁGUA ENCANADA



MAPA 37: POPULAÇÃO URBANA COM SERVIÇO DE COLETA DE LIXO

MAPA 38: POPULAÇÃO EM DOMICÍLIO COM ENERGIA ELÉTRICA



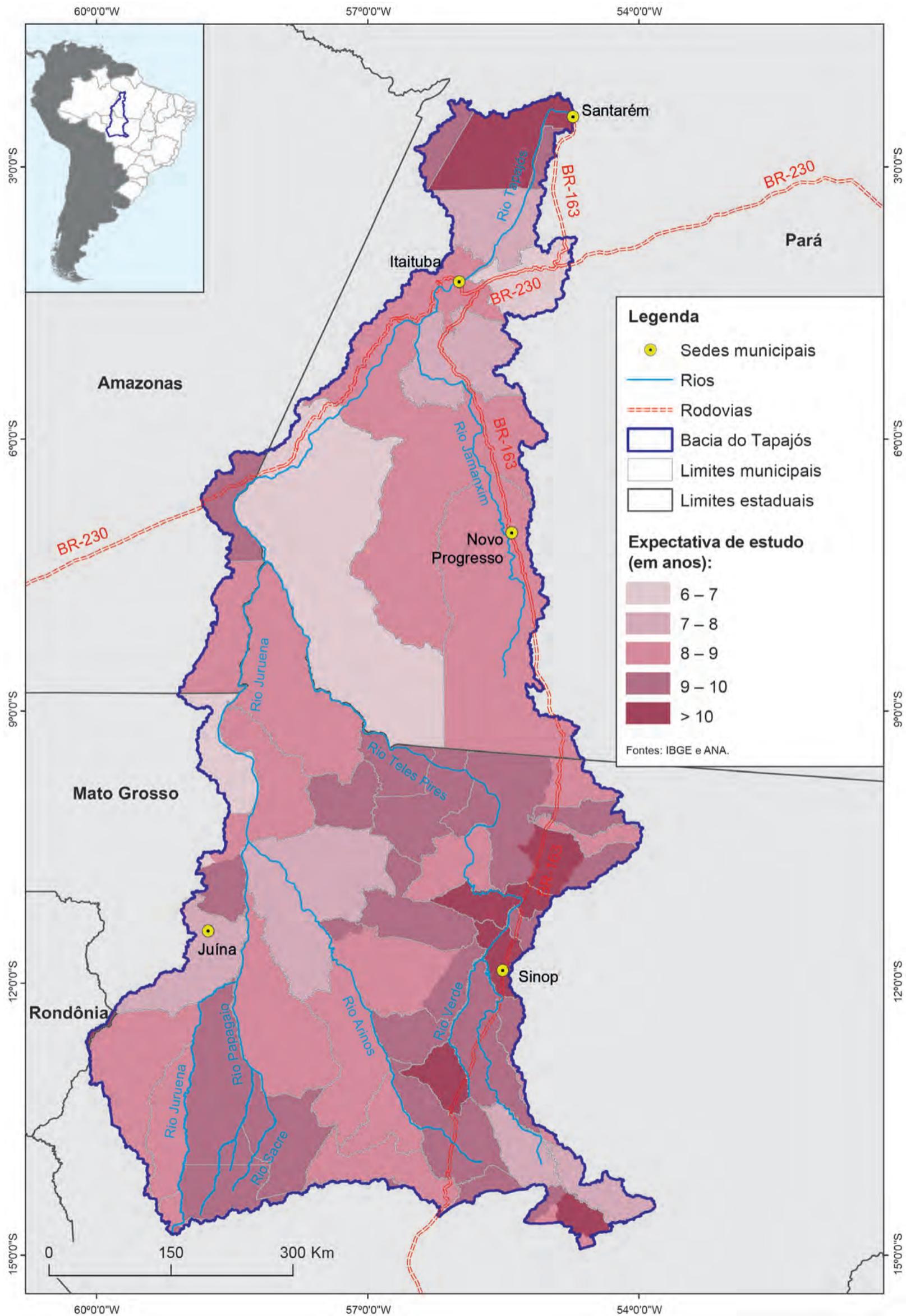
Tema 7

ESCOLARIDADE

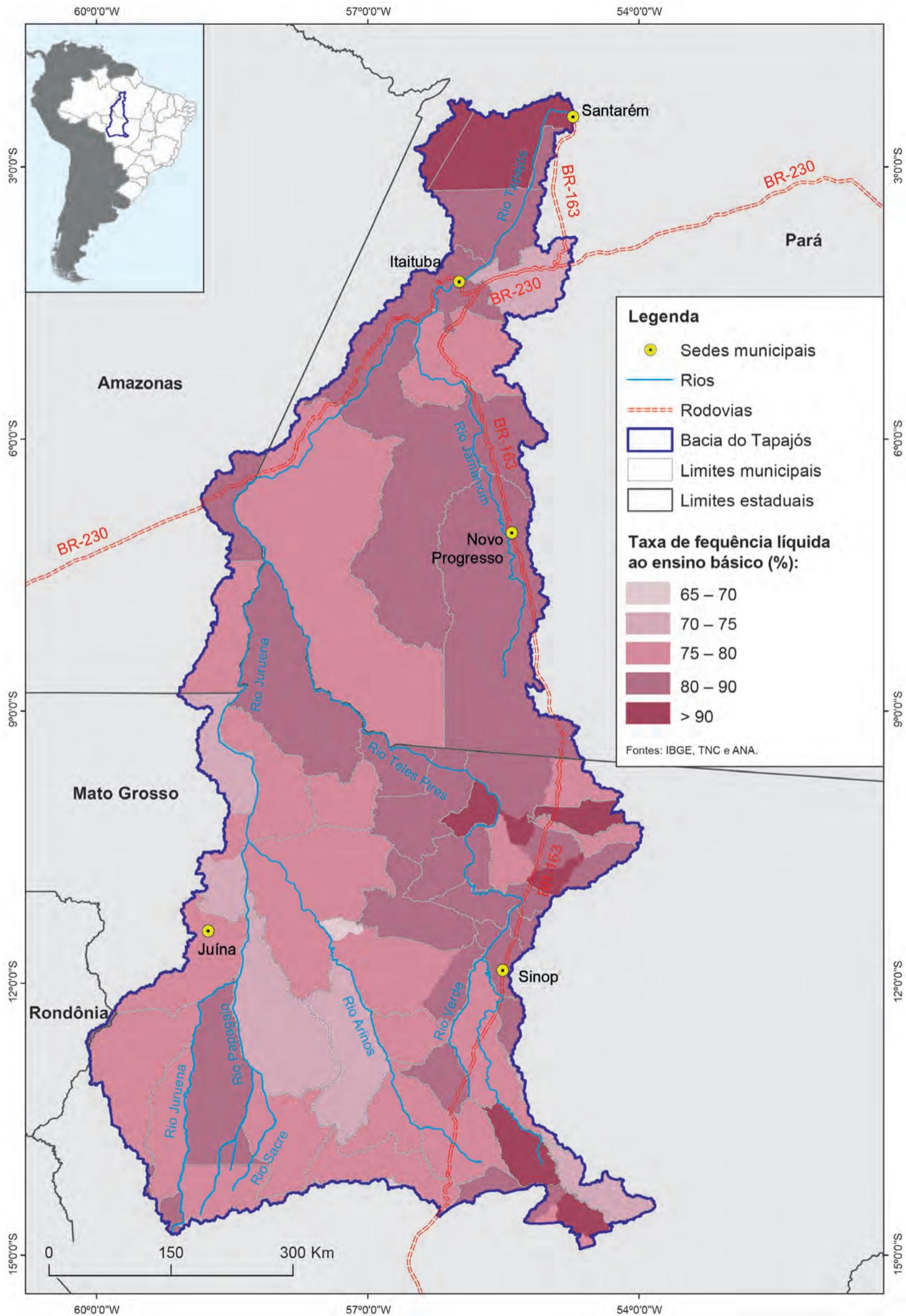
Foto: ©Erik Lopes/TNC



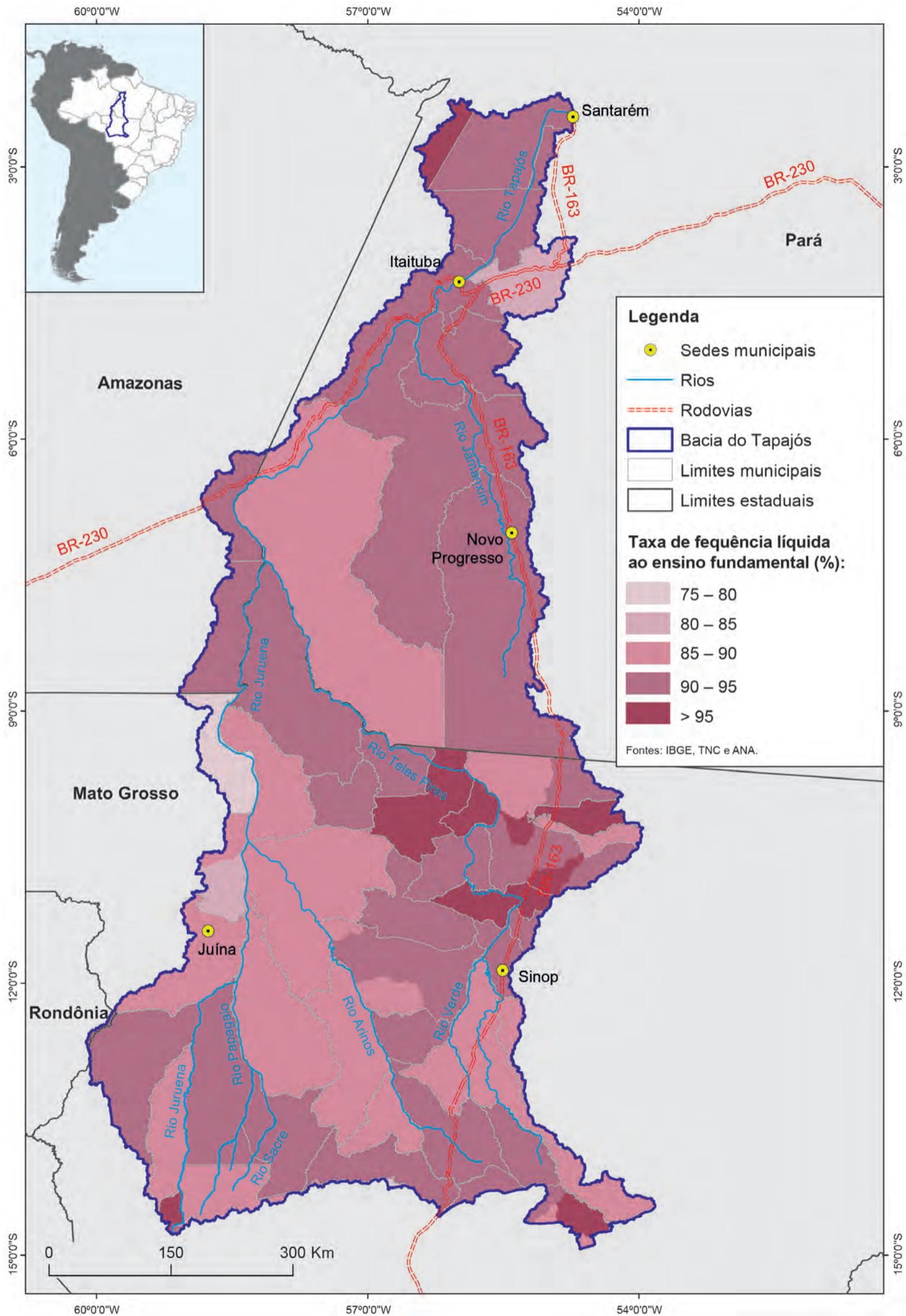
MAPA 39: EXPECTATIVA DE ESTUDO



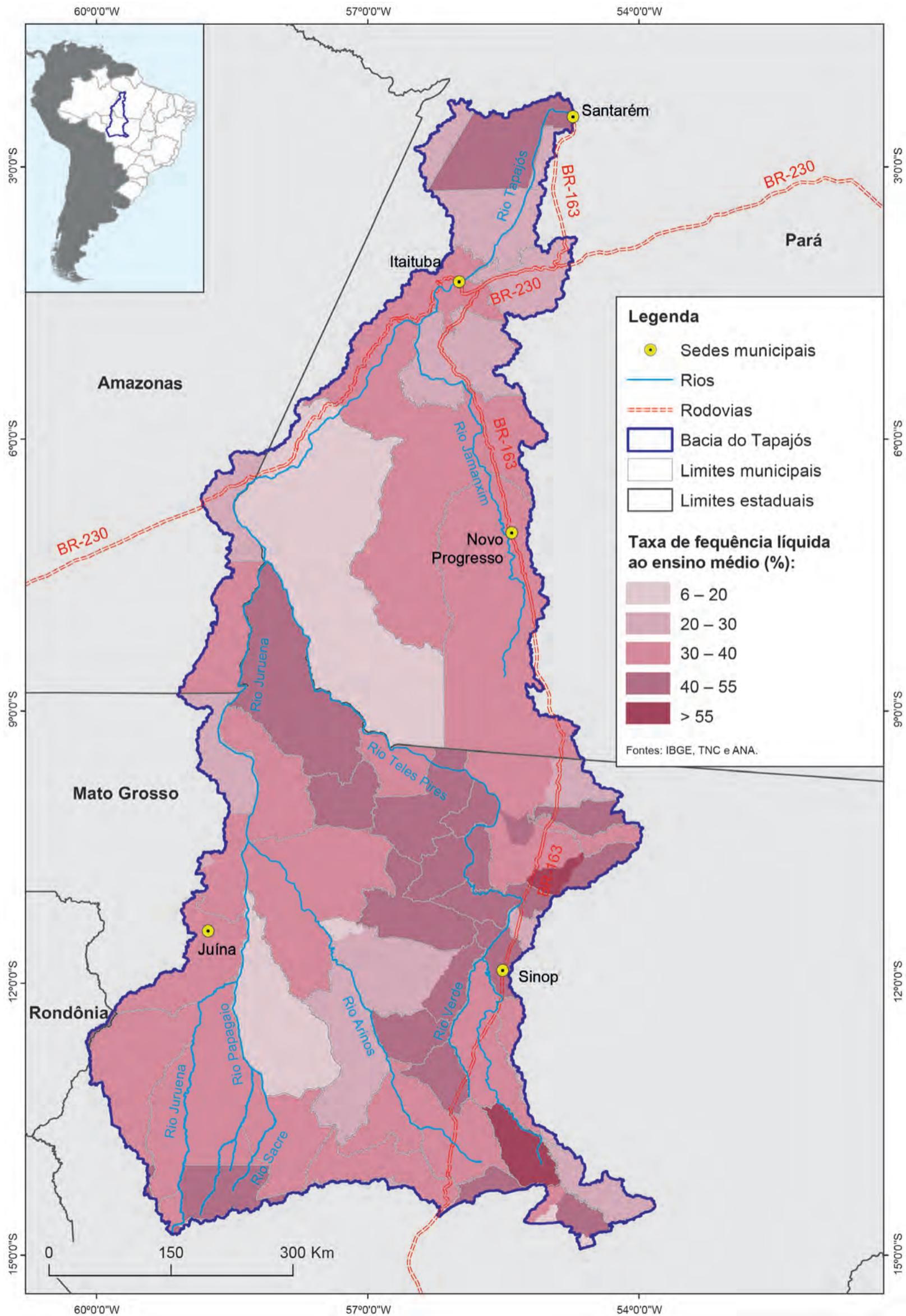
MAPA 40 A: FREQUÊNCIA AO ENSINO BÁSICO



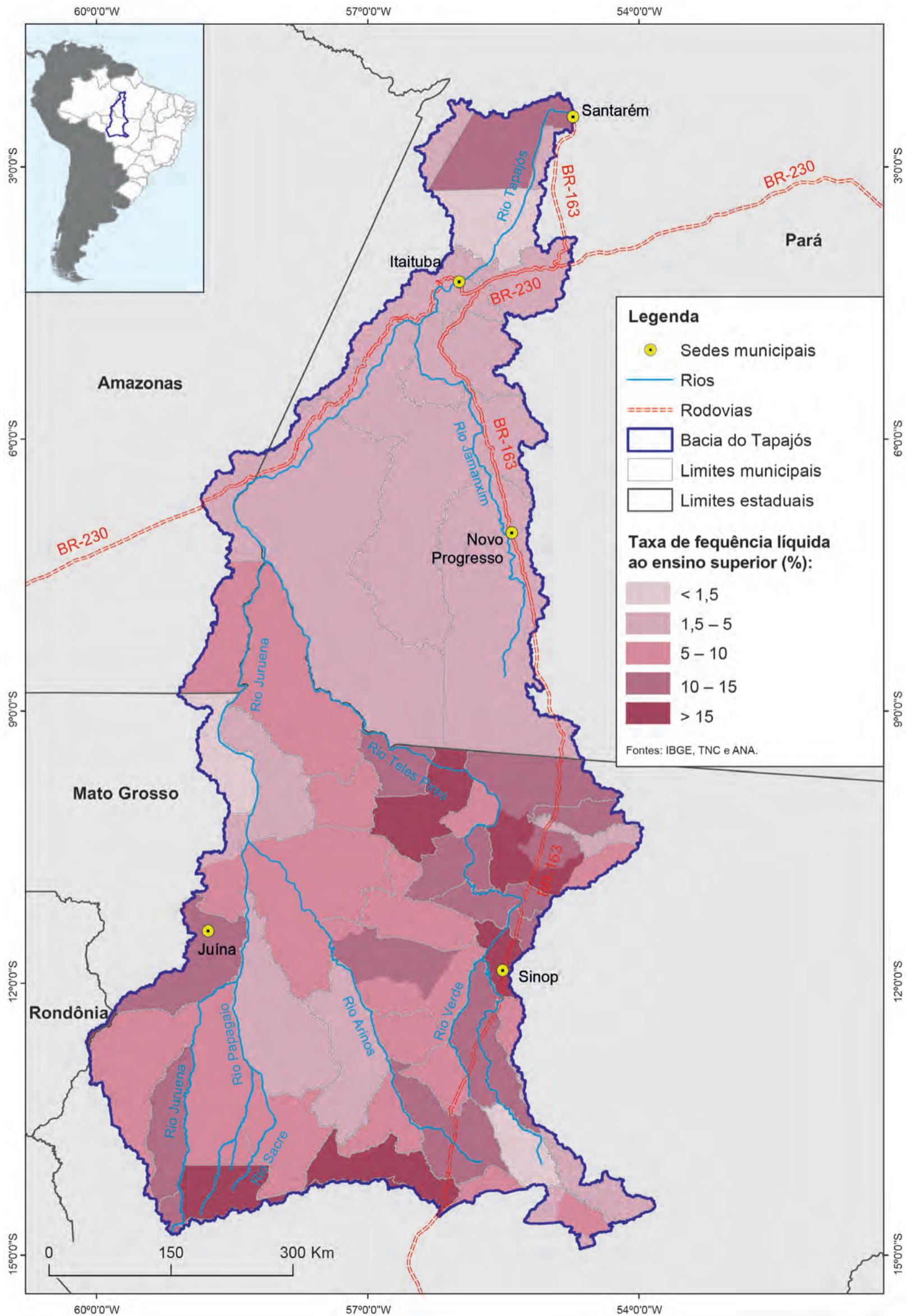
MAPA 40 B: FREQUÊNCIA AO ENSINO FUNDAMENTAL



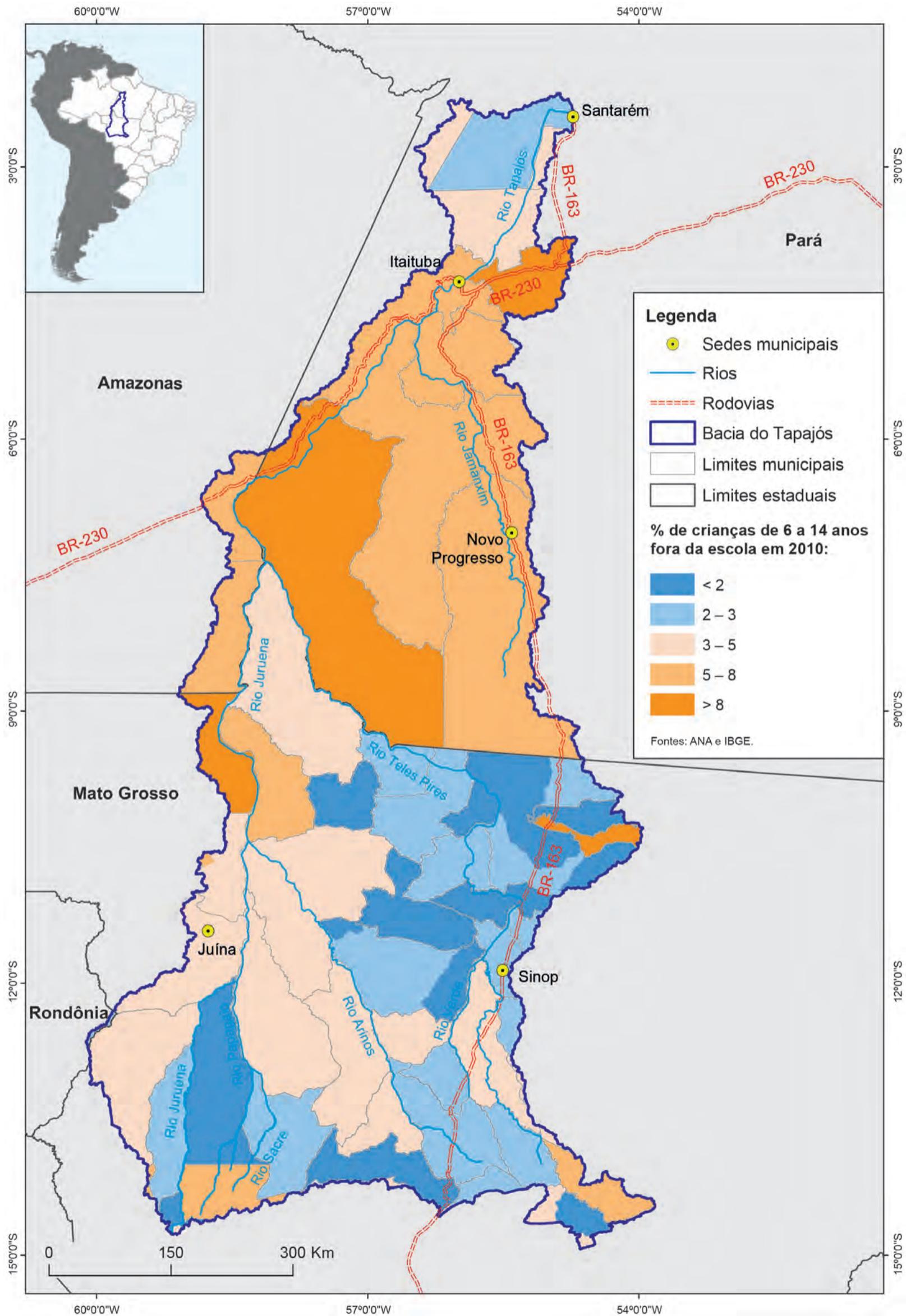
MAPA 40 C: FREQUÊNCIA AO ENSINO MÉDIO



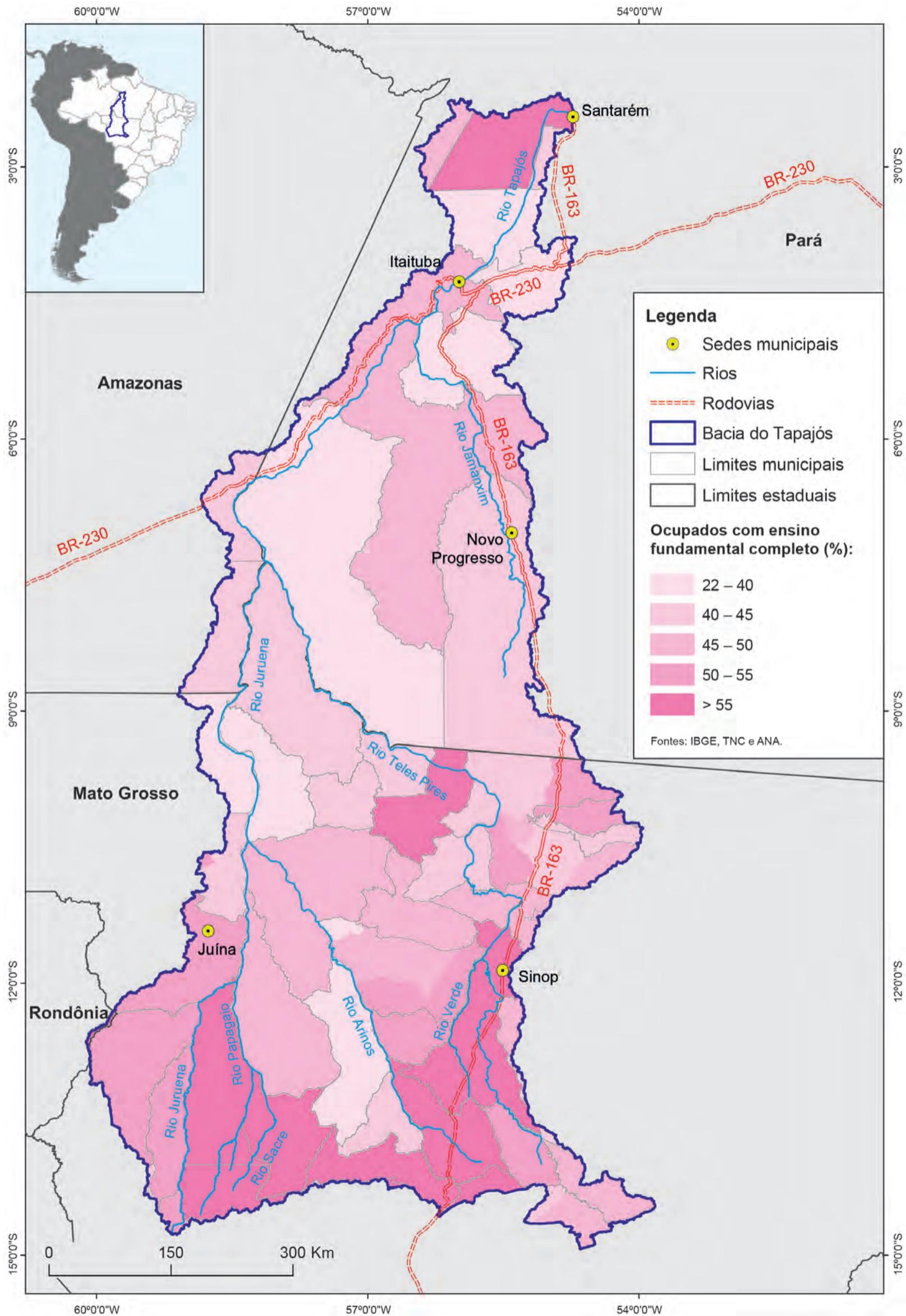
MAPA 40 D: FREQUÊNCIA AO ENSINO SUPERIOR



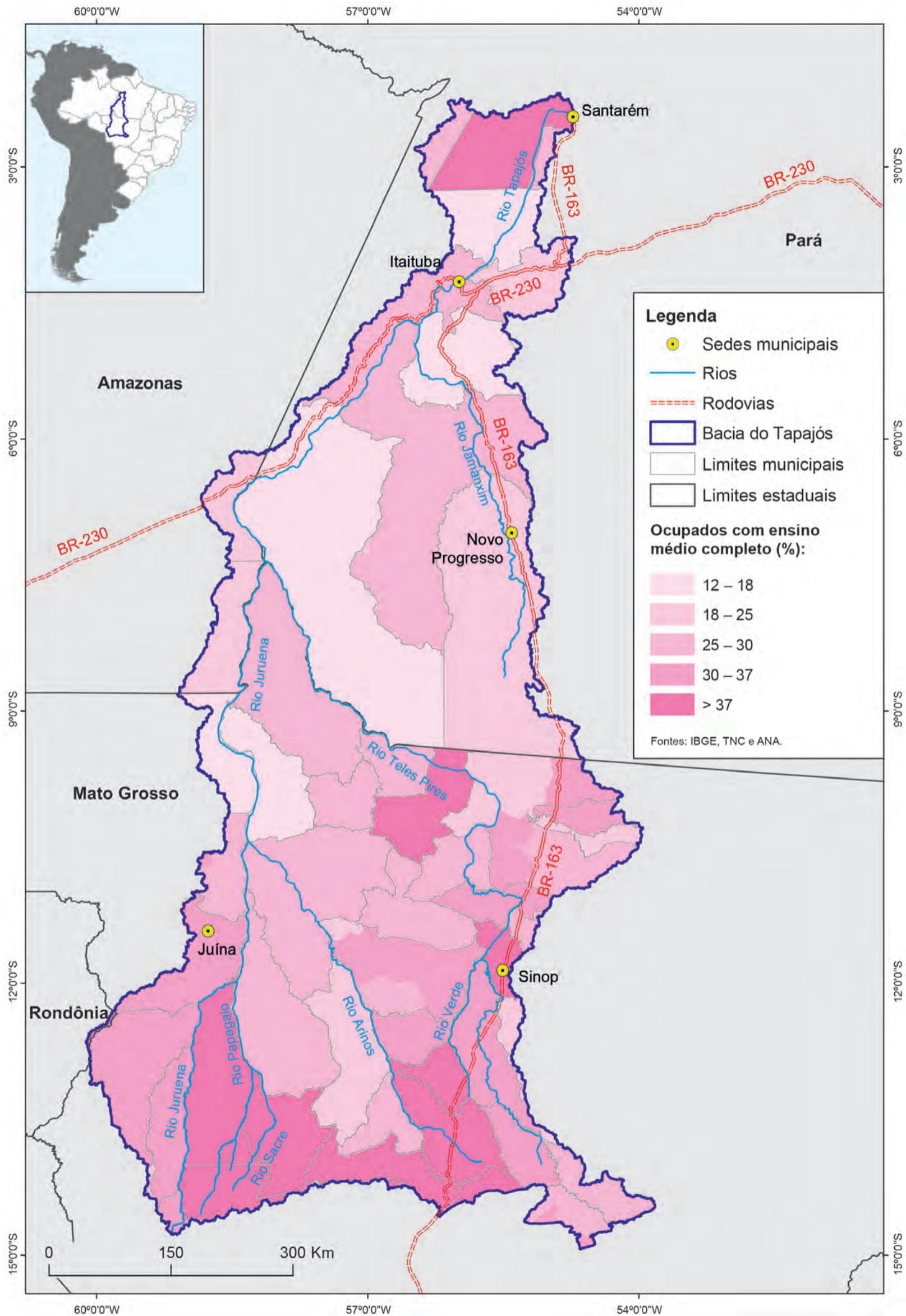
MAPA 41: CRIANÇAS SEM ACESSO A ENSINO



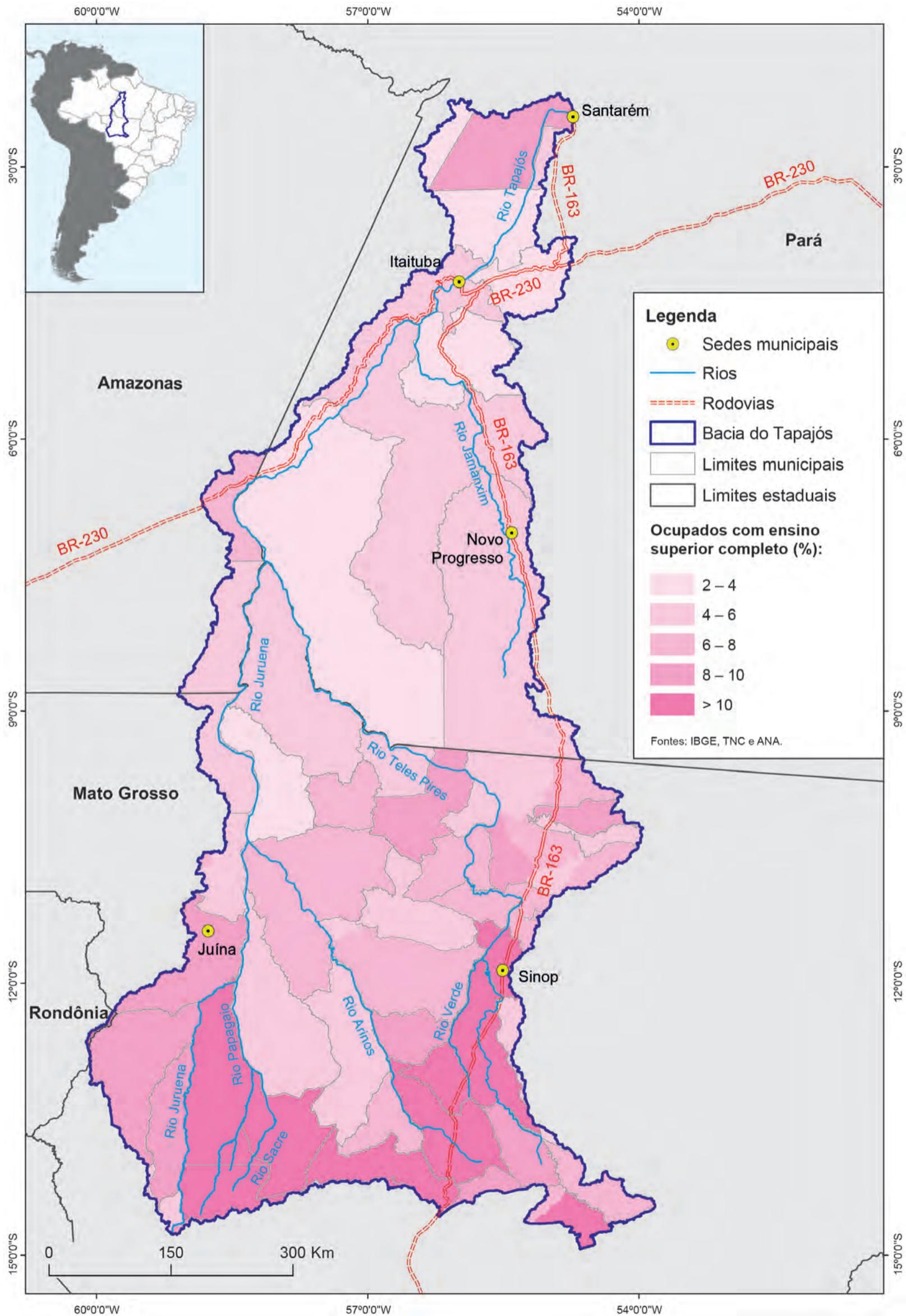
MAPA 42 A: TRABALHADORES COM ENSINO FUNDAMENTAL COMPLETO



MAPA 42 B: TRABALHADORES COM ENSINO MÉDIO COMPLETO



MAPA 42 C: TRABALHADORES COM ENSINO SUPERIOR COMPLETO



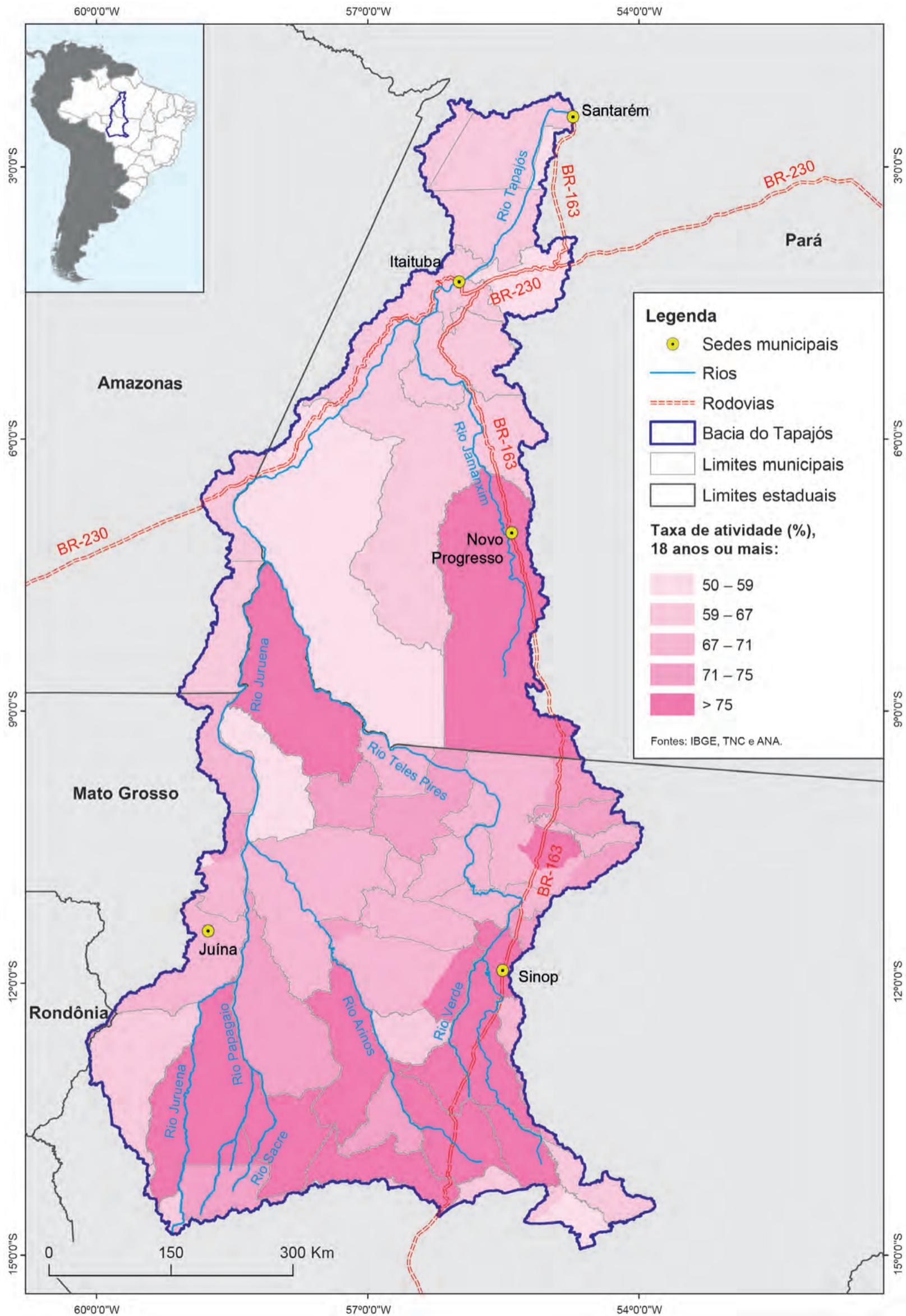
Tema 8

TRABALHO

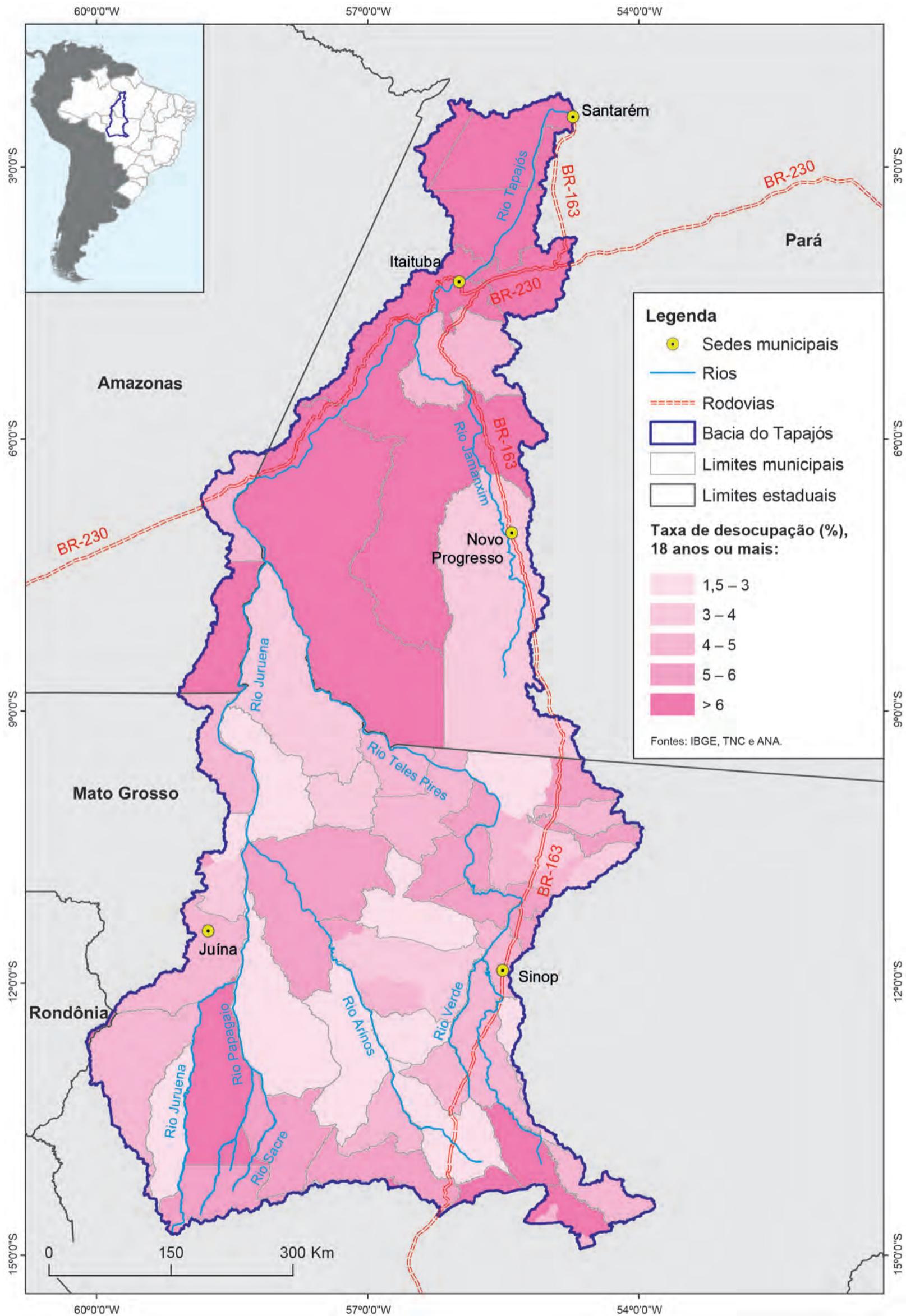
Foto: ©Erik Lopes/TNC



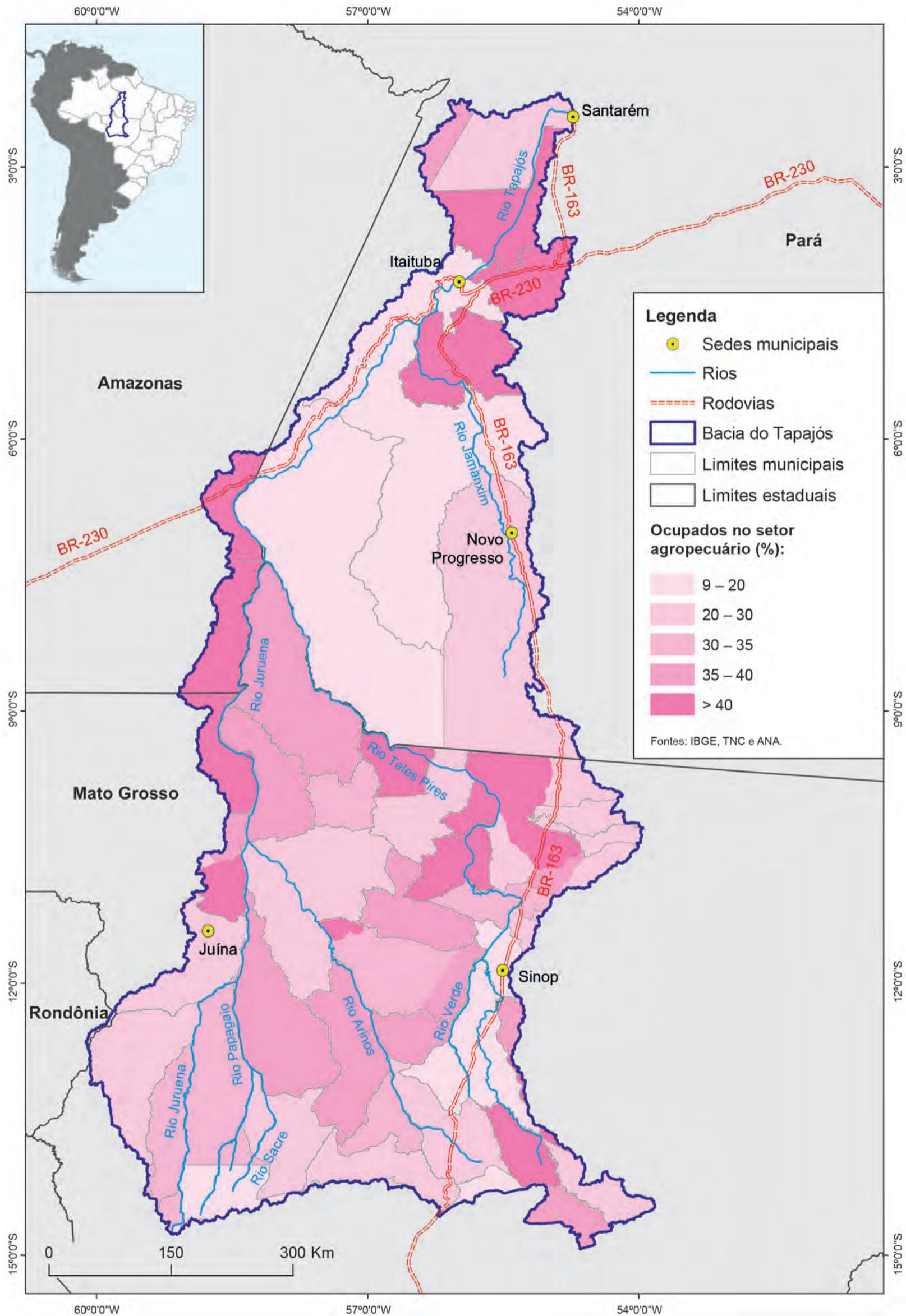
MAPA 43: TAXA DE ATIVIDADE



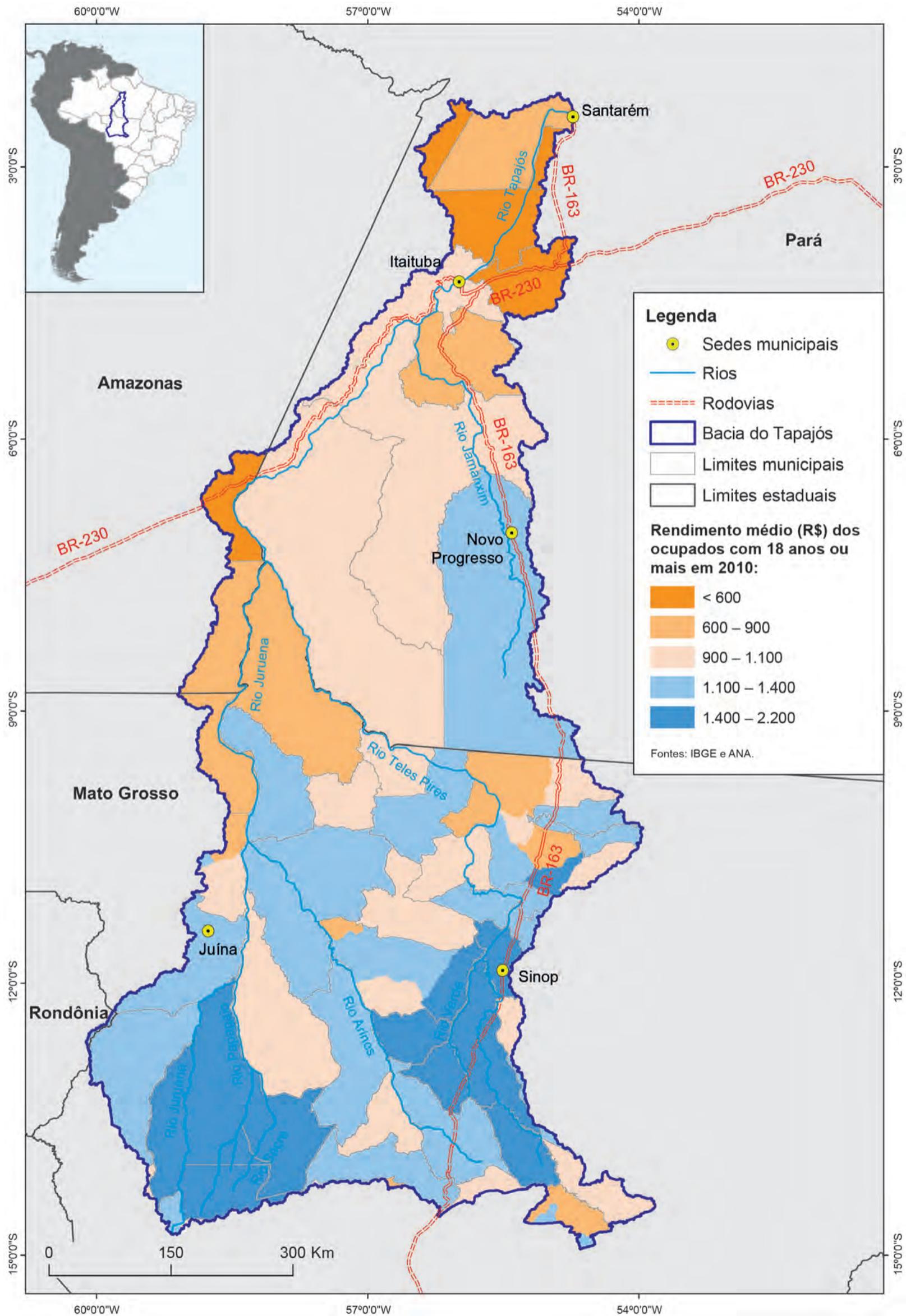
MAPA 44: TAXA DE DESOCUPAÇÃO



MAPA 45: TRABALHADORES NO SETOR AGROPECUÁRIO



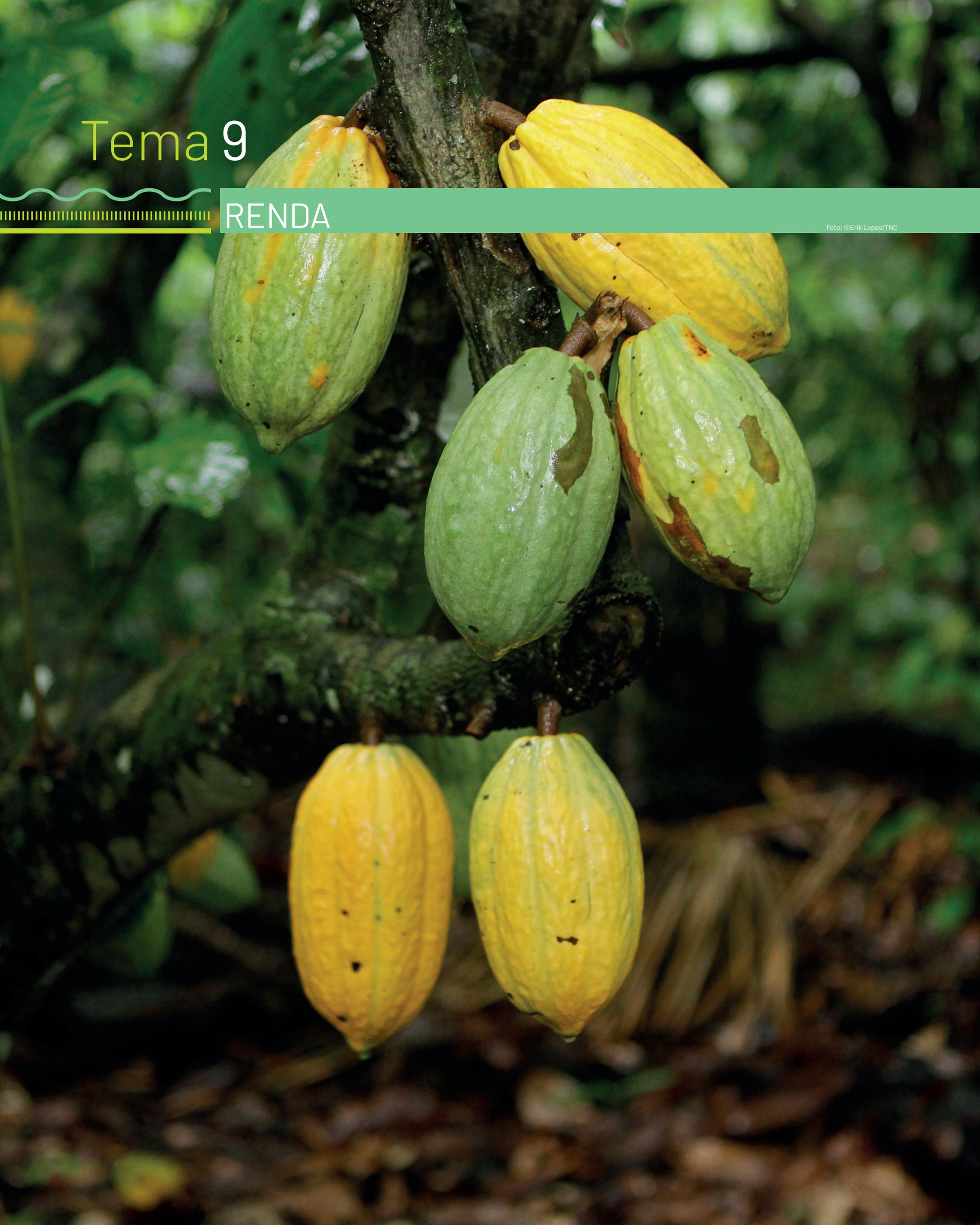
MAPA 46: RENDIMENTO MÉDIO DOS TRABALHADORES



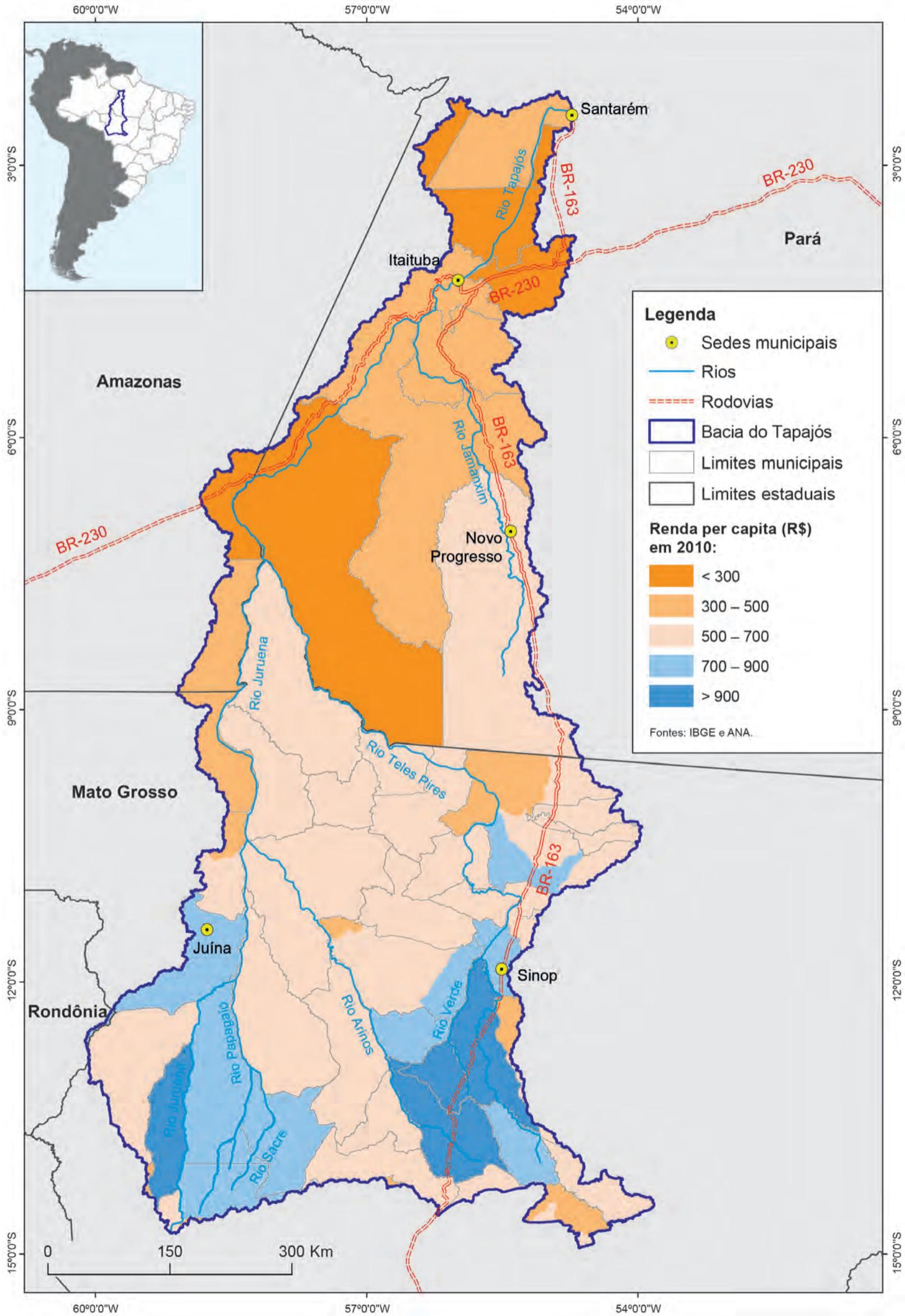
Tema 9

RENTA

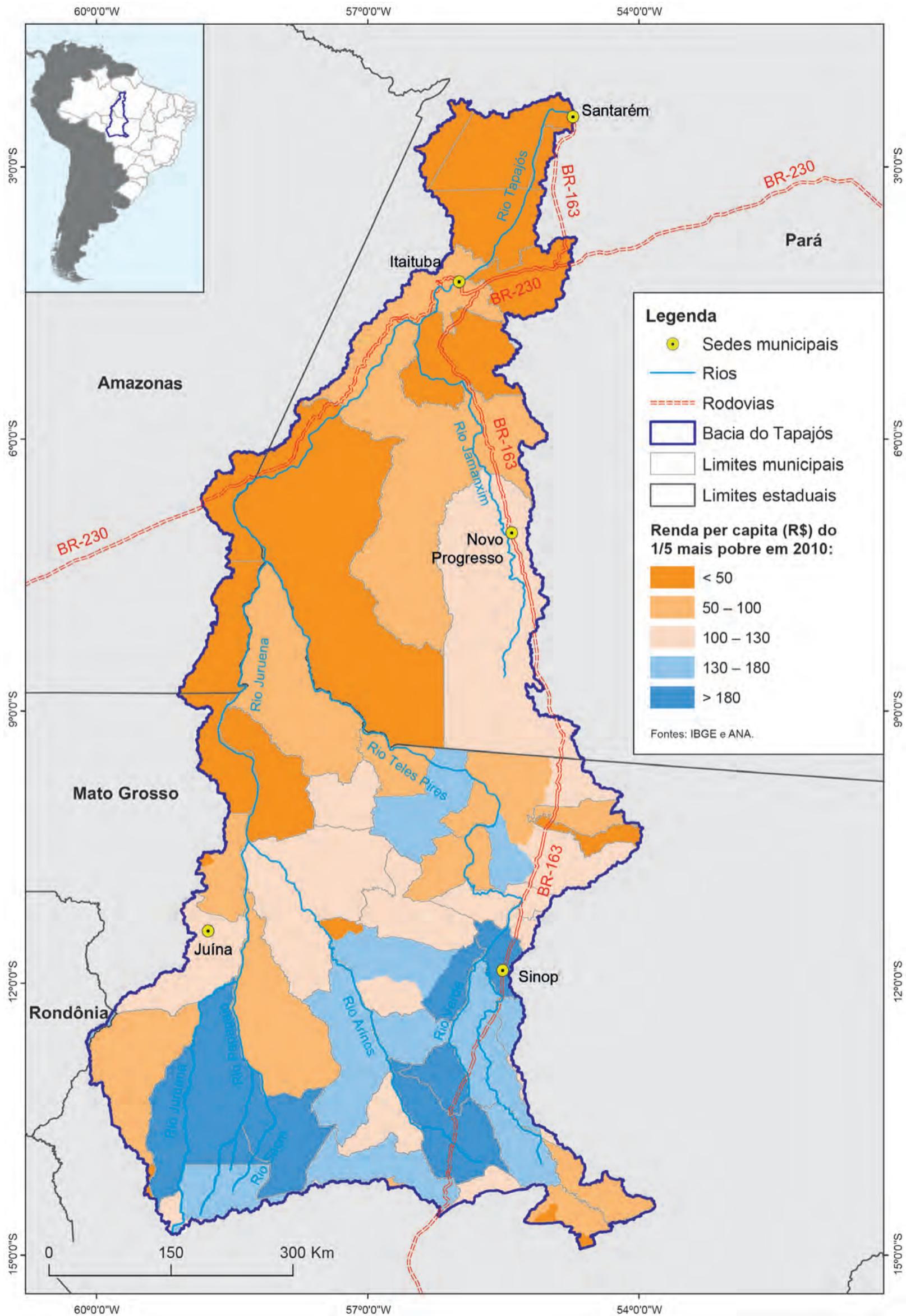
Foto: ©Erik Lopes/TNC



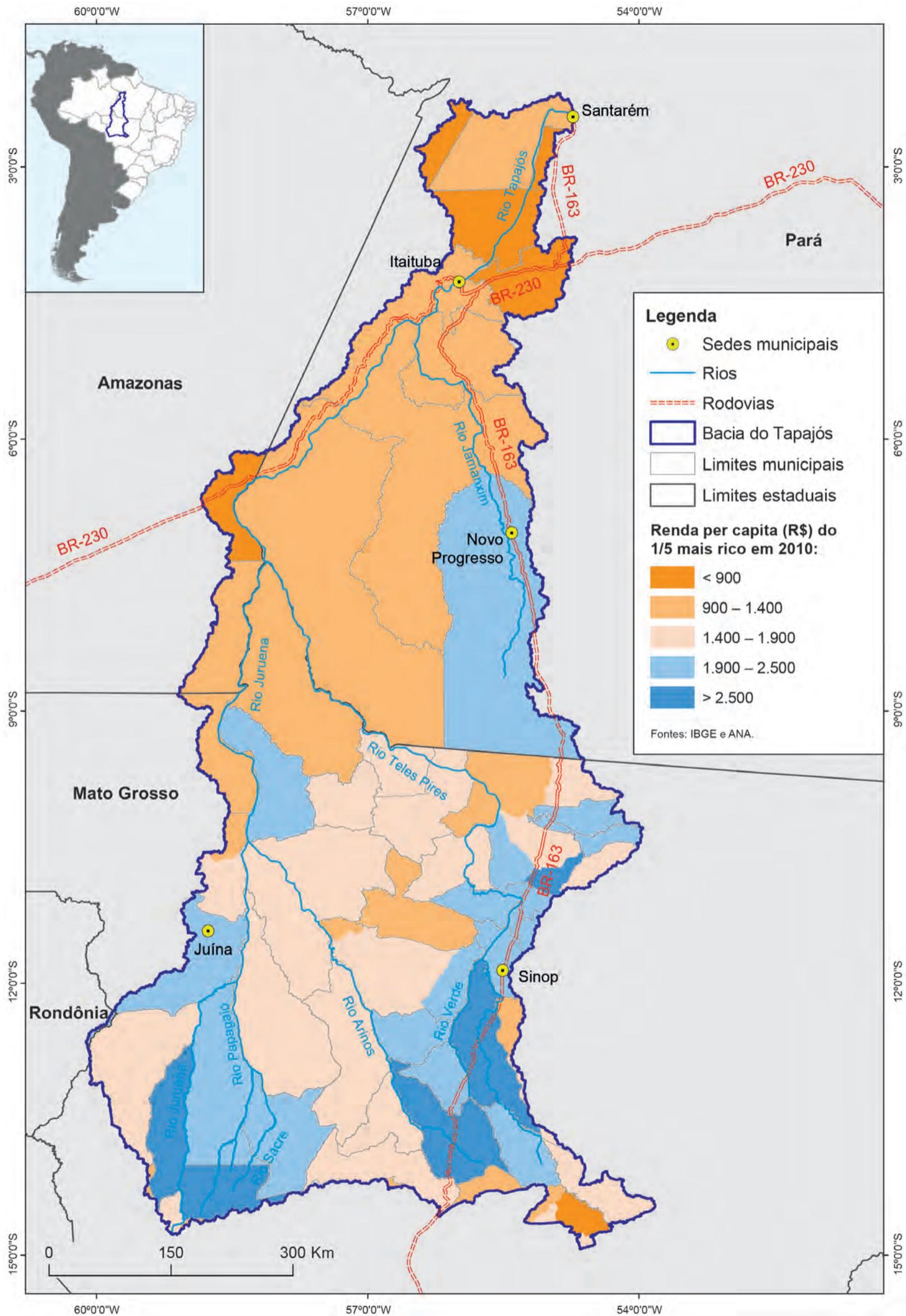
MAPA 47: RENDA PER CAPITA



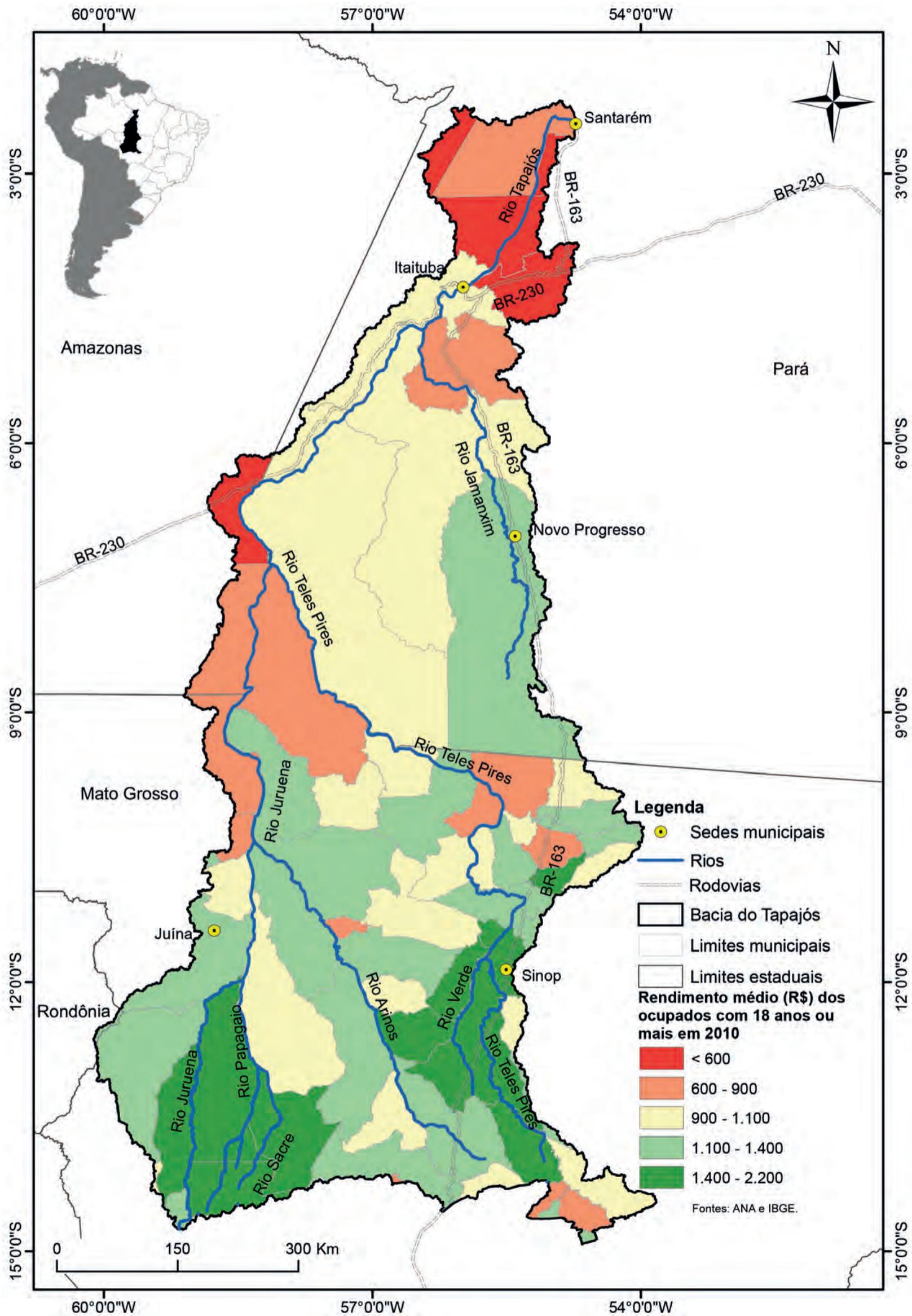
MAPA 48: RENDA PER CAPITA DOS 20% MAIS POBRES

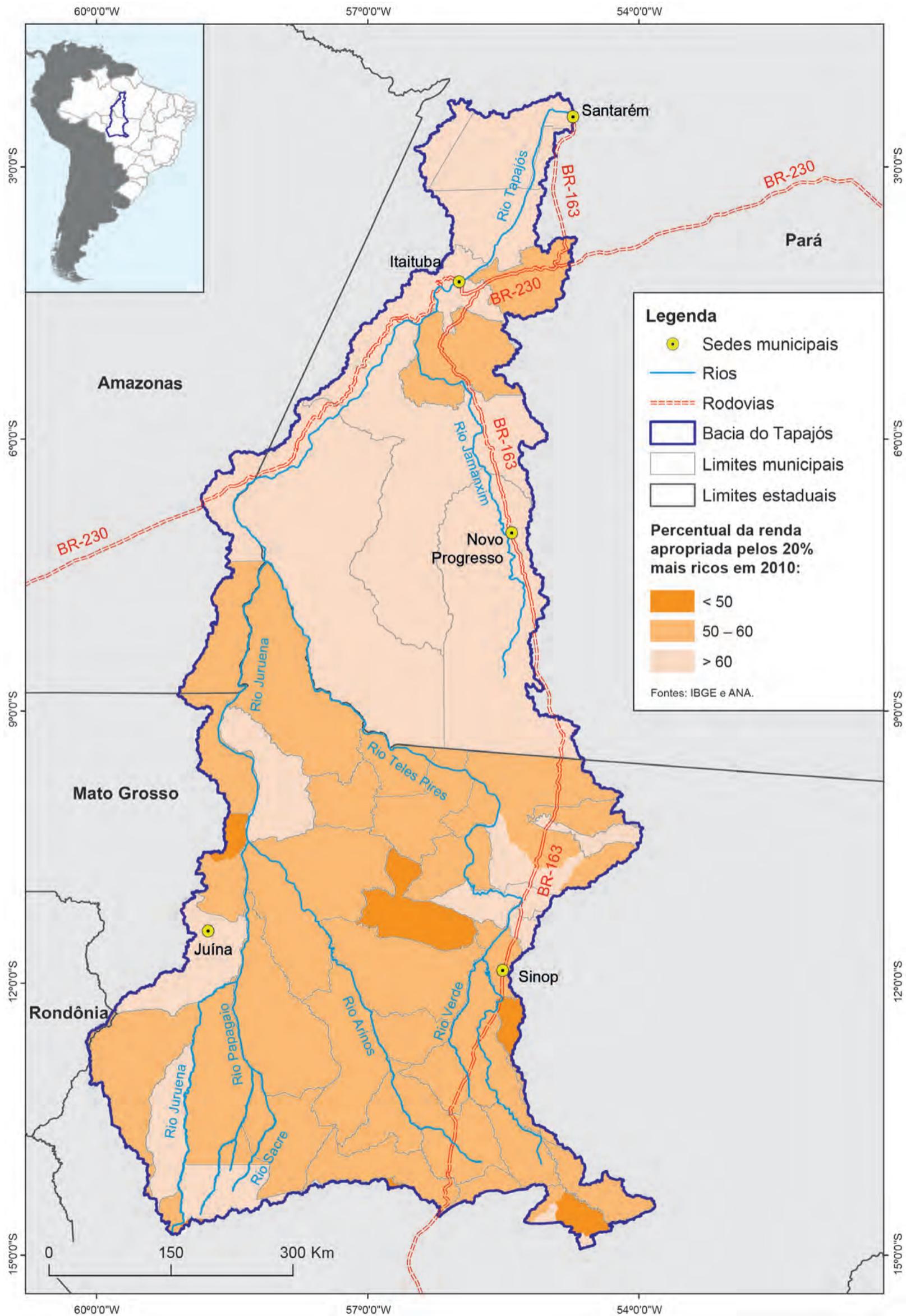


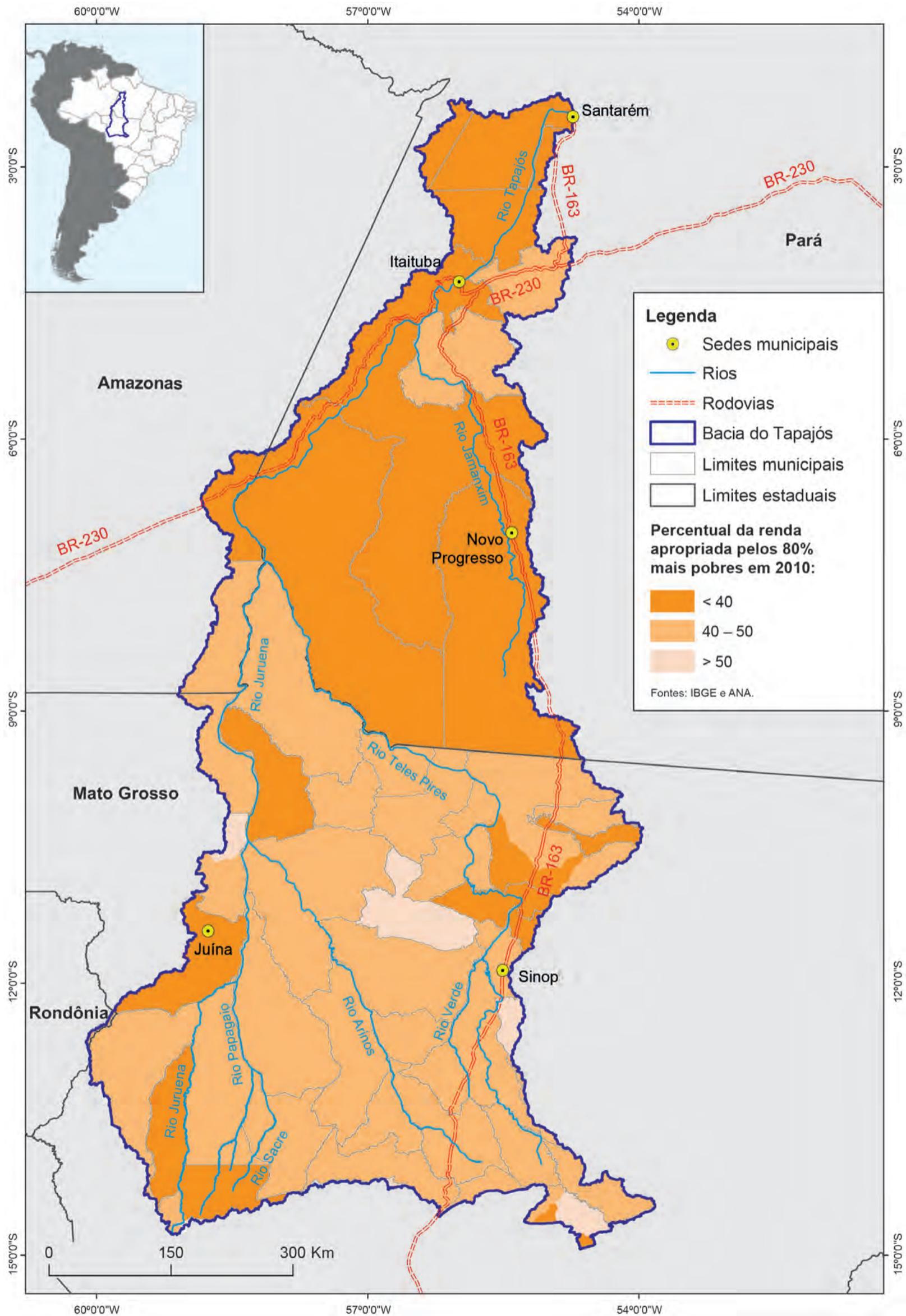
MAPA 49: RENDA PER CAPITA DOS 20% MAIS RICOS



MAPA 50: RENDIMENTO MÉDIO DOS TRABALHADORES



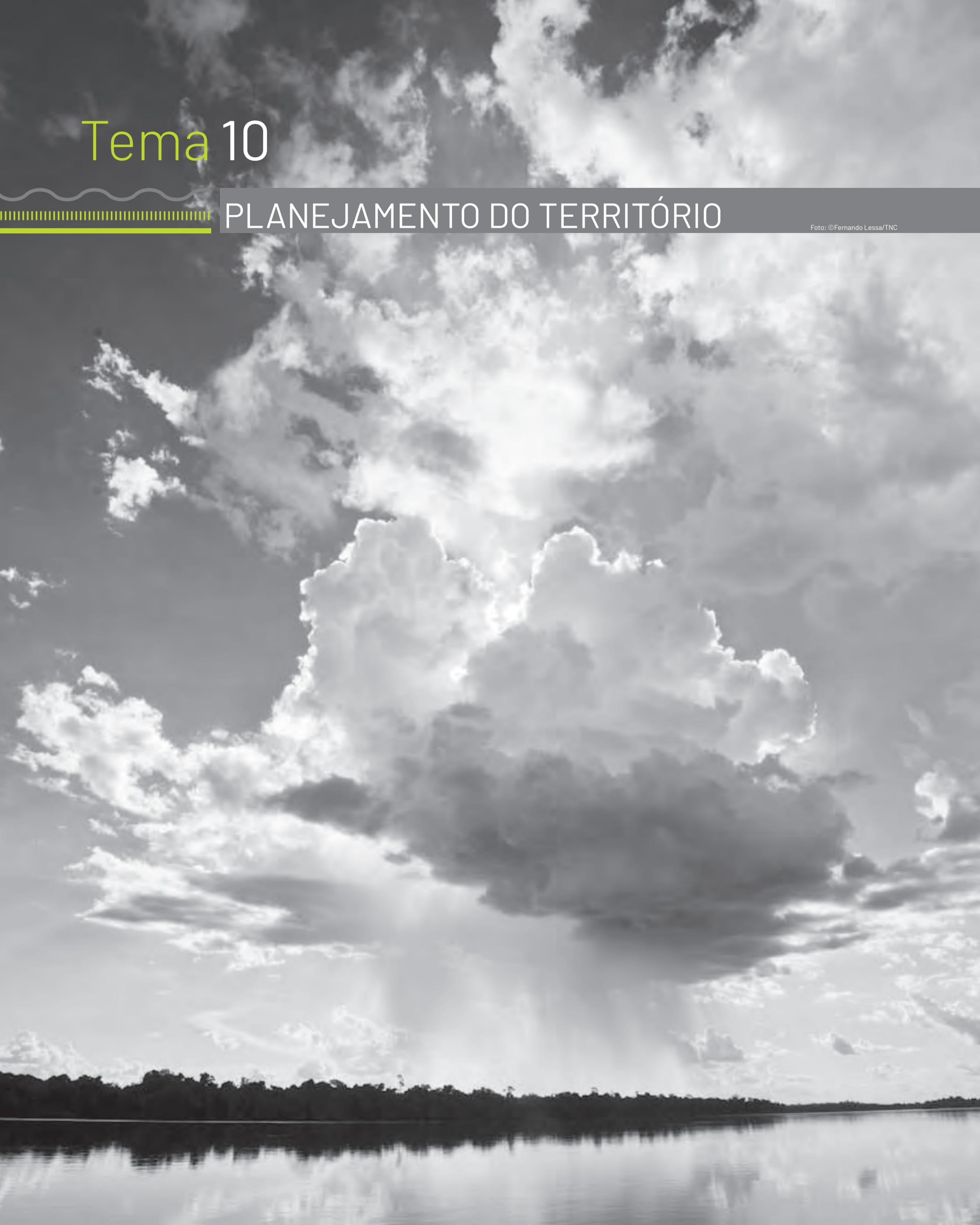
MAPA 51: CONCENTRAÇÃO DE RENDA PELOS 20% MAIS RICOS

MAPA 52: CONCENTRAÇÃO DE RENDA PELOS 20% MAIS POBRES

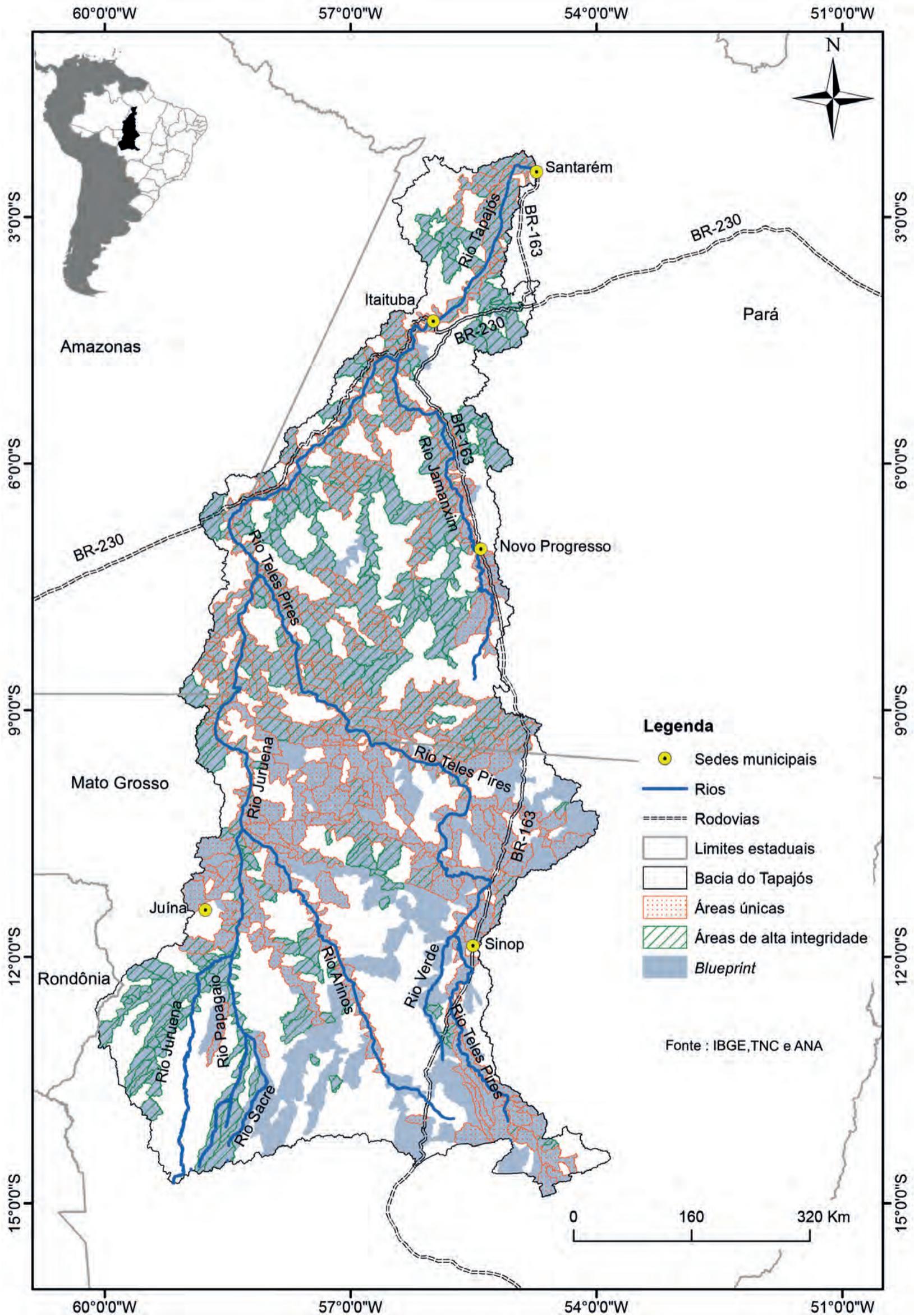
Tema 10

PLANEJAMENTO DO TERRITÓRIO

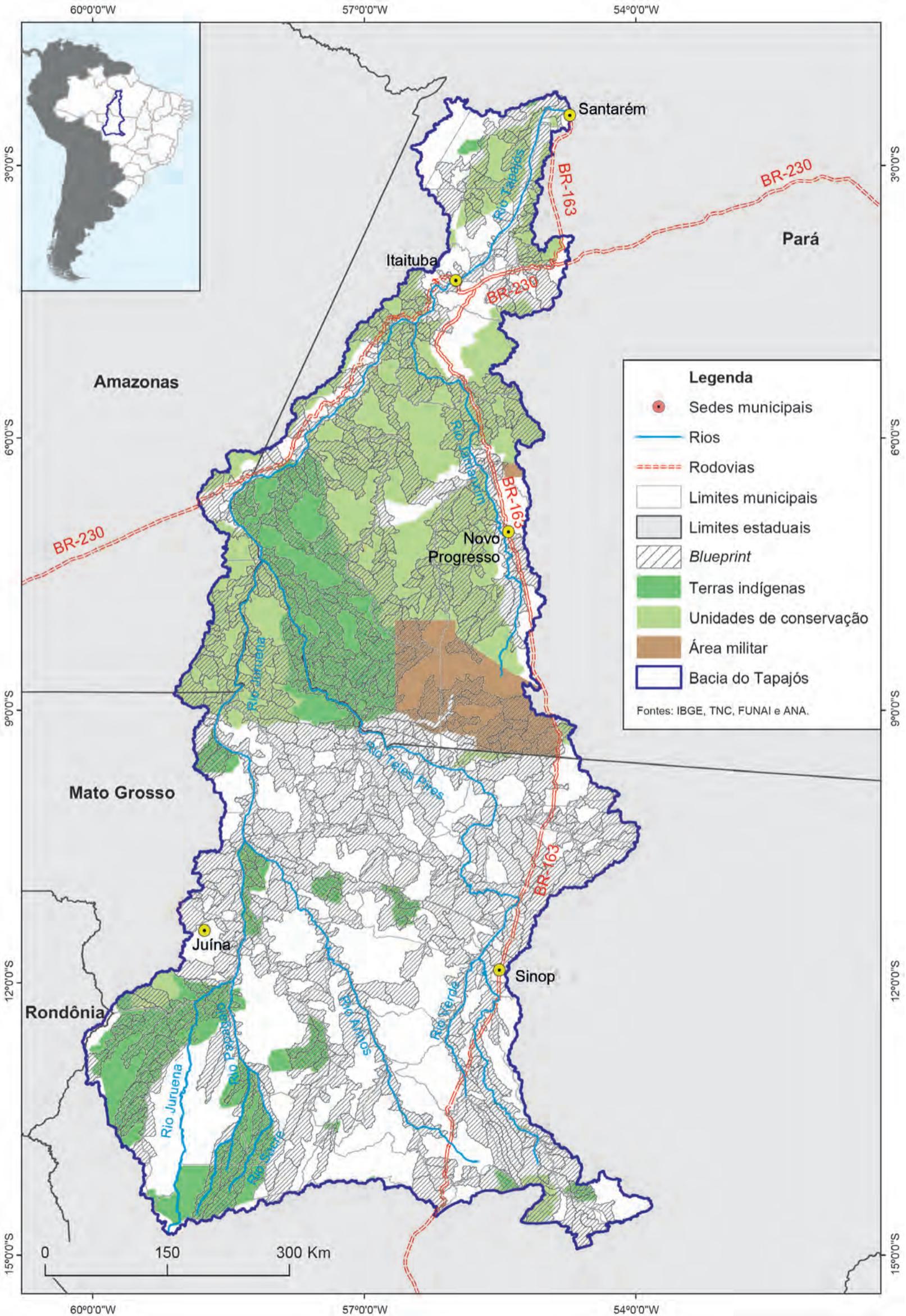
Foto: ©Fernando Lessa/TNC



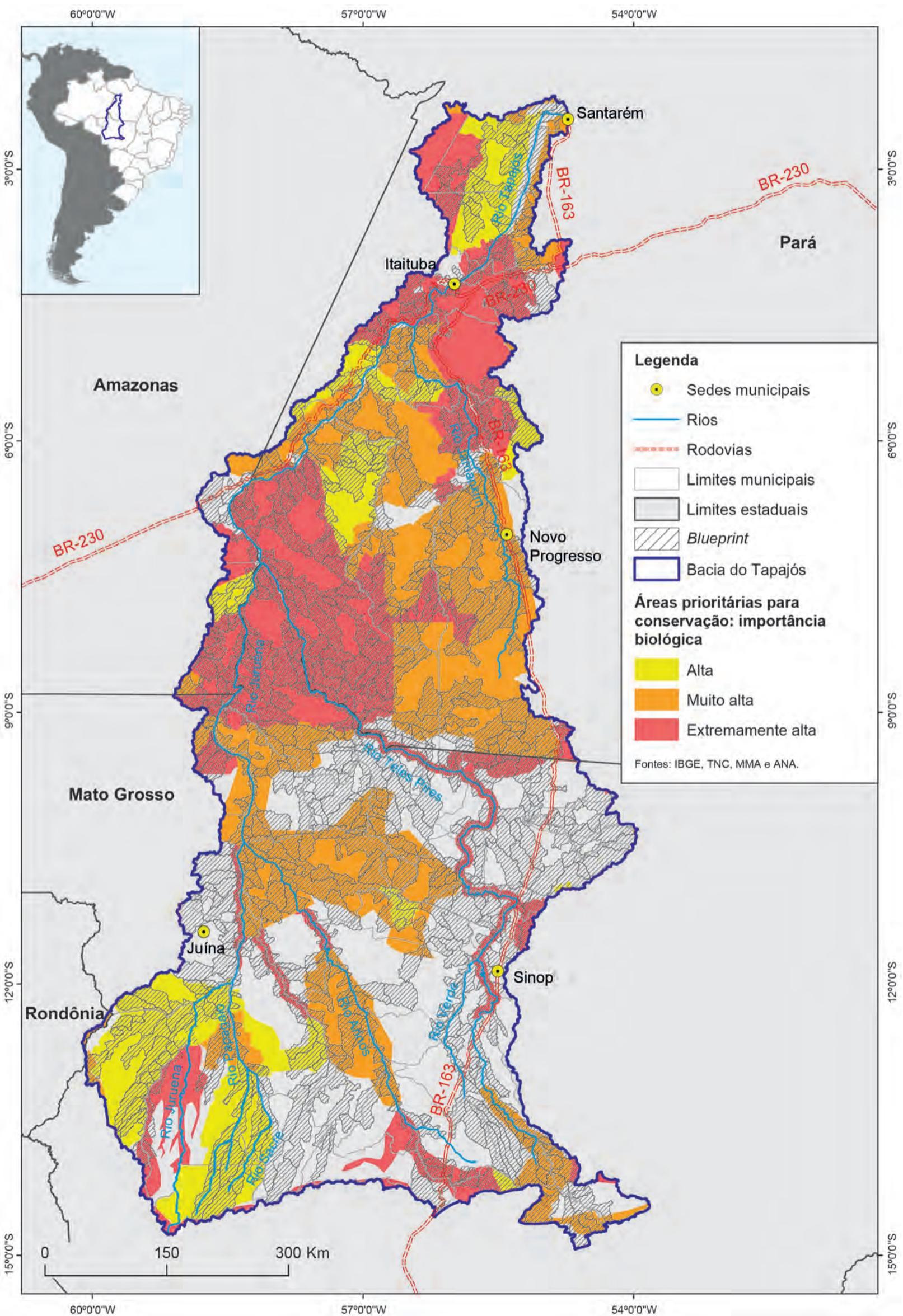
MAPA 53: BLUEPRINT TAPAJÓS



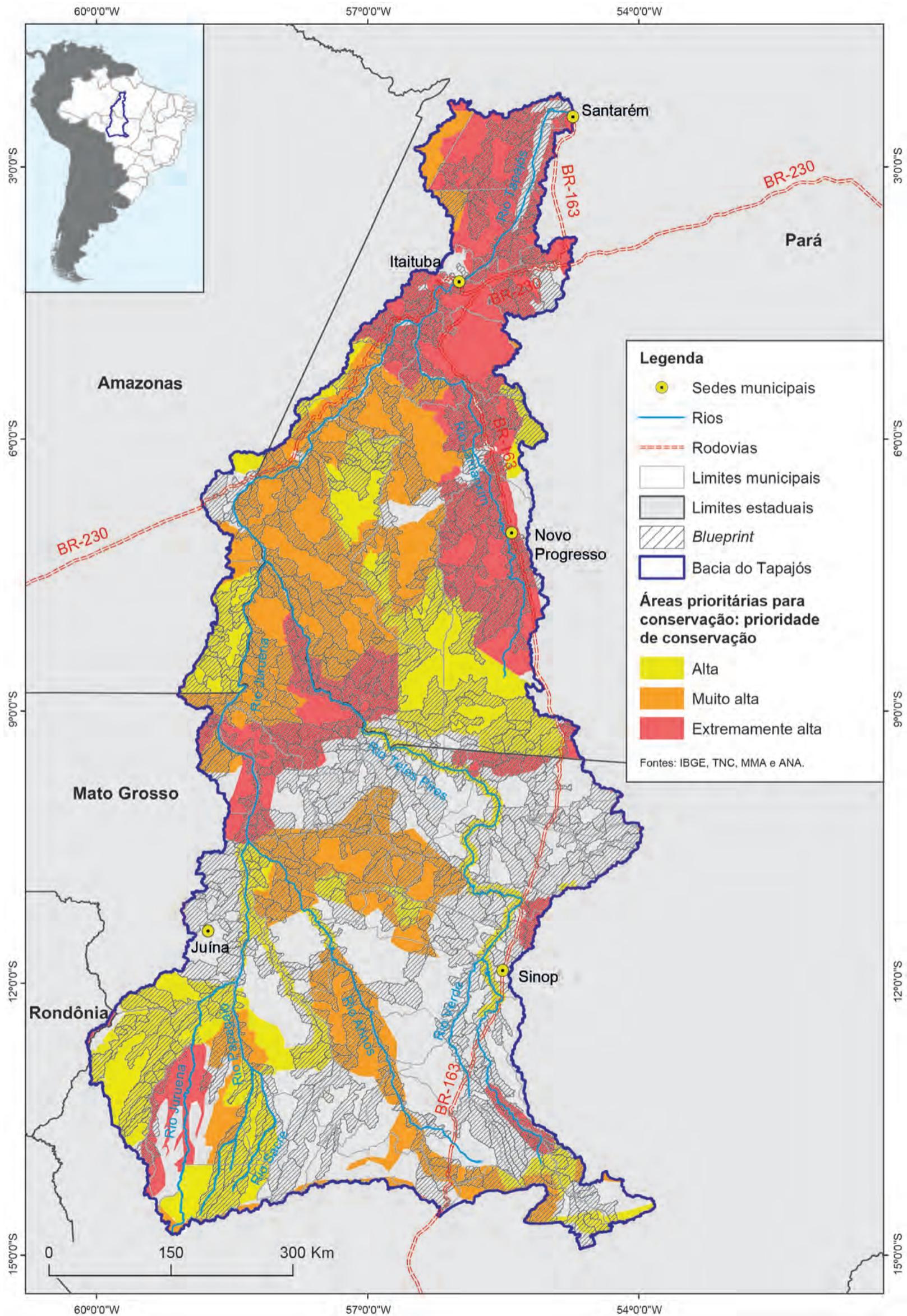
MAPA 54: BLUEPRINT E A BACIA



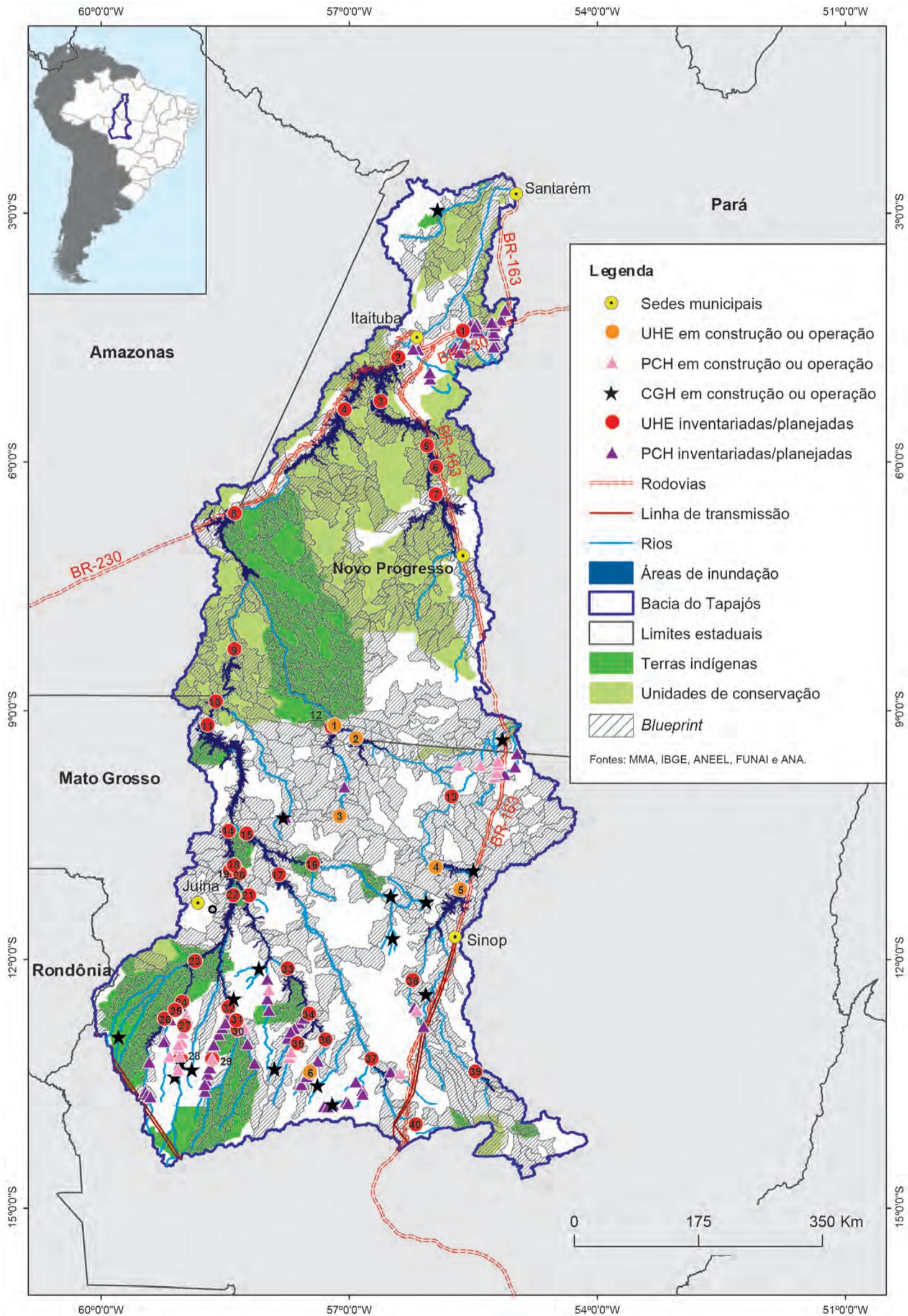
MAPA 56: BLUEPRINT E ÁREAS DE IMPORTÂNCIA BIOLÓGICA



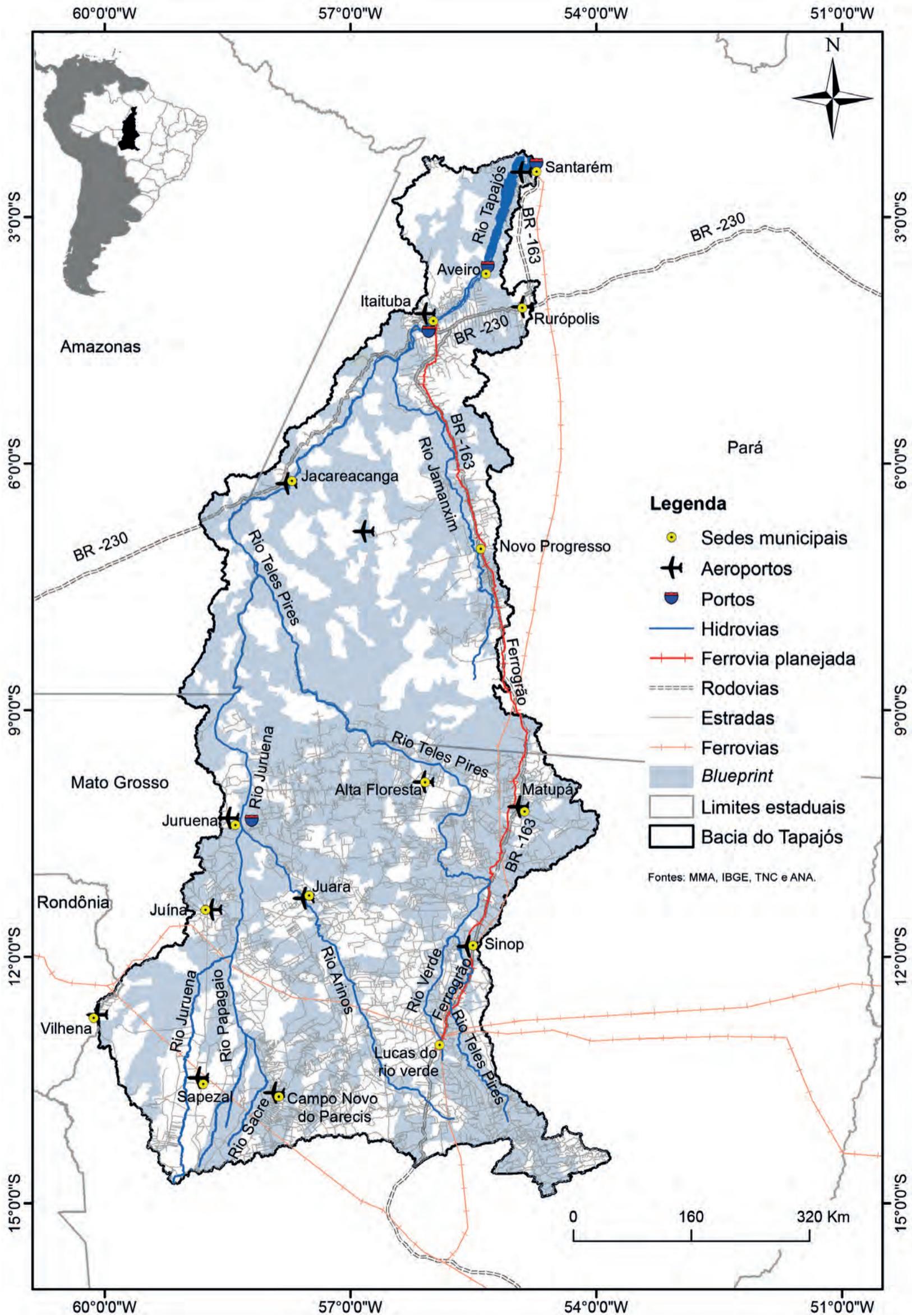
MAPA 57: BLUEPRINT E ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO



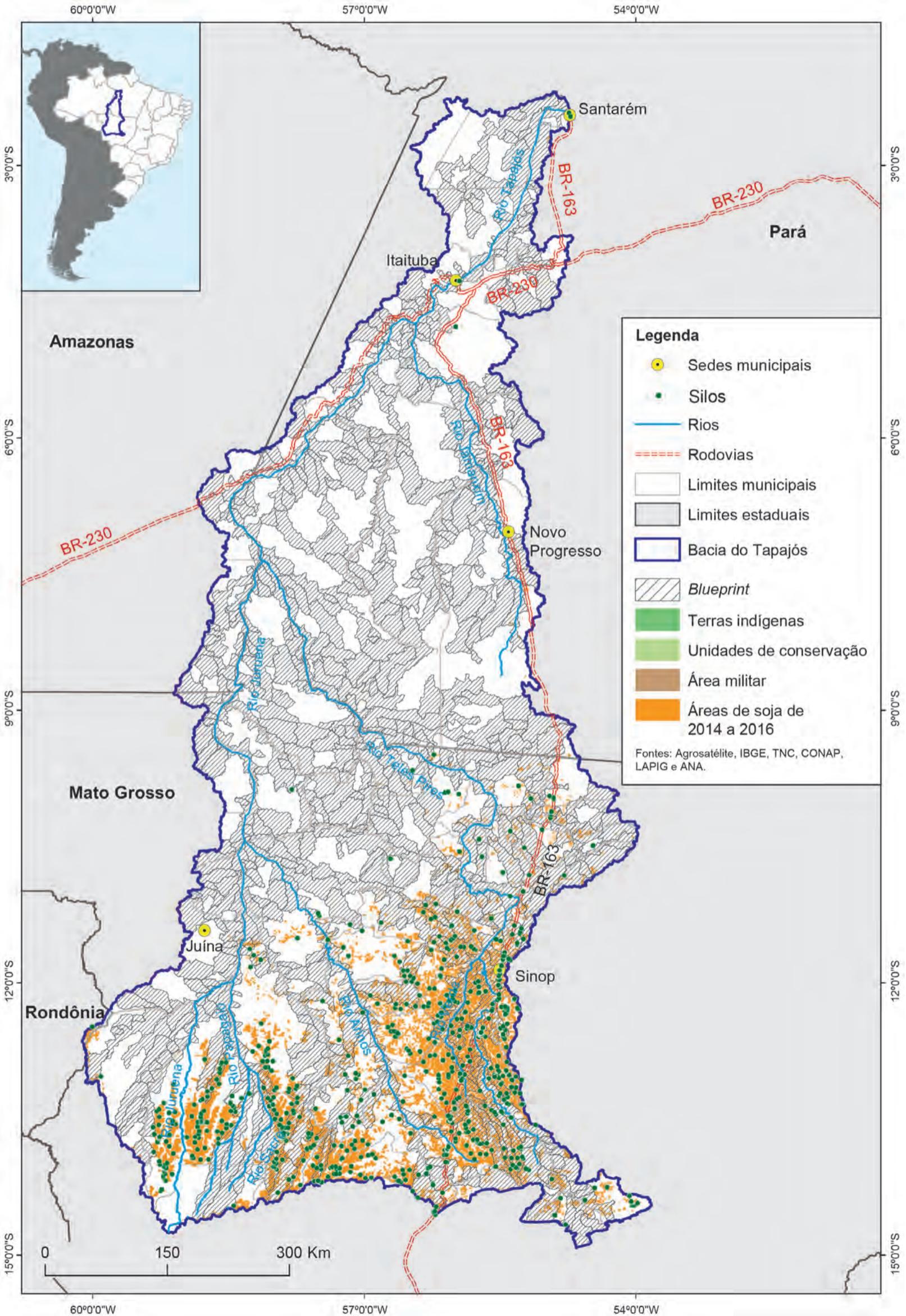
MAPA 58: BLUEPRINT E HIDRELÉTRICAS



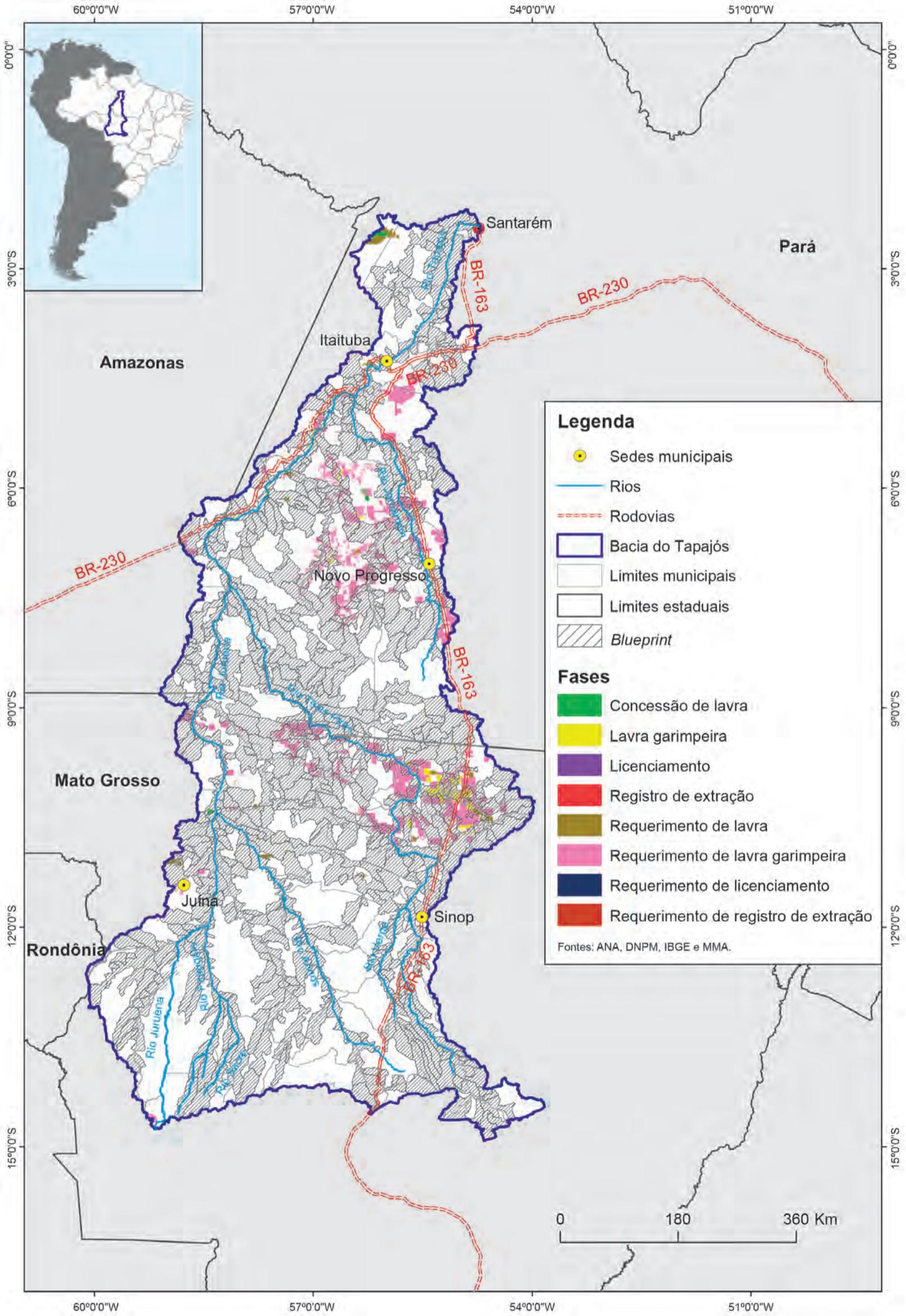
MAPA 59: BLUEPRINT E INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE



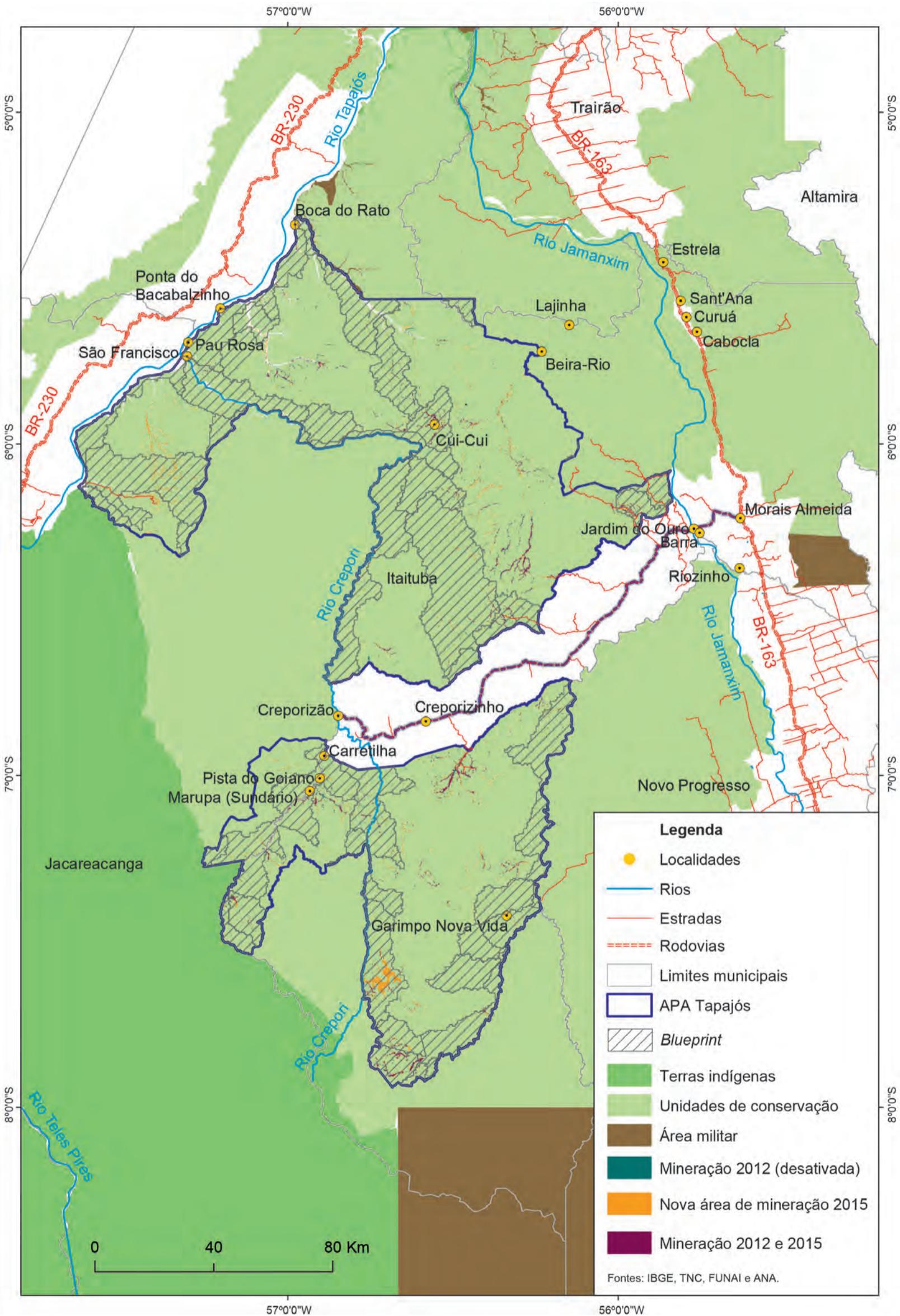
MAPA 60: BLUEPRINT E ÁREA DE SOJA



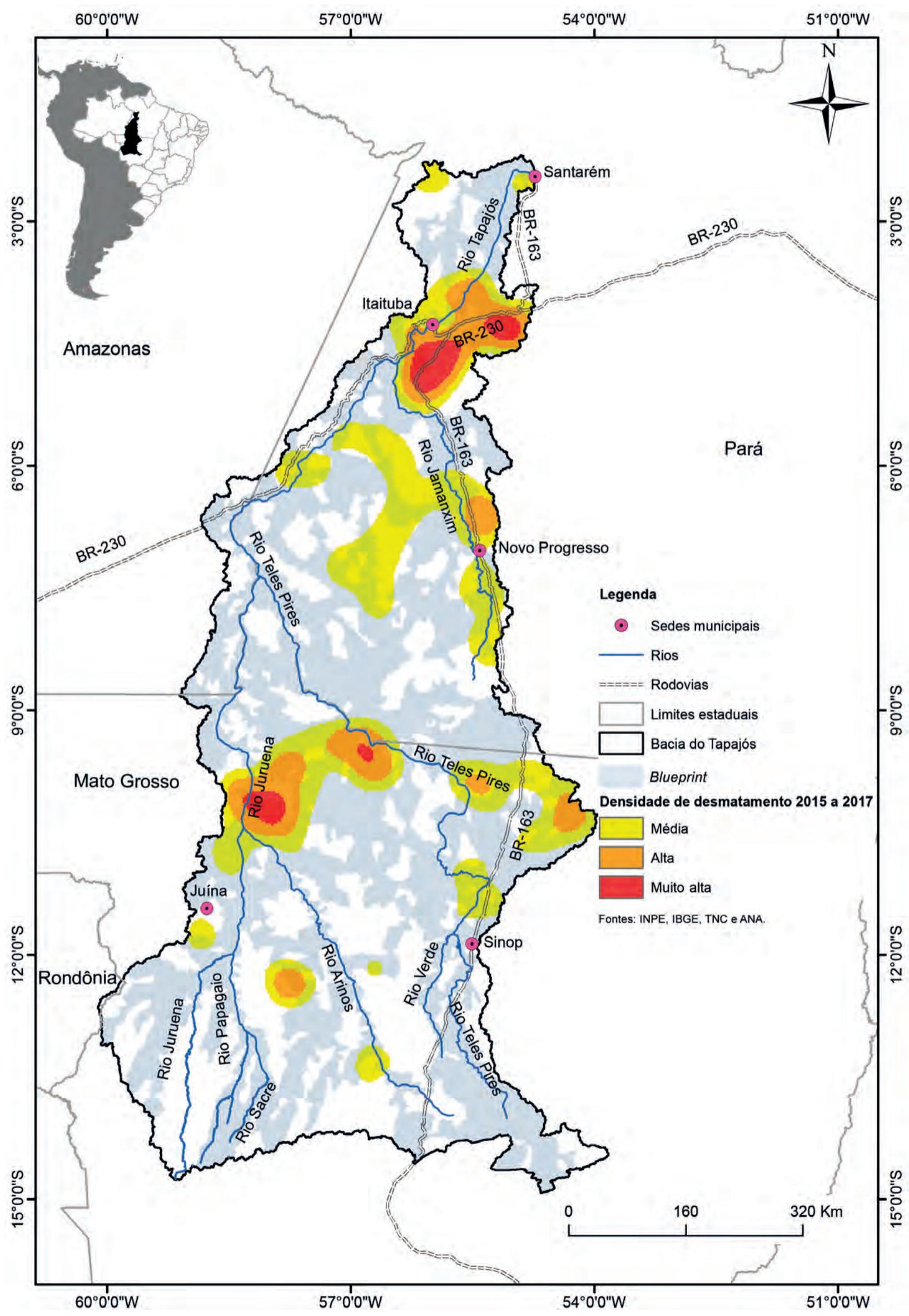
MAPA 62: BLUEPRINT E MINERAÇÃO



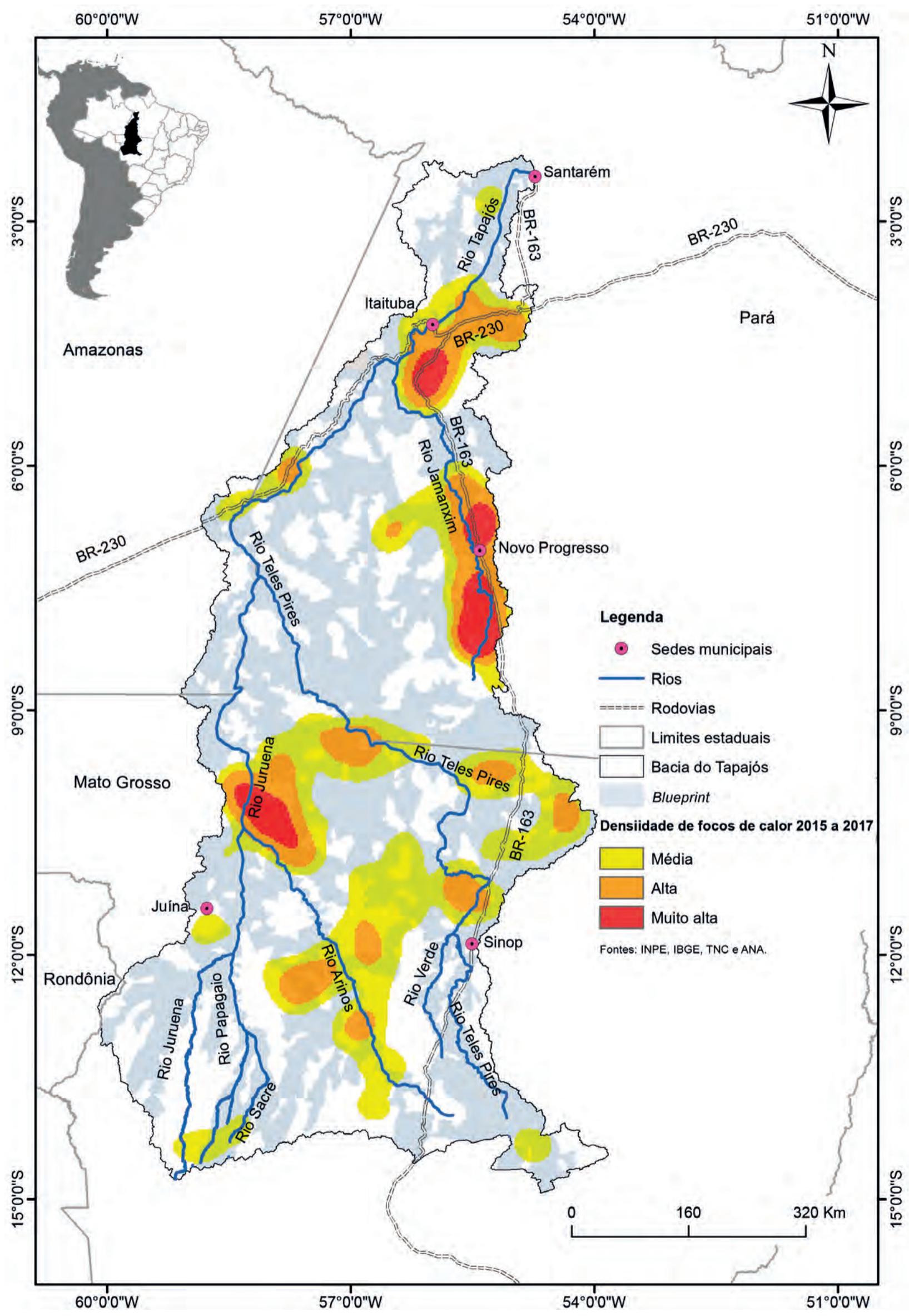
MAPA 63: BLUEPRINT E MINERAÇÃO NA APA TAPAJÓS



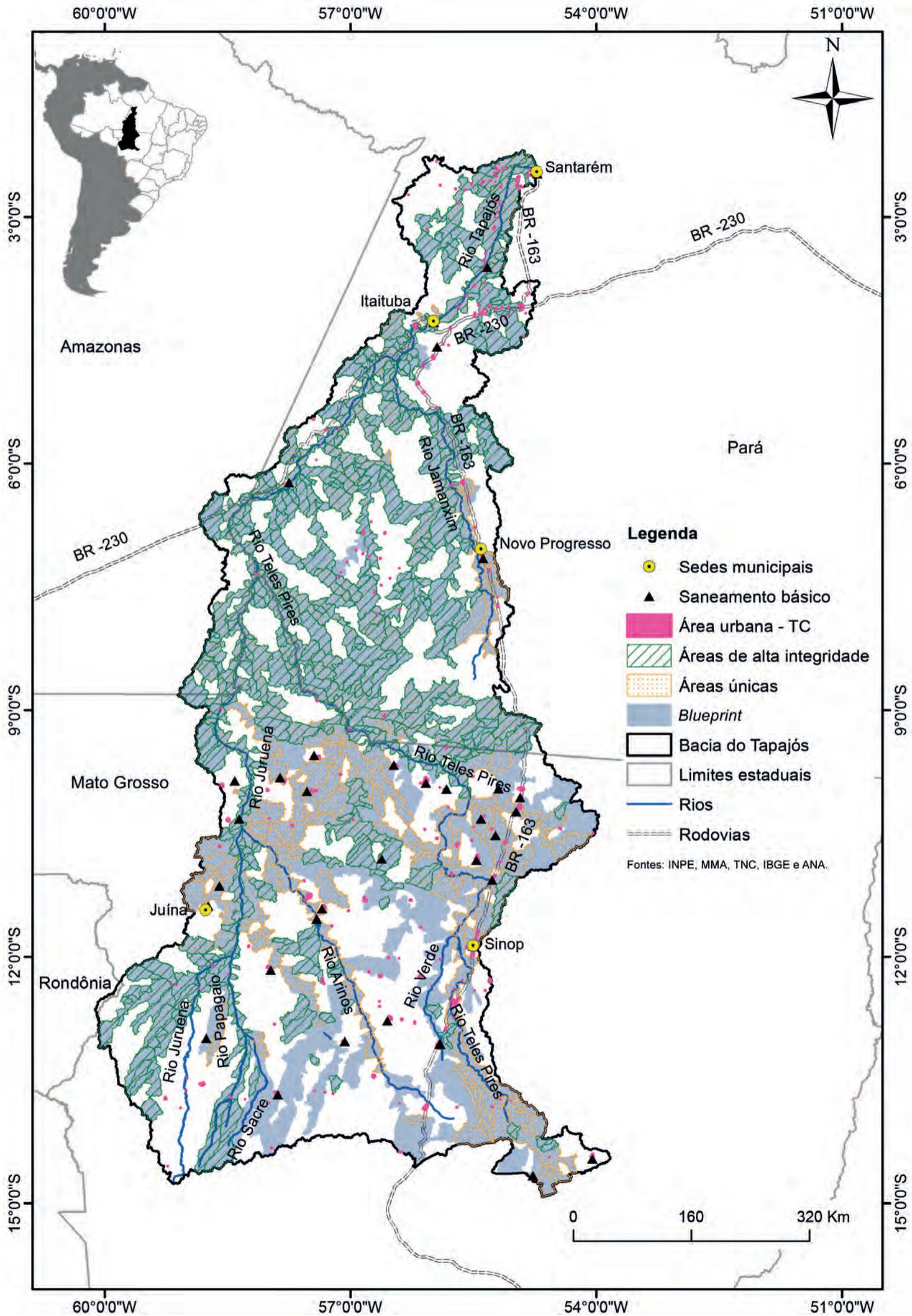
MAPA 64: BLUEPRINT E DESMATAMENTO



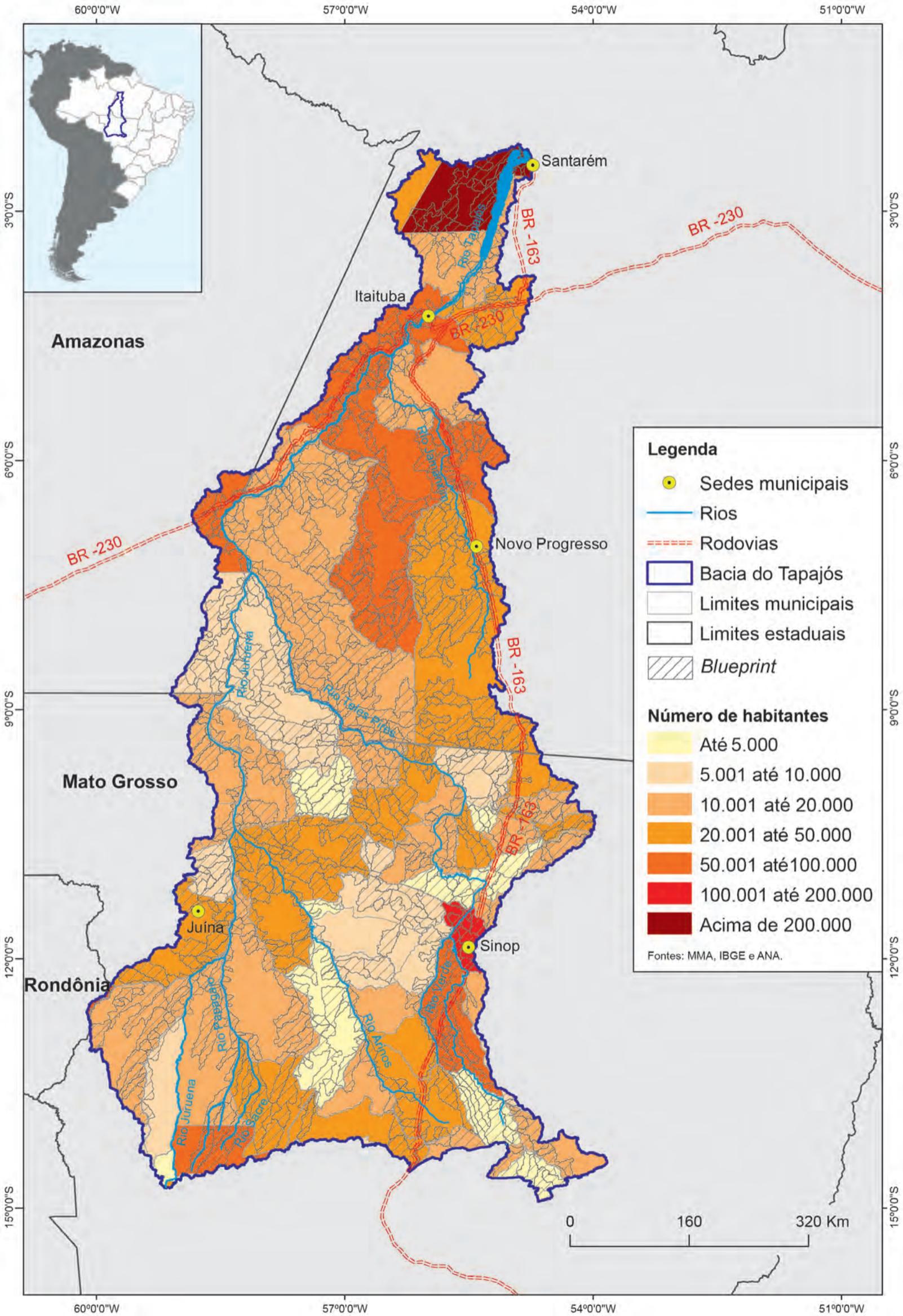
MAPA 65: BLUEPRINT E FOCOS DE CALOR



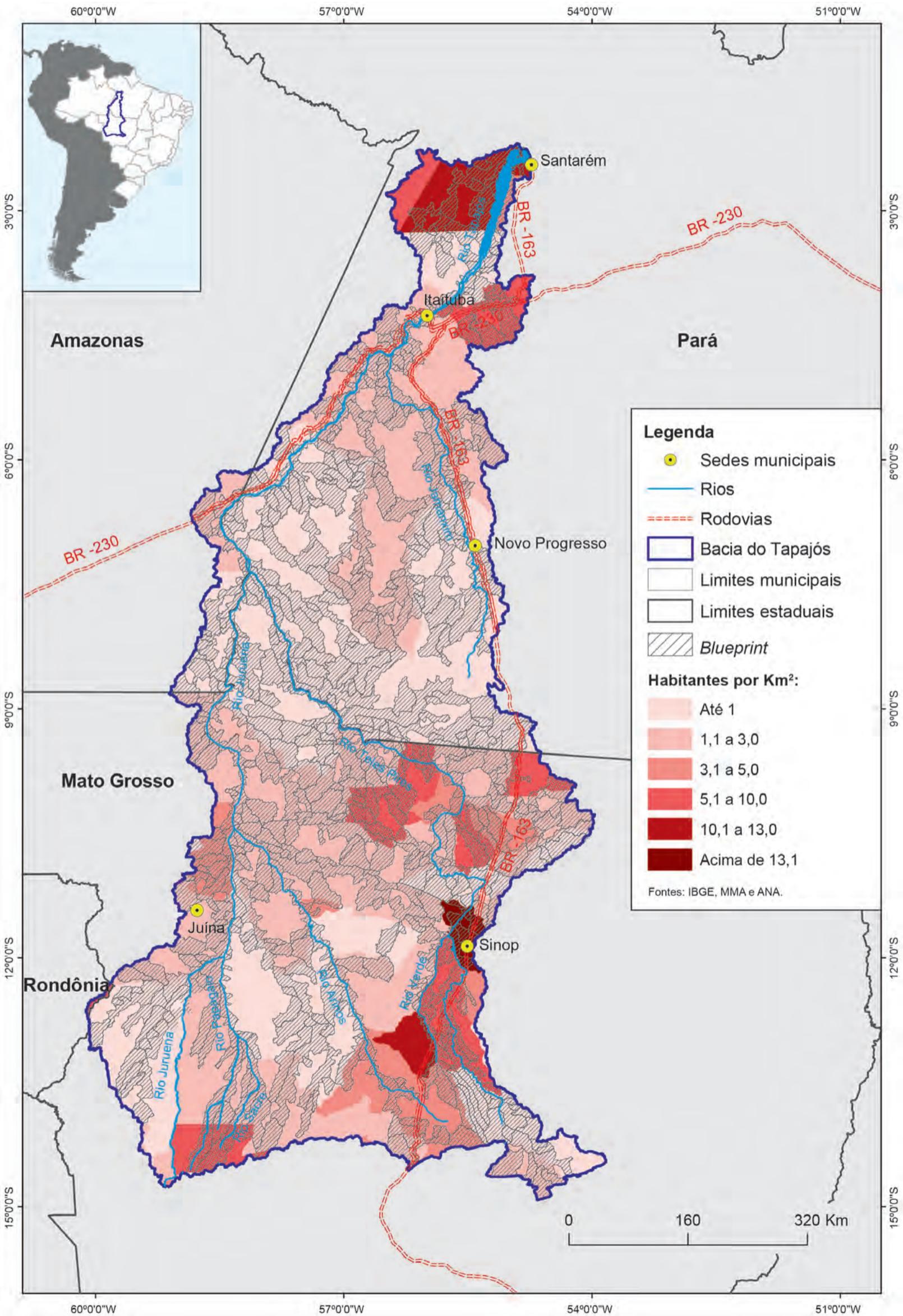
MAPA 66: BLUEPRINT E OCUPAÇÃO HUMANA



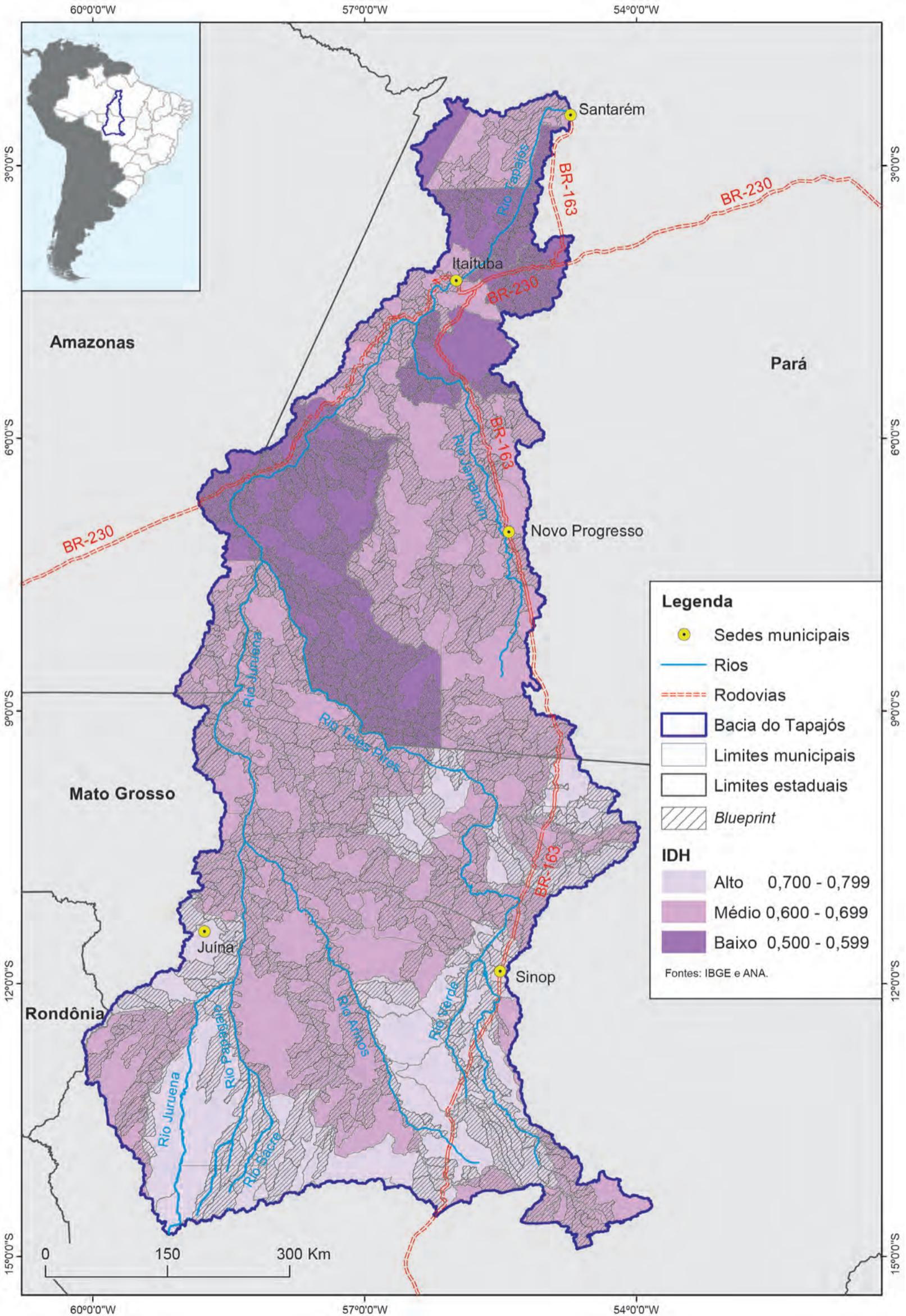
MAPA 67: BLUEPRINT E POPULAÇÃO



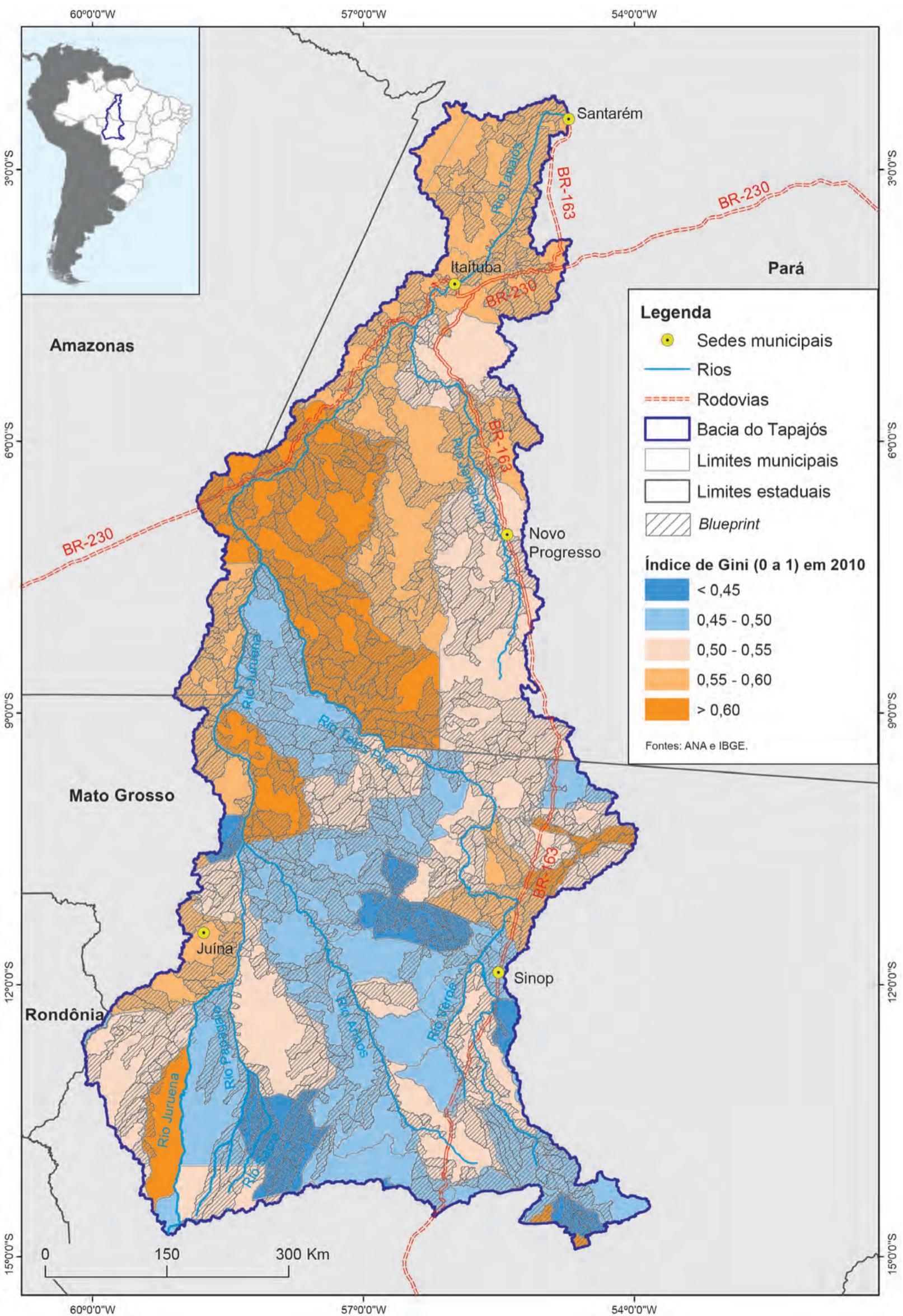
MAPA 68: BLUEPRINT E PRESSÃO HUMANA



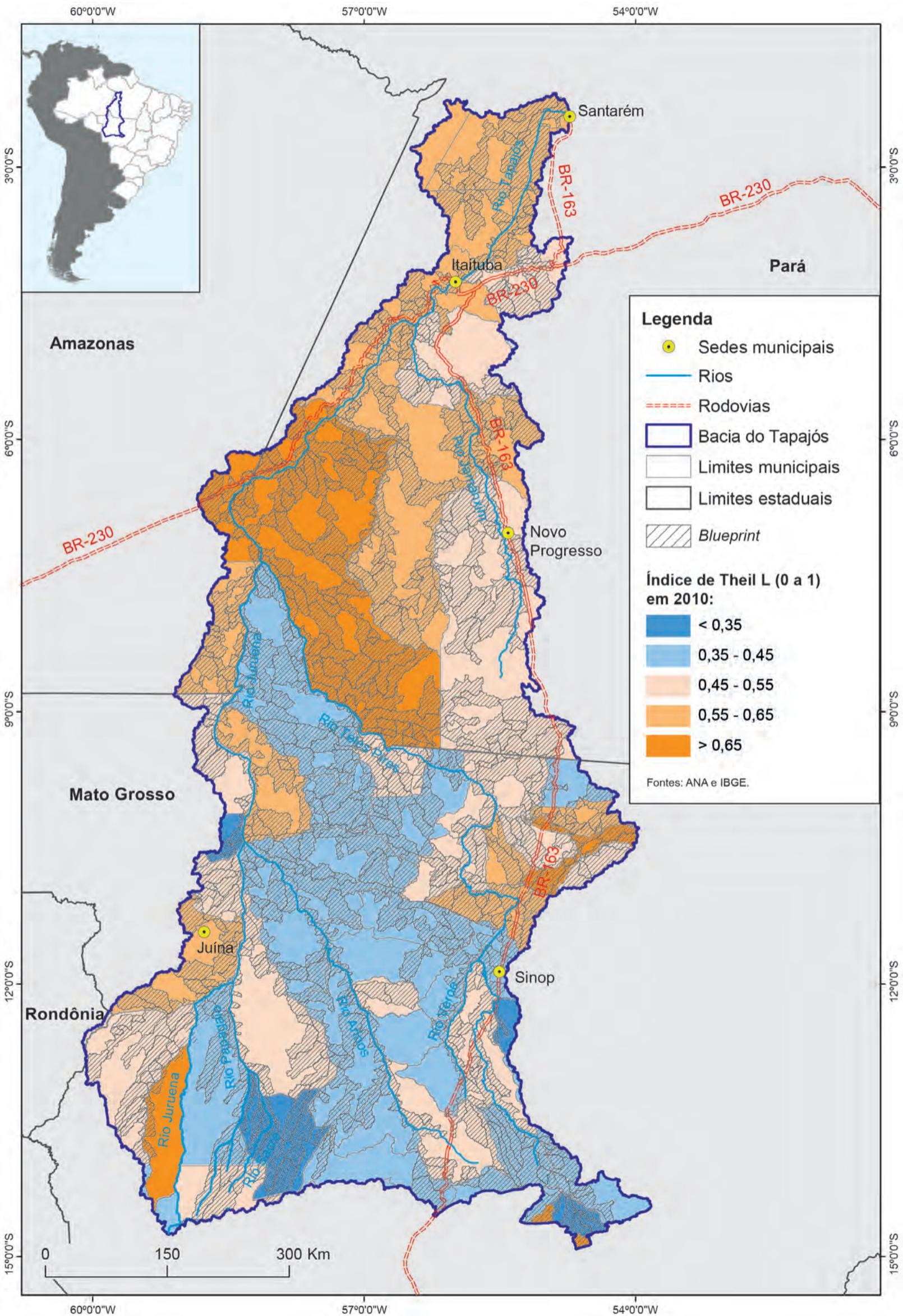
MAPA 69: BLUEPRINT E IDH



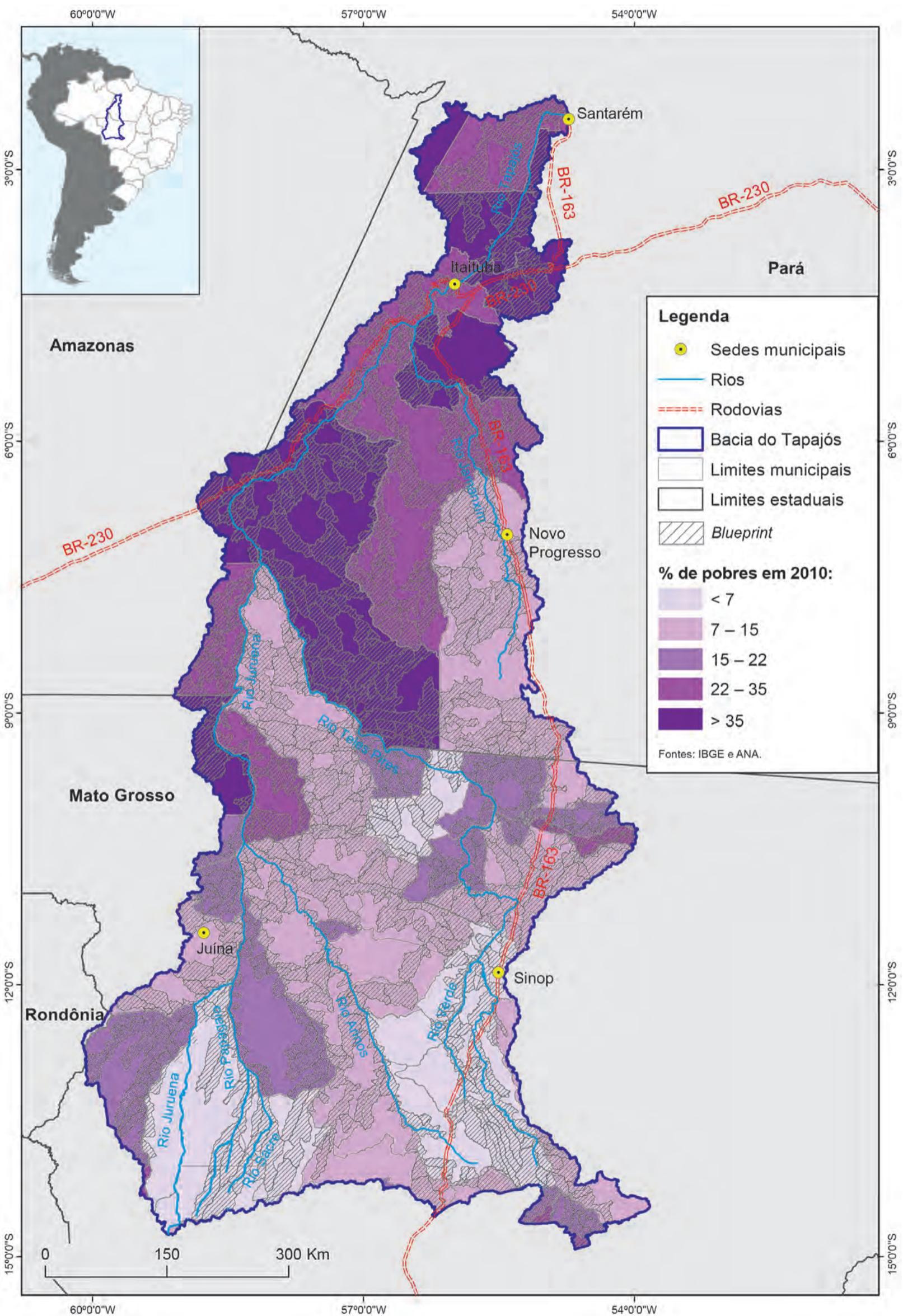
MAPA 70: BLUEPRINT E ÍNDICE DE GINI



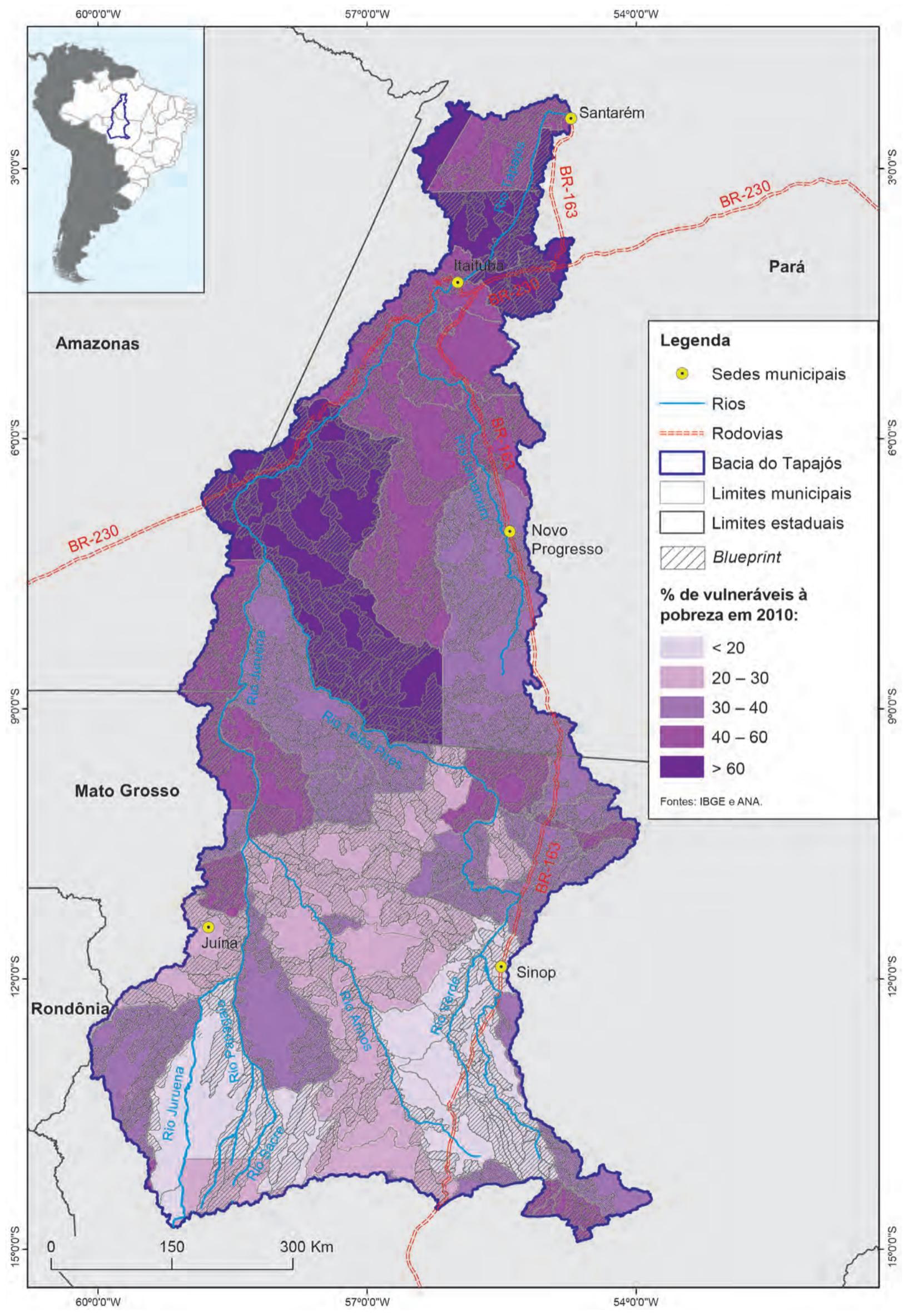
MAPA 71: BLUEPRINT E ÍNDICE DE THEIL



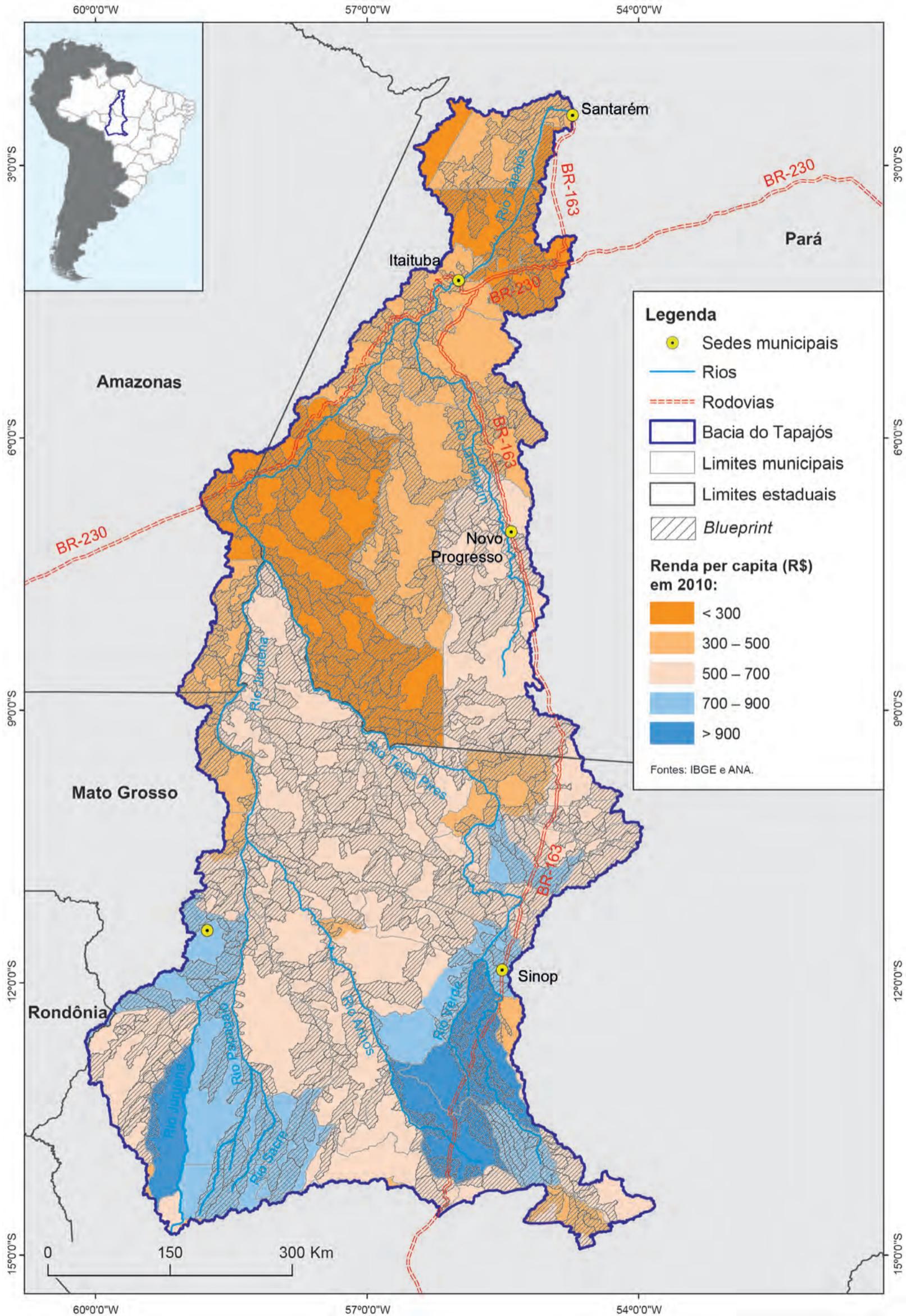
MAPA 72: BLUEPRINT E POPULAÇÃO POBRE



MAPA 73: BLUEPRINT E VULNERABILIDADE À POBREZA



MAPA 74: BLUEPRINT E RENDA PER CAPITA



REALIZAÇÃO



APOIO

