

NOVEMBRO 2022 • NÚMERO 52

# AS CINCO AMAZÔNIAS

BASES PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AMAZÔNIA LEGAL



AMAZÔNIA  
2030

# A REGIÃO AMAZÔNICA É EXTENSA, DIVERSA E HETEROGÊNEA. POR ISSO, DEMANDA UM PORTFÓLIO ESPECÍFICO DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA ATENDER DIFERENTES AMAZÔNIAS

**A** Amazônia Legal tem a dimensão continental com cerca de 5 milhões de quilômetros quadrados (59% do Brasil) e diferenças socioeconômicas e naturais relevantes dentro do seu território. Embora complexa e heterogênea, é possível agrupar a Amazônia Legal em macrozonas com base na cobertura vegetal remanescente e, a partir dessa diferenciação, propor soluções específicas para cada uma dessas zonas. Portanto, o reconhecimento de que há diferentes *Amazônias* é uma pré-condição para qualquer plano de desenvolvimento sustentável e conservação da região.

Adotamos a metodologia elaborada originalmente pelo Imazon em 2007<sup>(1)</sup> para a definição de tais zonas, na qual cada um dos 772 municípios da Amazônia Legal foi classificado com base na cobertura vegetal e no desmatamento. Nessa análise foram definidas quatro macrozonas, a saber: *Amazônia florestal*, *Amazônia florestal sob pressão*, *Amazônia desmatada* (originalmente era florestada, mas já perdeu grande parte da sua floresta) e *Amazônia não florestal* (grande maioria ocupada por vegetação de cerrado e campos naturais). Recentemente, atualizamos essa análise ao incorporar novos dados de desmatamento disponíveis pelo Projeto Prodes do Inpe<sup>(2)</sup> e incluir uma quinta zona: *Amazônia urbana* (Figura 1).

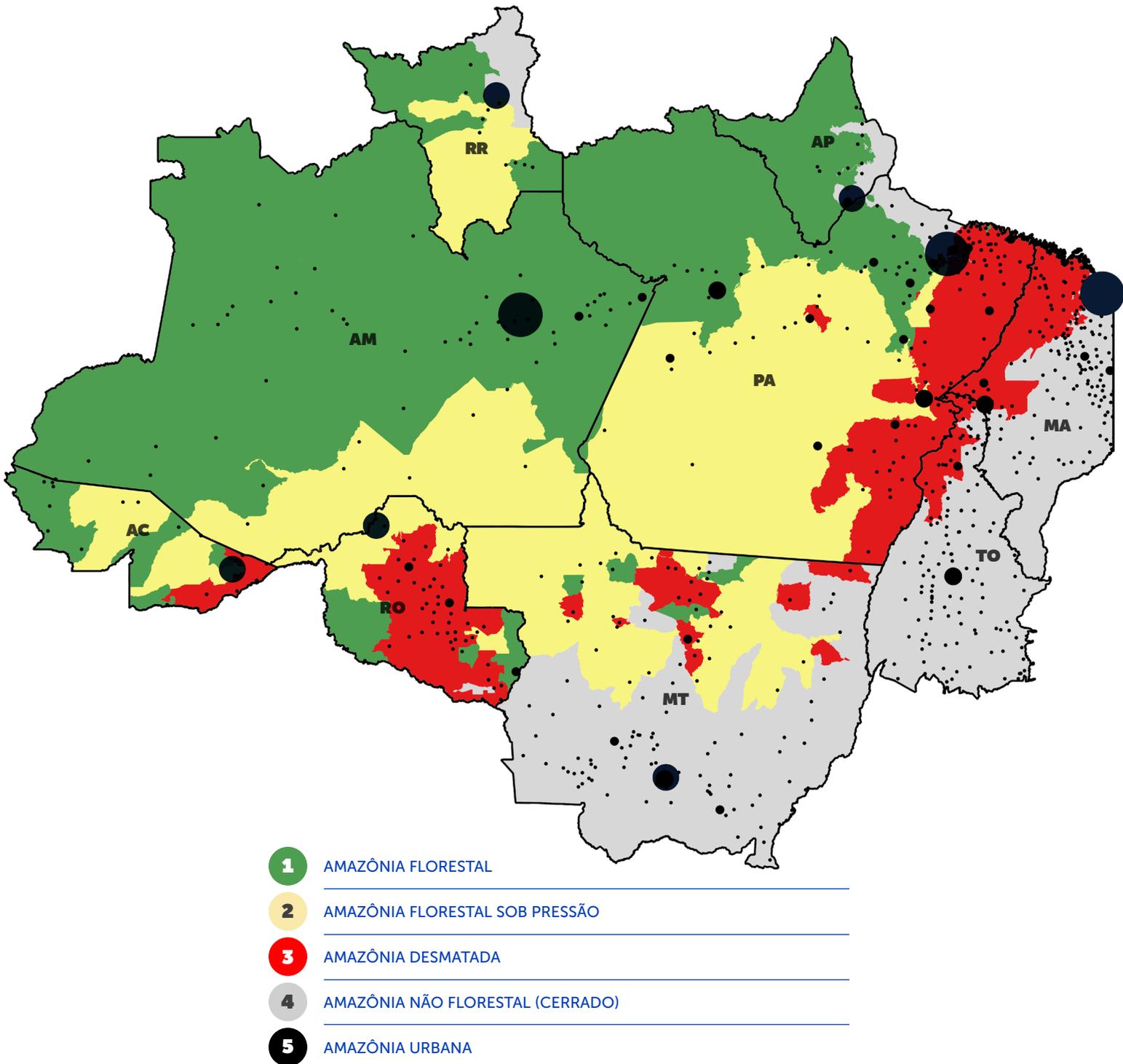
A zona não florestal é composta pelos municípios cuja cobertura vegetal original era em sua maioria cerrado. As demais zonas correspondem aos municípios com cobertura vegetal original majoritariamente florestal (mais do que 50% do município era floresta). A chamada zona desmatada corresponde aos municípios que já haviam perdido mais de 70% da sua floresta original excluindo as Áreas Protegidas. A *zona florestal*, ao contrário, é formada por municípios com apenas 5% de cobertura florestal desmatada. Os municípios da *zona florestal sob pressão* possuem grande cobertura florestal (>75% do seu território ainda é floresta) mas estão sob processo acelerado de desmatamento recente. Para definir a *zona urbana*, usamos os critérios usados pelo IBGE sobre localização dos centros urbanos e população residente nessas áreas<sup>(3)</sup>.

(1) <https://imazon.org.br/publicacoes/o-avanco-da-fronteira-na-amazonia-do-boom-ao-colapso/>

(2) <http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes>

(3) <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pnadca/tabelas>

**FIGURA 1 • AS CINCO ZONAS AMAZÔNICAS**



Fonte: Adaptado de Celentano e Veríssimo (2007), a partir de dados do IBGE (área territorial e população) e Inpe (cobertura vegetal e desmatamento)



As sugestões para políticas públicas a cada uma das zonas não são excludentes. Algumas das propostas podem ser adotadas em todas as zonas como – é o caso do mercado de carbono florestal por meio do mecanismo REDD+ (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal) e da criação e consolidação de Áreas Protegidas.

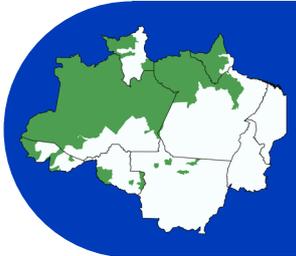
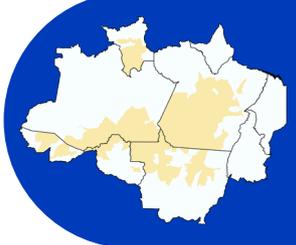
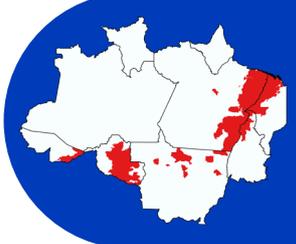
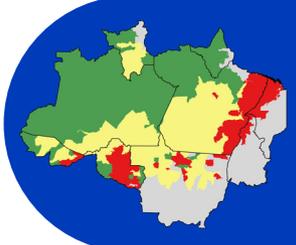
Por sua vez, a restauração florestal (plantio de árvores nativas) é mais estratégica nas **zonas desmatadas** e **florestal sob pressão**. A melhoria da produtividade agropecuária é uma agenda necessária em toda a Amazônia, mas é prioritária sobretudo nas zonas **desmatadas** e **cerrado**, onde a regularização fundiária também é prioridade.

Já na **zona florestal sob pressão**, a prioridade deve ser o combate à grilagem de florestas públicas<sup>(4)</sup>. A fiscalização intensiva contra o desmatamento e os ilícitos ambientais (extração ilegal de madeira, garimpo ilegal de ouro, queimadas etc.), embora necessária em toda a Amazônia, pode ser concentrada nos **“hot spots”**<sup>(5)</sup> de desmatamento que estão sobretudo na **zona florestal sob pressão** e na **zona desmatada**.

(4) <https://amazonia2030.org.br/propostas-para-um-ordenamento-territorial-na-amazonia-que-reduza-o-desmatamento/>

(5) <https://oeco.org.br/salada-verde/governo-atualiza-lista-de-municipios-que-mais-desmatam-a-amazonia/>

## PERFIL DAS ZONAS AMAZÔNICAS

	ZONAS E ÁREA TERRITORIAL	POPULAÇÃO RESIDENTE (2021)	ÁREA FLORESTAL EM RELAÇÃO À COBERTURA FLORESTAL ORIGINAL		ÁREA NÃO FLORESTAL EM RELAÇÃO À COBERTURA DE CERRADO ORIGINAL	
			Floresta em 2021 (%)	Desmate até 2021 (%)	Não floresta em 2021 (%)	Desmate até 2021 (%)
	AMAZÔNIA FLORESTAL  1.996.540 km <sup>2</sup> <b>39%</b>	6.281.683	 96	 4	 99	 1
	AMAZÔNIA FLORESTAL SOB PRESSÃO  1.483.100 km <sup>2</sup> <b>29%</b>	3.282.561	 81	 19	 93	 7
	AMAZÔNIA DESMATADA  547.262 km <sup>2</sup> <b>11%</b>	9.052.133	 34	 66	 76	 24
	AMAZÔNIA NÃO FLORESTAL (CERRADO)  1.041.146 km <sup>2</sup> <b>21%</b>	9.803.335	 44	 56	 72	 28
	TOTAL AMAZÔNIA LEGAL  5.068.048 km <sup>2</sup> <b>100%</b>	28.419.712	 79	 21	 76	 24

Fontes: A partir de dados do IBGE (área territorial e população) e Inpe (cobertura vegetal e desmatamento).

\* Não inclui zona Amazônia urbana

## AMAZÔNIA FLORESTAL

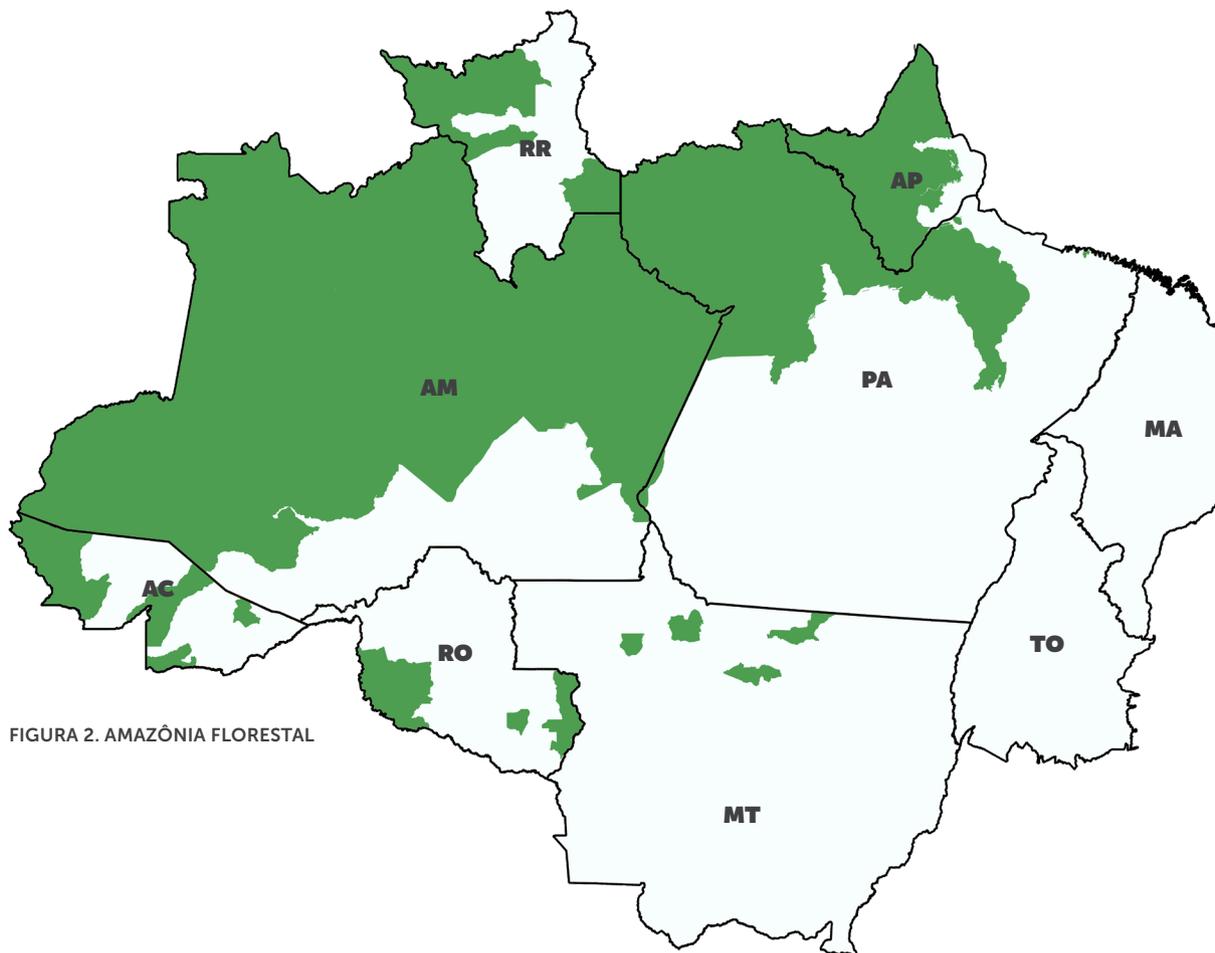


FIGURA 2. AMAZÔNIA FLORESTAL

A **AMAZÔNIA FLORESTAL** (FIGURA 2) OCUPA 39% DO TERRITÓRIO DA AMAZÔNIA LEGAL E CORRESPONDE ÀS ÁREAS MAIS CONSERVADAS, LOCALIZADAS PRINCIPALMENTE NO ESTADO DO AMAZONAS E NO NORTE DO ESTADO DO PARÁ.

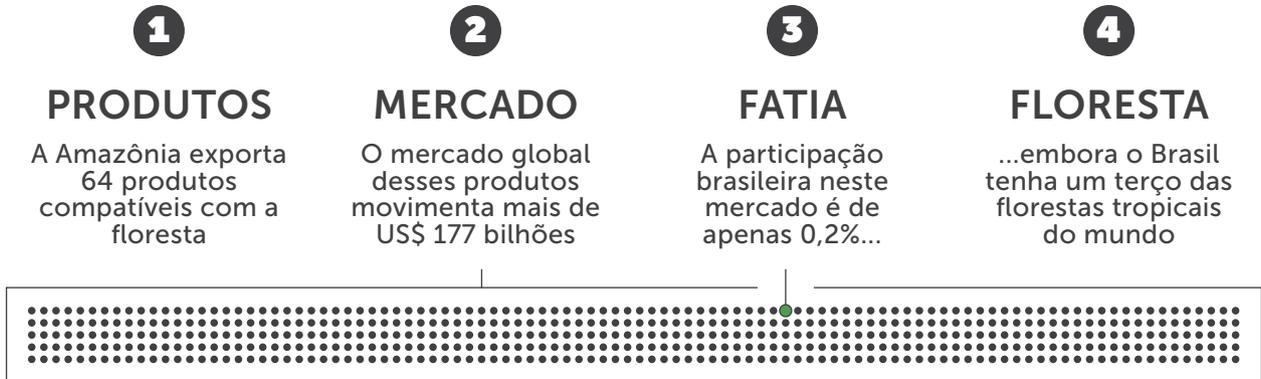
Nesta zona é preciso priorizar a conservação da floresta com ganhos sociais e econômicos. Isso inclui apoiar a bioeconomia e investir em pagamentos por serviços ambientais com foco em REDD+<sup>(6)</sup>. Além disso, é possível aumentar as exportações de produtos compatíveis com a floresta, por exemplo açaí, frutas tropicais e castanha-do-pará assim como peixes e produtos agroflorestais (cacau e pimenta-do-reino). Esses produtos são praticamente exclusivos de zonas tropicais (Figura 3). A Amazônia Legal – que representa um terço das florestas tropicais do mundo – possui uma participação ínfima no mercado global de tais produtos (inferior a 0,2%), o qual gera receita mundial acima de 170 bilhões de dólares por ano e está em franca expansão<sup>(7)</sup>.

(6) <https://amazonia2030.org.br/oportunidades-financeiras-para-obrasil-com-a-reducao-dodesmatamento-na-amazonia/>

(7) <https://amazonia2030.org.br/oportunidades-para-exportacao-de-produtos-compatíveis-com-a-floresta-na-amazonia-brasileira/>

### FIGURA 3 • PRIORIZAR A BIOECONOMIA FLORESTAL

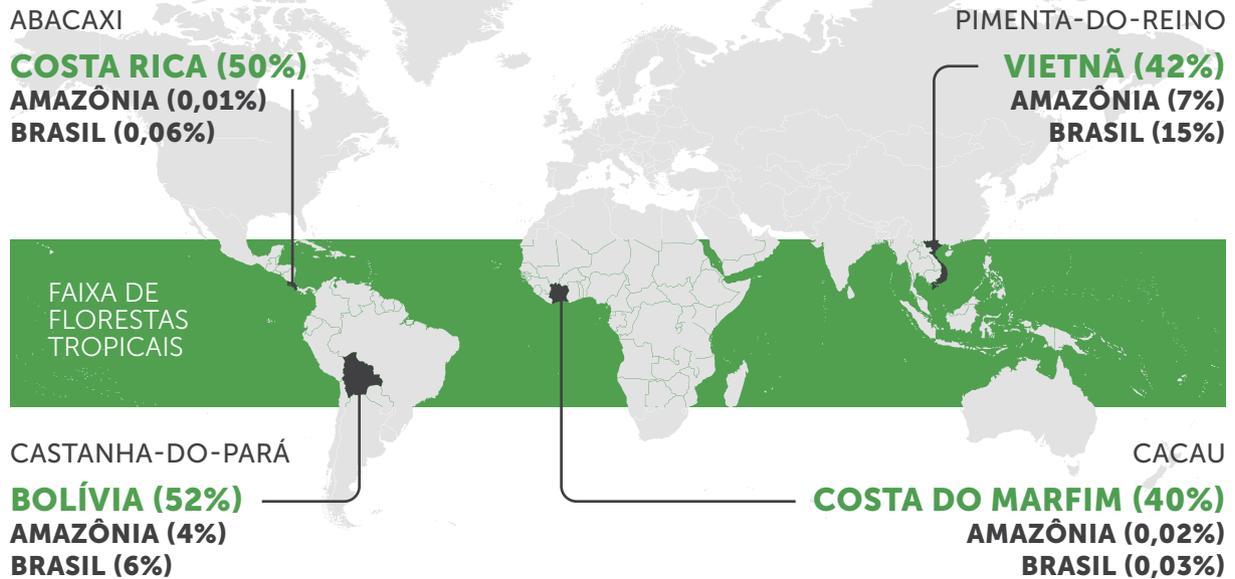
Investir em produtos compatíveis com a floresta em pé gera riqueza, agrega valor e ajuda na proteção da floresta



### 5

### CONCORRENTES

O Brasil disputa mercado com países menos estruturados ou desenvolvidos



Fonte: AMZ 2030, adaptado de Coslovsky (2021)

A zona **Amazônia florestal** precisa melhorar a sua infraestrutura sem promover a abertura de novas estradas no modelo tradicional, pois esse tipo de empreendimento catalisa a ocupação desordenada, conflitos sociais e desmatamento. Nesse caso, as soluções para os desafios de acesso e logística precisam estar apoiadas na ampla rede de rios navegáveis da região com melhorias no transporte fluvial.



Também é necessário investir na eletrificação dessa zona via energia renovável, pois parte da **Amazônia florestal** ainda depende exclusivamente de energia fóssil para geração de energia<sup>(8)</sup>. Por último, essa zona sofre com a *internet* de baixa qualidade e alcance limitado. Por isso, é fundamental investir na infraestrutura de *internet* banda larga nesta zona e em toda a Amazônia Legal.

### QUADRO 1 • BENEFÍCIOS DA *INTERNET* NA AMAZÔNIA LEGAL

POTENCIAL DE AUMENTAR	AUMENTAR A ACESSIBILIDADE	MELHORAR E EXPANDIR
as oportunidades de renda e emprego via trabalho remoto e empreendedorismo (negócios digitais) mesmo em regiões mais distantes	da região sem trazer os riscos socioambientais associados à abertura de estradas em regiões de florestas	a educação, serviços de saúde (telemedicina), assistência técnica (extensão rural), serviços públicos de proteção social e cidadania

### QUADRO 2 • ÁREAS PROTEGIDAS

**ÁREAS PROTEGIDAS SÃO COMPOSTAS POR UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (PARQUES NACIONAIS, RESERVAS BIOLÓGICAS, FLORESTAS NACIONAIS, RESERVAS EXTRATIVISTAS ETC.), TERRAS INDÍGENAS E TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS.** O Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP) reconhece que Terras Indígenas contribuem para a conservação ambiental e devem ser protegidos. Há evidência de que Unidades de Conservação e Terras Indígenas conferem proteção local ao reduzir a ocorrência do desmatamento em territórios protegidos. A consolidação das Áreas Protegidas inclui maior fiscalização, melhoria da gestão e orçamento assegurado para execução de programas. Ainda é essencial recuperar a Fundação Nacional do Índio (Funai) para atuar na proteção dos povos indígenas, bem como fortalecer e implementar a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PNGATI).

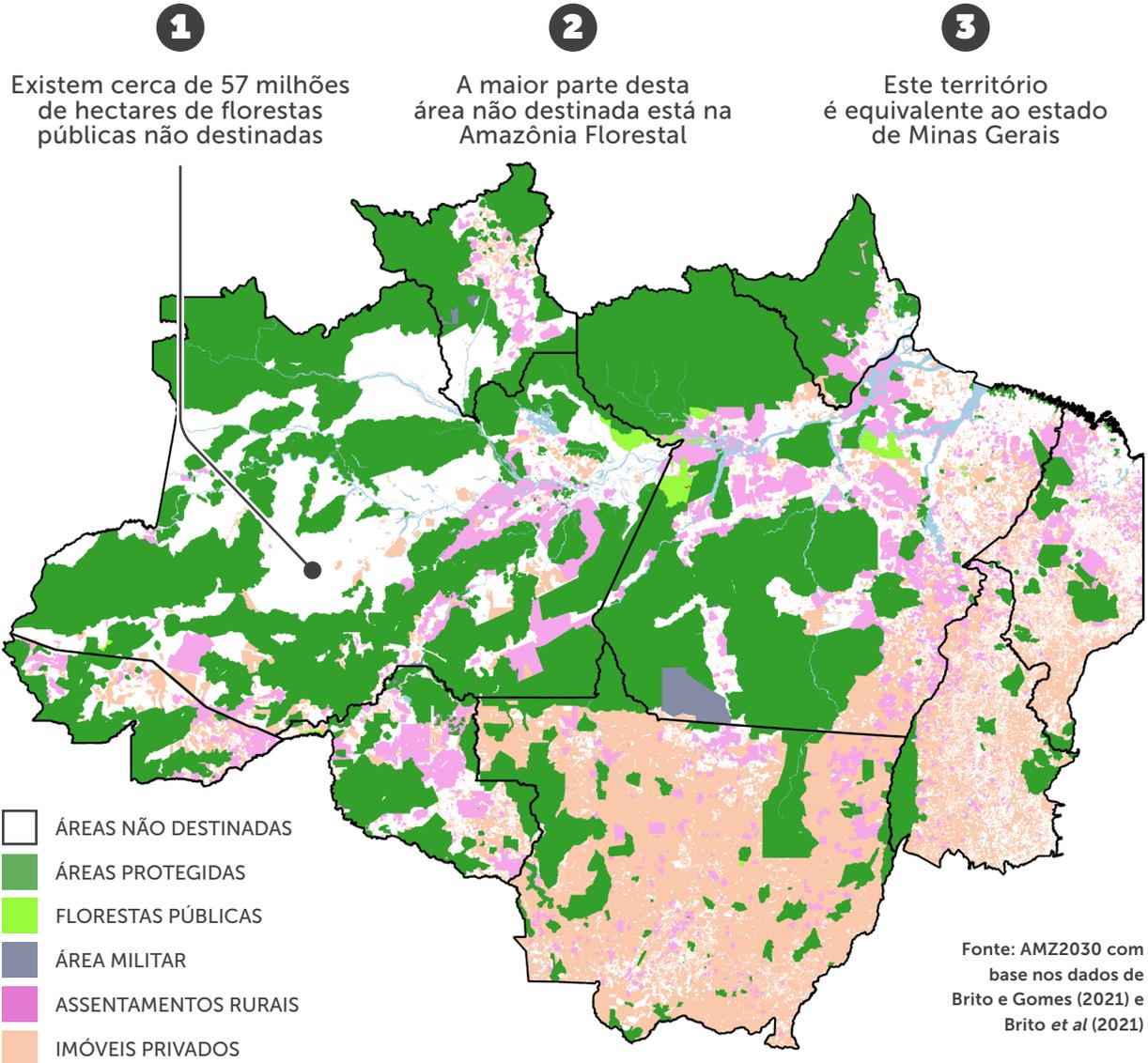
A **Amazônia florestal** concentra a maior parte das florestas públicas brasileiras não destinadas somando cerca de 580 mil quilômetros quadrados, o equivalente ao estado de Minas Gerais. Essas florestas estão localizadas especialmente no estado do Amazonas e precisam ser legalmente protegidas da grilagem de terras e do desmatamento<sup>(9)</sup> (Figura 4). A resposta está na criação de Áreas Protegidas (Unidades de Conservação e/ou Terras Indígenas). A criação dessas áreas permitirá proteger a floresta e, ao mesmo tempo, obter receita a partir de pagamentos por serviços ambientais e negócios de base florestal (produtos florestais madeireiros sob regime de manejo florestal e produtos florestais não madeireiros).

(8) <https://amazonia2030.org.br/a-atuacao-do-bndes-na-amazonia-legal/>

(9) <https://amazonia2030.org.br/oportunidades-financeiras-para-brasil-com-a-reducao-dodesmatamento-na-amazonia/>

(9) <https://amazonia2030.org.br/destinacao-de-florestas-publicas-um-meio-de-combate-a-grilagem-e-ao-desmatamento-ilegal-na-amazonia/>

## FIGURA 4 • CRIAR E FORTALECER ÁREAS PROTEGIDAS EM FLORESTAS PÚBLICAS NÃO DESTINADAS



Estabelecer Áreas Protegidas é destinar as florestas públicas não destinadas

### FORTALECER

**1**

Unidades de Conservação por meio da ampliação do Programa Arpa e outras iniciativas similares

### AMPLIAR

**2**

O orçamento e atuação da Funai nas Terras Indígenas

### PRIORIZAR

**3**

A implementação da Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PNGATI)

### CRIAR

**4**

Novas Terras Indígenas ou Unidades de Conservação nas florestas públicas não destinadas



## RECOMENDAÇÕES PARA A AMAZÔNIA FLORESTAL

A economia com base na floresta e a conservação da biodiversidade são os principais caminhos para o desenvolvimento sustentável dessa região

- Priorizar a bioeconomia florestal
- Promover a oferta de créditos de REDD+
- Implementar as Áreas Protegidas existentes
- Criar Áreas Protegidas nas florestas públicas não destinadas
- Avaliar impacto das obras de infraestrutura
- Fortalecer o transporte fluvial
- Investir em energia renovável
- Expandir acesso à *internet* banda larga

## AMAZÔNIA FLORESTAL SOB PRESSÃO

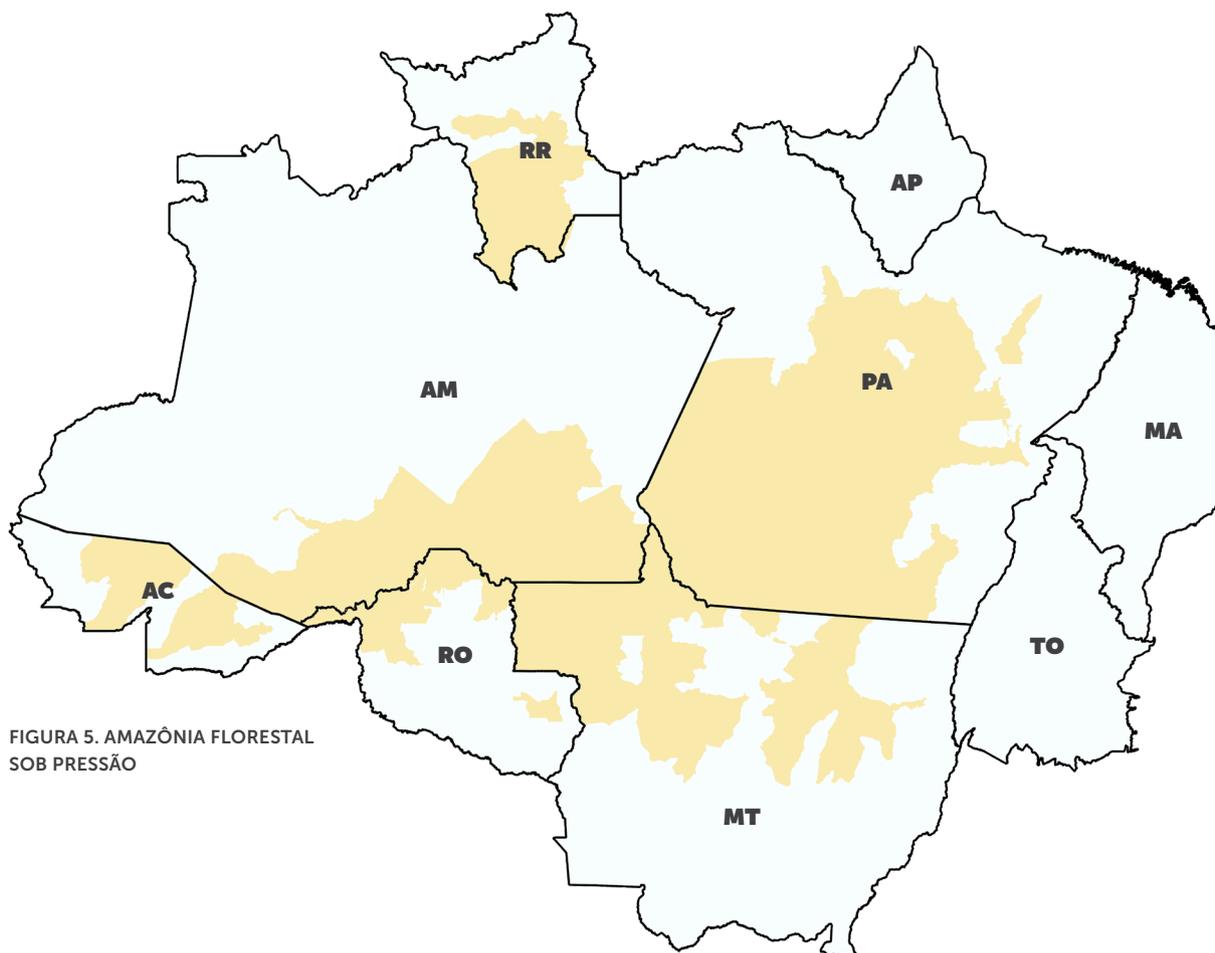


FIGURA 5. AMAZÔNIA FLORESTAL SOB PRESSÃO

ESTA REGIÃO (FIGURA 5) ABRANGE 29% DA AMAZÔNIA LEGAL CORRESPONDE AOS MUNICÍPIOS COM EXTENSA COBERTURA FLORESTAL, QUE SOFREM COM DESMATAMENTO CRESCENTE, EXTRAÇÃO ILEGAL DE MADEIRA, GARIMPO DE OURO E GRILAGEM DE TERRAS.

Há três agendas fundamentais para esta zona. Primeiro, é preciso uma ação coordenada de comando e controle com fiscalização ostensiva para coibir o desmatamento ilegal e a degradação florestal (extração ilegal de madeira e incêndios florestais). Segundo, é essencial avançar no ordenamento territorial em duas frentes. De um lado, é preciso evitar mudanças no marco legal de terras que possam legitimar e/ou incentivar a grilagem de florestas públicas. Do outro, é importante assegurar a proteção das florestas públicas transformando-as em Áreas Protegidas, e estimular o manejo florestal sob regime de concessão de florestas públicas. Por último, é necessário oferecer assistência técnica e crédito, especialmente para os pequenos agricultores, a fim de promover um melhor uso da terra nas áreas já desmatadas.



Há boas oportunidades na região tanto para a intensificação da agropecuária como para o aprimoramento e expansão dos sistemas agroflorestais para cultivo de espécies como o cacau<sup>(10)</sup>.

### **QUADRO 3 • COMBATER O DESMATAMENTO E DEGRADAÇÃO FLORESTAL: O PPCDAM<sup>(11)</sup>**

**O BRASIL TEM KNOW-HOW PARA COMBATER O DESMATAMENTO E OS ILÍCITOS AMBIENTAIS NA AMAZÔNIA.** Será importante recuperar o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia (PPCDAm) e incorporar novas abordagens incluindo rastreabilidade, monitoramento do desmatamento e degradação florestal. Além disso, é necessário o fortalecimento do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama).

#### **O NOVO PLANO DE COMBATE AO DESMATAMENTO DEVE RESGATAR O PPCDAM E INCLUIR NOVAS TECNOLOGIAS E ABORDAGENS**

##### **REESTRUTURAR E FORTALECER**

Restaurar a capacidade de resposta do controle ambiental

Fiscalizar no campo

Combater a grilagem de florestas públicas

Criar incentivos financeiros para cumprimento de normas ambientais

Monitorar a vegetação secundária

##### **EXPLORAR E INOVAR**

Combater o crime organizado com mecanismos de inteligência financeira

Combater a degradação florestal

Fortalecer o Sisnama

Desenvolver estratégias específicas para os assentamentos de reforma agrária

Rastrear as cadeias produtivas

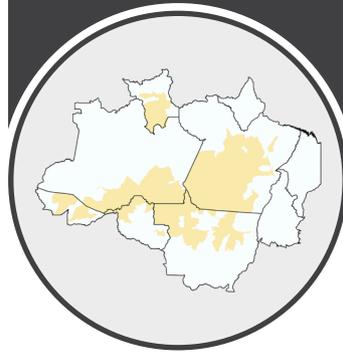
### **QUADRO 4 • ASSENTAMENTOS DE REFORMA AGRÁRIA NA AMAZÔNIA**

**NA AMAZÔNIA LEGAL, OS ASSENTAMENTOS DE REFORMA AGRÁRIA TOTALIZAM UMA ÁREA DE 370 MIL QUILOMETROS QUADRADOS (UMA ÁREA LIGEIRAMENTE MAIOR DO QUE O ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL).** Esses assentamentos abrigam em torno de 526 mil famílias<sup>(12)</sup> e estão distribuídos em todas as zonas da Amazônia. Há assentamentos originários dos projetos de colonização agrícola da década de 1970 que estão na *Amazônia desmatada* e assentamentos com perfil mais extrativista criados a partir da década de 1990 tanto na *Amazônia florestal sob pressão* como na *Amazônia florestal*. Portanto, as soluções para os assentamentos devem considerar as oportunidades e desafios existentes em cada zona. Por exemplo, nos assentamentos localizados na *Amazônia desmatada* é recomendado priorizar a melhoria da produtividade agropecuária e sistemas agroflorestais. De maneira adicional, há oportunidades também para restauração florestal. Pagamentos pela conservação da floresta via REDD+ ajudariam as famílias nos assentamentos predominantemente florestais.

(10) <https://amazonia2030.org.br/cacau-fino-ou-commodity-opcoes-para-a-amazonia/>

(11) <https://amazonia2030.org.br/politicas-publicas-para-protecao-da-floresta-amazonica-o-que-funciona-e-como-melhorar/>

(12) <https://amazonia2030.org.br/assentamentos-rurais-da-amazonia-diretrizes-para-a-sustentabilidade/>



## RECOMENDAÇÕES PARA A AMAZÔNIA FLORESTAL SOB PRESSÃO

O Brasil precisa retomar a defesa da Amazônia florestal sob pressão

- Combater o desmatamento e a degradação florestal
- Criar Áreas Protegidas nas florestas públicas não destinadas
- Evitar a grilagem de terras públicas
- Apoiar a implementação das Unidades de Conservação
- Apoiar a proteção das Terras Indígenas
- Coibir garimpo ilegal de ouro
- Combater a extração ilegal de madeira
- Apoiar o manejo florestal madeireiro
- Promover a expansão dos sistemas agroflorestais
- Apoiar a agropecuária de baixo carbono

## AMAZÔNIA DESMATADA

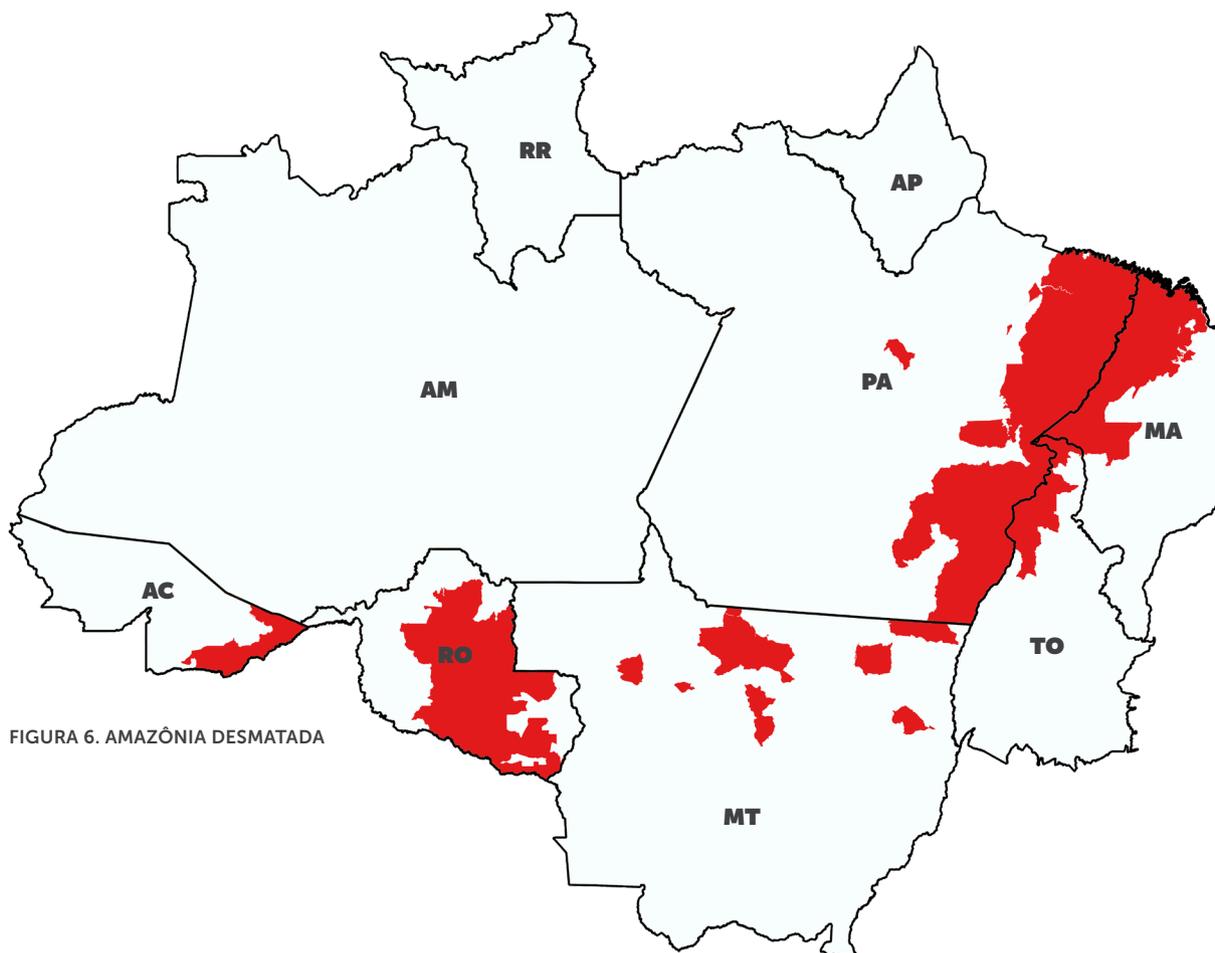


FIGURA 6. AMAZÔNIA DESMATADA

OS MUNICÍPIOS SITUADOS NA ZONA **AMAZÔNIA DESMATADA** SOMAM 11% DA ÁREA DA AMAZÔNIA LEGAL (FIGURA 6). A MAIOR PARTE DAS ÁREAS DESMATADAS NESTA ZONA ESTÁ SUBUTILIZADA OU ABANDONADA.

Importante ressaltar que apesar do elevado índice de desmatamento, a **Amazônia desmatada** ainda abriga substancial remanescente de floresta, embora parte dessas áreas já tenha sofrido degradação pela exploração de madeira predatória. A **Amazônia desmatada** tem uma ocupação mais antiga e uma rede mais ampla de estradas na região. Há quatro macro agendas para esta zona. Primeiro, é importante priorizar a regularização fundiária segundo o rito legal, o que criará as bases para a melhoria do ambiente de negócios e investimentos na área rural. Segundo, é necessário melhorar a qualidade da infraestrutura (estradas, *internet*) e serviços de educação e saúde, especialmente nos municípios com maior proporção de áreas desmatadas abandonadas e que também sofrem com baixo progresso social<sup>(13)</sup>.

(13) <https://amazonia2030.org.br/indice-de-progresso-social-na-amazonia-brasileira-ips-amazonia-2021/>



Terceiro, é possível melhorar o uso da terra por meio da intensificação da agropecuária.

De fato, é possível ampliar significativamente a produção agropecuária sem desmatar. Isso porque há mais de 84 milhões de hectares<sup>(14)</sup> já desmatados na Amazônia, dos quais mais de 70% são formados por áreas de pecuária de baixa produtividade ou abandonada<sup>(15)</sup> (Figura 7).

Por último, há excelentes oportunidades para a restauração florestal (regeneração da vegetação secundária e plantio de árvores nativas) nas áreas desmatadas (mercado de captura de carbono)<sup>(16)</sup> e para o reflorestamento (plantio de árvores de rápido crescimento) ligado ao setor de papel e celulose (Figura 8).

### **QUADRO 5 • RESTAURAÇÃO FLORESTAL**

**HÁ DUAS MANEIRAS GERAIS DE FAZER A RESTAURAÇÃO: PLANTIO ATIVO DE MUDAS DE ÁRVORES DE ESPÉCIES NATIVAS EM ÁREAS DESMATADAS OU APROVEITAMENTO DA REGENERAÇÃO NATURAL EM ÁREAS DESMATADAS QUE FORAM ABANDONADAS E ESTÃO EM LENTO PROCESSO DE REGENERAÇÃO NATURAL.**

Há cerca de 15 milhões de hectares da região nessa condição. Com investimentos relativamente modestos, é possível fazer a restauração e receber pagamento pela captura de carbono. Do lado da demanda, há também um mercado lucrativo e crescente de captura de carbono por meio da restauração florestal. A Amazônia Legal, com excesso de áreas desmatadas abandonadas e ou subutilizadas, pode aproveitar essa oportunidade no mercado de captura de carbono via restauração florestal.

### **QUADRO 6 • REDD+**

**A REDUÇÃO DO DESMATAMENTO PODE ATRAIR NOVOS FLUXOS DE INVESTIMENTO PARA A AMAZÔNIA. UM EXEMPLO É A COALIZÃO LEAF<sup>(17)</sup>, QUE OFERECE PAGAMENTO PELA REDUÇÃO DAS EMISSÕES POR DESMATAMENTO E DEGRADAÇÃO FLORESTAL (REDD+) EM NÍVEL NACIONAL E SUBNACIONAL.**

De acordo com a LEAF, reduzir drasticamente o desmatamento na Amazônia brasileira até 2030 poderia gerar até 18,2 bilhões de dólares (por meio dos mercados de carbono a um preço mínimo de 10 dólares por tonelada de CO<sub>2</sub>). Se os preços subirem para 15 dólares por tonelada de CO<sub>2</sub>, a captação pode chegar a 26 bilhões de dólares (Figura 9).

(14) Projeto Mapbiomas. <https://mapbiomas.org/>

(15) <https://amazonia2030.org.br/o-paradoxo-amazonico/>

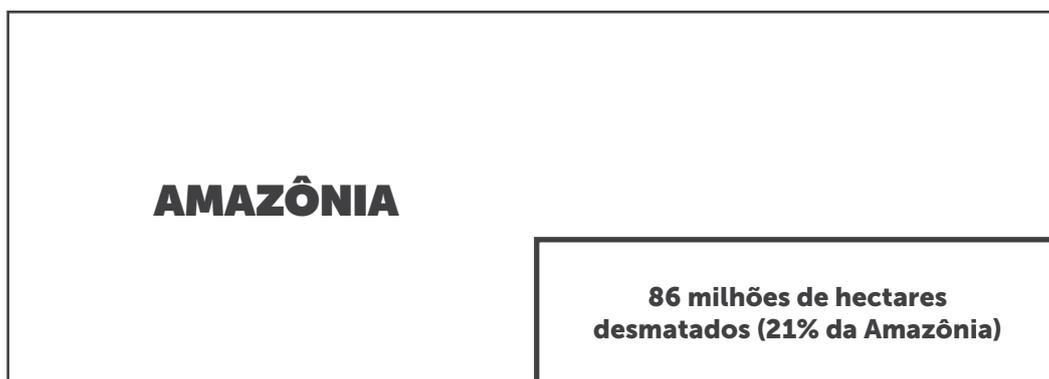
(16) <https://amazonia2030.org.br/identificando-areas-prioritarias-para-restauracao-bioma-amazonia/>

(17) <https://amazonia2030.org.br/oportunidades-financieiras-para-brasil-com-a-reducao-dodesmatamento-na-amazonia/>

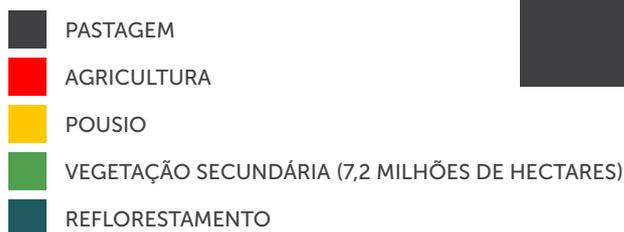
## FIGURA 7 • AUMENTAR A PRODUTIVIDADE DA AGROPECUÁRIA

A Amazônia pode triplicar a produtividade da agropecuária, multiplicar áreas para restauração florestal e cumprir acordos internacionais apenas com o bom uso desta área (em milhões de hectares)

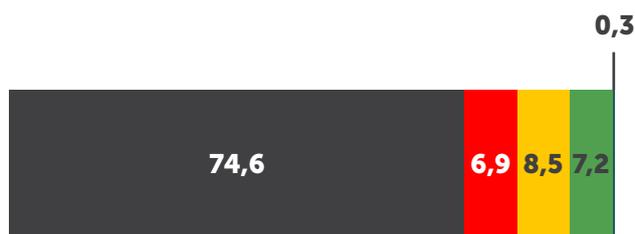
- 1** Cerca de 21% da Amazônia já foi desmatada, o equivalente a 86 milhões de hectares\*



- 2** Hoje esta área aberta está aproveitada da seguinte forma:



- 3** Seguindo no ritmo atual, para atender a demanda sem aumento de produtividade será necessário aumentar a área desmatada até 2030



- 4** Com um aumento de produtividade na pecuária, será possível atender essa demanda com menos área de pastagens, deixando um total de 37 milhões de hectares livres



- 5** Essa área é tão grande que caberia toda a plantação mundial de...



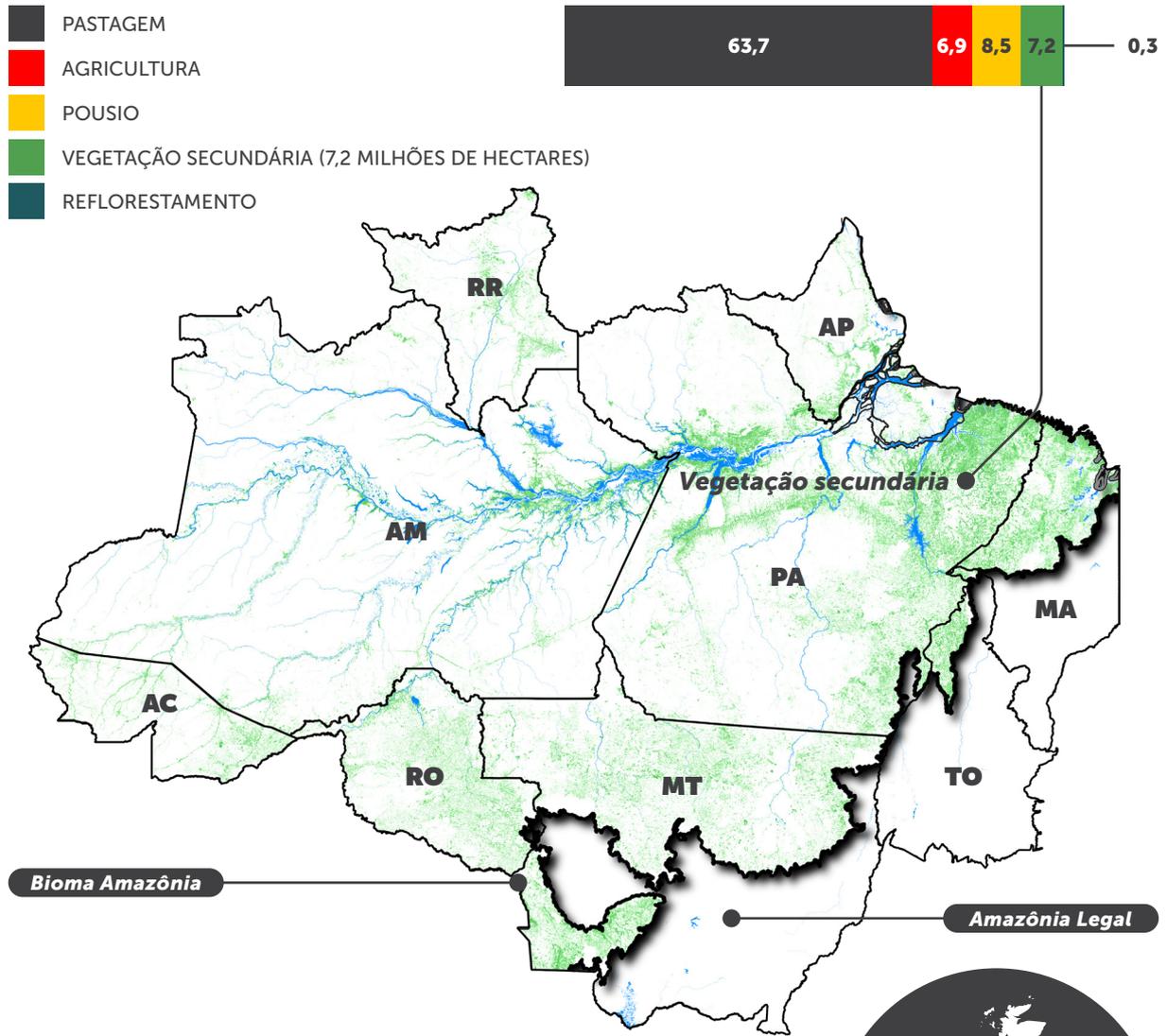
\* De acordo com o Inpe (2022), essa área soma aproximadamente 84 milhões de hectares, enquanto o MapBiomas a calcula em 86 milhões de hectares

Fonte: AMZ2030 com base nos dados de Mapbiomas (2022) e Pinto et al (2021)

## FIGURA 8 • PROMOVER A RESTAURAÇÃO FLORESTAL NA AMAZÔNIA

A restauração florestal gera riqueza e auxilia no combate às mudanças climáticas (em milhões de hectares)

**1** De toda área desmatada hoje, cerca de 7,2 milhões de hectares são vegetação secundária, com mais de 6 anos



**2** Essa área está distribuída pela Amazônia e pode gerar crédito de carbono para os proprietários rurais

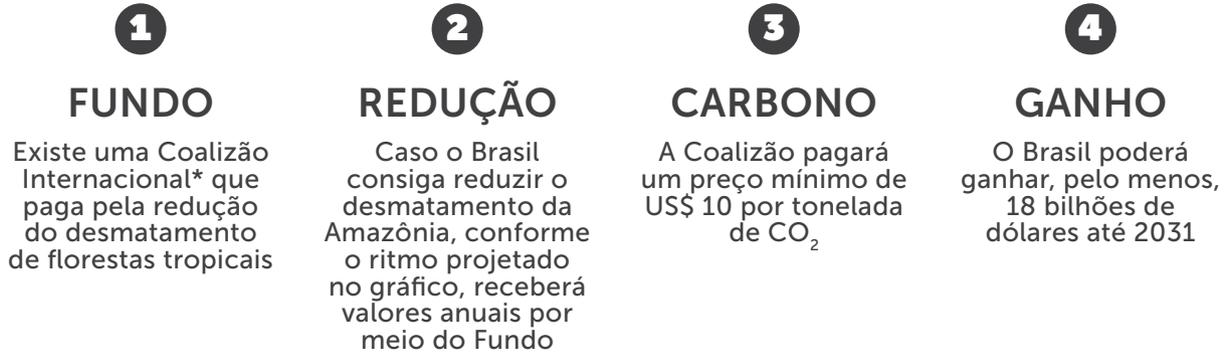
**3** A área de vegetação secundária total é equivalente à Irlanda



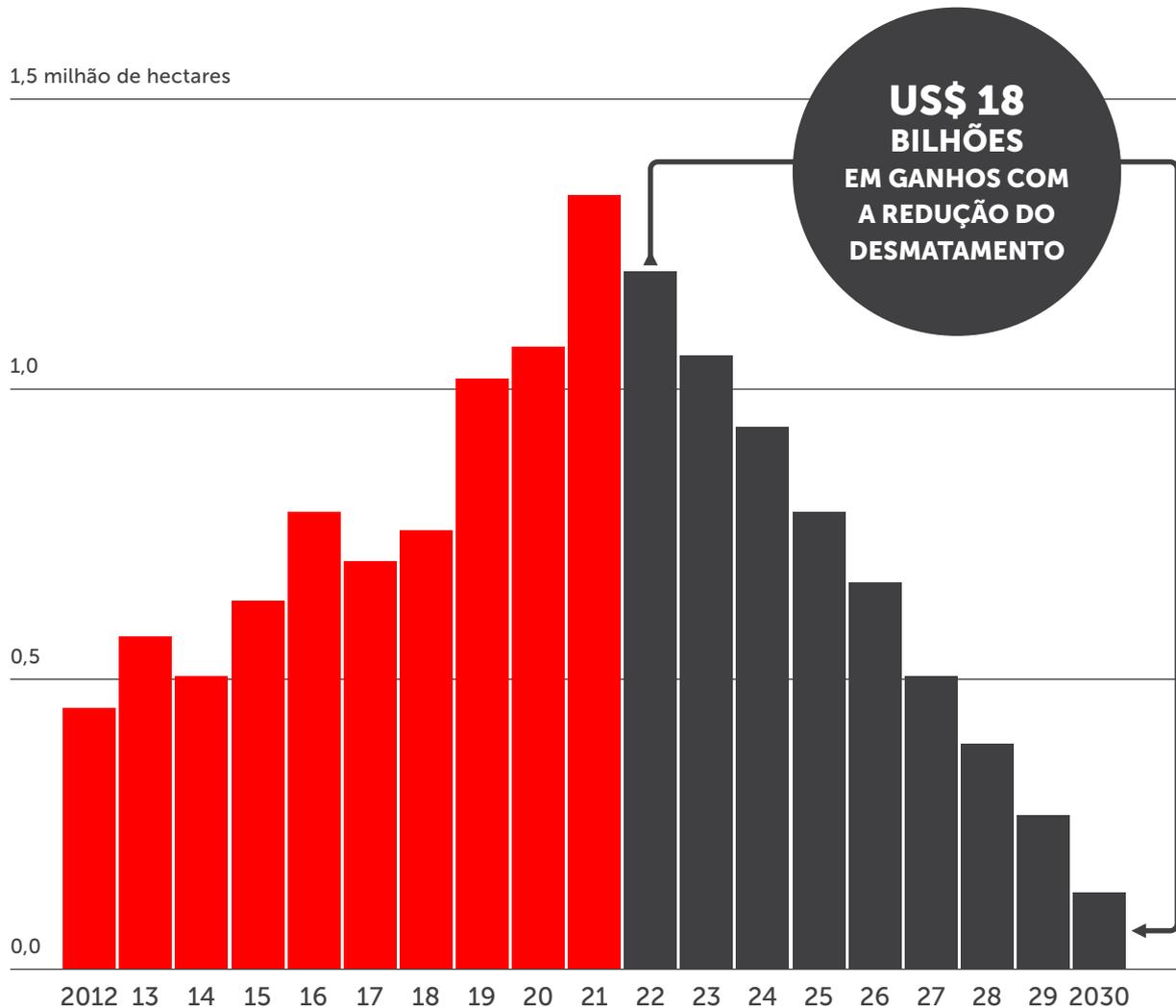
Fonte: AMZ2030 com base nos dados de Mapbiomas (2022) e Pinto et al (2021)

## FIGURA 9 • PROMOVER O MERCADO DE REDD

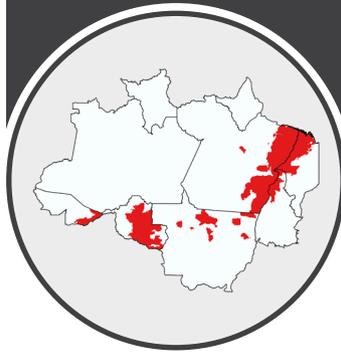
Existe um mercado crescente e robusto para pagamento pelo carbono florestal (taxa de desmatamento em milhões de hectares)



1,5 milhão de hectares



\* Coalizão Leaf (Tradução livre - Redução de Emissões ao Acelerar o Financiamento Florestal)  
Fonte: AMZ2030 com base nos dados de Pietracci *et al* (2022) e Inpe (2022)



## RECOMENDAÇÕES PARA A AMAZÔNIA DESMATADA

O país pode atender toda a demanda por produtos agropecuários na Amazônia até 2030 sem derrubar mais nenhuma árvore

- Priorizar regularização fundiária
- Melhorar a qualidade da rede de estradas
- Aumentar a produtividade da pecuária
- Promover a expansão dos sistemas agroflorestais
- Estimular a agricultura de baixo carbono
- Incentivar a restauração florestal
- Fomentar o reflorestamento
- Promover a oferta de créditos de REDD+

## AMAZÔNIA NÃO FLORESTAL (CERRADO)

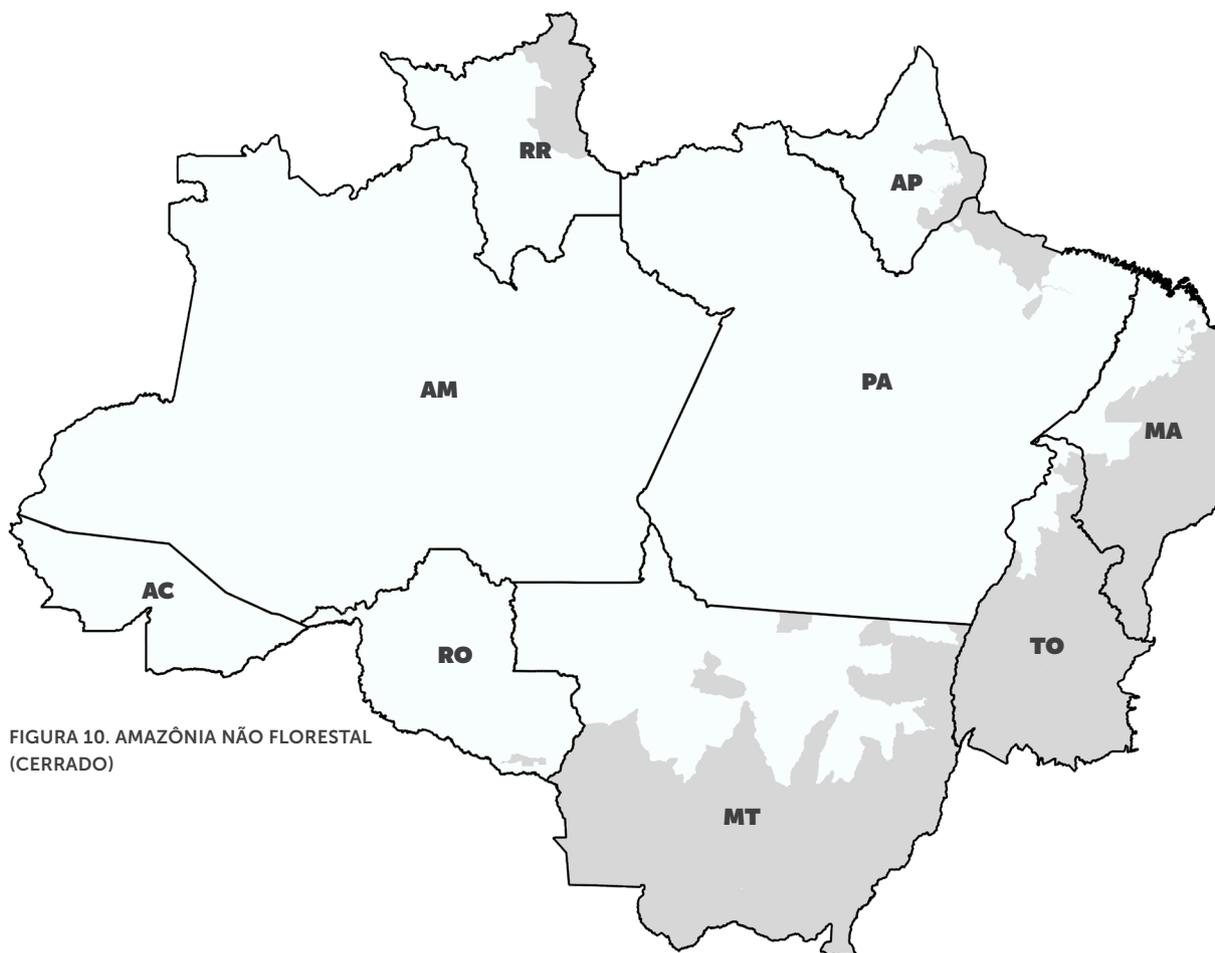


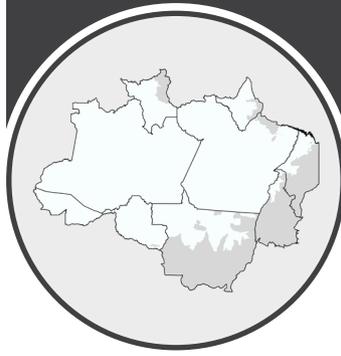
FIGURA 10. AMAZÔNIA NÃO FLORESTAL (CERRADO)

A **AMAZÔNIA NÃO FLORESTAL** (FIGURA 10) CORRESPONDE A 21% DA AMAZÔNIA LEGAL COBERTA PRINCIPALMENTE PELA VEGETAÇÃO DE CERRADO<sup>(18)</sup>, ENQUANTO A COBERTURA FLORESTAL É INFERIOR A 50%. OS CERRADOS CONCENTRAM-SE NO MATO GROSSO, TOCANTINS E RORAIMA. ALÉM DISSO, HÁ EXTENSAS CAMPINARANAS NO NORTE DO AMAZONAS E CAMPOS NATURAIS NA ILHA DE MARAJÓ (PARÁ).

Esta zona possui melhor rede de estradas, infraestrutura e *internet* quando comparada ao restante da Amazônia, e tem predomínio da cultura da soja. Ela compartilha os problemas e as recomendações para a **Amazônia desmatada**. A implementação do Código Florestal<sup>(19)</sup> é fundamental para conservar a biodiversidade da vegetação e proteger os mananciais de água. Nesta zona, há boas oportunidades econômicas para restauração florestal, reflorestamento, sistemas agroflorestais e perspectivas para uma agricultura de baixo carbono.

(18) Inclui também campinaranas e campos naturais

(19) <https://observatorioflorestal.org.br/en/o-codigo-florestal/>



## RECOMENDAÇÕES PARA A AMAZÔNIA NÃO FLORESTAL

Há grandes oportunidades econômicas para o mercado de restauração florestal, reflorestamento e sistemas agroflorestais, com boas perspectivas para o desenvolvimento de uma agricultura de baixo carbono

- Adotar plenamente o Código Florestal
- Promover a restauração florestal
- Promover o reflorestamento
- Combater a conversão ilegal do cerrado
- Combater as queimadas
- Praticar agricultura de baixo carbono
- Conservar a biodiversidade via expansão de Áreas Protegidas
- Regularizar a posse da terra

## AMAZÔNIA URBANA

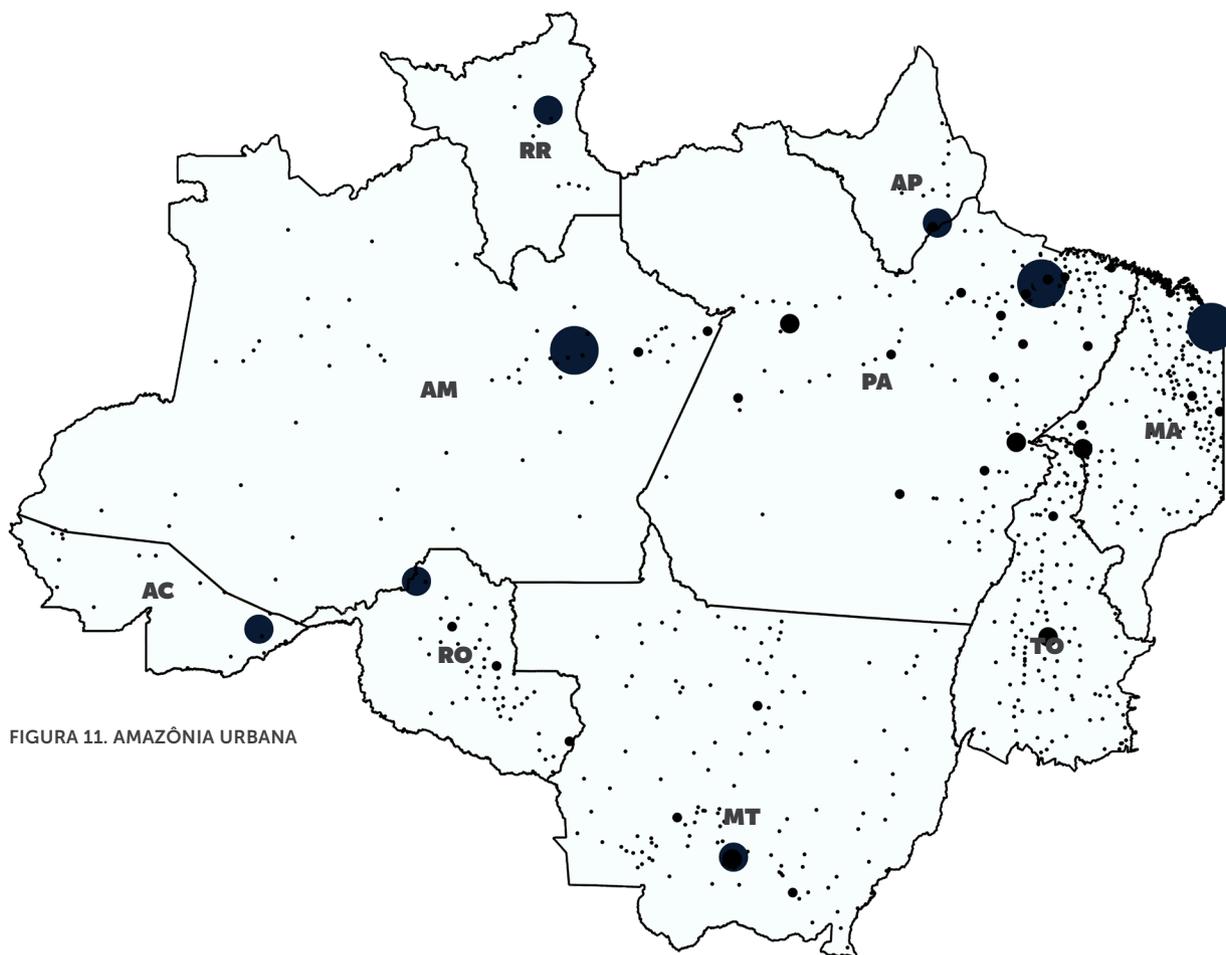


FIGURA 11. AMAZÔNIA URBANA

A MAIORIA (76%) DA POPULAÇÃO DA AMAZÔNIA LEGAL RESIDE NAS ZONAS URBANAS (FIGURAS 11 E 12)<sup>(20)</sup>. CONTUDO, AS CIDADES AMAZÔNICAS POSSUEM INFRAESTRUTURA PRECÁRIA E SERVIÇOS PÚBLICOS SOFRÍVEIS COMPARADOS ÀS ÁREAS URBANAS DO RESTANTE DO BRASIL. AS CIDADES AMAZÔNICAS POSSUEM DÉFICITS SEVEROS DE SANEAMENTO, E UM TERÇO DOS DOMICÍLIOS NÃO TEM SERVIÇO DE COLETA DE LIXO<sup>(21)</sup>.

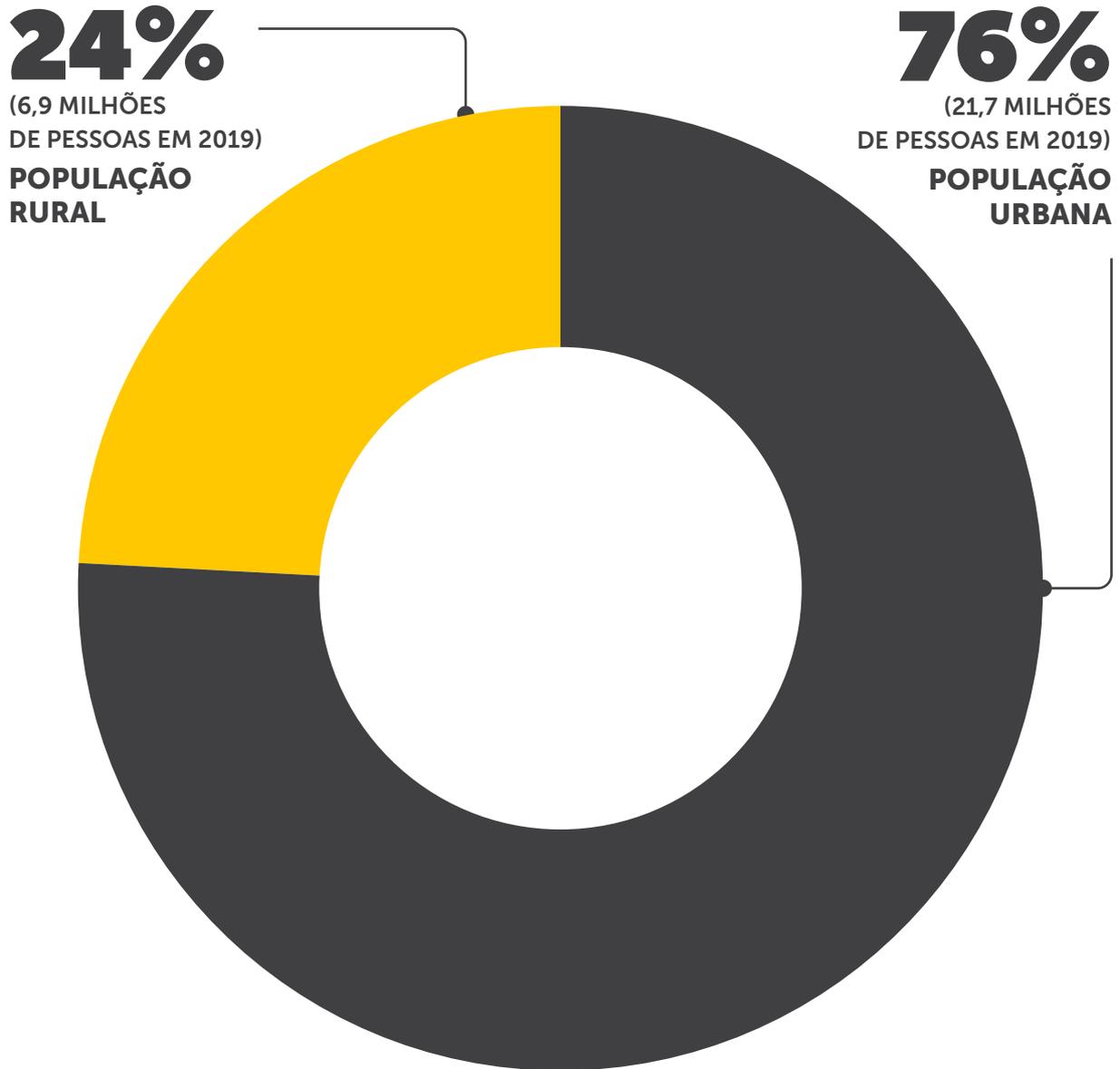
Além disso, apesar do clima tropical quente e úmido, a arborização é escassa e com taxas inferiores às cidades do restante do país<sup>(22)</sup>. Apesar das condições precárias, a maioria (80%) dos postos de trabalho está nas cidades. Por essa razão, será importante ampliar significativamente a oferta de ensino profissionalizante com foco nos jovens e jovens adultos na zona urbana.

(20) <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pnadca/tabelas>

(21) <https://amazonia2030.org.br/o-paradoxo-amazonico/>

(22) <https://amazonia2030.org.br/as-cidades-na-amazonia-legal-diagnostico-desafios-e-oportunidades-para-urbanizacao-sustentavel/>

**FIGURA 12 • A MAIORIA É URBANA NA AMAZÔNIA**  
A maior parte da população da região vive em cidades



**1**

Em 1960, menos de um terço da população da Amazônia era urbana

**2**

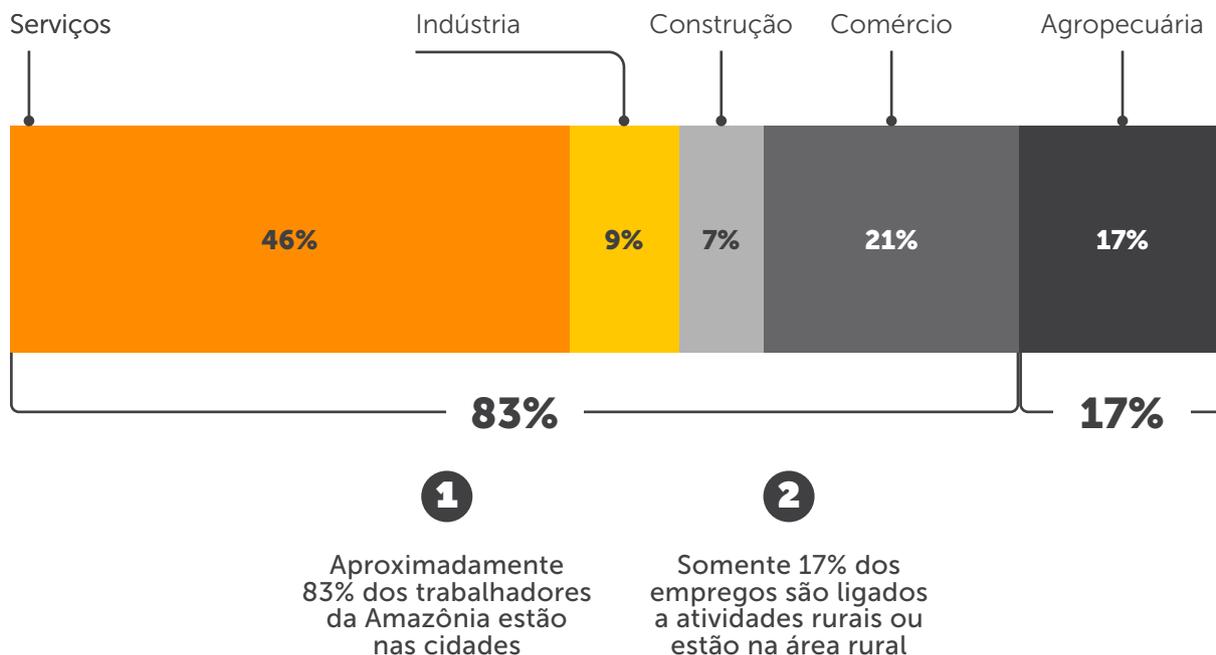
Em 2019, 76% da população da Amazônia Legal já morava nas cidades

Fonte: AMZ2030, com dados do Censo Demográfico IBGE (2010) e da PNAD-C IBGE (2022)

Essa qualificação permitirá aproveitar as oportunidades de emprego e empreendedorismo emergentes nas áreas de programação e tecnologia de informação, economia criativa, produção cultural, gastronomia, turismo etc. (Figuras 13 e 14).

### FIGURA 13 • DISTRIBUIÇÃO DE EMPREGOS POR TIPO NA AMAZÔNIA

Mais de 80% dos postos de trabalho estão na área urbana



Fonte: AMZ2030, com dados da PNAD-C IBGE (2022)

### QUADRO 7 • ZONA FRANCA DE MANAUS (ZFM)

A ZFM TEM O POTENCIAL DE CONTRIBUIR AINDA MAIS PARA A GERAÇÃO DE RENDA E EMPREGO. APESAR DE A POLÍTICA INDUSTRIAL TER COMO OBJETIVO O DESENVOLVIMENTO REGIONAL E A GERAÇÃO DE EMPREGO, A MAIORIA DA MÃO DE OBRA NÃO É BEM REMUNERADA. Em 2019, a maioria (59%) dos empregados do Polo Industrial de Manaus tinha ganhos inferiores a dois salários mínimos. Para cumprir sua função e contribuir com a região, a ZFM deveria priorizar a qualificação e contratação de mão de obra local, reinvestir na melhoria da infraestrutura urbana e apoiar o empreendedorismo e a inovação com ênfase no aproveitamento dos recursos naturais da Amazônia Legal<sup>(23)</sup>.

(23) <https://amazonia2030.org.br/aprimorando-zona-franca-manaus/>

## FIGURA 14 • INVESTIR NAS CIDADES PEQUENAS E MÉDIAS DA AMAZÔNIA

A maioria dos moradores reside em cidades pequenas e longe dos grandes centros

1

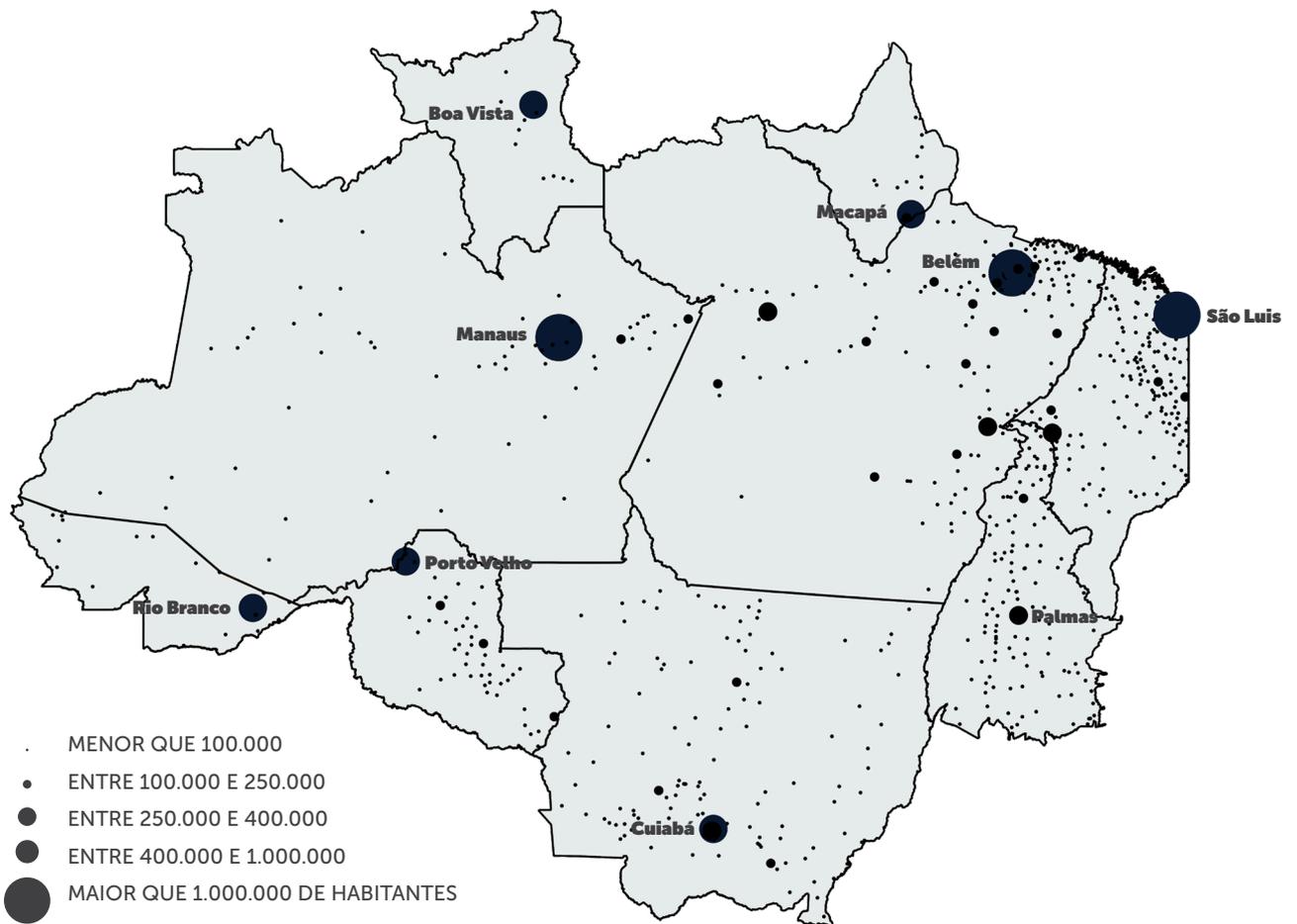
Na Amazônia 58% da população mora em municípios pequenos, mas no restante do Brasil são 43%

2

Falta na Amazônia a classe de cidades médias, que oferecem serviços de saúde, educação, justiça etc.

3

População em municípios pequenos, menores que 100 mil habitantes (dados de 2021)



AMAZÔNIA

58%

RESTANTE DO BRASIL

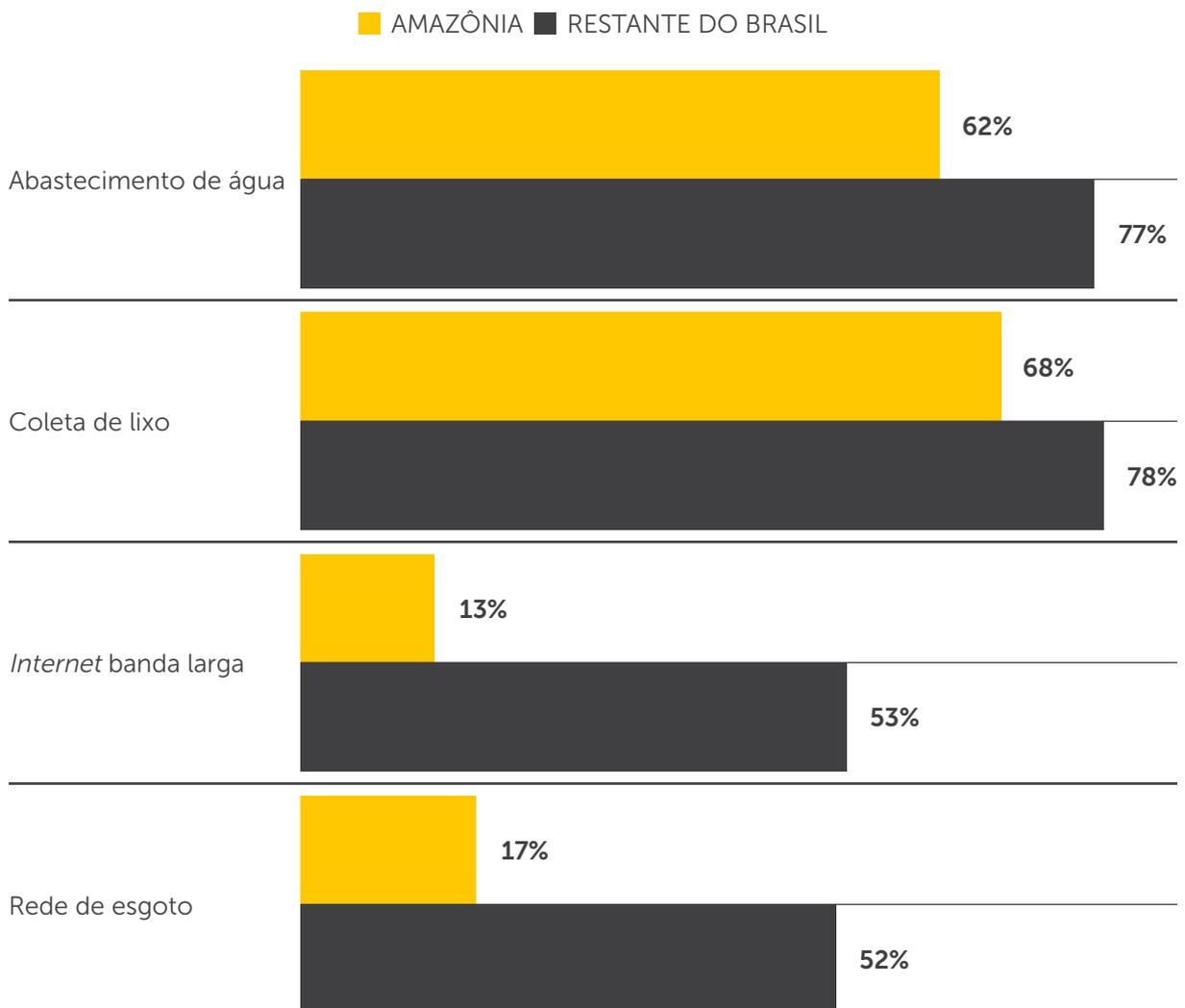
43%

Fonte: AMZ2030, com dados de Estimativas de População Municipal IBGE (2021)

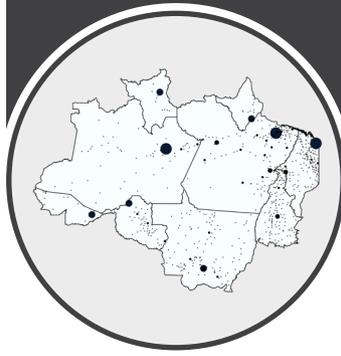
Por fim, é preciso investir na expansão e melhoria da *internet* nas cidades pequenas e médias e na periferia das metrópoles. Essa infraestrutura será essencial para abrir novas oportunidades de empregos e renda para os quais os jovens devem ser capacitados. Uma *internet* de qualidade fortalece a rede de conexão entre as cidades amazônicas e promove melhorias nos serviços públicos e na economia urbana (Figura 15)<sup>(24)</sup>.

### FIGURA 15 • A INFRAESTRUTURA DA AMAZÔNIA

A infraestrutura urbana da Amazônia também é pior que do restante do país. Para melhorar a qualidade de vida da população e reduzir o êxodo da região, é preciso investir em serviços



Fonte: AMZ2030 com dados do Ministério da Cidadania (2022), Anatel (2022) e IBGE (2022)  
(24) Cidades com tamanho populacional entre 100 mil e 500 mil habitantes



## RECOMENDAÇÕES PARA A AMAZÔNIA URBANA

Como as áreas urbanas concentram a maior parte da população, é importante investir na infraestrutura para melhorar a qualidade de vida das pessoas

- Melhorar qualidade do urbanismo
- Promover mobilidade urbana e fluvial
- Fomentar a arborização das cidades
- Garantir acesso à saneamento básico, coleta de lixo e abastecimento de água
- Fomentar áreas de lazer e cultura
- Ampliar o acesso à *internet* de banda larga
- Reforçar a infraestrutura urbana
- Investir em qualificação profissional



## CONCLUSÃO

**R**econhecer as diferentes Amazônias é essencial para o entendimento e planejamento das políticas públicas de conservação e desenvolvimento sustentável da região. O exercício das cinco zonas amazônicas é uma contribuição inicial para esse debate. Certamente outras análises devem ser contempladas, por exemplo, é possível analisar essas diferenças regionais a partir das 28 mesorregiões que compõem a Amazônia Legal; somente no estado do Pará há seis mesorregiões. Como observamos, há oportunidades e desafios em cada uma das cinco zonas amazônicas.

Na **Amazônia florestal** – onde há mais floresta e relativamente poucas pessoas – as oportunidades estão voltadas para o fortalecimento dos serviços ambientais e do uso dos recursos florestais (bioeconomia), além da promoção da melhoria das condições sociais das populações.

Na **Amazônia sob pressão** – onde as taxas de desmatamento são mais elevadas – é fundamental estancar o desmatamento e a degradação florestal com forte ação de comando e controle combinada com alternativas econômicas sustentáveis.

Na **Amazônia desmatada** – ocupada em grande medida por pecuária de baixa produtividade – há enorme potencial para o aumento da produtividade agropecuária e para a restauração florestal.

O mesmo ocorre na **Amazônia não florestal** – onde predomina a vegetação de cerrado.

E, na **Amazônia urbana** – que concentra 76% da população – é necessário melhorar a infraestrutura de saneamento, moradia, mobilidade, arborização, *internet* banda larga, entre outros.

Por fim, é necessário investimentos mais robustos para desenvolver a Amazônia de forma sustentável. O orçamento *per capita* da região é insuficiente para reduzir a disparidade da região com o restante do Brasil em termos de saúde, educação e infraestrutura.

A Amazônia apresenta maiores dificuldades para o desenvolvimento dado o seu tamanho continental, sua demografia distinta (predomínio de população jovem com dividendo demográfico até 2030) e seus desafios socioambientais. Para compensar essas barreiras, será necessário estabelecer o princípio de justiça tributária, ou seja, mais recursos para compensar as maiores dificuldades existentes na região.



## NOTAS METODOLOGIA

Os municípios da Amazônia Legal foram classificados em florestais e não florestais. Municípios florestais abrigavam cobertura florestal original superior a 50% de acordo com o mapa de fisionomias vegetais (IBGE 1997), enquanto os não florestais tinham menos de 50% de floresta.

Os municípios florestais foram divididos em três categorias segundo a pressão de desmatamento: desmatada, sob pressão e florestal. Essas zonas foram criadas por meio de uma análise estatística de agrupamento das *K*-médias (*K-means cluster analysis*), a qual cria grupos o mais estatisticamente distintos possível por meio de um conjunto de variáveis respostas (Hardigan 1975; Härdle & Simar 2015). O desmatamento na Amazônia é mapeado anualmente pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) por meio da análise de imagens do satélite *Landsat*. Foram utilizados o mapa de desmatamento do Inpe e o mapa de limites municipais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os dados sobre população total, urbana, rural e migrante e composição da população são coletados pelo IBGE por meio de censos demográficos, pesquisas de amostras de domicílios e publicados na *internet* (nos *sites* do IBGE, Ipea ou Pnud).

## PRECAUÇÃO

Para as análises e definição das zonas, adotamos a escala municipal. Entretanto, há 29 municípios na Amazônia Legal cuja extensão territorial é igual ou superior a 30 mil quilômetros quadrados (área superior à do estado de Alagoas), incluindo municípios com áreas superiores a 100 mil quilômetros quadrados. Por exemplo, Altamira (PA), com 159,5 mil quilômetros quadrados (maior do que o Estado do Ceará); Barcelos (AM), com 122,5 mil quilômetros quadrados (equivalente a soma dos territórios de Santa Catarina e Alagoas); São Gabriel da Cachoeira (AM), com 109 mil quilômetros quadrados (área superior ao território de Pernambuco); e Oriximiná (PA), com 107 mil quilômetros quadrados (área superior à soma dos territórios do Espírito Santo e Paraíba).

Para os grandes municípios com territórios dessa magnitude, os dados municipais não conseguem capturar totalmente as diferenças na dinâmica de ocupação humana e no padrão de desmatamento. Para ter um retrato mais acurado dos padrões espaciais de ocupação da fronteira e desmatamento, a solução seria usar os dados censitários (unidade de coleta e análise do IBGE). Infelizmente, devido à indisponibilidade e defasagem temporal desses dados não foi possível adotar essa abordagem.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anatel. 2022. Densidade de acessos à *internet* banda larga fixa (acessos/100 hab.). <https://bityli.com/DSJGJLtw>
- Brito, Brenda, Almeida, Jeferson, Gomes, Pedro, & Salomão, Rodney. 2021. Dez fatos essenciais sobre regularização fundiária na Amazônia (p. 104). Belém: Imazon. <http://bitly.ws/wqd3>
- Brito, Brenda e Gomes, Pedro. 2021. Propostas para um Ordenamento Territorial na Amazônia que Reduza o Desmatamento. Amazônia 2030. <http://bitly.ws/wcJJ>
- Celentano, Danielle e Veríssimo, Beto. 2007. O Avanço da Fronteira na Amazônia: do boom ao colapso. O Estado da Amazônia – Indicadores, 48. Belém: Imazon. <http://bitly.ws/wcJw>
- Chein, Flávia e Procópio, Igor. 2022. As Cidades na Amazônia Legal: Diagnóstico, Desafios e Oportunidades para Urbanização Sustentável. Amazônia 2030. <http://bitly.ws/wcMt>
- Coslovsky, Salo. 2022. Oportunidades para Exportação de Produtos Compatíveis com a Floresta na Amazônia Brasileira. Amazônia 2030. <http://bitly.ws/wcKe>
- Costa, Carlos Eugênio, Pinho Neto, Valdemar e Duarte, Marcos Paulo. 2022. Finanças Públicas na Amazônia: Sacrifícios e Bem-Estar. Amazônia 2030. <https://bit.ly/3VLJvZt>
- Cruz, Tássia e Portella, Juliana. 2021. A Educação Profissional na Amazônia Legal. Amazônia 2030. <https://bit.ly/3Rvyw3U>
- Cruz, Tássia e Portella, Juliana. 2022. A Educação na Amazônia Legal: Diagnóstico e Pontos Críticos. Amazônia 2030. <https://bit.ly/3THtceC>
- Gandour, Clarissa. 2021. Políticas Públicas para Proteção da Floresta Amazônica: O Que Funciona e Como Melhorar. Amazônia 2030. <http://bitly.ws/wcLh>
- Hardigan, John. 1975. Clustering algorithms. New York: John Wiley & Sons.
- Härdle, Wolfgang Karl & Simar, Léopold. 2015. Applied multivariate statistical analysis. Berlin: Springer-Verlag, 5th edition.
- Holz, Rhayana, Schutze, Amanda e Assunção, Juliano. 2022. A Atuação do BNDES na Amazônia Legal. Amazônia 2030. <http://bitly.ws/wcKu>
- IBGE. 2010. Censo Demográfico IBGE 2010. <https://censo2010.ibge.gov.br/>
- IBGE. 2021. Estimativas de População – EstimaPop. <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/estimapop/tabelas>
- IBGE. 2022. Características da População. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD-C). <https://bit.ly/3BMjWPX>
- Inpe. 2022. Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite – Projeto Prodes. <http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/>
- Lucimar Souza, Maria *et al.* 2022. Assentamentos Rurais da Amazônia: Diretrizes para a Sustentabilidade. Amazônia 2030. <http://bitly.ws/wcLJ>



Mapbiomas. 2022. Projeto de Mapeamento Anual da Cobertura e Uso do Solo do Brasil. <https://mapbiomas.org/>

Ministério da Cidadania. 2022. Cadastro Único para Programas Sociais – CadÚnico: informações sobre qualidade da moradia (abastecimento de água, rede de esgoto e coleta de lixo). <https://bit.ly/3xtT3hc>

Moutinho, Paulo *et al.* 2022. Destinação de Florestas Públicas: Um meio de Combate à Grilagem e ao Desmatamento Ilegal na Amazônia. *Amazônia 2030*. <https://bit.ly/3gfKKzO>

Pietracci, Breno, Paltseva, Julia, Schwartzman, Steve e Lubowski, Ruben. 2022. Oportunidades Financeiras para o Brasil com a Redução do Desmatamento na Amazônia. *Amazônia 2030*. <https://bit.ly/3cXzJSr>

Pinto, Andréia, Amaral, Paulo, Salomão, Rodney, Oliveira Jr., Luís *et al.* 2021. Restauração Florestal em Larga Escala na Amazônia: O Potencial da Vegetação Secundária. *Amazônia 2030*. <https://bit.ly/3eBDn52>

Rocha, Rudi, Camargo, Marcela, Falcão, Lucas Silveira, Mariana e Thomazinho, Gabriela. 2022. A Saúde na Amazônia Legal: Análise Qualitativa sobre Desafios e Boas Práticas. *Amazônia 2030*. <https://bit.ly/3MOocSV>

Rocha, Rudi, Camargo, Marcela, Falcão, Lucas, Silveira, Mariana e Thomazinho, Gabriela. 2021. A Saúde na Amazônia Legal: Evolução Recente e Desafios em Perspectiva Comparada. *Amazônia 2030*. <https://bit.ly/3TFofml>

Santos, Daniel, Veríssimo, Beto, Seifer, Paulo e Mosaner, Marcelo. 2021. Índice de Progresso Social na Amazônia Brasileira – IPS Amazônia 2021. *Amazônia 2030*. <http://bitly.ws/wcLT>

Santos, Daniel, Santos, Manuele e Veríssimo, Beto. 2022. Fatos da Amazônia 2022 – Volume 1. *Amazônia 2030*. <https://bit.ly/3Dy0TKq>

Straussburg, Bernardo *et al.* 2022. Identificando Áreas Prioritárias para Restauração: Bioma Amazônia. *Amazônia 2030*. <http://bitly.ws/wcM9>

Schutze, Amanda, Bines, Luiz e Assunção, Juliano. 2022. Rios de diesel na Amazônia Legal: Por que a região com as maiores hidrelétricas do país depende de combustível caro e poluente. Climate Policy Initiative. <https://bit.ly/3TgAMNg>

Schutze, Amanda, Holz, Rayanna e Assunção, Juliano. 2021. Aprimorando a Zona Franca de Manaus: Lições da Experiência Internacional. *Amazônia 2030*. <http://bitly.ws/wcMH>

Soares, Rodrigo, Pereira, Leila e Pucci, Rafael. 2022. Ilegalidade e Violência na Amazônia. *Amazônia 2030*. <https://bit.ly/3gpAFR3>

Smeraldi, Roberto e Santos, Manuele. 2022. Cacau Fino ou *Commodity*: Opções para a Amazônia. *Amazônia 2030*. <http://bitly.ws/wcL4>

Turra, Cassio, Rigotti, José Irineu, Fernandes, Fernando e Hadad, Renato. 2022. Os Dividendos Demográficos na Amazônia Legal. *Amazônia 2030*. <https://bit.ly/3yYRCZ7>

Veríssimo, Beto, Assunção, Juliano e Barreto, Paulo. 2022. O Paradoxo Amazônico. *Amazônia 2030*. <https://bit.ly/3gq5Hs2>



## AUTORES

### **Beto Veríssimo**

Co-fundador do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon) e diretor do Centro de Empreendedorismo da Amazônia

### **Juliano Assunção**

Professor associado de economia na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), diretor executivo do Climate Policy Initiative (CPI) e co-coordenador, com Beto Veríssimo, do projeto Amazônia 2030

### **Paulo Barreto**

Co-fundador e pesquisador associado do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon)

### **Manuele Lima**

Mestre em Engenharia Química, coordenadora de projetos e pesquisadora no Centro de Empreendedorismo da Amazônia

### **Daniel Santos**

Engenheiro ambiental e consultor ambiental (IPS, ODS e Banco de Dados)

*O trabalho se beneficiou de comentários e sugestões de Alexandre Mansur, Clarissa Gandour, Salo Coslovsky e demais participantes das reuniões virtuais do projeto Amazônia 2030, a quem também agradecemos*

*Esse relatório contou com apoio financeiro do Instituto Clima e Sociedade (iCS)*

*Os dados e opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a opinião dos financiadores deste estudo*

## PALAVRAS CHAVE

Amazônia; Desmatamento; Desemprego; Desenvolvimento Sustentável; Restauração Florestal; Mercado de Carbono; Produtos Compatíveis com a Floresta; Políticas Públicas

## SOBRE O AMAZÔNIA 2030

O projeto AMAZÔNIA 2030 é uma iniciativa de pesquisadores brasileiros para desenvolver um plano de desenvolvimento sustentável para a Amazônia brasileira. Nosso objetivo é oferecer condições para que a região possa alcançar um patamar maior de desenvolvimento econômico e humano e atingir o uso sustentável dos recursos naturais em 2030

## ASSESSORIA DE IMPRENSA

O Mundo Que Queremos

[amazonia2030@omundoquequeremos.com.br](mailto:amazonia2030@omundoquequeremos.com.br)

**Jornalista responsável:** Gustavo Nascimento/O Mundo Que Queremos

**Design e Infografia:** Marco Vergotti/O Mundo Que Queremos

## CONTATO

[contato@amazonia2030.org.br](mailto:contato@amazonia2030.org.br)

[gustavo.nascimento@omundoquequeremos.com.br](mailto:gustavo.nascimento@omundoquequeremos.com.br)

## INSTITUIÇÕES PARCEIRAS



[AMAZONIA2030.ORG.BR](http://AMAZONIA2030.ORG.BR)