

ANEXO 3

CONTEXTUALIZAÇÃO AMBIENTAL, GEOGRÁFICA, SOCIAL E ECONÔMICA

Concorrência nº 01/2025 – FLONA do Jatuarana

Legendas

AM	- Estado do Amazonas
AMF	- Área de Manejo Florestal
ANA	- Agência Nacional de Águas
ANEEL	- Agência Nacional de Energia Elétrica
ANTAQ	- Agência Nacional de Transportes Aquaviários
ANTT	- Agência Nacional de Transportes Terrestres
BNDES	- Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social
DNIT	- Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
EPE	- Empresa de Pesquisa Energética S.A.
EPL	- Empresa de Planejamento e Logística S.A.
EVTE	- Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica
FES	- Floresta Estadual
IBAMA	- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
ICMBio	- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IP4	- Instalações Portuárias Públicas de Pequeno Porte
IPAAM	- Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas
Minfra	- Ministério da Infraestrutura
MT	- Ministério dos Transportes
OTCA	- Organização do Tratado de Cooperação Amazônica
PA	- Estado do Pará
PMUC	- Plano de Manejo da Unidade de Conservação
PHE	- Plano Hidroviário Estratégico
R.E	- Raio Econômico
RO	- Estado de Rondônia
RR	- Estado de Roraima
SEMA	- Secretaria do Meio Ambiente
SFB	- Serviço Florestal Brasileiro
SIN	- Sistema Interligado Nacional
TdR	- Termo de Referência
THI	- Transporte Hidroviário Interior
TI	- Terra Indígena
UC	- Unidade de Conservação
UMF	- Unidade de Manejo Florestal
ZFM	- Zona Franca de Manaus

Abreviações

ha	- hectare
kg	- quilograma
km	- quilometro
m ²	- metro quadrado
m ³	- metro cúbico
t	- tonelada

Sumário

1. INTRODUÇÃO	4
2. CONTEXTO E CARACTERIZAÇÃO	4
2.1. ESTADO DO AMAZONAS E SUB-REGIÕES	4
2.2. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LOCALIZAÇÃO E DE ENTORNO	5
2.2.1. <i>Informações e dados - Município de Apuí</i>	6
2.3. CARACTERIZAÇÃO DA FLONA DO JATUARANA	7
2.3.1. <i>O Mosaico do Apuí e Mosaico da Amazônia Meridional</i>	8
2.3.2. <i>A Gestão da Floresta Nacional do Jatuarana e dos contratos de concessão florestal</i>	10
2.4. O PLANO DE MANEJO DA FLORESTA NACIONAL DO JATUARANA	11
2.4.1. <i>Zoneamento da Floresta Nacional do Jatuarana</i>	12
2.4.1.1. Zona de Conservação.....	13
2.4.1.2. Zona de Uso Moderado	13
2.4.1.3. Zona de Manejo Florestal Sustentável.....	14
2.4.1.4. Zona de Infraestrutura	15
2.4.2. <i>Normas gerais</i>	15
2.5. CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES BIÓTICOS E ABIÓTICOS	15
2.5.1. <i>Tipologia Florestal</i>	15
2.5.2. <i>Fauna</i>	18
2.5.3. <i>Clima</i>	18
2.5.4. <i>Relevo</i>	21
2.5.4.1. Solos	23
2.5.4.2. Hidrografia.....	24
2.5.5. <i>Patrimônio Arqueológico</i>	25
2.6. CARACTERIZAÇÃO DAS COMUNIDADES DA REGIÃO DA FLORESTA NACIONAL DO JATUARANA	25
2.6.1. <i>Comunidades ou populações tradicionais</i>	25
2.6.2. <i>Flona do Jatuarana e Terras Indígenas</i>	25
3. CARACTERIZAÇÃO DO SETOR FLORESTAL NA ÁREA DE INFLUÊNCIA.....	26
3.1. ATIVIDADE MADEIREIRA	26
3.1.1. <i>Produção florestal nos municípios do entorno da Flona do Jatuarana</i>	29
3.1.2. <i>Característica atual do cenário florestal – Pesquisa de campo</i>	31
3.1.3. <i>Capacidade Instalada das serrarias</i>	33
REFERÊNCIAS	36
ANEXOS.....	37
o Anexo 1 - Endereço e contato das coordenações da FUNAI.	37

Lista de Tabelas

Tabela 1. Ficha de caracterização do município de Apuí, AM.

6

Tabela 2. Ficha de caracterização do município de Maués, AM	7
Tabela 3. Ficha de caracterização do município de Novo Aripuanã, AM.	8
Tabela 4. Ficha de caracterização do município de Jacareacanga, AM	9
Tabela 5. Ficha de caracterização do município de Colniza, AM	10
Tabela 6. Ficha técnica da Floresta Nacional do Jatuarana (ICMBio, 2019)	13
Tabela 7. Distribuição das áreas no zoneamento da Flona do Jatuarana (PMUC)	15
Tabela 8. Principais tipos de solos da região do Mosaico do Apuí	26
Tabela 9. Terras Indígenas no raio econômico da Flona do Jatuarana	28
Tabela 10. Quantitativo de serrarias nos municípios do entorno da Flona do Jatuarana	35
Tabela 11. Município de Apuí - quantidade de serrarias e capacidade instalada	37
Tabela 12. Distrito de Matupi - quantidade de serrarias e capacidade instalada	37

Lista de Figuras

Figura 1. Estado do Amazonas e Sub-Regiões	5
Figura 2. Localização da Floresta Nacional do Jatuarana (AM).	6
Figura 3. Localização da Flona do Jatuarana e hidrovias no entorno	11
Figura 4. Mosaico de Unidades de Conservação no Raio Econômico da Flona do Jatuarana	12
Figura 5. Unidades de Conservação do Mosaico da Amazônia Meridional.	13
Figura 6. Zoneamento Flona do Jatuarana	16
Figura 7. Vegetação da Floresta Nacional do Jatuarana e mosaico do Apuí.	19
Figura 8. Precipitação anual da região	23
Figura 9. Sazonalidade da precipitação da região	23
Figura 10. Variação anual da temperatura na região.	24
Figura 11. Temperatura média anual na região.	24
Figura 12. Províncias Geológicas da região.	25
Figura 13. Geomorfologia da Flona do Jatuarana e região.	25
Figura 14. Localização do Mosaico do Apuí no Mapa de Mesobacias Hidrográficas.	27
Figura 15. Mapa das terras Indígenas localizadas no R.E da Flona do Jatuarana	28
Figura 16. Hidroviária do Rio Sucunduri e Terra Indígena Coata-Laranjal.	29
Figura 17. Zonas e polos madeireiros na Amazônia Legal em 2009	30
Figura 18. Localização da Flona do Jatuarana e polos e fronteiras madeireiras na Amazônia	31
Figura 19. Produção de madeira em tora nos municípios do entorno da Flona do Jatuarana	32
Figura 20. Valor transacionado de madeira em tora nos municípios do entorno.	33
Figura 21. Localização das empresas e polos madeireiros na região da Flona do Jatuarana	34
Figura 22. Localização das serrarias em Apuí e no polo madeireiro de Matupi	35

1. INTRODUÇÃO

Neste ANEXO são fornecidas informações aos interessados na licitação da Floresta Nacional (Flona) do Jatuarana, sobre a caracterização ambiental, geográfica, social e econômica do território e seu entorno.

O documento também apresenta o detalhamento do zoneamento da Flona, caracterização dos fatores bióticos (tipologia florestal e fauna) e abióticos (clima, relevo, solos e hidrografia), patrimônio arqueológico e caracterização da população e comunidades do entorno da Flona, com destaque àquelas próximas às Unidades de Manejo Florestal (UMFs) objeto deste Edital.

São apresentados dados econômicos relativos aos municípios, destacando a apresentação dos dados sobre a produção local, em especial sobre a produção madeireira e das atividades de base e serviços associados à produção florestal na região.

Neste sentido, esse ANEXO apresenta as características presentes dos municípios do entorno da Floresta Nacional do Jatuarana a fim de contribuir com as peças técnicas para a efetiva concessão florestal.

As informações relativas aos municípios foram obtidas junto ao portal eletrônico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Plano de Manejo da Unidade de Conservação (PMUC), no Plano de Gestão do Mosaico do Apuí (SDS/AM) e com levantamento de dados primários em campo.

2. CONTEXTO E CARACTERIZAÇÃO

○ ESTADO DO AMAZONAS E SUB-REGIÕES

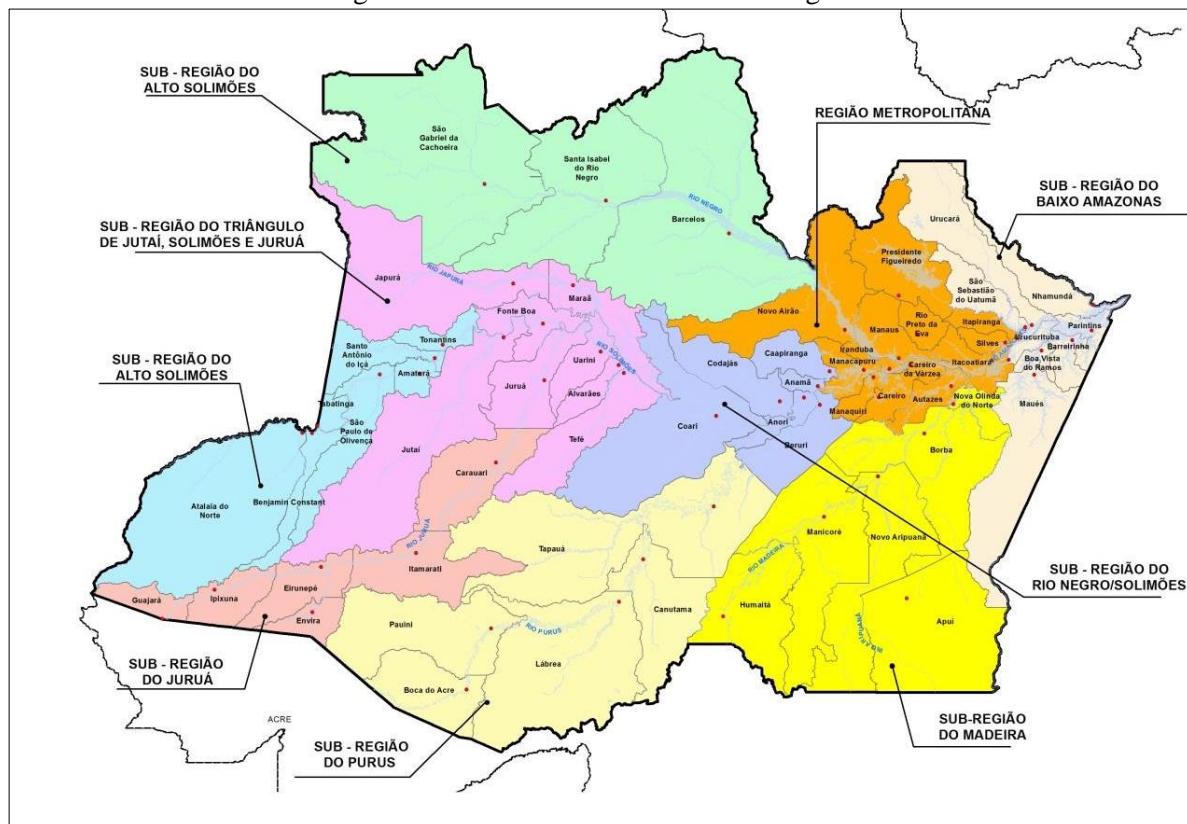
O Macrozoneamento Ecológico Econômico do estado do AMAZONAS - ZEE do AM (2008)¹ estabelece a divisão política do espaço territorial dos 62 municípios em 09 sub-regiões, sendo elas: Região do Alto Rio Negro, 2) Região do Triângulo Jutaí, Solimões e Juruá, 3) Região do Alto Solimões, 4) Região do Juruá, 5) Região do Purus, 6) Região do Madeira, 7) Região do Rio Negro/Solimões, 8) Região do Médio Amazonas / Metropolitana, e 9) Região do Baixo Amazonas (Figura 1).

Segundo a classificação do ZEE do Estado do Amazonas, a Flona do Jatuarana se encontra na Região do Madeira.

A complexidade/dificuldade logística do estado, em razão da dispersão geográfica das sedes municipais e da população em relação à capital Manaus são fatores que dificultam a integração socioeconômica do interior do Estado e a gestão técnica e administrativa para promover o desenvolvimento rural e florestal sustentável no AM.

¹ Estado do Amazonas. Macrozoneamento Ecológico-Econômico - Resumo Executivo. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS. Manaus - AM, 78 p., 2008.

Figura 1. Estado do Amazonas e Sub-Regiões.

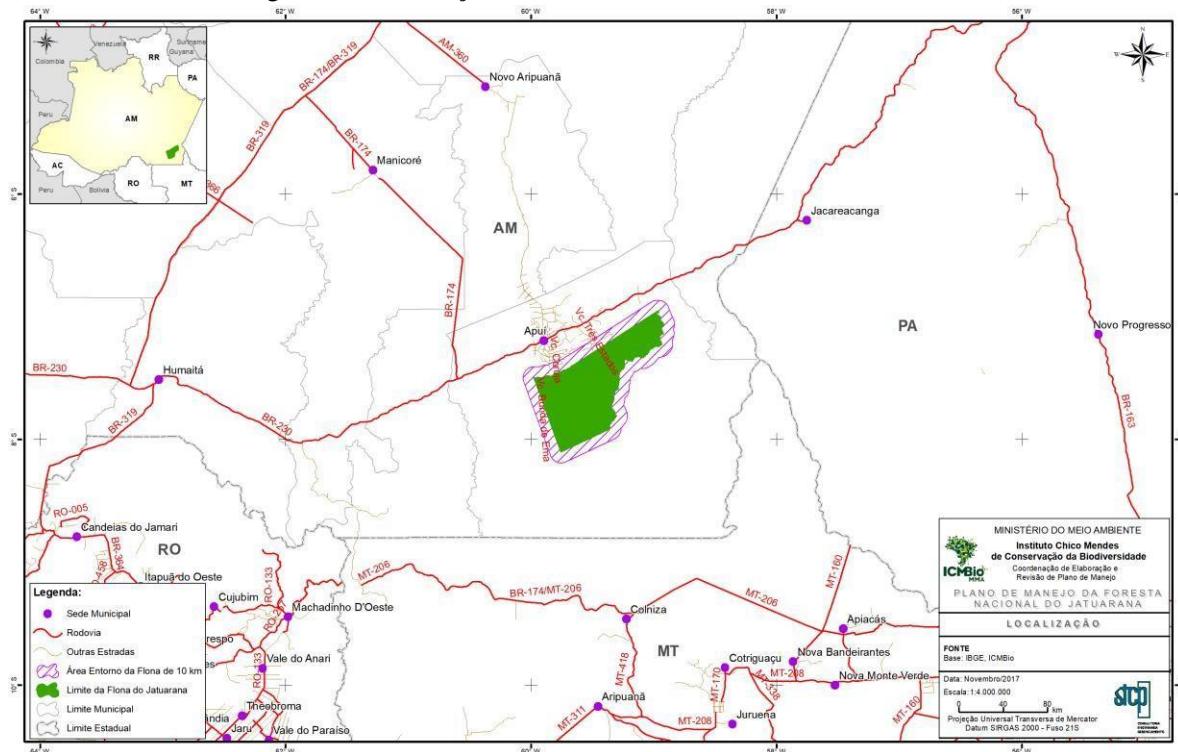


Fonte: Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Amazonas (2008).

○ CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LOCALIZAÇÃO E DE ENTORNO

A área da Flona do Jatuarana está 100% inserida no município do Apuí, Estado do Amazonas. O município do Apuí faz limite com os municípios de Novo Aripuanã (AM), Maués (AM), Jacareacanga (PA) e Colniza (MT) (Figura 2).

Figura 2. Localização da Floresta Nacional do Jatuarana (AM).



Fonte: Plano de Manejo da Floresta Nacional do Jatuarana, PMUC / ICMBio (2019).

A seguir são apresentados dados sobre os municípios de Apuí e do entorno direto da Flona do Jatuarana.

• Informações e dados - Município de Apuí

Tabela 1. Ficha de caracterização do município de Apuí, AM.

Item	Descrição
Código do município no IBGE	1300144
Gentílico	apuiense
Prefeito	Marcos Antonio Lise
Endereço da prefeitura	Av. Treze de Novembro, 375 - Centro, 69265-000
E-mail da prefeitura	semad@apui.am.gov.br
Telefone da prefeitura	(97) 3389-1358 / 99150-9453
Site oficial	http://apui.am.gov.br
Localização	Mesorregião: Sul Amazonense Microrregião: Madeira
População estimada (2021)	22.739
População no último censo (2010)	18.007
Área da unidade territorial (2018) [km ²]	54.240,54
Densidade demográfica (2010) [hab/km ²]	0,33
Urbanização de vias públicas (2010) [%]	0,7%
Salário médio dos trabalhadores formais (2019) [salários mínimos]	1,9
População ocupada (2019) [%]	5,6%
Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade (2010) [%]	93,4%
PIB per capita (2019) [R\$]	R\$10.337,08

Mortalidade infantil (2020) [por mil nascidos vivos]	11,32
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM (2010)	0,637
Distância em linha reta para a capital do Estado (km)	447
Infraestrutura local	Saúde: 6 estabelecimentos de saúde (2009) Educação: rede escolar com 9 escolas de ensino infantil, 11 de ensino fundamental e 2 de ensino médio (2020) Serviço Bancário: 1 agência bancária (2020) Sistema de esgoto: 9,7% de domicílios com esgotamento sanitário adequado (2010) Serviço postal: 1 agência dos Correios (2022)
Principais atividades econômicas em relação ao PIB	Agropecuária (26,7%), Indústria (9,0%), Serviços (20,3%) e Setor Público (43,9%) (2019)

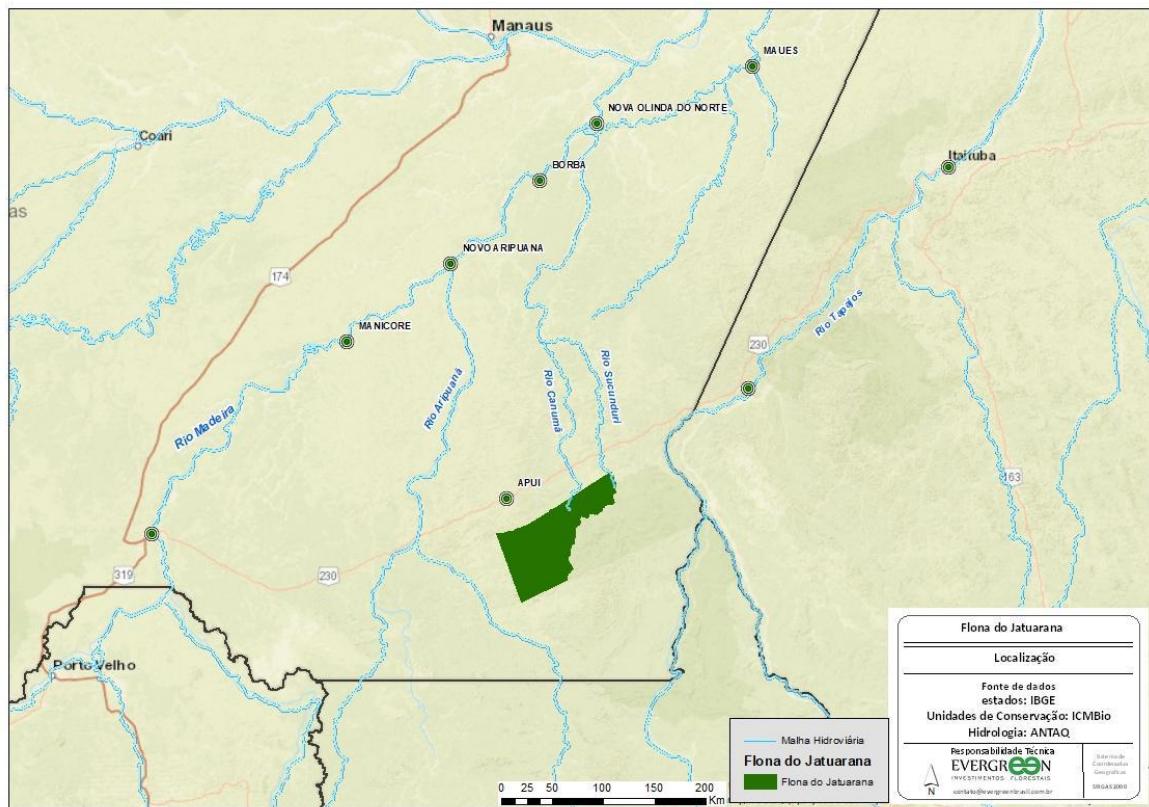
Fonte: IBGE Cidades.

○ CARACTERIZAÇÃO DA FLONA DO JATUARANA

A Floresta Nacional (Flona) do Jatuarana, criada em 19 de setembro de 2002, é uma área federal localizada no estado do Amazonas com 100% de sua abrangência dentro do município do Apuí. A Flona perfaz hoje a área de aproximadamente 570.186,82 hectares. No entanto, originalmente esta foi decretada com 837.100 hectares e a área foi diminuída ao ceder área para o Parque Nacional (PN) de Juruena, com a criação deste. A gestão é realizada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio.

A Flona está situada entre a margem direita dos rios Madeira e Aripuanã, no interflúvio conhecido como Madeira-Tapajós. Além disso, possui uma ampla rede hidrográfica que compõe as bacias dos rios Acari, Sucunduri, Camaiú e Buiçu. Sua via de acesso terrestre se dá por vias vicinais existentes ao longo da Rodovia Transamazônica (BR-230) (Figura 3).

Figura 3. Localização da Flona do Jatuarana e hidrovias no entorno.



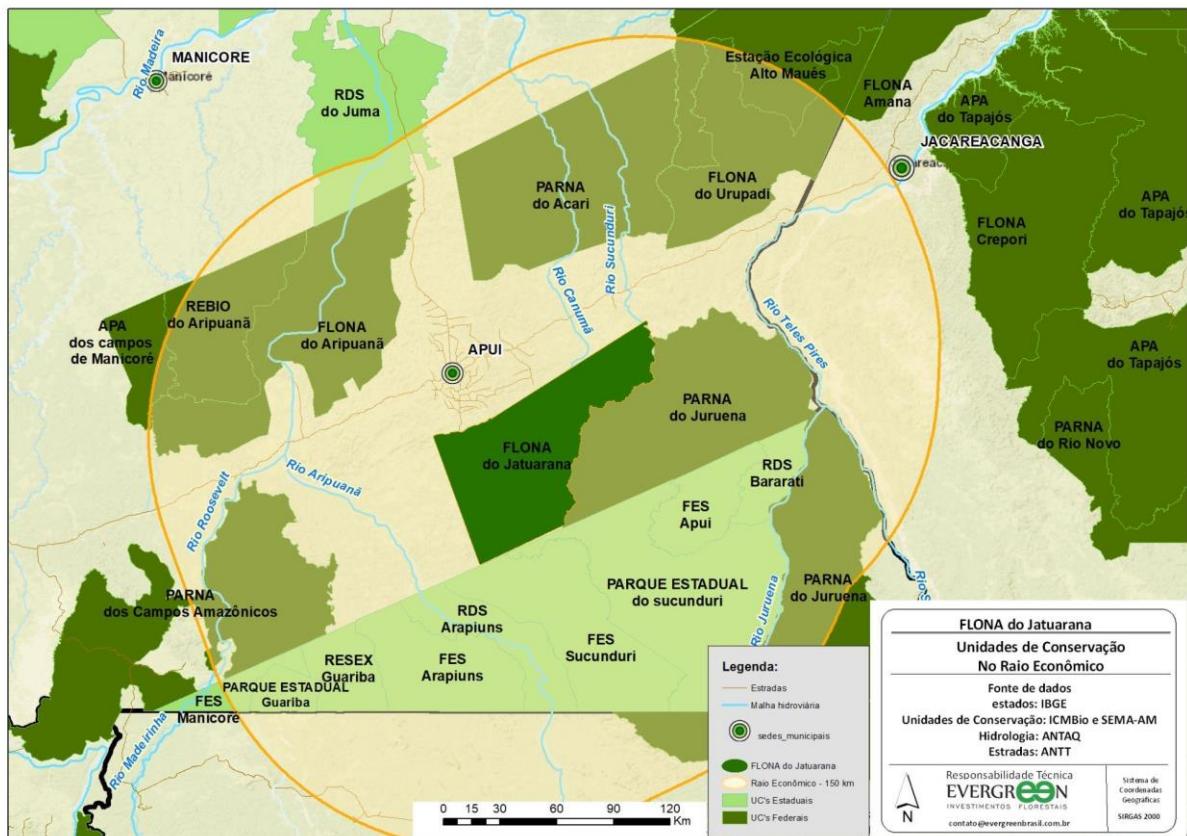
Fonte: Elaboração própria a partir do PMUC da Flona do Jatuarana (2019).

• O Mosaico do Apuí e o Mosaico da Amazônia Meridional

A partir de 2005, uma tentativa de frear o desmatamento e promover a gestão territorial nas margens da BR-230 foi a criação de diversas Unidades de Conservação na região, a qual derivou na instituição do mosaico de Unidades de Conservação, chamado de Mosaico do Apuí. O mosaico foi instituído pela Portaria 55 de 12/03/2010 da Secretaria de Desenvolvimento Sustentável do Estado do Amazonas – SDS/AM, conjuntamente com seu Plano de Gestão.

Em formato de triângulo (Figura 4), o mosaico originalmente compreende uma área de 2.467.243,619 de hectares, contendo nove unidades de conservação de gestão estadual, com diferentes propostas de manejo, entre: parques, reservas de desenvolvimento sustentável e extrativistas, e florestas, contemplando as seguintes unidades de conservação: 1) Parque Estadual de Guariba, 2) Reserva de Desenvolvimento Sustentável Bararati, 3) Reserva Extrativista do Guariba, 4) Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Aripuanã, 5) Floresta Estadual do Aripuanã, 6) Floresta Estadual do Apuí, 7) Floresta Estadual de Manicoré e 8) Floresta Estadual do Sucunduri.

Figura 4. Mosaico de Unidades de Conservação no Raio Econômico da Flona do Jatuarana.

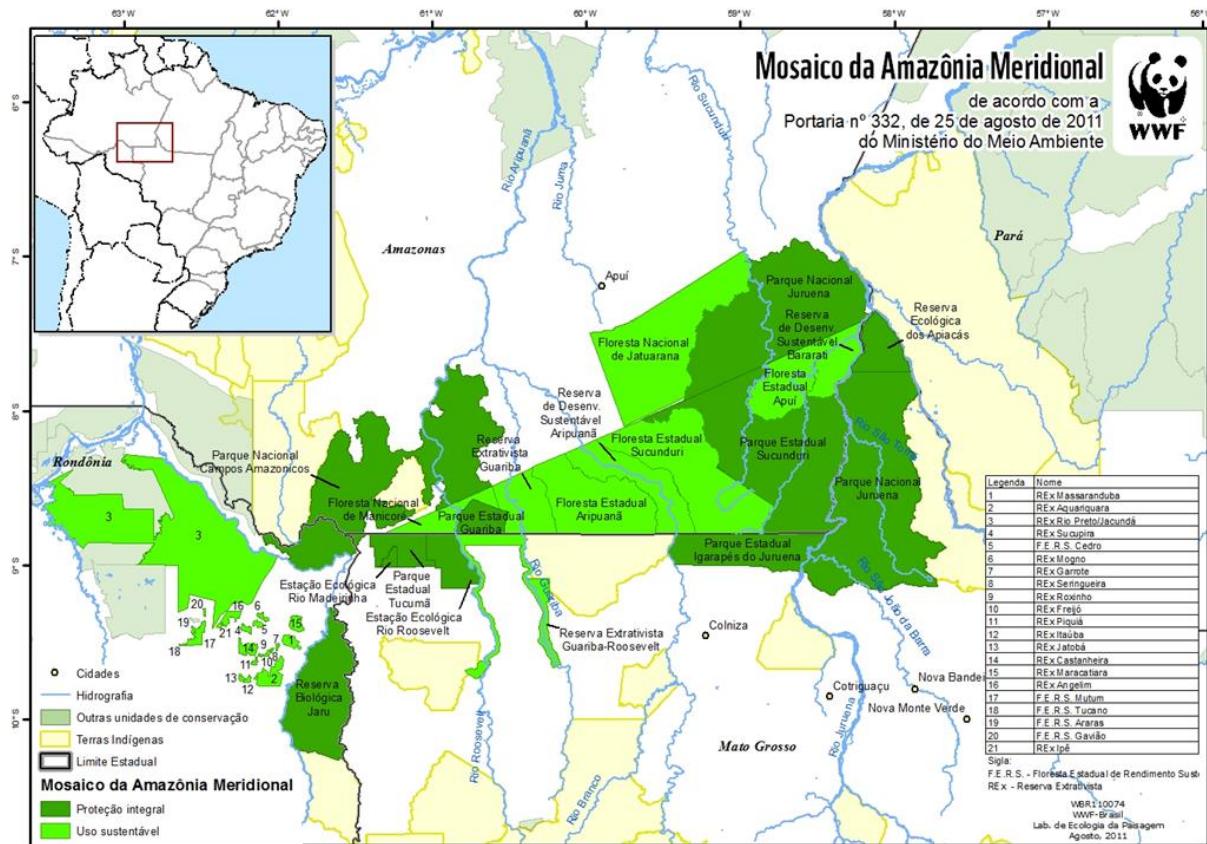


O Mosaico da Amazônia Meridional (MAM)², formalizado por via da Portaria 332 do Ministério do Meio Ambiente (MMA)³, em 25 de agosto de 2011, é uma iniciativa de gestão territorial do Governo Federal, que tem como objetivo conter o avanço na região do desmatamento na Amazônia. Esta estratégia busca somar os recursos, esforços e capacidades das equipes responsáveis por várias Unidades de Conservação federais e estaduais existentes na região situada entre os Estados do Amazonas, Mato Grosso e Rondônia. As áreas do Governo Federal que fazem parte do MAM são: a) Floresta Nacional de Jatuarana, b) Parque Nacional do Juruena, c) Parque Nacional dos Campos Amazônicos, e d) Reserva Biológica do Jaru – Figura 5.

² Referência: www.icmbio.gov.br/portal/mais/mosaicosecorredoresecologicos/moscaicos-reconhecidos-oficialmente/1868-mosaico-da-amazonia-meridional

³ Disponível em: www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/PT0332-250811.PDF

Figura 5. Unidades de Conservação do Mosaico da Amazônia Meridional.



Fonte: WWF-Brasil⁴.

• A Gestão da Floresta Nacional do Jatuarana e dos contratos de concessão florestal

A gestão da Flona do Jatuarana é realizada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

A gestão dos contratos de concessão florestal envolve ações de 3 órgãos:

- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) – órgão responsável pela gestão da área da UC e, primariamente, pela fiscalização ambiental.
- Serviço Florestal Brasileiro (SFB) – responsável pela licitação e gestão dos contratos de concessão florestal.
- O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) – responsável pela aprovação do Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS e pelo seu acompanhamento. É responsável pela fiscalização do PMFS e subsidiariamente pela fiscalização ambiental da Floresta Nacional.

A ficha técnica da Flona, apresentando informações gerais sobre esta UC, é apresentada na Tabela 6.

⁴ Disponível em: www.wwf.org.br/?58324/Mosaico-da-Amazônia-Meridional-liderâncias-vão-acionar-Ministério-Público-para-mediar-conflitos-e-reforçar-cobranças

Tabela 6. Ficha técnica da Floresta Nacional do Jatuarana (ICMBio, 2019).

Ficha Técnica da Floresta Nacional do Jatuarana	
Categoria e Grupo: Uso Sustentável	
Coordenação Regional: CR 01 – Porto Velho	
Núcleo de Gestão Integrada (NGI) ICMBio Humaitá	
Endereço da sede: Av. Lauro Sodré, nº 6.500, Bairro Aeroporto – Porto Velho/RO - CEP: 76803-260	
Telefone: (61) 2028-9482.	
e-mail: ngi.humaita@icmbio.gov.br	
Superfície da Unidade de Conservação (ha):	570.186,86 hectares
Perímetro da Unidade de Conservação (km):	439,5287 km
Estados que abrange:	Amazonas
Municípios que abrange e percentual abrangido pela UC no município:	Apuí – AM (100%), sendo que 10,50% da área do município é abrangida pela UC.
Municípios do entorno:	Novo Aripuanã (AM), Maués (AM), Jacareacanga (PA) e Colniza (MT).
	Norte - 59° 27' 20,473" W / 6° 49' 51,679" S Sul - 59° 27' 20,473" W/ 8° 13' 22,824" S Oeste - 60° 6' 25,432" W/ 7° 30' 11,591" S Leste - 58° 44' 9,240" W/ 7° 29' 7,346" S
Data de criação e número do Decreto:	Decreto s/nº de 19 de setembro de 2002. Decreto s/nº de 05/06/2006 modifica os limites da UC com a criação do PN de Juruena.
Conselho Consultivo da FLONA:	Criado pela Portaria ICMBio Nº 47 de 30/06/2011. Atualmente em processo de renovação.
Marcos geográficos referenciais dos limites:	Rio Jatuarana, limite leste. P1: 58°58'10" W/ 06°57'18" S P2: 58°56'48"W/ 07°08'35" S P3: 58°47'41" W/ 07°38'38" S
	P4: 59°45'26" W/ 08°05'57" S P5: 59°58'32" W/ 07°29'47" S P6: 59°58'22" W/ 07°29'47" S P7: 59°39'54" W/ 07°24'03" S
Biomass e ecossistemas:	Amazônico.

○ O PLANO DE MANEJO DA FLORESTA NACIONAL DO JATUARANA

Segundo o Plano de Manejo da Unidade de Conservação – PMUC⁵, publicado em 2018, a Flona foi criada com:

- O objetivo geral de promover o manejo de uso múltiplo dos recursos naturais, a manutenção e proteção dos recursos hídricos e da biodiversidade, a recuperação de áreas degradadas, a educação ambiental, bem como o apoio ao desenvolvimento sustentável dos recursos naturais das áreas limítrofes.
- Propósito: A Floresta Nacional do Jatuarana, primeira unidade de conservação do município de Apuí, sul do estado do Amazonas, integrante do Mosaico da Amazônia Meridional (MAM), berço das nascentes do igarapé Jatuarana e rio Acari, é uma área rica em biodiversidade, de

⁵ PMUC da Flona do Jatuarana, disponível em <www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomassas/amazonia/lista-de-ucs/flona-do-jatuarana/flona-do-jatuarana>. Acesso em: 06/07/2021.

grande beleza cênica propiciada pelos ecótonos, com potencial para visitação de observação de fauna e vocação para manejo florestal.

Nota-se que o manejo florestal sustentável é uma importante estratégia de conservação da biodiversidade na Flona do Jatuarana, na medida em que garante a estrutura da floresta e a manutenção dos serviços ecossistêmicos, possibilita o aproveitamento do potencial madeireiro da região. Dessa forma, o Plano de Manejo é um instrumento essencial para a gestão da UC, pois contempla o planejamento, os usos que serão desenvolvidos, o zoneamento e as normas que esses poderão ocorrer.

Em um contexto estratégico a região sudeste do Amazonas, no qual a Flona se insere, é definida como prioritária para a conservação da biodiversidade, no âmbito do Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (PROBIO). Essa definição considera os altos índices de riqueza e diversidade biológica que ocorrem na região, assim como espécies novas e/ou endêmicas, a escassez de dados robustos, o grande número de cabeceiras de rios, e outros fatores.

• Zoneamento da Floresta Nacional do Jatuarana

O zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial, ao estabelecer usos diferenciados para cada zona, segundo seus objetivos, usado como recurso para se atingir melhores resultados no manejo de uma unidade de conservação.

De acordo com a Lei do SNUC (Lei nº 9985/2000), zoneamento é: “definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz”.

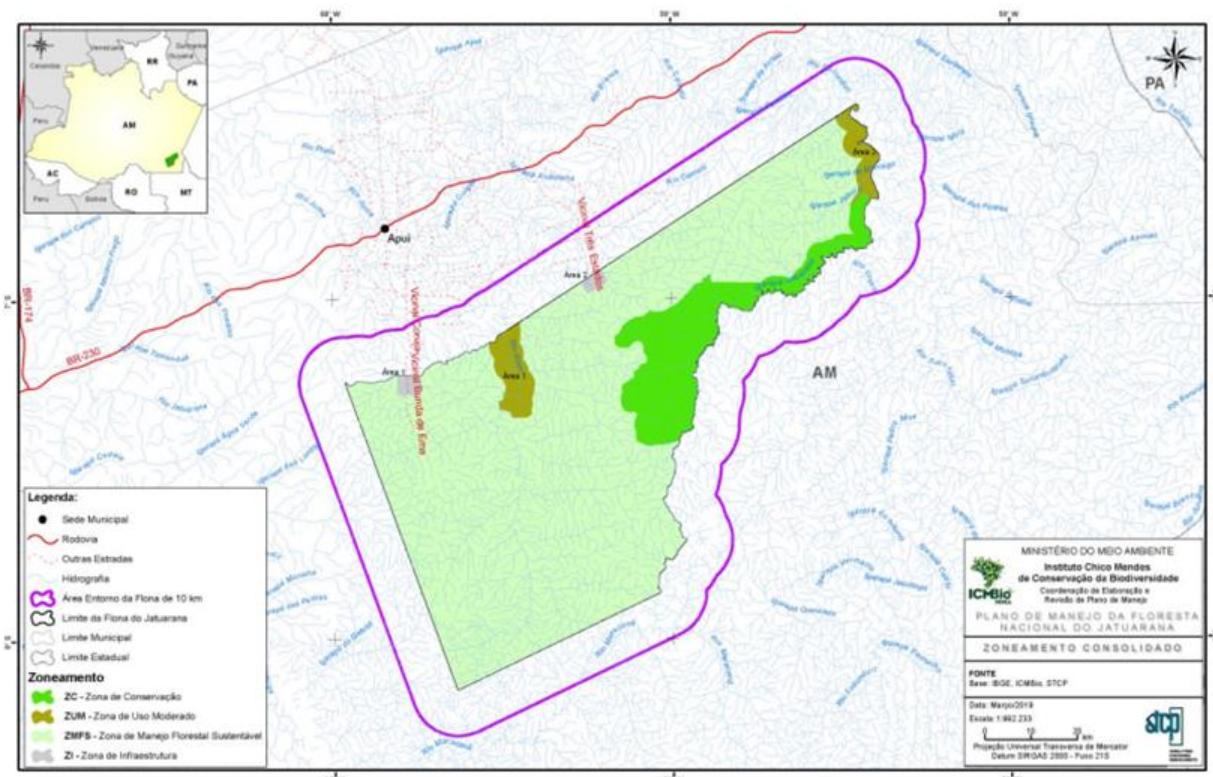
O zoneamento do PMUC da Floresta Nacional do Jatuarana estabeleceu 4 categorias de zonas internas visando o atendimento dos objetivos gerais das Florestas Nacionais e o exposto no Decreto de Criação da Flona do Jatuarana (Figura 6 e Tabela 7)

Tabela 7. Distribuição das áreas no zoneamento da Flona do Jatuarana (PMUC).

Zona	Área (ha)	% sobre o total
1. Zona de Conservação	65.093,74	11,42%
2. Zona de Uso Moderado	20.499,48	3,60%
Área 1	12.295,56	2,16%
Área 2	8.203,90	1,44%
3. Zona de Manejo Florestal Sustentável*	480.978,46	84,35%
4. Zona de Infraestrutura	3.615,16	0,63%
Área 1	2.072,19	0,36%
Área 2	1.542,97	0,27%
TOTAL	570.186,83	100,0%

Fonte: SFB, com base no PMUC | *Valores ajustados pelos estudos a partir do PMUC

Figura 6. Zoneamento da Flona do Jatuarana.



Fonte: PMUC da Flona do Jatuarana (2019).

• *Zona de Conservação*

Segundo ICMBio (2018), é a zona que contém ambientes naturais de relevante interesse ecológico, científico e paisagístico, onde tenha ocorrido pequena intervenção humana, admitindo-se áreas em avançado grau de regeneração, não sendo admitido uso direto dos recursos naturais. São admitidos ambientes em médio grau de regeneração, quando se tratar de ecossistemas ameaçados, com poucos remanescentes conservados, pouco representados ou que reúna características ecológicas especiais, como na Zona de Preservação.

Área aproximada: 65.093,74 hectares, o que corresponde a 11,42% da área da UC.

A Zona de Conservação não está incluída na proposta de concessão florestal da Flona do Jatuarana.

• *Zona de Uso Moderado*

É a zona que contém ambientes naturais ou moderadamente antropizados, admitindo-se áreas em médio e avançado grau de regeneração, sendo admitido uso direto dos recursos naturais nas UCs de Uso Sustentável, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre, desde que não descharacterizem a paisagem, os processos ecológicos ou as espécies nativas e suas populações (ICMBio, 2018).

Área aproximada: 20.499,48 hectares, que corresponde a 3,6% da área total da UC, sendo que a área 1: possui 12.295,56 ha e área 2: 2.072,19ha.

A Zona de Uso Moderado não está incluída na proposta de concessão florestal da Flona do Jatuarana.

- *Zona de Manejo Florestal Sustentável*

Segundo ICMBio (2018) é a zona composta por áreas de florestas nativas ou plantadas, com potencial econômico para o manejo sustentável dos recursos florestais madeireiros e não madeireiros.

Área aproximada: 483.852,49 hectares o que corresponde a 84,35% da área total da UC.

Caracteriza-se por áreas cobertas por Florestas Ombrófilas Densa, Aberta e Aluvial, além de áreas caracterizadas por alterações naturais relacionadas provavelmente a períodos de forte seca que impactaram diretamente a região. Predominam os Argissolos Vermelho-Amarelo e os Latossolos Amarelo, instalados sobre relevo dissecado de topos convexos e tabulares. A hipsometria varia de 0 a 330 metros.

Essa zona coincide com os limites da Flona: ao sul pelo Parque Estadual Sucunduri e Floresta Estadual Sucunduri; a leste pelo Parque Nacional do Juruena; a oeste pela PAE Aripuane- Guariba; e ao norte PA Rio Juma.

O objetivo do manejo é possibilitar o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais madeireiros e não madeireiros, a geração de tecnologia para aprimorar o uso múltiplo dos recursos florestais, a difusão de modelos de manejo florestal que diminuam o impacto sobre a biodiversidade, a recondução de áreas degradadas em ambientes, o mais próximo ao natural, a conservar espécies ameaçadas da fauna e da flora, bem como a promoção da visitação e da educação ambiental.

Esta é a zona compreendida na área da concessão florestal.

Normas de uso:

As atividades permitidas nesta zona são as de manejo florestal sustentável, madeireiro e não madeireiro, incluindo a realização de tratos silviculturais; proteção; pesquisa; monitoramento ambiental; recuperação ambiental; e, visitação de médio grau de intervenção (a qual deve ser desenvolvida em compatibilidade com o manejo florestal).

1. Se estabelecidas Unidades de Manejo Florestal (UMFs) limítrofes às UCs vizinhas, estas devem ter suas Reservas Absolutas e Parcelas Permanentes localizadas ao longo desses limites.
2. São permitidas as infraestruturas necessárias para os usos previstos nesta zona.
3. É obrigatório realizar estudos/levantamentos que comprovem a viabilidade e ofereçam subsídios para a elaboração de projetos de manejo florestal sustentável madeireiro, não madeireiro e demais atividades que possam ser desenvolvidas na área.
4. As atividades de manejo florestal deverão seguir projetos específicos, de forma a garantir a conservação e/ou a recuperação dos recursos naturais.
5. É permitida a implantação de infraestruturas indispensáveis ao manejo florestal madeireiro e não madeireiro e às demais atividades inerentes à zona, sempre buscando alternativas de mínimo impacto ambiental.
6. A construção e manutenção de estradas e vias de acesso para escoamento da produção não poderão causar dano direto à zona de Uso Restrito.

7. A coleta de sementes para uso em projetos de pesquisa, restauração e recuperação ambiental, formação de banco de germoplasma ou comercialização será aprovada em projeto específico, em conformidade com a legislação vigente.
8. É permitida a instalação de área de coleta de sementes (ACS).
9. A visitação na zona deverá ser disciplinada em acordo com a concessionária, se for o caso.
10. A visitação nas áreas da UMF, em especial àquelas com exploração florestal será disciplinada em regulamento específico.
11. O uso de fogueiras nas atividades de visitação é permitido em locais pré-determinados, escolhido em comum acordo com as empresas concessionárias da exploração florestal.
12. O trânsito de veículos motorizados é permitido para as atividades previstas nesta zona.
13. Os projetos de manejo florestal deverão contemplar o estabelecimento de áreas-testemunho e de parcelas permanentes para monitoramento da qualidade ambiental.
14. Caso identificados, é obrigatório resguardar vestígios históricos de ocupação humana e na medida do possível estabelecer normas para visitação pública.

• *Zona de Infraestrutura*

Segundo ICMBio (2018), é a zona que pode ser constituída por ambientes naturais ou por ambientes significativamente antropizados, onde é tolerado um alto grau de intervenção no ambiente, concentrados os serviços e instalações mais desenvolvidas da UC, comportando facilidades voltadas à visitação, à administração da área e, ao suporte às atividades produtivas.

Área aproximada: 3.615,16 hectares o que corresponde a 0,63% da área total da UC, sendo que a área 1: possui 2.072,19 ha e a área 2: 1.542,97 ha.

A Zona de Infraestrutura está incluída na proposta de concessão florestal da Flona do Jatuarana, sendo permitida a implantação nesta área de infraestruturas de apoio às atividades produtivas, como o manejo florestal (pátios, serraria, miniusina de energia), de proteção (fiscalização e combate a incêndios), dentre outras.

• *Normas gerais*

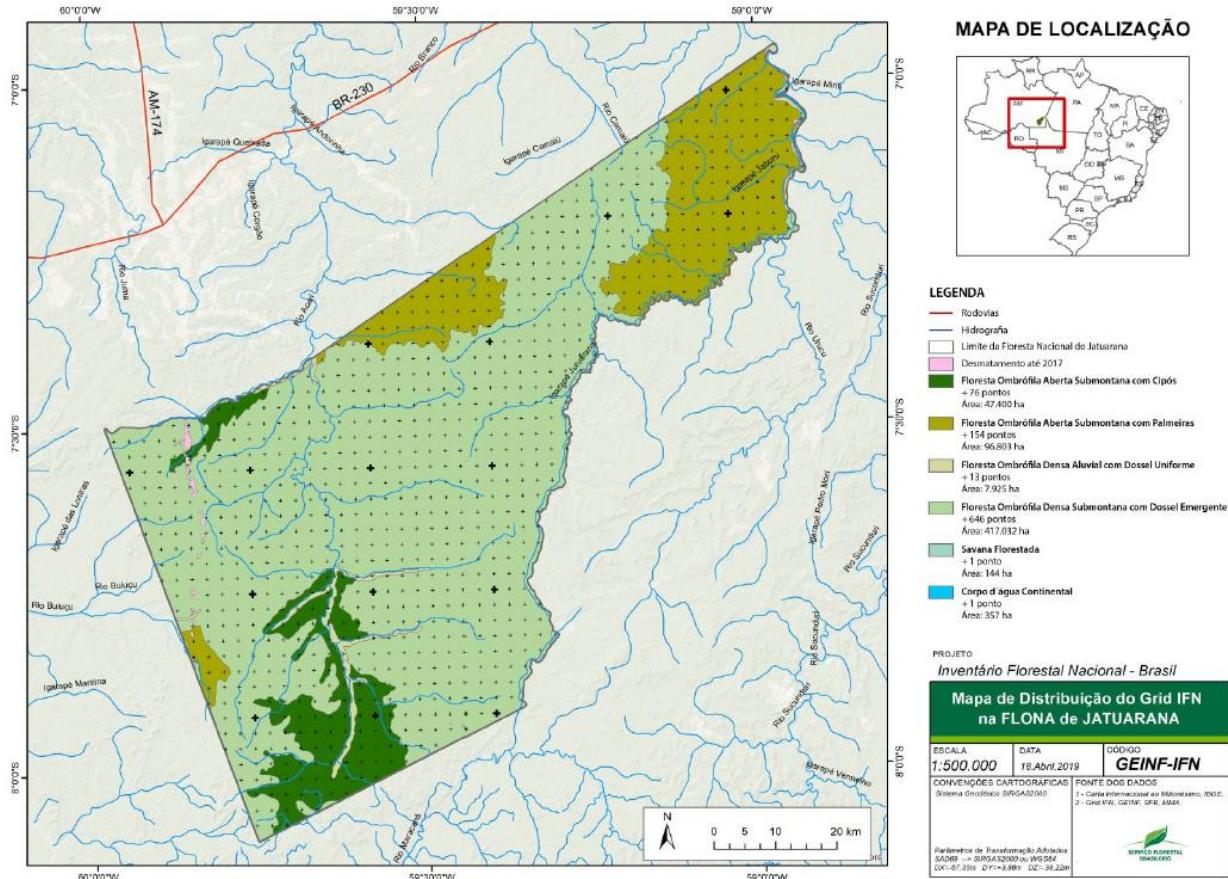
O PMUC da Flona do Jatuarana dispõe de *normas gerais* para os seguintes temas: a) animais silvestres, b) espécies exóticas e domésticas, c) recuperação de áreas degradadas e uso de agrotóxicos, d) pesquisa, e) visitação, f) uso do fogo, g) infraestrutura, e h) temas diversos. Deste modo, o uso ou manejo que envolvem estes assuntos deverão observar os requisitos estipulados no PMUC.

○ **CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES BIÓTICOS E ABIÓTICOS**

• *Tipologia Florestal*

Segundo o PMUC da Flona do Jatuarana, os tipos de vegetação encontrados compreendem três fitofisionomias: Floresta Ombrófila Densa (FOD), Floresta Ombrófila Aberta e Savana, bem como a tipologia de área de contato florístico Savana/Floresta Ombrófila – Figura 7.

Figura 7. Vegetação da Floresta Nacional do Jatuarana.



A SDS/AM faz a seguinte classificação para estas tipologias de vegetação na região da Flona do Jatuarana:

- Floresta Ombrófila Densa Aluvial com Dossel Uniforme (Dau) - Várzea ou Igapó (Baixo) - Caracterizada por apresentar uma fisionomia de árvores, no estrato superior, com alturas uniformes. Os solos são argilosos e o relevo é plano. Ocupa as áreas dos terraços mais recentes e também partes das planícies periodicamente ou permanentemente inundadas. A cobertura uniforme é, às vezes, interrompida por encraves de cipoal ou de Floresta Aberta. Apresenta volume madeireiro relativamente baixo e com poucas espécies de valor comercial. No sub-bosque dessa floresta é comum aparecer palmeiras de espinho e também a sororoca (*Phenacospermum guianensis*). Quanto à sua estrutura e à ocorrência de espécies, são idênticas a Dae. Além das espécies características mencionadas, pode-se citar ainda: anani (*Sympodia globulifera*), andiroba (*Carapa guianensis*), ingá (*Inga spp.*), anuerá (*Licania sp.*), quarubas (*Vochysia spp*) e palmeiras como o açaí (*Euterpe oleracea*) e o buriti (*Mauritia flexuosa*).
- Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel Emergente (Dse) - Terra Firme – No Planalto dos Apiacás-Sucunduri, em relevos conservados e dissecados, talhados por rochas vulcânicas, a floresta é exuberante com agrupamentos de árvores emergentes em visível densidade, formando geralmente povoamentos puros de indivíduos altos, grossos e bem copados, ocasionando uma submata bem sombreada que favorece o desenvolvimento de espécies umbrófilas. Grande parte das madeiras existentes é de espécies de qualidades comerciais. Ocorre em solos não hidromórficos representados pelos Latossolos Amarelo e Podzólicos Vermelho-Amarelos. Nas áreas fortemente onduladas a floresta se caracteriza pela ocorrência de angelins (Fabaceae), abioranas (Sapotaceae), breu-sucuruba (Burseraceae), maçaranduba (*Manilkara sp.*), mandioqueira, pau-d'arco-rôxo (*Tabebuia sp.*),

samaúmas (*Ceiba petandra*), cajú-açu (*Anacardium sp.*), que sobressaem ao extrato uniforme dominado pelos matamatás (*Eschweilera spp.*), breus (*Burseraceae*), andiroba (*Carapa guianensis*) e palmeiras como o açaí (*Euterpe*), babaçú (*Orbygnia*) e bacaba (*Oenocarpus bacaba*).

- Floresta Ombrófila Aberta com Cipós (Asc) - Cipoal - É uma formação florestal total ou parcialmente envolvida por lianas. Mais aberta nas áreas aplainadas, onde as árvores, de porte baixo (em torno de 20 m), aparecem completamente cobertas por cipós, até relativamente mais densa, nas áreas dissecadas, onde as árvores são mais altas (com mais de 25 m), algumas cobertas pelos cipós. Esses cipoais recobrem os relevos colinosos, dissecados em cristas e de interflúvios tabulares onde predominam os solos Podzólicos Vermelho-Amarelo e Afloramentos Rochosos. As lianas são espécies ávidas de luz, de crescimento rápido e que só se ramificam quando atingem a altura das copas das árvores. Os cipós, após atingirem as copas, ramificam-se, entrelaçando-se às árvores, sombreando-as e consequentemente, diminuindo a atividade fotossintética das mesmas, levando-as à morte e queda. Ao cair, provoca aberturas na floresta, criando condições mesológicas especiais que favorecem o desenvolvimento das lianas. É difícil o acesso a este ambiente, por terra e o valor comercial da mata é diminuto, uma vez que o volume de madeira por ha é muito reduzido, bem como o valor utilizável de cada indivíduo ali encontrado. Espécies típicas: dentre as árvores há certa freqüência de abioranas (*Pouteria spp.*), breus (*Tetragastris spp.*, *Protium spp.*), ipê-amarelo (*Tabebuia serratifolia*), mandioqueiras (*Qualea spp.*) e ucuubas (*Virola spp.*), louros (*Ocotea spp.*, *Nectandra spp.* e *Licaria spp.*), cumaru (*Dipterix odorata*), envira-preta (*Xylopia poeppigiana*), quarubatinga (*Vochysia guianensis*) e andirobarana (*Guarea kunthii*). Entre os cipós ocorrem com expressiva freqüência cipó-de-leite (*Allamanda spp.*), cipó-cruz (*Chiococa brachiata*), cipó-de-sangue (*Machaerium guinata*), cipó-de-fogo e sete-carpas (*Doliocarpus spp.*), escada-de-jabuti (*Bauhinia spp.*), verônica (*Dalbergia spp.*) e cipó-mucunã (*Dioclea spp.*).
- Floresta Ombrófila Aberta com Palmeiras (Asp) - Terra Firme - Ocorre em áreas descontínuas desde o Estado do Pará até o Acre. A fisionomia é marcada pela presença de palmeiras intercaladas aos elementos arbóreos, formando um dossel superior uniforme e contínuo. As palmeiras apresentam-se ou de forma gregária ou misturadas com as espécies arbóreas. Esse tipo de vegetação normalmente ocupa áreas de relevo aplainado e vales formados pelas ondulações do terreno dissecado, chegando, em alguns casos, a situar-se às meias encostas. O inajá (*Attalea maripa*) e o babaçu (*Orbygnia sp.*) são as palmeiras destas florestas, sendo que o inajá tem os seus limites nos contrafortes da Serra do Cachimbo, enquanto o babaçu tem presença marcante na região do Mosaico. Em áreas desmatadas desta floresta, geralmente ocorre uma agressiva regeneração do babaçu, o que é bastante conspícuo nas áreas desmatadas próximas a sede do município de Apuí. A falta controle sobre ela pode transformar esses ambientes em grandes cocais, como se observa nas regiões do sul do Maranhão e norte do Tocantins. Espécies típicas: no topo das ondulações, nas áreas de solos bem drenados, destaca-se além do babaçu o patauá (*Oenocarpus bataua*) e, no subosque, a presença de palmeiras com espinhos como o murumuru (*Astrocaryum murumuru*), a mumbaca (*Astrocaryum gynacanthum*), marajá (*Bactris spp.*) e ubim (*Geonoma spp.*). Dentre as espécies arbóreas, podem-se destacar os breus (*Burseraceae*), louros (*Lauraceae*), matamatás (*Lecythidaceae*), tentos (*Ormosia spp.*), ingá (*Inga spp.*) e várias espécies de interesse madeireiro como pau-d'arco (*Tabebuia sp.*), jatobá (*Hymenaea courbaril*), angelim-rajado (*Pithecellobium racemosum*), jacareúba (*Callophyllum brasiliensis*), guariúba (*Clarisia racemosa*), e outras com possibilidades extrativas, como a seringueira (latéx; *Hevea brasiliensis*), a castanheira-do-pará (amêndoas; *Bertholletia excelsa*) e o próprio babaçu (óleos). Nas partes mais úmidas, destacam-se a sororoquinha ou pacová (*Phenacospermum guianensis*), paxiuba (*Socratea exorrhiza*) e samambaias, além de espécies florestais de porte arbóreo como ucuuba (*Virola spp.*), anani (*Sympomia glabulifera*) e sumaúma (*Ceiba pentandra*). Nessas áreas mais baixas ou de drenagem deficiente ocorre também o açaí (*Euterpe oleracea*) e a paxiúba (*Socratea exorrhiza*).
- Savana sensu lato (S) - (Cerrado, Cerradão, Campina ou Campinarana) – Vegetação baixa densa ou aberta de aspecto xeromórfico. Apresenta uma grande variação de fisionomias e composição florística associadas ao tipo do solo, a drenagem e a ocorrência de fogo (em alguns casos constituem

uma cronosequência de sucessão vegetacional): as áreas abertas predominantemente graminóides com arbustos e árvores isolados ou em pequenas moitas são denominadas Gramíneo-lenhosas; áreas com tapete graminoso, mas com a frequente presença de árvores isoladas; a fisionomia Arborizada apresenta uma maior densidade de árvores baixas (5-7 m); e a fisionomia Florestada (Cerradão, Campinarana) é uma vegetação baixa (5-7 m), com árvores densamente dispostas e com um tapete graminoso ralo. O tipo de solo é de grande importância na composição florística das espécies da savana s.l., principalmente na região do Mosaico que inclui elementos dos biomas Amazônia e Cerrado: solos derivados de arenitos, litólicos ou areias-quartzosas (Neossolos), oligotróficos, hidromórficos ou não, são ocupados por taxa típicos do que se conhece na Amazônia por Campina, Campinarana ou Campos Hidromórficos (ver Vicentini 2004 e Oliveira et al. 2001); solos do tipo concrecionário laterítico (Plintossolos e Petroplânticos) ou litólicos, distróficos, como ocorre na Serra do Guariba e na FLORESTA do Apuí, ou solos argilosos hidromórficos, apresentam taxa típicos do Cerrado propriamente dito. Não se conhece, no entanto, a florística dessas áreas de savana dentro do Mosaico. A lixeira (*Curatella americana*) é o principal representante da savana propriamente dita (Cerrado), e pode ser usada como indicador desse tipo de vegetação. Por outro lado, a presença de espécies dos gêneros *Humiria* e *Pagamea* pode ser usada como indicador das campinas e campinaranas. Em função da fisionomia aberta, essas duas grandes classes de vegetação também compartem diversos elementos florísticos como espécies como a pindaíba (*Xilopia grandiflora*), o pau- pombo (*Tapirira guianensis*) e alguns gêneros como *Qualea*, *Byrsonima*, *Anacardium* e *Dimorphandra*. No cerrado, o tapete graminoso é dominado por espécies dos gêneros *Andropogon*, *Trachypogon* e *Aristida*. Nas áreas arenosas ou rochosas, de campinas abertas, são comuns gramíneas e ciperáceas com presença marcante de xiridáceas e eriocauláceas (*Paepalanthus spp.*), e de *Drosera* nas áreas sujeitas a inundações. A canelas-de-ema (*Vellozia spp.*) é presença marcante tanto nas campinas litólicas como nos cerrados da região do Mosaico.

• *Fauna*

O PMUC da Flona do Jatuarana cita que não existe levantamento da fauna. No entanto, sabe-se que a Flona é rica em animais silvestres, considerando estudos feitos nas regiões próximas e com características semelhantes. Sua diversidade, riqueza e abundância deve ser parecida com as encontradas no Parque Nacional do Juruena, onde foram identificadas 127 espécies de peixes pertencentes a 73 gêneros, 25 famílias e sete ordens; 87 espécies da herpetofauna, sendo 47 de anfíbios e 40 de répteis; e 101 espécies de mamíferos.

O Plano de gestão do Mosaico do Apuí reforça que, por ser uma área ainda isolada, esta é uma das “regiões menos conhecidas cientificamente do Brasil e por isso é considerada uma área prioritária para inventários faunísticos”, e deste modo possui elevada importância biológica, com alta biodiversidade em bom estado de conservação.

• *Clima*

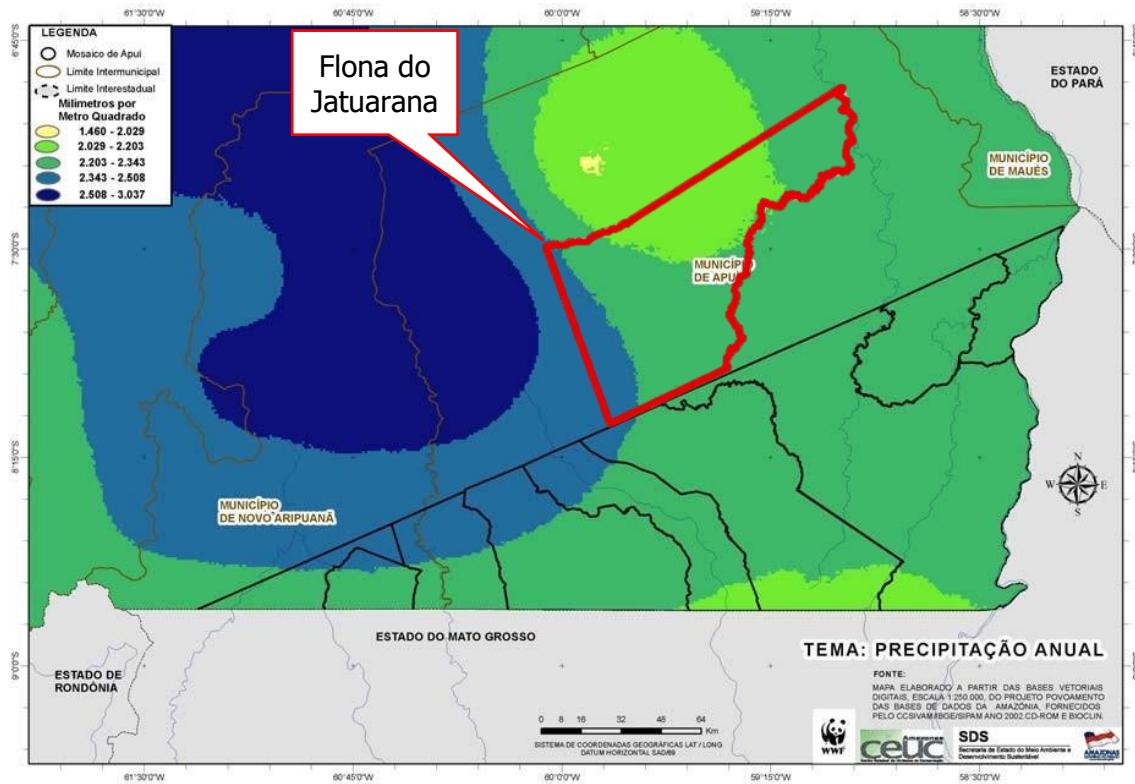
O PMUC da Floresta Nacional do Jatuarana relata a importância da área com a **cnectividade e regulação do clima** dentro do Mosaico da Amazônia Meridional (MAM), compondo um maciço florestal significativo e importante “corredor ecológico” regional. Ressalta que este maciço cumpre uma função de barreira ao avanço do desmatamento no sul do estado do Amazonas e tem um papel relevante na regulação do clima local e global, contribuindo para a formação dos “rios voadores” e o armazenamento de carbono.

A SDS/AM cita os seguintes aspectos climáticos para a região (Figura 8 a Figura 11):

- contato climático entre a região quente-úmida, porém sazonal do Brasil Central, onde predominam os cerrados e as florestas semi-decíduas e a região quente e úmida com período seco mais curto ou ausente, onde ocorrem as florestas e os campos ombrófilos (“amigos da chuva”) da bacia Amazônica.

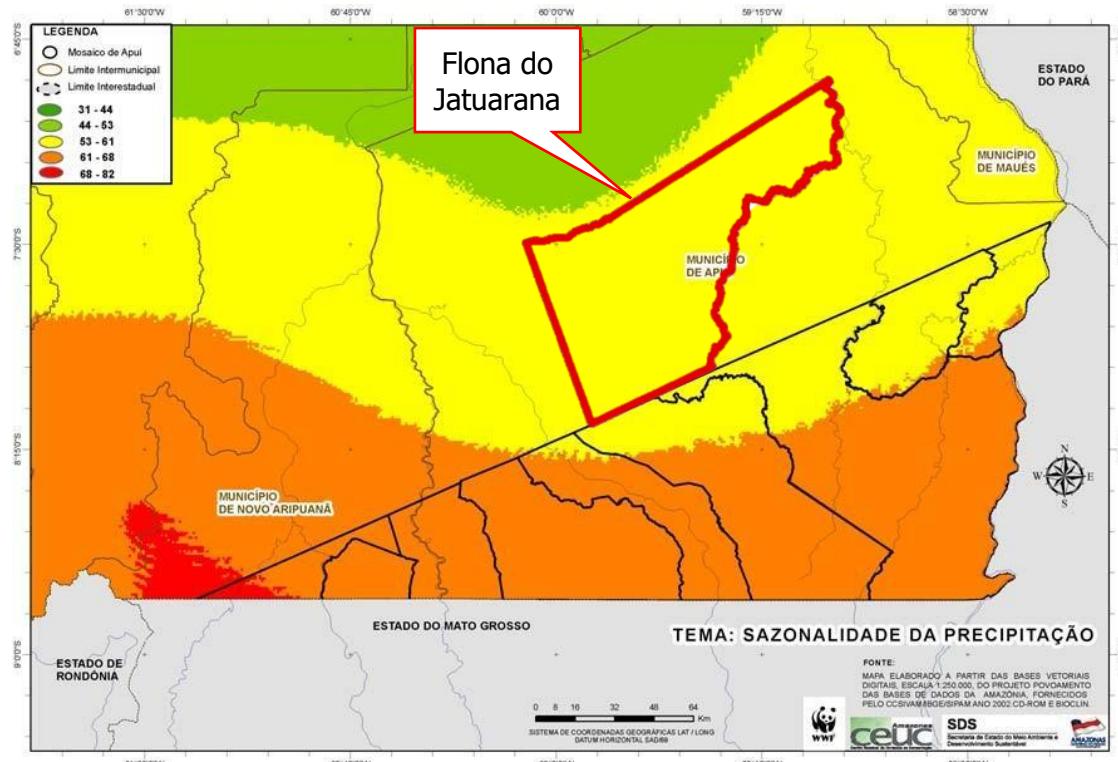
- As variações em diferentes medidas climáticas de temperatura e precipitação apresentam padrão Norte-Sul de distribuição espacial.
- A área compreendida pelo Mosaico apresenta uma variação de temperatura anual média de 25° a 27° C, sendo a bacia do Bararati a região com temperaturas médias mais altas e as nascentes do Sucundurí e os campos do Guariba àquelas com temperatura mais baixa.
- A temperatura média anual ao longo desse gradiente varia de 22.9 à 27.5°C (24.7 a 25.9°C na área do Mosaico). Enquanto no sul a diferença de temperatura ao longo do ano é de 18.7 a 21.3°C, no norte não passa de 12.5°C (15 a 18°C na área do Mosaico). A porção sudeste do Mosaico (Bararati, Sucundurí, Aripuaña) apresenta maior variação anual de temperatura.
- Chove muito em toda a região (1.460 a 3.037 mm anuais), com duas ilhas de maior pluviosidade (>2400 mm) ao leste e ao norte do Mosaico. A região onde chove menos (<2000 mm) fica ao Sul do Mosaico, em Mato Grosso e Rondônia e coincide também com a região com período seco mais prolongado.
- Este gradiente climático está em consonância com o gradiente latitudinal e com um suave gradiente altitudinal (100 m nas partes da Bacia Amazônica aos 400-700 m no Escudo Brasileiro) e principalmente com a circulação atmosférica e a dinâmica da chuva na Bacia Amazônica.
- A precipitação média anual é de 2200-2400 mm, havendo pouca variação dentro da área do Mosaico. **O período mais chuvoso vai de janeiro a março**, com precipitações mensais entre 300 e 350mm, enquanto a **época mais seca ocorre de julho a agosto**, com médias mensais em torno de 50 mm. A região do Mosaico apresenta pouca variação com relação à distribuição da chuva ao longo do ano, mas o padrão observado é mais próximo àquele do Brasil Central.

Figura 8. Precipitação anual da região.



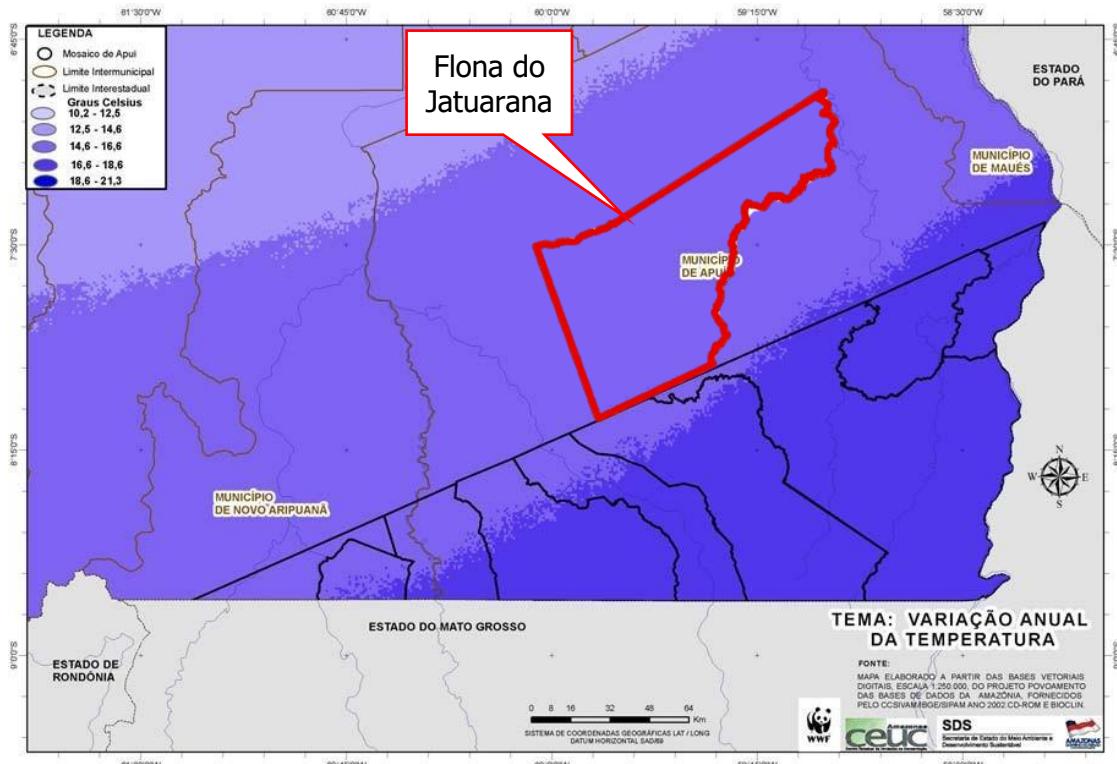
Fonte: SDS/AM (2010). Adaptado pelos autores.

Figura 9. Sazonalidade da precipitação da região.



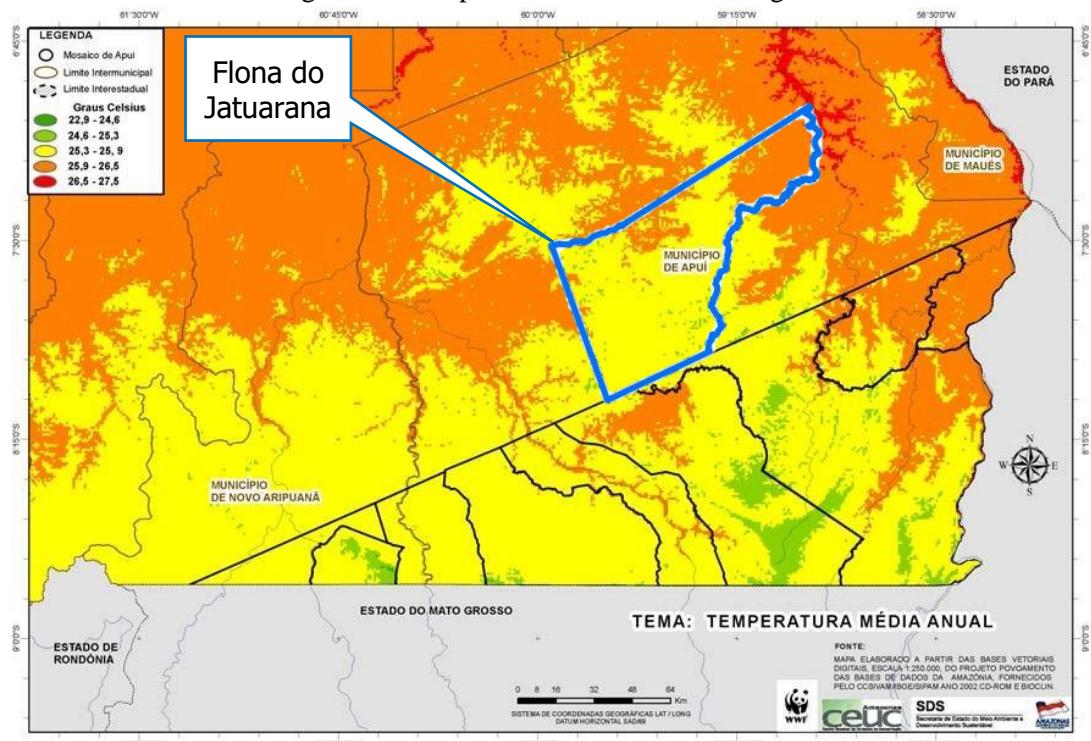
Fonte: SDS/AM (2010). Adaptado pelos autores.

Figura 10. Variação anual da temperatura na região.



Fonte: SDS/AM (2010). Adaptado pelos autores.

Figura 11. Temperatura média anual na região.



Fonte: SDS/AM (2010). Adaptado pelos autores.

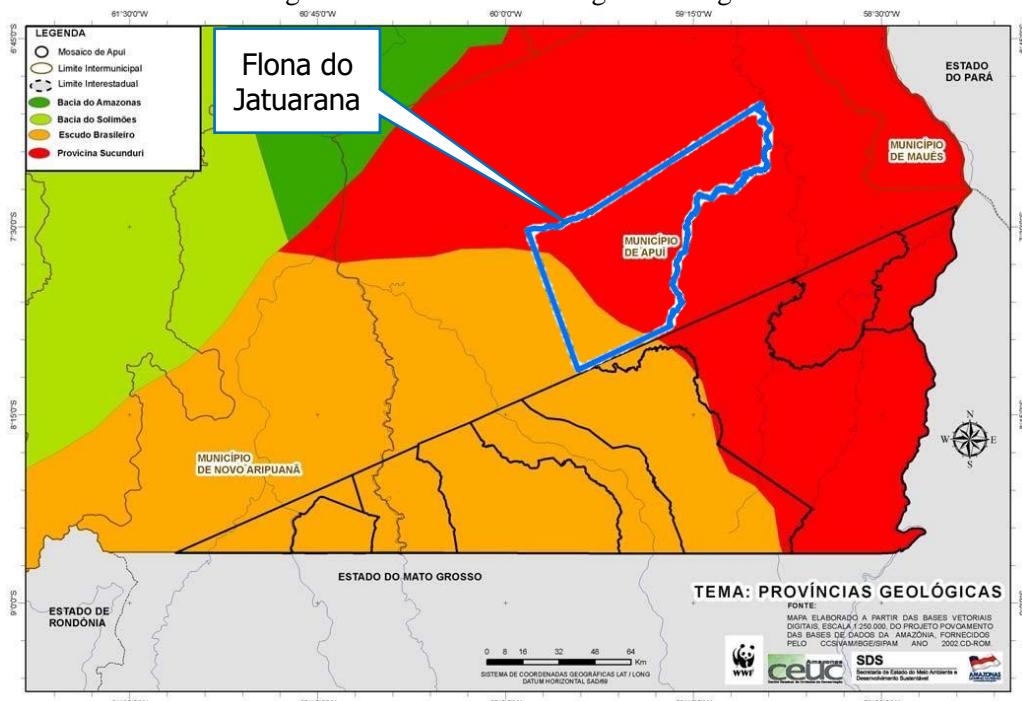
Relevo

A Floresta do Jatuarana se encontra:

- Nas províncias ou domínios geológicos chamados a) Escudo Brasileiro e b) Província do Sucunduri (Figura 12).
- Ná área de geomorfologia: a) predominantemente no Planalto do Juma – Médio Sucunduri, e b) em menor escala na depressão Roosevelt - Aripuanã (Figura 13).

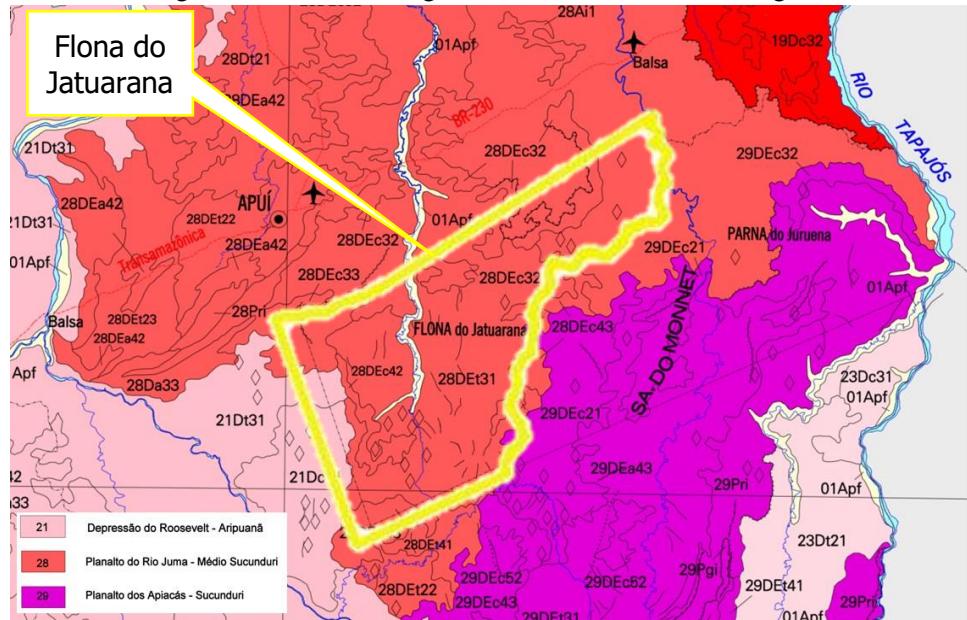
Segundo a SDS/AM (2010) esses domínios geológicos possuem diversidades geomorfológica, geológica e climática fazem dessa região uma área de intersecção entre dois grandes biomas brasileiros, o Cerrado e a Amazônia, e por incluir aspectos de ambos, tem grande importância para a conservação da biodiversidade.

Figura 12. Províncias Geológicas da região.



Fonte: SDS/AM (2010). Adaptado pelos autores.

Figura 13. Geomorfologia da Flona do Jatuarana e região.



Fonte: IBGE (2010). Adaptado pelos autores.

● *Solos*

Segundo SDS/AM (2010), Emprapa (2010)⁶ e CPRM (2010)⁷, as classes de solos que predominam nas bacias do Rio Aripuanã e Guariba na região da Flona do Jatuarana são os Latossolos Amarelos e Vermelhos-Amarelos (argiloso); Argissolos Amarelos e Vermelho-Amarelos (Podzólicos; argiloso). Especificação dos solos encontrados são apresentadas na Tabela 8.

Tabela 8. Principais tipos de solos da região do Mosaico do Apuí

⁶ Embrapa (2000) MAPA de solos da área piloto de Apuí – Amazonas: a) Folha Radar - Disponível em: www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/995461/mapa-de-solos-da-area-piloto-de-apui---amazonas-folha-radar, e b) Folha: Rio Acari - Disponível em: www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/995422/mapa-de-solos-da-area-piloto-de-apui---amazonas-folha-rio-acari.

⁷ CPRM (2010) Geodiversidade do estado do Amazonas. Programa Geologia do Brasil: Levantamento da geodiversidade. Disponível em: <https://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/handle/doc/16624>.

Solos	Características	Manejo
LATOSSOLOS  Latossolo amarelo em mancha de terra preta de índio.	<p>Tipo Amarelo ou Vermelho-Amarelo. Solos profundos, bem drenados, textura média e moderada a forte, alta porosidade com boa aeração e boa permeabilidade. Apresentam na Região uma reação fortemente ácida, valores pH de 3,5 a 5,5. Os teores de cálcio, magnésio e potássio trocáveis são mais elevados nos horizontes superficiais, evidenciando que a ciclagem de nutrientes entre o solo e a planta se processa com maior intensidade na camada superficial dos solos. Altos teores de alumínio, causando fitotoxicidade, além de teores de fósforo assimilável muito baixo. As propriedades físicas são boas e por isso, são utilizados para uso agrícola na região, principalmente em relevos planos (<5% declividade). Neste tipo de solo que ocorrem em pequenas extensões, geralmente em confluências de rios, o horizonte A antrópico, a Terra Preta do Índio. (ocorrências na Transamazônica, no curso médio do Rio Juma e em áreas esporádicas ocupadas por colonos).</p>	<p>A utilização de máquinas pesadas na derrubada e arraste da vegetação, danifica a camada superficial desses solos, tornando esse processo prejudicial pela eliminação dessa camada com maior concentração de nutrientes, num solo já com baixa fertilidade natural, recomenda-se tecnologias apropriadas para essa região. Exigem para uso agrícola corretivos de acidez e um melhoramento do nível de fertilidade do solo. Embora sejam de preferência recomendadas para preservação ambiental, para seu uso devem ser observadas os manejos ecológicos, plantio direto, sistemas agroflorestais e silvicultura.</p>
ARGISSOLOS 	<p>Podem ser do tipo Amarelo ou Vermelho-Amarelo. São solos de textura média ou arenosa, profundos, de baixa fertilidade e mais expostos a erosão hídrica, de alta saturação por alumínio.</p>	<p>São muito susceptíveis a erosão e como geralmente são encontrados na região em áreas de relevos mais dissecados, esses solos são mais recomendados para preservação ambiental e atividades extrativistas, principalmente em relevos ondulados.</p>

Fonte: SDS/AM (2010).

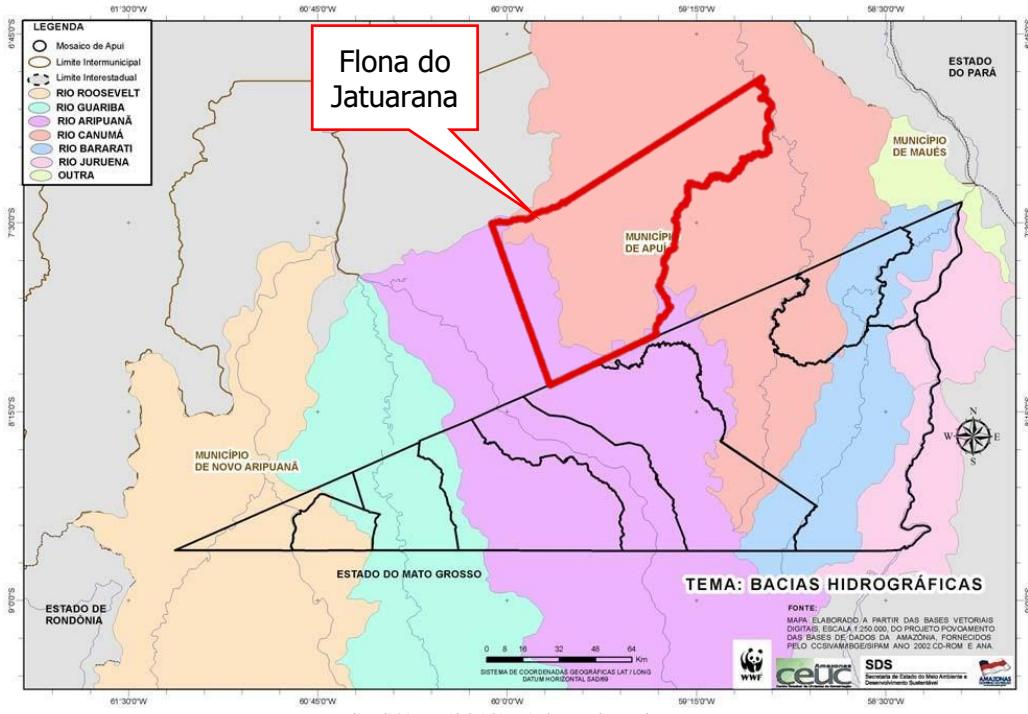
- *Hidrografia*

A Flona do Jatuarana encontra-se no interflúvio Madeira-Tapajós e engloba a bacia hidrográfica do baixo curso da margem direita do rio Madeira. A SDS/AM mapeou:

- os rios da bacia do rio Madeira que cruzam o Mosaico do Apuí, estes são Aripuanã, Guariba, Sucundurí, Roosevelt e Madeirinha, e
- as mesobacias de influência na região: Roosevelt, Canumã, Aripuanã, Guariba, Bararati e Juruena.

Com o mapeamento Figura 14, afere-se que a Flona do Jatuarana se encontra predominantemente na mesobacia do rio Canumã, e uma pequena fração no limite leste na mesobacia do rio Aripuanã.

Figura 14. Localização do Mosaico do Apuí no Mapa de Mesobacias Hidrográficas.



Fonte: SDS/AM (2010). Adaptado pelos autores.

Com exceção do rio Sucundurí, que nasce dentro da área do Mosaico do Apuí, todos os outros vêm de Mato Grosso ou de Rondônia, de áreas bem distantes do Mosaico. Em função do desmatamento de matas ciliares ao longo desses rios a montante do Mosaico alguns desses rios chegam ao Mosaico com águas barrentas, principalmente no período das chuvas. A presença de agricultura e garimpos nessas regiões também sugere a possibilidade de contaminação das águas desses rios por insumos agrícolas e resíduos da atividade garimpeira. Esses aspectos diminuem o potencial turístico das diversas cachoeiras que existem nesses rios, principalmente nos rios Aripuanã e Guariba.

• Patrimônio Arqueológico

O PMUC e o Plano de Gestão do Mosaico não relatam a identificação ou registros arqueológicos e/ou paleontológicos no interior da Flona do Jatuarana.

○ CARACTERIZAÇÃO DAS COMUNIDADES DA REGIÃO DA FLORESTA NACIONAL DO JATUARANA

• Comunidades ou populações tradicionais

Em específico às comunidades ou populações tradicionais na região da Flona do Jatuarana, o PMUC indica que não existem residentes no interior da Flona, e a SDS/AM (2010) indica que não existem residentes no interior das unidades de conservação do Mosaico do Apuí. No entanto, a SDS ressalta que comunidades do entorno realizam atividades extrativistas de óleo de copaíba, látex de seringa e coleta de castanha na região.

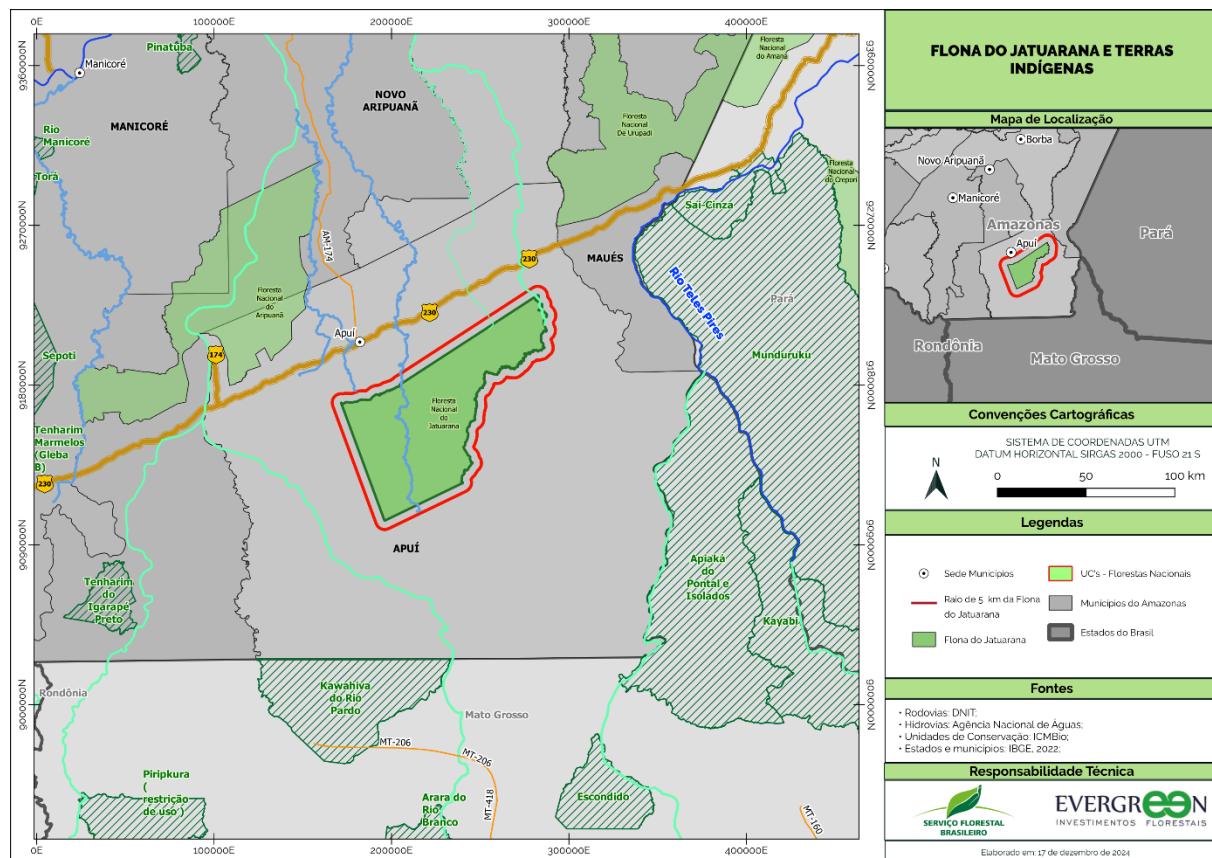
A caça e pesca de subsistência é a principal fonte de proteína animal para as famílias, a qual ocorre principalmente nas áreas próximas às comunidades no entorno ao Mosaico, e nos rios no interior das UCs.

• Flona do Jatuarana e Terras Indígenas

A Flona do Jatuarana está delimitada em uma área que não tem limites físicos com nenhuma Terra Indígena estabelecida na Amazônia. Adicionalmente, nenhuma T.I encontra-se dentro do raio de 5km dos limites das Unidades de Manejo Florestal (UMFs), conforme pode ser verificado no Mapa 15.

Pela localização das Terras Indígenas e observações de campo, conclui-se que as comunidades indígenas situadas na região estão muito distantes e não exercem influência direta na concessão florestal da Flona do Jatuarana.

Figura 15. Mapa: Flona do Jatuarana e Terras Indígenas.



3. CARACTERIZAÇÃO DO SETOR FLORESTAL NA ÁREA DE INFLUÊNCIA

○ ATIVIDADE MADEIREIRA

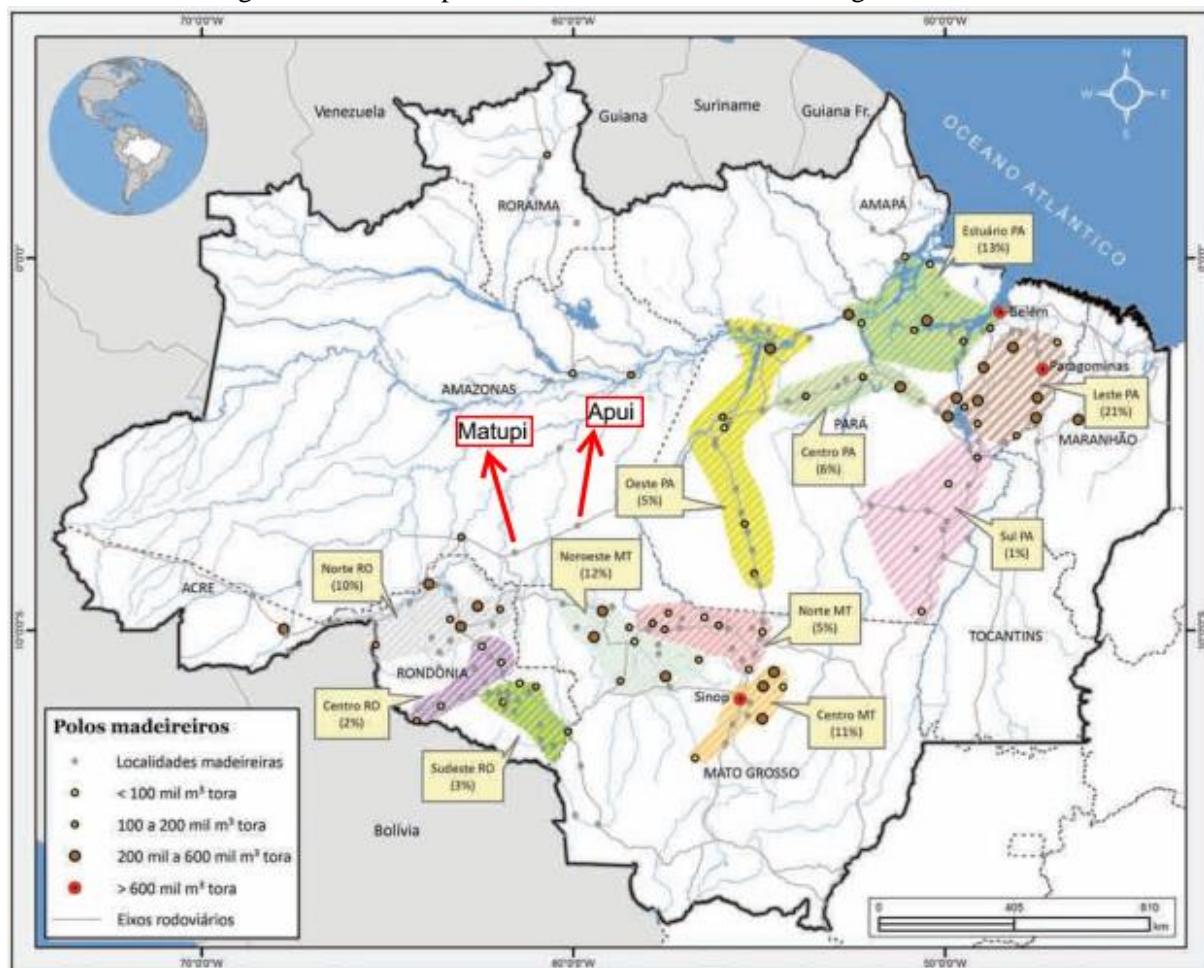
Historicamente, as empresas madeireiras na Amazônia costumam se estabelecer ao longo das rodovias, no formato de polos, onde conseguem concentrar serviços e infraestrutura tais como energia, comunicação, oficinas mecânicas e mão-de-obra disponíveis para que assim possam organizar as operações florestais e industriais necessárias ao desdobramento da madeira em tora. Esta organização facilita o acesso aos serviços, reduzindo os custos associados, pois, ao não ter o caráter de exclusividade, promove a otimização no uso desses.

Desde os primeiros estudos do IMAZON referentes à caracterização do setor madeireiro no ano de 1998 até o último grande mapeamento realizado em toda a Amazônia no ano de 2009, uma localidade pode ser considerada um polo madeireiro quando o volume de extração e consumo anual de madeira em tora é no mínimo igual ou superior a 100 mil metros cúbicos (pequeno porte). Sendo considerado de porte médio o consumo entre 200 e 600 mil metros cúbicos e acima de 600 mil cúbicos um grande polo madeireiro.

Na Figura 17 a seguir é apresentado o mapa das Zonas e polos madeireiros na Amazônia Legal no ano de 2009.

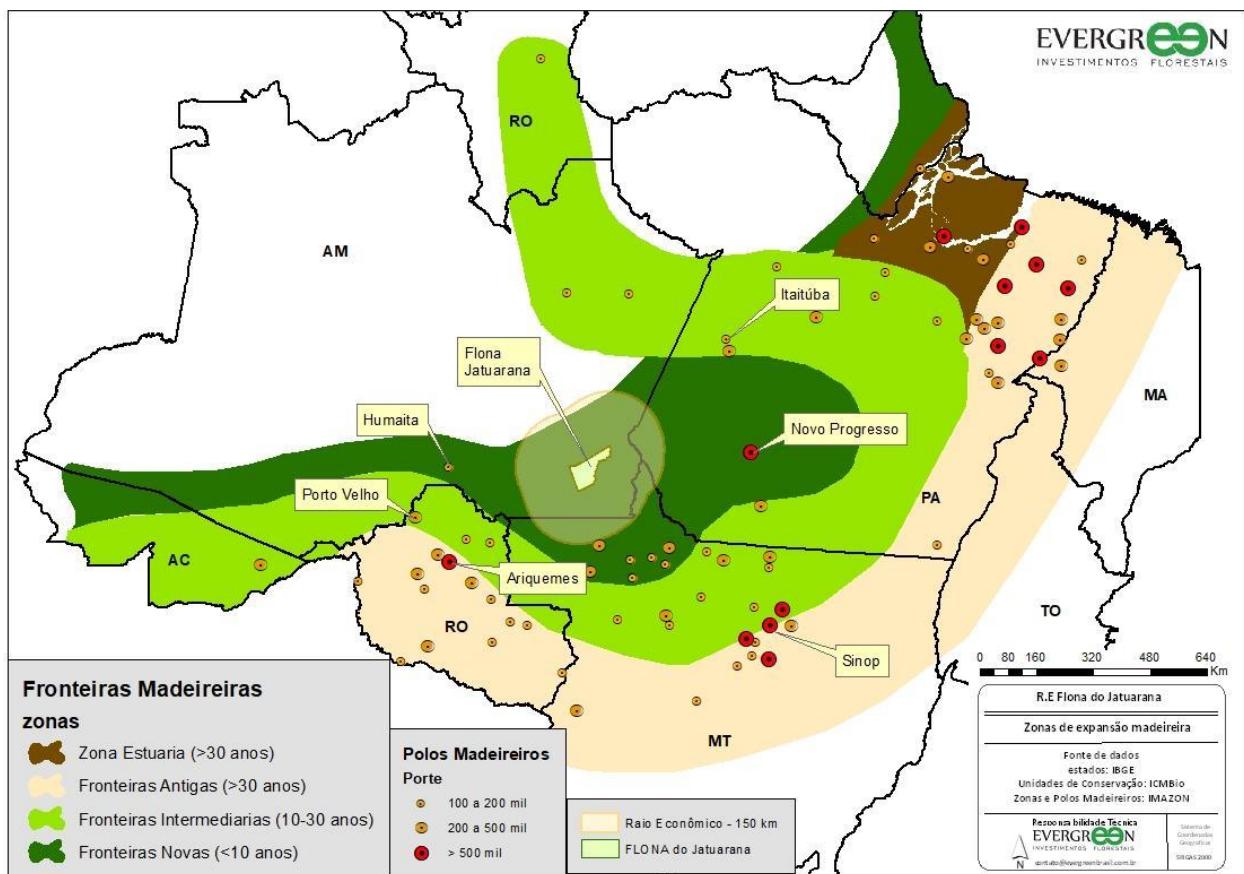
Com o intuito de compreender a região no desenvolvimento florestal ao Estado do Amazonas foi elaborado o cruzamento de arquivos vetoriais dos estudos de polos madeireiros do IMAZON do ano de 2009 e as fronteiras de expansão madeireira com o R.E da Flona do Jatuarana, onde obteve como resultado o mapa a seguir – Figura 17 e Figura 18.

Figura 17. Zonas e polos madeireiros na Amazônia Legal em 2009.



Fonte: IMAZON (2009).

Figura 18. Localização da Flona do Jatuarana e polos e fronteiras madeireiras na Amazônia.



Elaboração: Evergreen Investimentos Florestais. Dados: IMAZON.

A partir da análise e interpretação deste mapa, são feitas algumas inferências:

- A Flona do Jatuarana está localizada em uma região considerada como uma ‘nova fronteira’ para a atividade madeireira, fato este verificado na coleta de dados de campo, durante as entrevistas com empresários locais que em sua maioria declararam que estão na localidade há menos de 10 anos e são advindos de regiões como Ariquemes e Cujubim em Rondônia, onde já ocorreu o boom-colapso⁸ do setor.
- Nota-se que até o ano de 2009 não havia nenhum polo madeireiro dentro do Raio Econômico da Flona do Jatuarana.
- No ano de 2009 a cidade do Apuí e o distrito de Matupi (em Manicoré) eram considerados apenas como localidades madeireiras, ou seja, com um consumo anual de toras inferior a 100 mil cúbicos

⁸ O boom-colapso é um padrão de desenvolvimento típico de polos madeireiros em todo o Brasil onde a exploração das florestas nativas foram importantes polos de crescimento econômico, e este modelo que vem se perpetuando na Amazônia. Ao formar os polos madeireiros é notado nos primeiros anos da atividade econômica um rápido e efêmero crescimento na renda, produção de bens e empregos (boom) principalmente devido à proximidade dos ativos florestais até as indústrias. Este é seguido de um colapso social, econômico e ambiental à medida que se exaurem os ativos florestais devido a fatores como o uso alternativo do solo, falta de investimentos em desenvolvimento florestal, instalação de indústrias com a capacidade de processamento maior que as áreas disponíveis para manejo florestal, falta de desenvolvimento de estratégias de silvicultura tropical e de mecanismos produtivos locais integrados, dentre outros.

de tora/ano, portanto não tinham porte de polos madeireiros (IDESAM 2013⁹ e Figura 18, AMAZON 2009).

- A distância de acesso para o Apuí associado à falta de asfalto e manutenções na BR 230, tanto vindo por Itaituba no PA quanto por Humaitá no AM, podem ter dificultado a realização da localidade como um polo. Fato este que repercute também em Jacareacanga no PA.

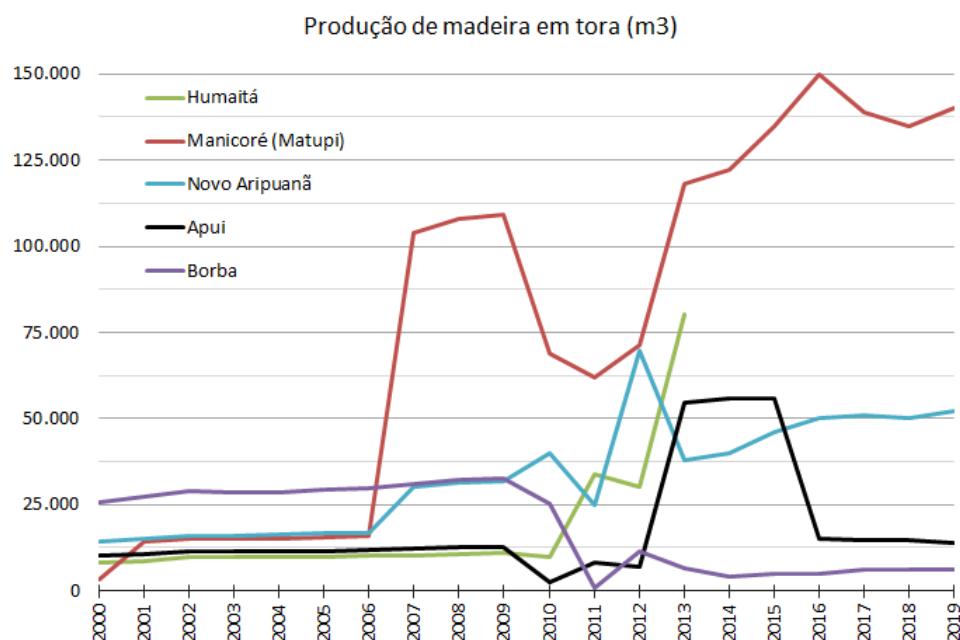
Segundo o IDESAM:

- Entre os anos de 2010 e 2011 o município de Apuí movimentou 39.664 m³ de madeira de acordo com os dados do DOF, tendo 5 serrarias instaladas na no município, todavia com apenas 3 serrarias em operação. Desses 3 serrarias em atividades, 2 serrarias foram consideradas de porte médio (com capacidade de processamento de até 14 mil m³/ano) e uma de grande porte com capacidade de processamento de até 24 mil m³/ano.

· ***Produção florestal nos municípios do entorno da Flona do Jatuarana***

A produção florestal madeireira e valor transacional nos municípios do entorno da Flona do Jatuarana são apresentados na Figura 19 e Figura 20.

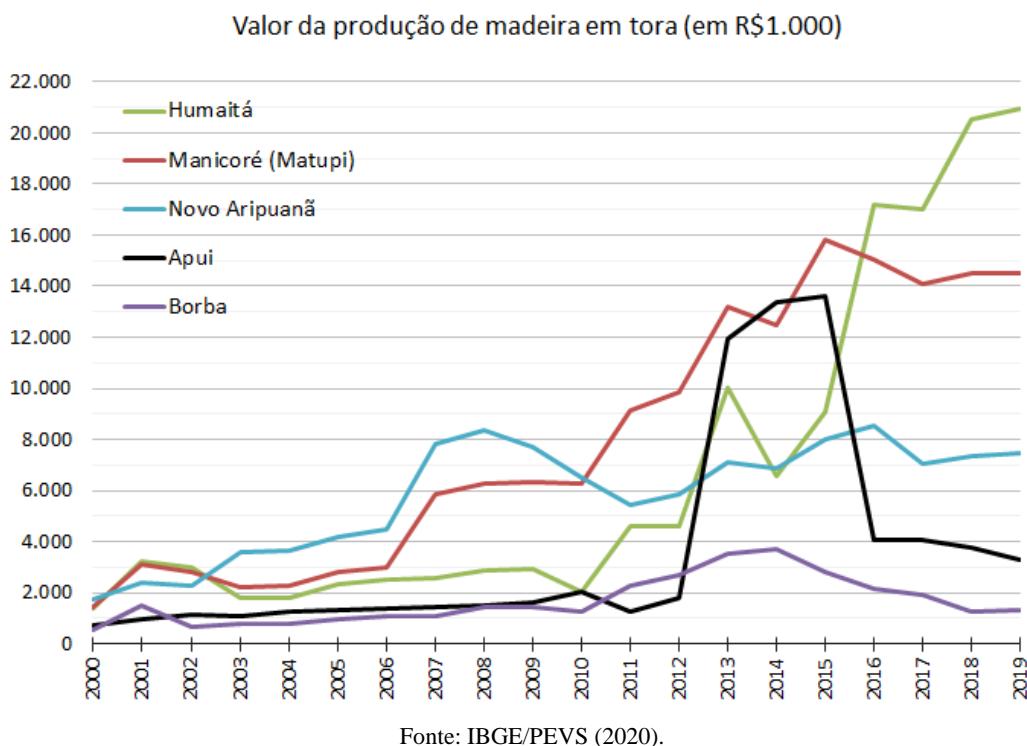
Figura 19. Produção de madeira em tora nos municípios do entorno da Flona do Jatuarana.



Fonte: IBGE/PEVS (2020). Nota: Humaitá = dados de quantidade truncados a partir de 2014.

⁹ Diagnóstico das Cadeias produtivas Florestais: Análise dos municípios de Apuí, Boa Vista do Ramos, Itacoatiara, Itapiranga, Maués e São Sebastião do Uatumã. Dez.2013. 50p. IDESAM.

Figura 20. Valor transacionado de madeira em tora nos municípios do entorno.



Fonte: IBGE/PEVS (2020).

Segundo os dados do IBGE (2020)¹⁰, observa-se para os anos de 2000 a 2019:

- O volume de madeira em tora produzido em m³:
 - No município de Apuí teve uma tendência linear levemente crescente ao longo do tempo, mas sempre próxima aos 15.000 m³/ano, exceto para os anos de:
 - 2010 a 2012, quando teve produção local inferior aos 8.000 m³/ano; e
 - 2013 a 2015, quando teve produção local superior aos 50.000 m³/ano.
 - O município de Borba, teve uma tendência de produção linear levemente crescente entre os anos 2000 e 2010, com uma produção média de 30.000 m³/ano. A partir de 2011 adota um patamar de produção média de 5.500 m³/ano, também levemente crescente.
 - O município de Novo Aripuanã também tem uma tendência de produção linear crescente mais acentuada, subindo dos 14.400 m³ em 2000, para 52.000 m³ em 2019.
 - No município de Manicoré, representado pelo distrito de Matipi localizado no km 180 da BR 230 - AM, até o ano de 2006 teve uma produção madeireira aproximada de 15.000 m³/ano, quando a partir de 2007 eleva a produção para 104.000 m³ seguindo uma tendência crescente para uma produção de 140.000 m³ em 2019.
 - O município de Humaitá também tem uma tendência de produção linear estável até 2010, quando a partir de 2011 segue tendência crescente saltando para 80.000 m³ em 2013. O IBGE não apresenta os dados de Humaitá para os anos subsequentes.

¹⁰ IBGE. Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura – PEVS. Série Histórica. 2020.

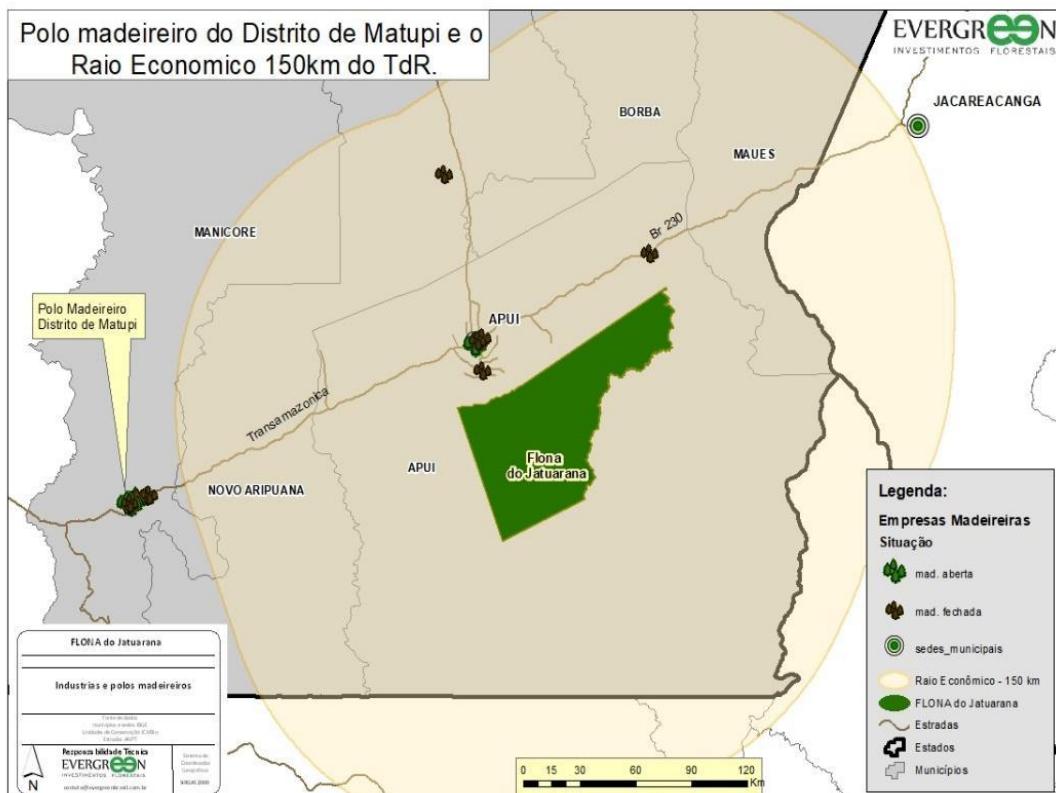
- O valor transacionado a partir da produção da madeira em torno segue o comportamento e tendência similares ao da produção madeireira uma vez que este é calculado a partir dos valores médios de preços da madeira. No entanto, os dados indicam que a partir de 2010 os preços médios praticados se estabeleceram a patamares maiores ao dos anos anteriores, o que colabora para com o aumento da produção local em municípios mais próximos do escoamento da produção, a exemplo do ocorrido nos municípios de Humaitá, Manicoré e Novo Aripuanã.

Os dados do IBGE associados aos dados do IDESAM e IMAZON evidenciam uma dinâmica de expansão territorial associada ao crescimento da produção madeireira nos municípios com influência da BR-230, ao Sul do Estado do Amazonas.

· *Característica atual do cenário florestal – Pesquisa de campo*

O levantamento de informações para caracterização do setor florestal no raio econômico da Flona do Jatuarana foi um dos objetivos do trabalho realizado em campo (SFB, 2021) – Figura 21.

Figura 21. Localização das empresas e polos madeireiros na região da Flona do Jatuarana.



O trabalho de campo encontrou um total de 35 serrarias, conforme apresentado na Figura 22. Na Tabela 10 é apresentada a síntese quantitativa das serrarias encontradas em campo e de suas características. Das 35 serrarias encontradas apenas 7 empresas (20%) estavam em operação.

Figura 22. Localização das serrarias em Apuí e no polo madeireiro de Matupi.

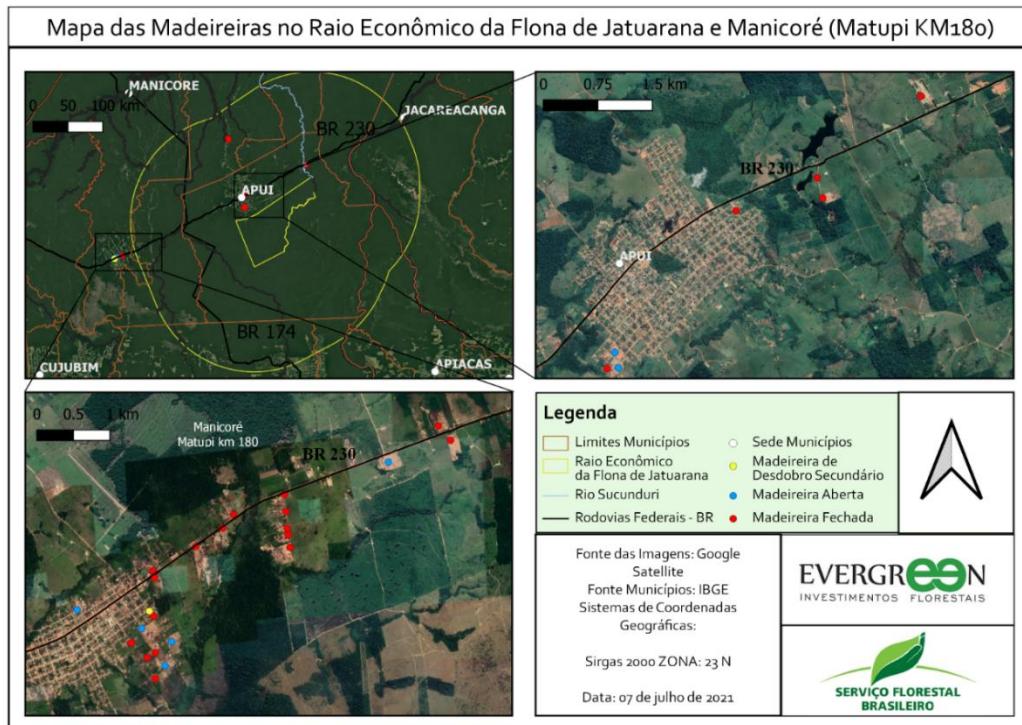


Tabela 10. Quantitativo de serrarias nos municípios do entorno da Flona do Jatuarana.

Município	Serrarias no raio econômico		
	Encontrad	Funcionand	Inoperant
a	o	e	
Apuí	8	2	6
Borba	0	-	-
Manicoré	26	5	21
Maués	0	-	-
Novo Aripuanã	1	0	1
Total	35	7	28

Nota: Não engloba as serrarias nas sedes municipais de Borba, Maués e Novo Aripuanã, por estarem fora do raio econômico da Flona do Jatuarana.

a) Município de Apuí

Foram encontradas oito serrarias no município, estando uma no Distrito de Sucunduri e sete na sede do município. Em específico:

- Na sede municipal: duas serrarias estavam em operação; quatro serrarias estavam inoperantes, e uma dessas estava em construção. Total de cinco serrarias.
- No Distrito de Sucunduri: uma serraria inoperante.

b) Município de Borba

Não foram encontradas serrarias dentro do raio econômico dentro do município Borba. Foi verificado que a única serraria licenciada na sede do município estava com inoperante.

c) Município de Manicoré

Manicoré é município com a maior concentração de serrarias no Estado do Amazonas. Para facilitar o entendimento da situação da questão madeireira na região, foi procurado representante da Associação dos Madeireiros de Matupi – ASSOMAD, CNPJ 13.019.509/0001-28.

Foi relatado que apenas quatro serrarias do total de trinta e seis indústrias associadas estão em funcionamento na região. Foi observado que, visualmente, a situação de diversas serrarias fechadas era de completo abandono, aparentando não ter operações por mais de dois anos.

d) Município de Maués

Não foram encontradas serrarias dentro do raio econômico da Flona Jatuarana no município de Maués, estando as serrarias existentes na sede do município e fora de qualquer ligação terrestre ou hidroviária com a Flona.

e) Município de Novo Aripuanã

Foi encontrada uma serraria dentro do raio econômico da Flona Jatuarana no município de Novo Aripuanã, no km 110 da rodovia Rodovia AM-174/AM-360. Segundo relatado por morador da Vila Fortaleza do Norte, vizinho à serraria, esta se encontrava inoperante há mais de dois anos.

Foi verificado que as demais serrarias de Novo Aripuanã se encontrariam na sede do município, fora do raio econômico da Flona do Jatuarana.

f) Síntese da busca em campo

Fica evidenciado que um número significativo de serrarias se encontra inoperante na região, sendo que algumas delas já se encontram em estado de abandono e depreciação física¹¹.

· *Capacidade Instalada das serrarias*

A seguir, nas Tabela 11 e Tabela 12, são apresentadas sínteses da estimativa da capacidade instalada de desdobro primário de madeira em tora no município de Apuí e no Distrito de Matupi, em Manicoré¹².

¹¹ Não foi objetivo deste trabalho investigar os motivos do fechamento e a quanto tempo estas serrarias encontravam-se fechadas.

¹² Para as serrarias fechadas, foi arbitrada a capacidade instalada de processamento de 12.000 m³/ano, considerando o aspecto visual da planta da serraria e o respectivo número de serras fitas comportadas no interior do galpão.

Tabela 11. Município de Apuí - quantidade de serrarias e capacidade instalada.

Serrarias no Município de Apuí - AM	Capacidade instalada Volume em m3
1 - Madeireira Apui	9.240
2 - Am Sul Brasil C.E.I.Mad	13.200
3 - Madeireira São Braz	19.000
4 - CIIE Madeiras	26.400
5 - Império Madeiras	13.200
6 - Serraria em construção - Tiago	13.200
7 - Serraria fechada - Madeforte	12.000
8. - Serraria fechada - Rocha	12.000
Total	118.240
	118.240



Responsáveis entrevistados.



Serrarias visualizadas, responsável não encontrado.

Para o município do Apuí, nas seis serrarias cujos responsáveis foram encontrados, é relatada uma capacidade instalada de processamento de 94.240 m³/ano. Este volume considera a operação de um turno de trabalho por dia. Todos os responsáveis relatam a disponibilidade de trabalhar com mais de um turno de trabalho por dia, caso houvesse a disponibilidade de madeira legal para o processamento na região, o que demonstrou ser um mercado com crescente demanda.

Ao considerar outras duas serrarias que se encontravam fechadas e cujo responsável não foi encontrado, adiciona-se a capacidade de processamento de madeira de 24.000 m³/ano. Considerando o funcionamento destas, seria estimada uma capacidade instalada de processamento de madeira superior a 118.240 m³/ano, o que elevaria a região ao conceito de um polo madeireiro de pequeno porte.

Tabela 12. Distrito de Matupi - quantidade de serrarias e capacidade instalada.

Serrarias no Distrito de Matupi / Manicoré - AM	Capacidade instalada Volume em m3
1 - Destaque Ind Com Mad.	15.000
2 - Pajé Madeiras	15.840
3 - Madeireira União	17.160
4 - Serrarias c/ DOF em 2020 = + 19	228.000
5 - Serrarias s/ movimentação = + 14	168.000
Total	444.000
	444.000
	444.000



Responsáveis entrevistados.



Serrarias visualizadas, responsável não encontrado.

Para o distrito de Matupi no município do Manicoré, nas três serrarias cujos responsáveis responderam ao levantamento, é relatada uma capacidade instalada de processamento de 48.000 m³/ano. Este volume considera a operação de um turno de trabalho por dia. Todos os responsáveis relatam a disponibilidade de trabalhar com mais de um turno de trabalho por dia, caso houvesse a disponibilidade de madeira legal para o processamento na região.

Ao considerar outras dezenove serrarias que se encontravam fechadas, as quais tiveram transações registradas no sistema DOF no ano de 2020, é estimada uma capacidade de processamento adicional de 228.000 m³/ano. Considerando estas vinte e duas serrarias estima-se uma capacidade instalada de

276.000 m³/ano considerando 1 (um) turno de trabalho por dia. Com esta volumetria infere-se que o Distrito de Matupi é um polo madeireiro de médio porte.

Ao considerar outras quatorze serrarias que se encontravam fechadas e cujo responsável não foram encontrados, e que não tiveram transação no DOF em 2020, adiciona-se a capacidade de processamento de madeira de outros 168.000 m³/ano. Com estas serrarias em funcionamento, o distrito do Matupi teria uma capacidade operacional estimada de processamento de 444.000 m³/ano, o que torna a região ao um polo madeireiro de grande porte.

Ressalta-se que o levantamento primário não teve por objetivo a caracterização qualitativa dos empreendimentos e, portanto, limitou-se ao levantamento quantitativo, considerando o potencial bruto do processamento da madeira.

REFERÊNCIAS

AMAZONAS. Macrozoneamento Ecológico-Econômico - Resumo Executivo. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS. Manaus - AM, 78 p., 2008.

FIOCRUZ. *Mapa de Conflitos envolvendo a injustiça ambiental e saúde no Brasil*. Disponível em: <http://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br> 2021

IBGE. Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura – PEVS. Série Histórica. 2020

_____. IBGE Cidades. Disponível em https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/panorama_2021. 2021

ICMBIO. Plano de Manejo da Unidade de Conservação Floresta Nacional do Jatuarana. 40 p. 2019.

_____. Mosaico da Amazônia Meridional – MAM. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/mosaicoscorredoresecologicos/moscaicos-reconhecidos-oficialmente/1868-mosaico-da-amazonia-meridional>. 2022.

IDESAM. Diagnóstico das Cadeias produtivas Florestais: Análise dos municípios de Apuí, Boa Vista do Ramos, Itacoatiara, Itapiranga, Maués e São Sebastião do Uatumã. Dez.2013. 50p.

IMAZON. Pólos madeireiros da Amazônia. 2009

SDS/AM – Secretaria de Desenvolvimentos Sustentável do Estado do Amazonas – Plano de Gestão do Mosaico do Apuí. 245 p. 2010

SEBRAE. Diagnose e descrição do setor florestal no Estado do Amazonas. Instituto de Avaliação e Evergreen Investimentos Florestais. Manaus, 2019. 308 p. Disponível em <https://bis.sebrae.com.br/bis/conteudoPublicacao.zhtml?id=19369>

SEDECTI - Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Amazonas. Produto Interno Bruto Municipal 2018. Manaus – AM, 26 p. 2020

WWF-BRASIL. Mosaico da Amazônia Meridional – MAM. Disponível em: www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/amazonia1/nossas_solucoes_na_amazonia/areas_protegidas_na_amazonia/mam 2022.

ANEXOS

○ **ANEXO 1 - ENDEREÇO E CONTATO DAS COORDENAÇÕES DA FUNAI.**

- a) FUNAI - Coordenação Regional do Madeira
BR 230, km 01, 1957, Bairro São Cristóvão, Humaitá - AM, CEP: 69.800-000
Contato: (97) 3373-3692 / 3566 / 3656 / 2114; cr.madeira@funai.gov.br
Coordenador Regional: Cláudio José Ferreira / Substituto: Domingos Sávio dos Santos
- b) FUNAI - Coordenação Regional Ji-Paraná
Rua Maringá, nº 2268, Ji-Paraná – RO, CEP: 76.908-620
Coordenador Regional: Claudionor Serafim
Contato: (69) 3424-7119 / 610; cr.jiparana@funai.gov.br
- c) FUNAI - Coordenação Regional do Norte do Mato Grosso
Av. Colonizador Roque Guedes, 379, Setor Sul, Centro, Colíder – MT, CEP: 78.500-000
Coordenador Regional: Gustavo Freire Borges
Contato: (66)3541-2285 / 1171 / 4561; cr.nortedomt@funai.gov.br; funai.cr.cld@gmail.com
- d) FUNAI - Coordenação Regional do Tapajós
Av. Manfredo Barata, nº 29, Boa Esperança, Itaituba – PA, CEP: 68.181-005
Coordenador Regional Substituto: José Arthur Macedo Leal
Contato: (93) 3515-4026 / 99150-6943 / 99193-1434; cr.tapajos@funai.gov.br