

# Marechal Thaumaturgo

P P C D Q M

MUNICÍPIOS DO ACRE - 2018



PLANO MUNICIPAL  
DE PREVENÇÃO E CONTROLE  
DE DESMATAMENTO, QUEIMADAS  
E INCÊNDIOS FLORESTAIS





**GOVERNO DO ESTADO DO ACRE**

**Sebastião Afonso Viana Macedo Neves**

Governador do Estado do Acre

**Maria de Nazareth Mello de Araújo Lambert**

Vice-Governadora

**Márcia Regina de Sousa Pereira**

Chefe da Casa Civil

**Carlos Edegard de Deus**

Secretário de Estado de Meio Ambiente – SEMA

**João Paulo dos Santos Mastrângelo**

Secretário Adjunto da SEMA

**Sara Maria Viana de Melo**

Diretora Executiva de Meio Ambiente – SEMA

**Vera Lúcia Reis**

Secretária Executiva do CEGDRA

**Maria da Conceição Marques de Souza**

Chefe do Departamento de Políticas Ambientais e Gestão - SEMA

**ELABORAÇÃO, CONFECÇÃO DE MAPAS, PROJETO GRÁFICO E EDITORAÇÃO:** Ambiental Amazônia  
(Consultoria-Contrato nº 106/2017)

**REVISÃO DA PUBLICAÇÃO:** Maria da Conceição Marques de Souza

ACRE. Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA. Plano de Prevenção e Controle de Desmatamento e Queimadas Municipais – PPCDQM – Acre. Rio Branco: SEMA, 2018. 72p.

**REALIZAÇÃO:**

**SEMA**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente do Acre

**Novo Acre**   
Governo parceiro, povo empreendedor.

 **BNDES**

**FUNPO**   
**AMAZONIA**



## Sumário

APRESENTAÇÃO.....	11
CAPÍTULO I .....	13
1. O Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas do Município de Marechal Thaumaturgo.....	13
1.1. Objetivo Geral.....	14
1.2. Objetivos Específicos e Estratégicos.....	14
1.3. Diretrizes Estratégicas.....	14
1.4. Integração com Políticas Públicas Estaduais e Federais .....	15
CAPÍTULO II .....	17
2. Caracterização Geral do Município .....	17
2.1. Clima.....	18
2.2. Hidrografia.....	19
2.3. Vegetação.....	20
2.4. Economia e Desenvolvimento.....	21
CAPÍTULO III .....	27
3. Diagnóstico Ambiental.....	27
3.1. Desmatamento e Uso Da Terra.....	27
3.2. Situação Fundiária e o Desmatamento.....	29
3.3. Áreas de Preservação Permanente e o Desmatamento .....	32
3.4. Cenário Futuro de Desmatamento .....	32
3.5. Queimadas e Incêndios Florestais.....	36
3.6. Contribuições das Comunidades Locais para a Elaboração do PPCDQ de Marechal Thaumaturgo .....	40
3.7. Síntese .....	43
CAPÍTULO IV.....	49
4. Estrutura Lógica do PPCDQ de Marechal Thaumaturgo .....	49
4.1. Programa de Gestão Territorial.....	50
4.2. Programa de Atividades Produtivas Sustentáveis e Valorização de Ativos Florestais .....	51
4.3. Programa de Manejo do Fogo e Combate às Queimadas .....	55
4.4. Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico.....	59
4.5. Programa de Formação de Capacidades .....	60
CAPÍTULO V.....	63
5. Arranjo de Implementação e Governança.....	63
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69



## Índice de Figuras

Figura 1. Localização do município.....	17
Figura 2. Série temporal da precipitação na estação de Rio Branco no período de 1970 – 2017. (a) Precipitação média mensal. (b) Precipitação acumulada anual, com destaque para a média climatológica. ....	18
Figura 3. Série temporal da temperatura do ar na estação de Rio Branco no período de 1970 – 2017. (a) Temperatura média mensal. (b) Temperatura média anual, com destaque para a média climatológica. .	19
Figura 4. Mapa hidrográfico do município. ....	20
Figura 5. Mapa de tipologias florestais do município. ....	21
Figura 6. Série histórica do Produto Interno Bruto – PIB do município de Marechal Thaumaturgo e sua relação percentual com o PIB do Estado do Acre.....	22
Figura 7. Série histórica do PIB per capita do município de Marechal Thaumaturgo e do estado do Acre.	23
Figura 8. Participação (%) dos setores econômicos no Valor Adicionado (VA) de Marechal Thaumaturgo, por setor predominante - 2014. ....	23
Figura 9. Evolução quantitativa do rebanho bovino no município de Marechal Thaumaturgo e comparação relativa rebanho bovino do Estado do Acre. ....	24
Figura 10. Evolução histórica da população do município de Marechal Thaumaturgo. ....	26
Figura 11. Proporção entre população urbana e rural no período 1996 a 2010 no estado do Acre (a) e no município de Marechal Thaumaturgo (b). ....	26
Figura 12. Desmatamento relativo acumulado até o ano de 2016 no Acre. (a) Desmatamento por regional administrativa. (b) Desmatamento por município. ....	27
Figura 13. Taxas históricas de desmatamento para o Acre e o município de Marechal Thaumaturgo. ....	28
Figura 14. Uso da terra do município de Marechal Thaumaturgo, Projeto TerraClass do INPE.....	29
Figura 15. Situação Fundiária no município. ....	30
Figura 16. Percentagem de áreas de preservação permanente desmatada. ....	32
Figura 17. Probabilidade de desmatamento na área de estudo. ....	34
Figura 18. Comparação da distribuição dos remanescentes florestais na área de estudo para o ano de 2016 (estimado) e 2026 (projetado). ....	35
Figura 19. Focos de calor por km <sup>2</sup> para os municípios do Acre no período de 2000 – 2017. ....	36
Figura 20. Densidade de focos de calor (focos/km <sup>2</sup> ) no período de 2000 a 2017. ....	37
Figura 21. Variação anual da porcentagem de focos de calor de Marechal Thaumaturgo em relação ao número de focos do Estado do Acre e densidade de focos normalizada - DFN. As linhas tracejadas representam a tendência anual da porcentagem do DFN.....	38
Figura 22. Probabilidade de incêndios para o município. ....	39
Figura 23. Áreas críticas para desmatamento, queimadas e incêndios florestais.....	46
Figura 24. Detalhes de localização das áreas crítica 1. ....	47

Figura 25. Detalhes de localização das áreas crítica 2. ....	48
Figura 26. Estrutura esquemática do PPCDQ destacando os eixos temáticos e transversais. ....	49
Figura 27. Síntese dos programas cadeias produtivas e práticas sustentáveis. ....	51
Figura 28. Estrutura programáticas e de governança do PPCD-AC. ....	63
Figura 29. Estrutura programática e de governança do PPCDQ do Município de Marechal Thaumaturgo. ....	64

## Índice de Tabelas

Tabela 1. Desmatamento nas diferentes categorias fundiárias presentes na área de estudo. ....	31
Tabela 2. Desmatamento nas diferentes categorias fundiárias presentes na área de estudo. ....	31
Tabela 3. Desmatamento anual no período 2001-2016 no município. ....	33



## Lista de Siglas

ANAHidroweb - Sistema de Informações Hidrológicas	NCAR - National Center for Atmospheric Research
APP - Área de Preservação Permanente	NOAA - National Oceanic and Atmospheric Administration
ATER - Assistência Técnica e Extensão Rural	ONG - Organização Não Governamental
BASA - Banco da Amazônia	PA - Projeto de Assentamento
CAR - Cadastro Ambiental Rural	PAA - Programa de Aquisição de Alimentos
CDSA - Companhia de Desenvolvimento de Serviços Ambientais	P.A.E. - Projeto de Assentamento Agroextrativista
CEGdRA - Comissão Estadual de Gestão de Riscos Ambientais	PDSA - Planos de Desenvolvimento Sustentável do Assentamento
CEMACT - Conselho Estadual de Meio Ambiente	PIB - Produto Interno Bruto
COMDEMA - Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente	PGTI - Plano de Gestão das Terras Indígenas
CPTEC - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos	PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
DATASUS - Departamento de Informática do SUS	OTL - Ordenamento Territorial Local
DFN - Densidade de Focos Normalizada	PDC - Plano de Desenvolvimento Comunitário
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	PPCD-AC - Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento do Acre
EMA - Estações Meteorológicas Automáticas	PPCDQ - Plano Municipal de Prevenção e Controle de Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais
FAO-FAOClím - Food and Agriculture Organization	PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar
FDL - Folha Defumada Líquida	PPCDAM - Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal
FUNAI - Fundação Nacional do Índio	PPM - Produção da Pecuária Municipal
FUNTAC - Fundação de Tecnologia do Estado do Acre	PRA - Programa de Regularização Ambiental
GEE - Gases do Efeito Estufa	PROACRE - Programa de Inclusão Social e Desenvolvimento Econômico e Sustentável do Acre
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis	PRONATEC - Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	REM - Program Global REDD for Early Movers
IDAF - Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal	REDEMET - Rede de Meteorologia do Comando da Aeronáutica
IDM - Instituto Dom Moacyr	SEAP - Secretaria de Estado de Agricultura e Pecuária
IDH - Índice de Desenvolvimento Humano	SEAPROF - Secretaria de Estado de Extensão Agroflorestal e Produção Familiar
INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária	SIG - Sistema Integrado de Gestão
IFAC - Instituto Federal do Acre	SEDENS - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Florestal, da Indústria, do Comércio e dos Serviços Sustentáveis
IMAC - Instituto de Meio Ambiente do Acre	SEMA - Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Acre
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	SEMMA - Secretaria Municipal de Meio Ambiente
INMET - Instituto Nacional de Meteorologia	SEPLAN - Secretaria de Estado de Planejamento
IPCC - Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas	SISMINA - Sistema de Monitoramento de Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais
MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário	SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
MMA - Ministério do Meio Ambiente	SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação
MAP - Região Tri-Nacional Madre de Dios-Peru, Acre-Brasil e Pando-Bolívia	STR - Sindicato dos Trabalhadores Rurais
MCT - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação	UCEGEO - Unidade Central de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto
NCDC - National Climatic Data Center	UFAC - Universidade Federal do Acre
NCEP - National Centers for Environmental Prediction	ZAP BR - Zonas Especiais de Desenvolvimento



## APRESENTAÇÃO

O Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais - PPCDQ do Município de Marechal Thaumaturgo é uma ferramenta estratégica que se integra às iniciativas na esfera nacional e estadual de diminuição gradativa e substancial das taxas de desmatamento e queimadas na Amazônia.

Em 2004 o Governo Federal iniciou a implementação do Plano de Ação para a Prevenção e o Controle do Desmatamento na Amazônia Legal – PPCDAM, que tem como objetivo principal a redução substancial da taxa de desmatamento. As ações do PPCDAM, em especial aquelas voltadas ao monitoramento, fiscalização e ordenamento territorial e fundiário desenvolvidas pelo IBAMA/MMA, INPE/MCT, INCRA/MDA com ações integradas com a Polícia Federal e o Exército Brasileiro, foram determinantes para a redução do desmatamento na Amazônia Legal neste período.

Diante do desafio de se manter a tendência dos últimos anos de redução dos desmatamentos na Amazônia e de avançar em outros eixos (principalmente o ligado a práticas produtivas sustentáveis) do Plano, iniciou-se a elaboração dos Planos Estaduais de Prevenção e Controle dos Desmatamentos na Amazônia, no ano de 2009.

No Acre, a elaboração do PPCD teve como principal finalidade integrar os planos, programas e ações estratégicas do Governo estadual com os esforços da esfera federal, com vista ao fortalecimento dos instrumentos de prevenção e controle do desmatamento e degradação florestal. Sua concepção deu-se em um contexto de avaliação dos primeiros aprendizados adquiridos pelo Governo Federal na execução do PPCDAM, e também daqueles obtidos por ambos, governo estadual e federal, em decorrência do amadurecimento do processo de gestão florestal e territorial compartilhada.

O PPCD-AC tem o objetivo de garantir reduções efetivas e duradouras nas taxas de desmatamento e a consolidação de alternativas ao uso do fogo. As ações estaduais devem permitir a integração das ações federais e municipais. Assim o plano propõe como uma das estratégias de integração a elaboração dos PPCDQ's municipais no sentido de consolidar uma estratégia de gestão territorial em base sustentável, com redução do desmatamento e queimadas no Estado.

As ações do PPCD-AC estão organizadas em três eixos: i) Ordenamento territorial; ii) Cadeias produtivas sustentáveis; e iii) Monitoramento, controle e fiscalização. Este plano

tem a visão estratégica da gestão no território acreano como um todo e os planos municipais integram as ações do contexto global no contexto local.

Neste contexto o PPCDQ do Município visa:

- 1) Diagnosticar e identificar as causas e indutores do desmatamento e dos incêndios florestais;
- 2) Estabelecer o nível de criticidade e indicar as áreas prioritárias para implementação de ações de prevenção, adaptação e controle do desmatamento e dos incêndios florestais.
- 3) Estabelecer uma estratégia eficiente de gestão territorial integrada para a redução significativa do desmatamento e queimadas no município;
- 4) Indicar e fortalecer políticas públicas municipais, estaduais e federais para garantir uso mais efetivo das áreas já desmatadas; e
- 5) Integrar ações de monitoramento, controle e fiscalização de desmatamento, queimadas e incêndios florestais em escala municipal.

## CAPÍTULO I

### 1. O Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas do Município de Marechal Thaumaturgo

Nos últimos dez anos o Acre vem desenvolvendo uma série de instrumentos de ordenamento territorial e políticas públicas, com o intuito de produzir informações e desenvolver ações que viabilizem o desenvolvimento sustentável do seu território.

Dentre os instrumentos de ordenamento territorial podemos citar: Zoneamento Ecológico e Econômico, Planos de Ordenamento Territorial Local, Plano Estadual de Recursos Hídricos, Sistema Estadual de Áreas Naturais Protegidas, Plano de Ordenamento das Zonas de Atendimento Prioritário, Plano Estadual de Gestão de Resíduos Sólidos, Etnozoneamentos, Planos de Desenvolvimento Comunitário (PDC's), Zoneamento da Produção Familiar Rural, dentre outros.

Estes instrumentos foram desdobrados em uma série de políticas públicas, dentre as quais podemos citar: Política de Valorização do Ativo Ambiental Florestal, Plano Estadual de Prevenção e Controle do Desmatamento, Política Estadual de Incentivo aos Serviços Ambientais e Sistema Estadual de Gestão de Resíduos Sólidos.

O Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais de Marechal Thaumaturgo (PPCDQ) tem como premissa básica o recorte para a escala e as necessidades das ações do município, já contempladas nos instrumentos de políticas públicas mais abrangentes como o Plano Estadual de Prevenção e Controle do Desmatamento do Acre (PPCD-AC); o Plano Integrado de Prevenção, Controle e Combate às Queimadas e o Plano Local de Ordenamento Territorial.

O PPCDQ - Marechal Thaumaturgo tem os instrumentos de gestão territorial e as políticas públicas supramencionadas como arcabouço norteador das atividades que serão desenvolvidas. No entanto é, antes de tudo, um instrumento de diálogo que permite o compartilhamento de experiências e visões, sendo as mesmas canalizadas nas ações de prevenção e combate aos desmatamentos e queimadas.

## 1.1. Objetivo Geral

O PPCDQ - Marechal Thaumaturgo visa indicar e prover ações de prevenção, controle e combate aos desmatamentos e queimadas de forma a consolidar uma estratégia municipal integrada aos planos Estadual e Federal que possibilite a redução do desmatamento e queimadas, causando impactos positivos no campo social, econômico e ambiental que permitam o desenvolvimento sustentável do Município.

## 1.2. Objetivos Específicos e Estratégicos

- a) Subsidiar a Implantação do Sistema de Monitoramento dos desmatamentos, queimadas e incêndios florestais no município;
- b) Contribuir para aumentar a eficiência das ações de monitoramento, controle e fiscalização;
- c) Subsidiar as ações de controle e fiscalização através de um sistema de monitoramento, pré-estabelecidos a partir dos indicadores para a prevenção e controle de desmatamentos, queimadas e incêndios florestais.

## 1.3. Diretrizes Estratégicas

O desenho e a implementação do PPCDQ do Município de Marechal Thaumaturgo está centrado nas seguintes diretrizes:

- a) O plano deve contribuir para o fortalecimento dos programas e projetos governamentais e/ou da sociedade civil organizada já em curso ou que venham a ser implementadas a curto e médio prazo, que tenham rebatimento sobre os temas de desmatamento e queimadas;
- b) Consolidar uma estratégia eficiente de gestão territorial para a redução significativa do desmatamento e queimadas no município, a qual deverá estar alinhada com a política estadual preconizada no PPCD/AC;
- c) As ações devem estimular a participação ampla e ativa dos diferentes grupos sociais, bem como dos diferentes níveis de governo, permitindo uma divisão qualitativa de responsabilidades e benefícios.

## 1.4. Integração com Políticas Públicas Estaduais e Federais

O plano operativo de prevenção e controle de desmatamento, queimadas e incêndios florestais do Município de Marechal Thaumaturgo buscará intensificar a integração de instrumentos e políticas públicas federais e estaduais de ordenamento territorial, controle do desmatamento e combate aos incêndios florestais e de serviços ambientais.

<b>PPCDQ – Instrumentos de Políticas Públicas Federais, Estaduais e Municipais</b>		
<b>Municipais</b>	<b>Estaduais</b>	<b>Federais</b>
Planos de Ordenamento Territorial Local	Zoneamento Ecológico e Econômico	Macro ZEE da Amazônia Legal
	Planos de Desenvolvimento Comunitário	
	Etnozoneamentos e Planos de Gestão Indígena	Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC
Sistema Estadual de Áreas Naturais Protegidas		
Políticas de Incentivo à Produção Agropecuária	Plano Estadual de Recursos Hídricos	Plano de Aceleração do Crescimento – PAC
Cadastro Ambiental Rural - CAR do Município e Programa de Regularização Ambiental - PRA	Política de Mudanças Climáticas e Sistema Estadual de Incentivos aos Serviços Ambientais	Política Nacional sobre Mudança do Clima
Defesa Civil Municipal	Plano Estadual de Gestão de Riscos Ambientais	Política Nacional de Proteção e Defesa Civil
Planos de Abertura, Pavimentação e Manutenção de Ramais	Sistema Estadual de Áreas Naturais Protegidas	Programa Amazônia sem Fogo
	Zonas Especiais de Desenvolvimento – ZAP BR	
Planos de Contingência para Prevenção, Controle e Combate às Queimadas e aos Incêndios Florestais.	ICMS Verde ou ICMS Ecológico	
	Programa de Recuperação de Áreas Alteradas	





## CAPÍTULO II

### 2. Caracterização Geral do Município

O município de Marechal Thaumaturgo está inserido na regional de desenvolvimento do Juruá (Figura 1). Fica localizado na região oeste do Estado do Acre, limita-se ao norte com Tarauacá e Porto Walter; ao sul e a oeste com o Peru; a leste com Jordão. O município ocupa uma área de aproximadamente 8,2 mil km<sup>2</sup>, o que representa cerca de 3,7% do território do Estado do Acre, onde vivem aproximadamente 17.897 habitantes (IBGE, 2017). Com as modificações introduzidas pela Nova Linha Cunha Gomes, Marechal Thaumaturgo ampliou sua superfície em 489 km<sup>2</sup>, o equivalente a 6,3% sobre a antiga área do município (ACRE, 2010).

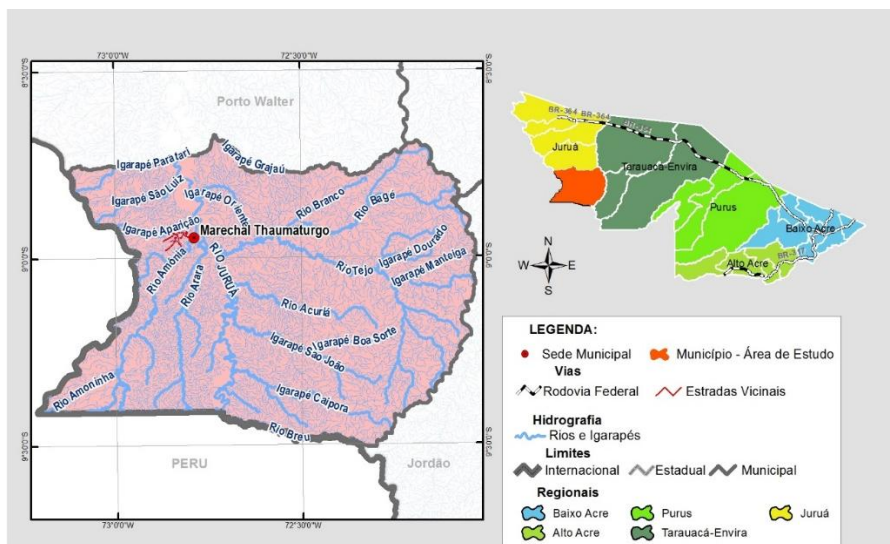
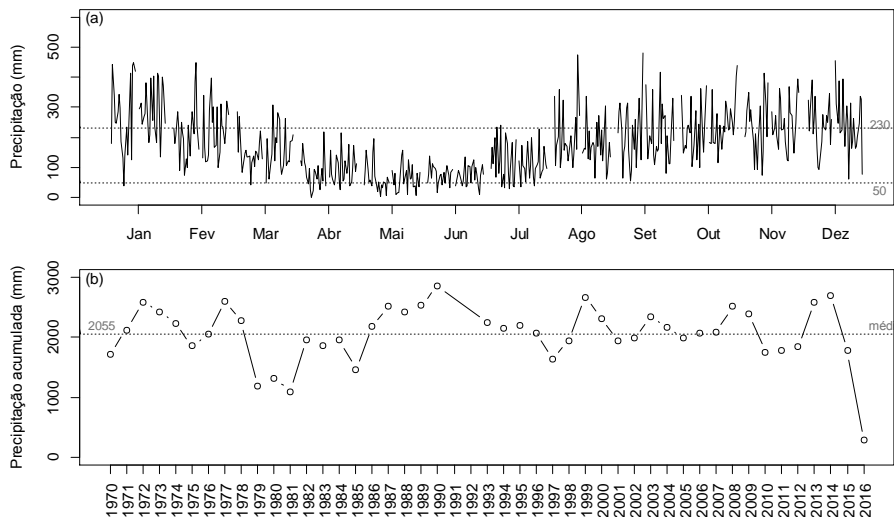


Figura 1. Localização do município.

Fonte: ACRE (2010).

## 2.1. Clima

O clima do município é classificado como Af (Köppen), com temperatura média anual entre  $25 \pm 0,69^\circ\text{C}$ , estações, seca e úmida, bem definidas e precipitação total anual média de  $2.055 \pm 476$  mm (DUARTE, 2006; ALVARES et al., 2013, Figuras 2 e 3).



**Figura 2. Série temporal da precipitação na estação de Rio Branco no período de 1970 – 2017. (a) Precipitação média mensal. (b) Precipitação acumulada anual, com destaque para a média climatológica.**

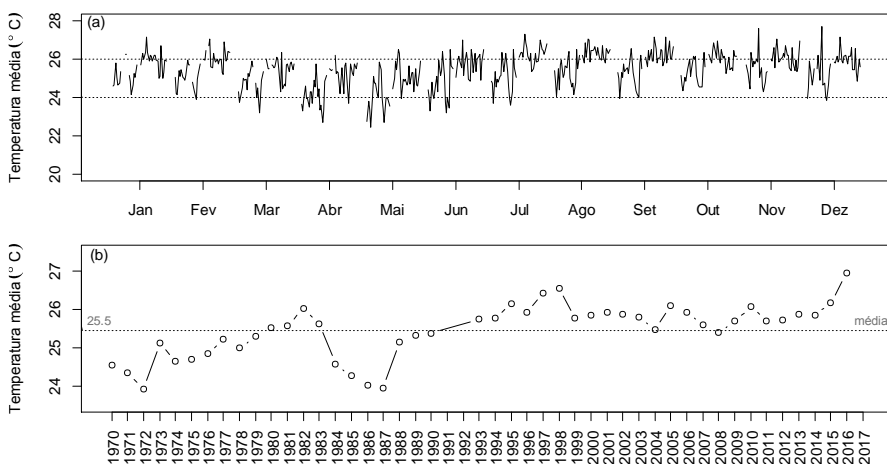
Fonte: INMET, 2017.

As chuvas médias mensais no município de Marechal Thaumaturgo apresentam variação sazonal característica, ou seja, entre as estações do ano, com os maiores totais ( $> 230$  mm) nos meses do inverno amazônico (dezembro a março) e transição no mês de abril, seguida de diminuição dos totais mensais até o verão amazônico (junho a agosto), onde se observaram os menores totais mensais ( $< 50$  mm) (Figura 2). Os meses com os maiores acumulados de chuva (inverno amazônico) representaram em torno 64 % do total anual, enquanto no verão a contribuição foi de apenas 7 %. O mês mais chuvoso foi março ( $280 \pm 103$  mm) e julho apresentou o menor total mensal ( $65 \pm 45$  mm).

A sazonalidade da temperatura não tão pronunciada com a da precipitação ao longo do ano (Figura 3a). Contudo, as maiores temperaturas mensais ( $> 26^\circ\text{C}$ ) ocorrem entre

agosto e novembro (Figura 3a). As menores temperaturas do ar ( $< 24\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) são observadas nos meses de abril a julho (Figura 3a). O mês mais quente é setembro ( $25,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), enquanto a menor temperatura do ar mensal ocorre em abril ( $25,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).

A precipitação acumulada anual variou consideravelmente no período de 1970 a 2017, apresentando anos extremamente secos como 1979 a 1981 e extremamente úmidos a exemplo de 2013 e 2014 (Figura 2b). A partir do ano 2001 houve uma tendência de intensificação do regime pluviométrico apresentando anos alternados secos ou úmidos (Figura 2b). Com a temperatura a tendência foi semelhante (Figura 3b), diferindo, neste caso, devido ao aumento linear ao longo do tempo em relação à média. Esses fenômenos podem estar relacionados a intensificação do sistema climático devido as mudanças climáticas globais.



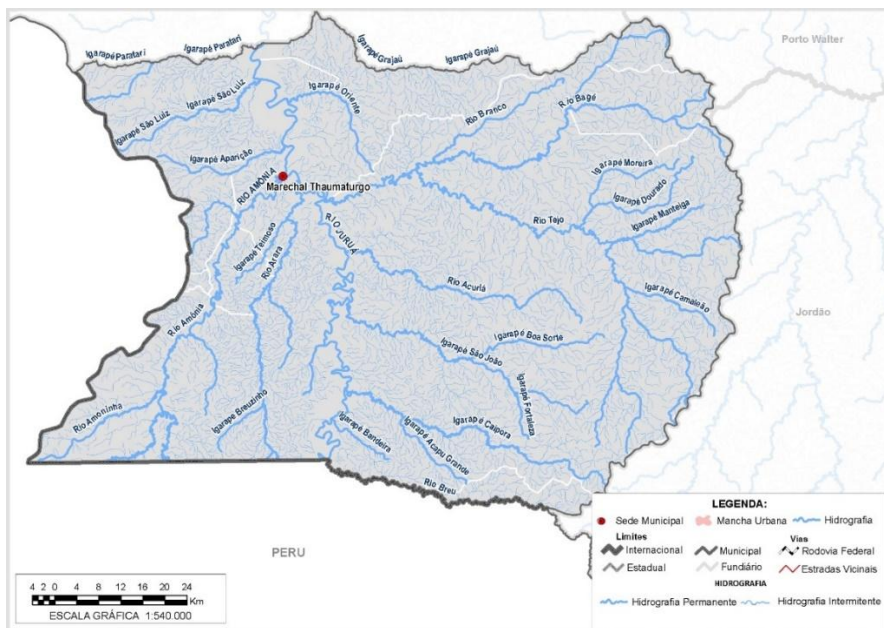
**Figura 3.** Série temporal da temperatura do ar na estação de Rio Branco no período de 1970 – 2017. (a) Temperatura média mensal. (b) Temperatura média anual, com destaque para a média climatológica.

Fonte: INMET, 2017.

## 2.2. Hidrografia

O município de Marechal Thaumaturgo é banhado pela bacia do rio Juruá (Figura 4), que é compartilhada pelo Departamento de Ucayali no Peru, Acre e Amazonas no Brasil. O rio Juruá tem a maior bacia de drenagem do estado, com área em torno de  $74.950\text{ km}^2$ ,

13% relativo ao município. Os rios com maior importância socioeconômica para o município são: Juruá, Amônia, Arara, Tejo e Breu.

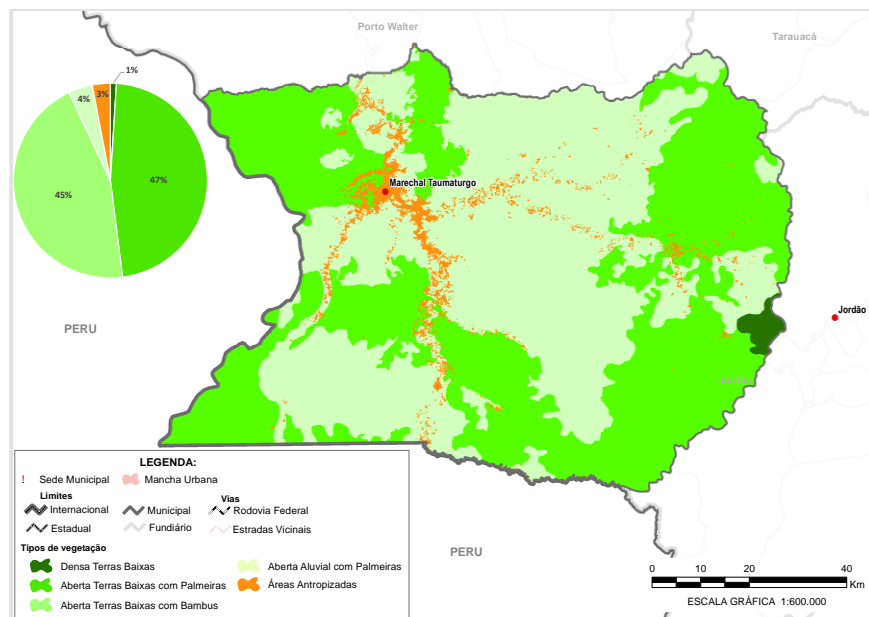


**Figura 4.** Mapa hidrográfico do município.

Fonte: ACRE, 2010.

## 2.3. Vegetação

O município possui 97% de seu território coberto com vegetação que está caracterizada principalmente por quatro grandes grupos de tipologia florestal: Floresta Densa de Terras Baixas, cobre 1% da área, Floresta Aberta com Palmeiras, que recobre 47% do território; Floresta Aberta com Bambu, que ocupam 45%; e Floresta Aluvial com Palmeiras, que recobrem 4% do território (Figura 5).



**Figura 5. Mapa de tipologias florestais do município.**

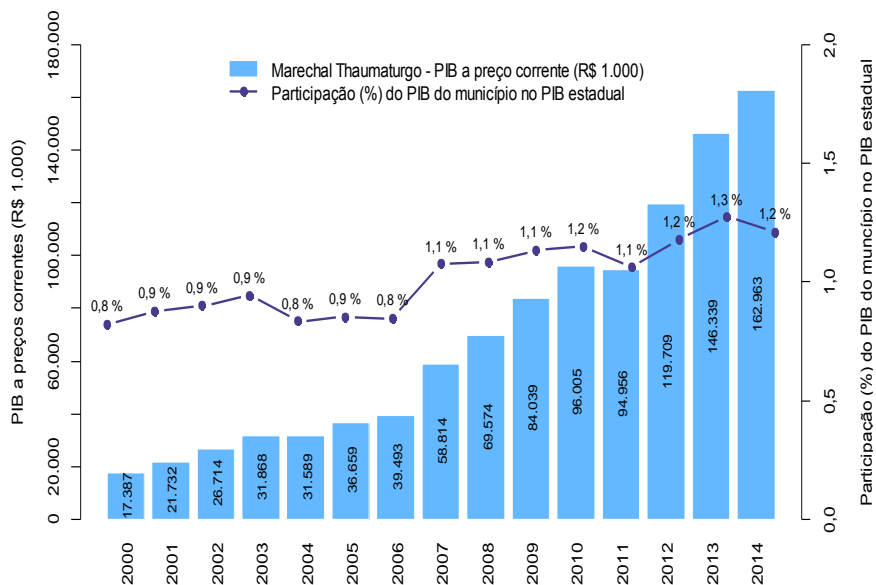
Fonte: ACRE, 2010.

As áreas antropizadas representam 3% do município e constituem-se em áreas ocupadas pelo homem, onde a vegetação natural foi retirada para dar lugar principalmente para a agricultura e pastagens.

## 2.4. Economia e Desenvolvimento

### 2.4.1. PRODUTO INTERNO BRUTO – PIB

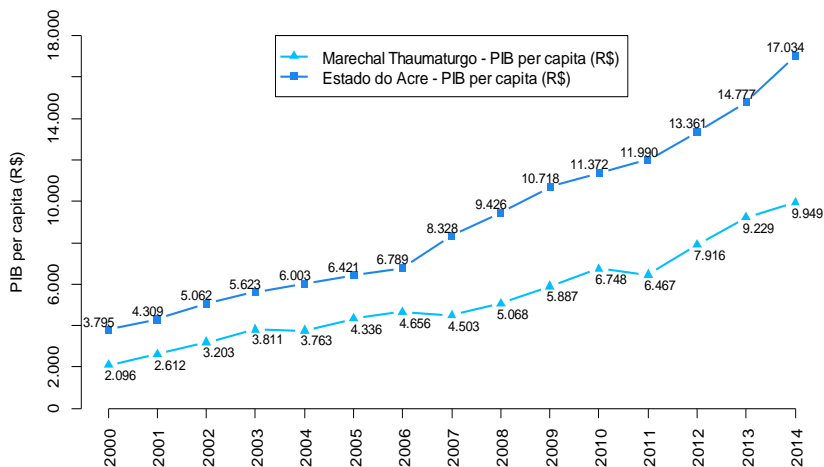
O Produto Interno Bruto (PIB) de Marechal Thaumaturgo aumentou aproximadamente 837% no período de 2000 a 2014, passando de R\$ 17.387,00 para R\$ 162.963 (Figura 6). Desde o início da última década houve um aumento da ordem de 70%, representando 1,2% do PIB do Estado em 2014 (Figura 6). Comparando a participação do PIB do município no PIB do Estado, observa-se que essa participação é pequena, embora venha aumentando desde 2000 (Figura 6).



**Figura 6. Série histórica do Produto Interno Bruto – PIB do município de Marechal Thaumaturgo e sua relação percentual com o PIB do Estado do Acre.**

Fonte: IBGE, 2017.

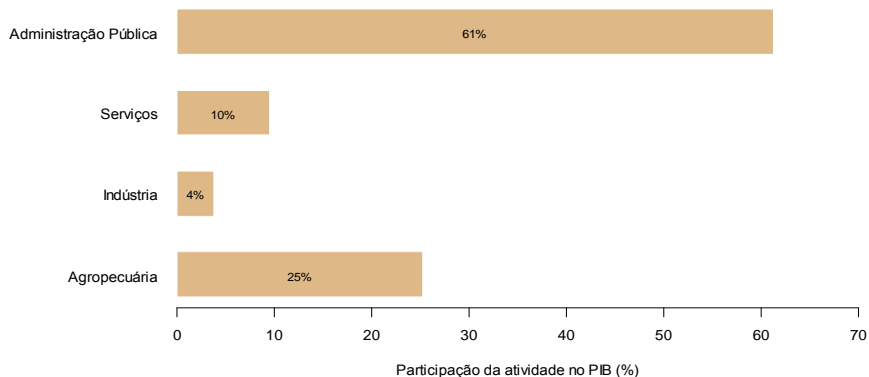
O PIB per capita do município de Marechal Thaumaturgo seguiu a tendência de aumento do PIB estadual, embora com proporções menores, passando de R\$ 2.096,00 em 2010 para R\$ 9.949,00 em 2014, o que representa um aumento de 375% e de 47% desde o início da última década (Figura 7). Vale salientar que outros indicadores complementares são necessários para avaliar a efetiva diminuição da pobreza e desigualdade social no município.



**Figura 7. Série histórica do PIB per capita do município de Marechal Thaumaturgo e do estado do Acre.**

Fonte: IBGE, 2017.

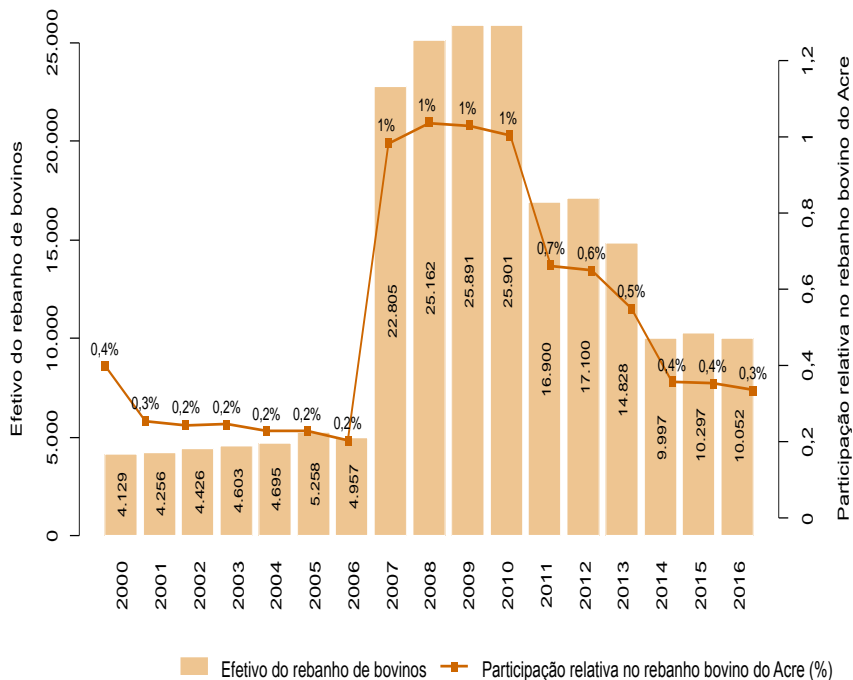
Os setores que mais contribuíram para o aumento do PIB em 2014 foram a administração pública (61%) sendo este o setor que concentra o maior percentual de contribuição para o município, a agropecuária (25%), os serviços (10%) e a indústria (4%) (Figuras 8).



**Figura 8. Participação (%) dos setores econômicos no Valor Adicionado (VA) de Marechal Thaumaturgo, por setor predominante - 2014.**

Fonte: ACRE, 2017.

O rebanho bovino de Marechal Thaumaturgo aumentou no período de 2000 a 2016, passando de 4.129 para 10.052 cabeças de gado, um crescimento de 144% no período, sendo responsável em 2016 por 0,3% na participação de todo rebanho do Estado (Figura 9). No período de 2007 a 2010 o rebanho bovino era cerca de duas vezes a quantidade em 2014, representando 1% do rebanho presente no Acre, no entanto, desde 2010 vêm diminuindo progressivamente.



**Figura 9. Evolução quantitativa do rebanho bovino no município de Marechal Thaumaturgo e comparação relativa rebanho bovino do Estado do Acre.**

Fonte: IBGE, 2017.



### 2.4.2. Índice de Desenvolvimento Humano – IDH<sup>1</sup>

Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano 2016, o IDHM passou de 0,301 em 2000 para 0,501 em 2010, uma taxa de crescimento de 66%. A distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 71% entre 2000 e 2010. O índice que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,253), seguida por Longevidade e por Renda (PNUD, 2016).

Segundo ACRE (2017), o IDHM passou de 0,301 em 2000 para 0,501 em 2010 - uma taxa de crescimento de 66%. A distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 71% entre 2000 e 2010. No entanto, em 2010, o IDH ainda é considerado baixo (IDH entre 0,500 e 0,599) (PNUD, 2018). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município foi educação, crescimento de 0,253, seguida longevidade e renda (PNUD, 2018).

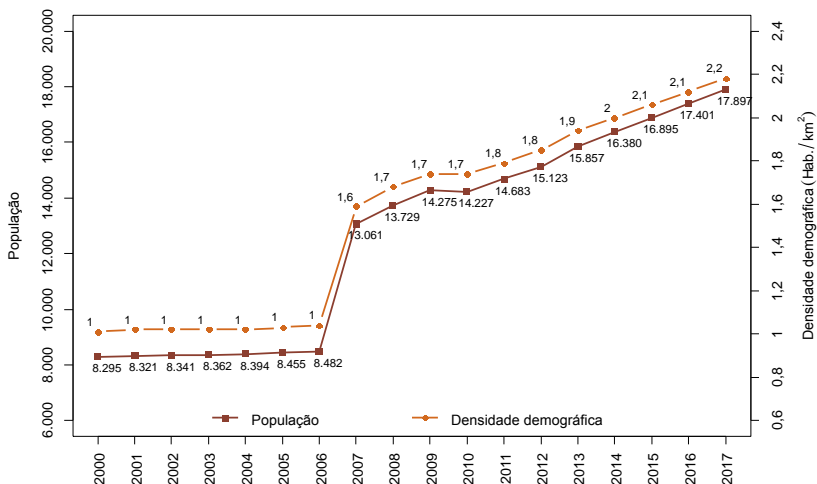
### 2.4.3. Dinâmica Populacional

A população do município de Marechal Thaumaturgo teve um aumento populacional de 115% no período de 2000 a 2017, ao passo que a população do Estado do Acre aumentou em 49% (Figura 10). A densidade aumentou de 1 habitantes por km<sup>2</sup> para 2,2 habitantes por km<sup>2</sup> em 2017 (Figura 10).

---

<sup>1</sup>O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida resumida do progresso em longo prazo em três dimensões básicas: renda, educação e saúde. O objetivo da criação do IDH foi oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento (PNUD, 2012).

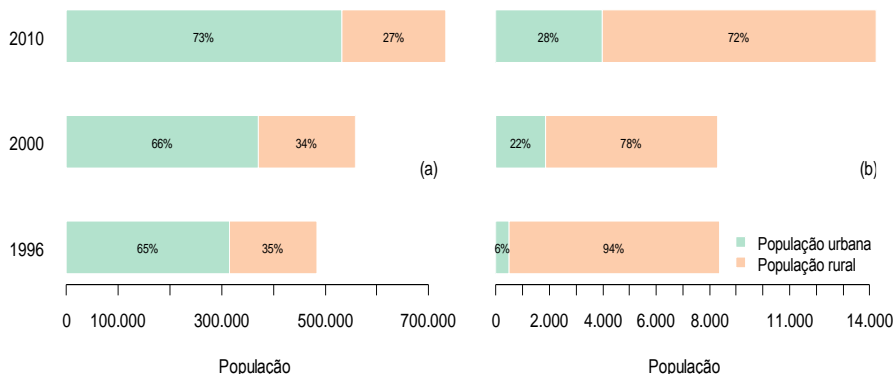
Este índice é calculado com base em dados econômicos e sociais, vai de 0 (nenhum desenvolvimento humano) a 1 (desenvolvimento humano total), ou seja, quanto mais próximo de 1, maior é o grau de desenvolvimento. IDH menor que 0,499 é considerado baixo, entre 0,500 e 0,799 médio, e entre 0,800 e 1 Alto. No cálculo do IDH são computados os seguintes fatores: educação (anos médios de estudos), longevidade (expectativa de vida da população) e Produto Interno Bruto per capita (IBGE, 2017).



**Figura 10. Evolução histórica da população do município de Marechal Thaumaturgo.**

Fonte: IBGE, 2017.

Em 1996 a taxa de urbanização era de 6%, evoluindo para 28% em 2010 (ACRE, 2017, Figura 11b). Diferente da tendência do estado como um todo (Figura 11a), em termos absolutos, o município continua apresentando a maior parte de sua população vivendo no campo, porém, no período de 2000 a 2010, houve um pequeno aumento da população urbana (Figura 11b).



**Figura 11. Proporção entre população urbana e rural no período 1996 a 2010 no estado do Acre (a) e no município de Marechal Thaumaturgo (b).**

Fonte: IBGE, 2017. ACRE, 2017.

## CAPÍTULO III

### 3. Diagnóstico Ambiental

#### 3.1. Desmatamento e Uso Da Terra

Marechal Thaumaturgo é o município com o terceiro menor percentual de desmatamento do Acre, (3%) (Figura 12b). Integra a região do estado com menor grau de ocupação humana e desmatamento, sul das regionais do Purus, Tarauacá/Envira e Juruá (Figura 12a). O baixo nível de acessibilidade e baixa densidade demográfica são os principais fatores que contribuem para o diminuto grau de antropização. Este cenário pode mudar nos próximos anos, considerando que existem discussões para implementação de projetos de integração terrestre planejados para região e inserção do município.

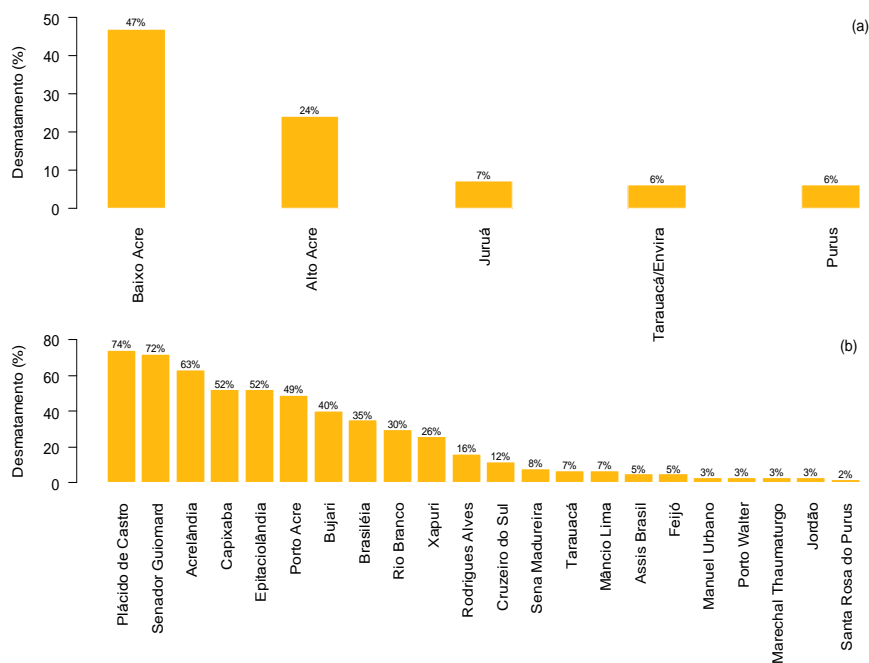
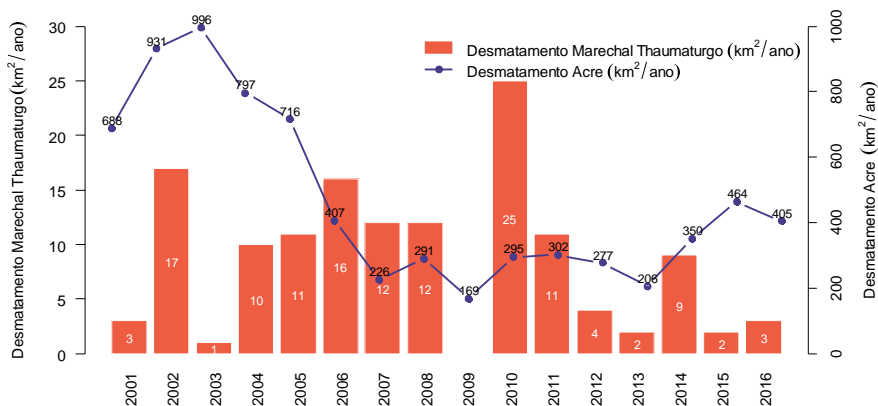


Figura 12. Desmatamento relativo acumulado até o ano de 2016 no Acre. (a) Desmatamento por regional administrativa. (b) Desmatamento por município.

Fonte: INPE, 2017.

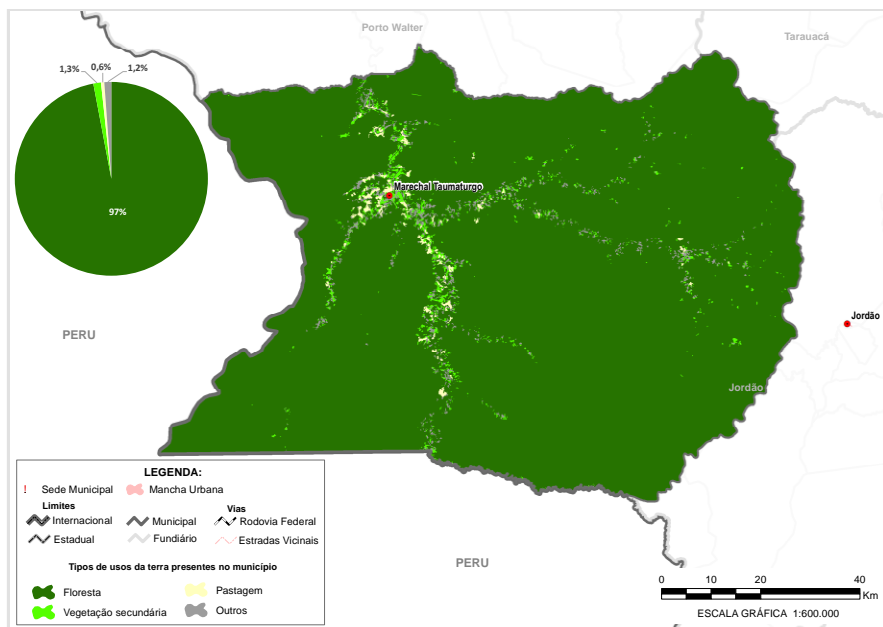
Nos últimos dezesseis anos as taxas de desmatamento no município vêm apresentando oscilações e parece possuir dinâmica própria, não acompanhando as tendências do estado. (Figura 13).



**Figura 13. Taxas históricas de desmatamento para o Acre e o município de Marechal Thaumaturgo.**

Fonte: INPE, 2017.

Segundo estimativas de desmatamento do INPE (2017), o município de Marechal Thaumaturgo apresentou cerca de 3% das florestas alteradas/desmatadas até o ano de 2016 (Figura 12b). O INPE usa o conceito de área alterada nas suas estimativas de desmatamento, significando que uma área uma vez classificada como alterada permanecerá para sempre, mesmo que ocorra regeneração. No entanto, a cada dois anos, o mesmo INPE (ALMEIDA et al., 2016), lança um conjunto de dados que investiga a dinâmica de uso e cobertura da terra que acontece com as áreas alteradas. Até 2014 as principais categorias de uso foram Floresta (97%), Vegetação secundária (1,3%) e Pastagem (0,6%), perfazendo cerca de 98,8% da extensão territorial do município (Figura 14). O uso predominante no município é pastagem, sendo que cerca de 30% das áreas desmantadas são convertidas para pecuária extensiva.

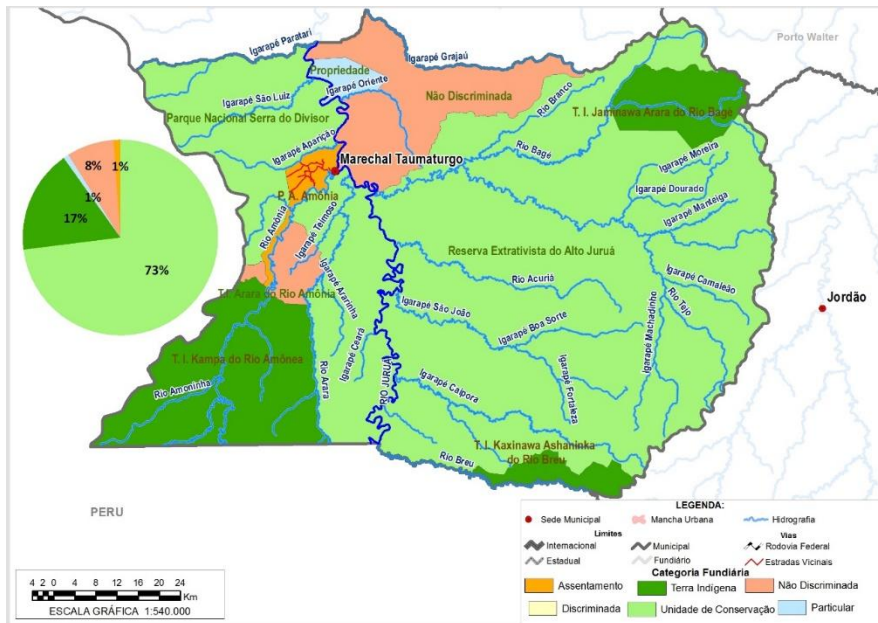


**Figura 14. Uso da terra do município de Marechal Thaumaturgo, Projeto TerraClass do INPE.**

Fonte: ALMEIDA et al., 2016. Obs.: A categoria outros, contempla agricultura, desmatamento recentes, corpos de água, áreas urbanas, assim como outras categorias não identificadas.

### 3.2. Situação Fundiária e o Desmatamento

No município a dominialidade das terras está distribuída nas seguintes categorias fundiárias: unidade de conservação (73%), terras indígenas (17%), áreas não discriminadas (8%), áreas particulares (1%) e assentamentos (1%) (Figura 15). A situação fundiária do município favorece o baixo índice de desmatamento com 90% de áreas protegidas e apenas 1% de assentamentos que é a categoria fundiária com o maior percentual de desmatamento no estado.



**Figura 15. Situação Fundiária no município.**

*Fonte: ZEE FASE II, 2006 e INCRA, 2009.*

O processo de desmatamento está relacionado a situação de dominialidade das terras. No caso de Marechal Taumaturgo a predominância de Unidades de Conservação e Terras Indígenas, que juntos cobrem 90% da área do município, contribuíram para o baixo índice de desmatamento, como pode ser observado na Tabela 1.

**Tabela 1. Desmatamento nas diferentes categorias fundiárias presentes na área de estudo.**

Área Total do Município (ha):	819.027	Área Desmatada do Município (ha):	25.012	Território Municipal Desmatado (%)	3%	
Categoria Fundiária						
Descrição	Não discriminada	Assentamento	Terra Indígena	Particular	Unidade de Conservação	TOTAL
Área no município	64.250	9.224	140.098	7.435	598.019	819.027
% em relação ao município	8%	1%	17%	1%	73%	100%
Área Desmatada	2.662	3.655	1.033	960	16.702	25.012
% de Desmatamento da Área do Município	11%	15%	3%	4%	67%	100%
% Categoria Fundiária - Desmatada	4%	40%	0,7%	13%	3%	
% Categoria Fundiária - Com Floresta	96%	60%	99,3%	87%	97%	

Fonte: ACRE, 2010; INPE, 2017.

Foi possível analisar o percentual de área desmatada em cada categoria fundiária do município, o PA Amônia e as áreas Propriedades Particulares possuem o maior percentual de desmatamento, 38% e 13% respectivamente (Tabela 2). A Reserva Extrativista Alto Juruá possui 3% de sua área desmatada, o que representa um total de 15.326 ha (Tabela 2). As terras indígenas apresentaram os menores percentuais de desmatamento (Tabela 2).

**Tabela 2. Desmatamento nas diferentes categorias fundiárias presentes na área de estudo.**

Descrição Fundiária	Tamanho da Área (ha)	Área Desmatada (ha)	Desmatamento Total (%)
Parque Estadual do Chandless	154.820	15	0,1%
Floresta Nacional Marechal Thaumaturgo	45.945	1.173	2,5%
T.I. Xinane	68.595	-	-
T.I. Alto Rio Purus	140.893	2.157	2,0%
P.A. Marechal Thaumaturgo	4.943	1.270	26,0%
Propriedade	86.330	352	0,4%
Discriminada	39.969	928	2,0%
Chandless (gleba-08)	30.229	600	2,0%
Chandless	29.833	2.018	6,8%
<b>TOTAL</b>	<b>601.557</b>	<b>8.513</b>	<b>2,0%</b>

Fonte: ACRE, 2010, INP3, 2014.

### 3.3. Áreas de Preservação Permanente e o Desmatamento

O município possui 7% de passivo ambiental relacionado às áreas de preservação permanente (APP), tendo por base as regras do Código Florestal vigente (Figura 16). O desmatamento em áreas de preservação permanente está concentrado, principalmente, ao longo dos rios Juruá e Amônia.

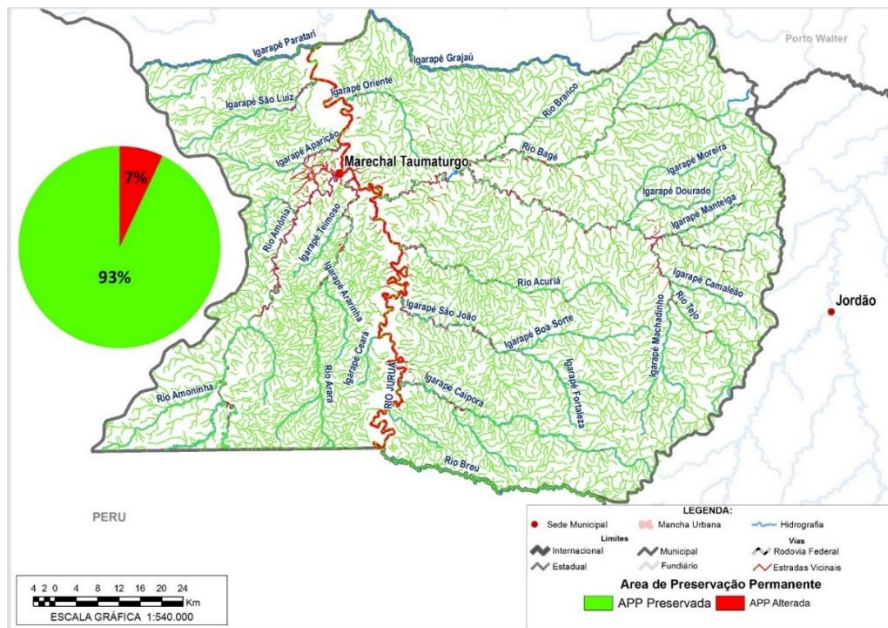


Figura 16. Percentagem de áreas de preservação permanente desmatada.

Fonte: ACRE, 2010.

### 3.4. Cenário Futuro de Desmatamento

Analisando a dinâmica do desmatamento em Marechal Thaumaturgo no período 2001-2016, fica evidente as baixas taxas de desmatamento ocorridas nos últimos dezesseis anos na região, com média 0,2% (Tabela 3). O município apresentou média de 874 ha de área desmatada por ano e total de 13.980 ha, no período de 2001 a 2016, sendo uma das menores taxas de desmatamento comparativamente com a dos demais municípios do estado.

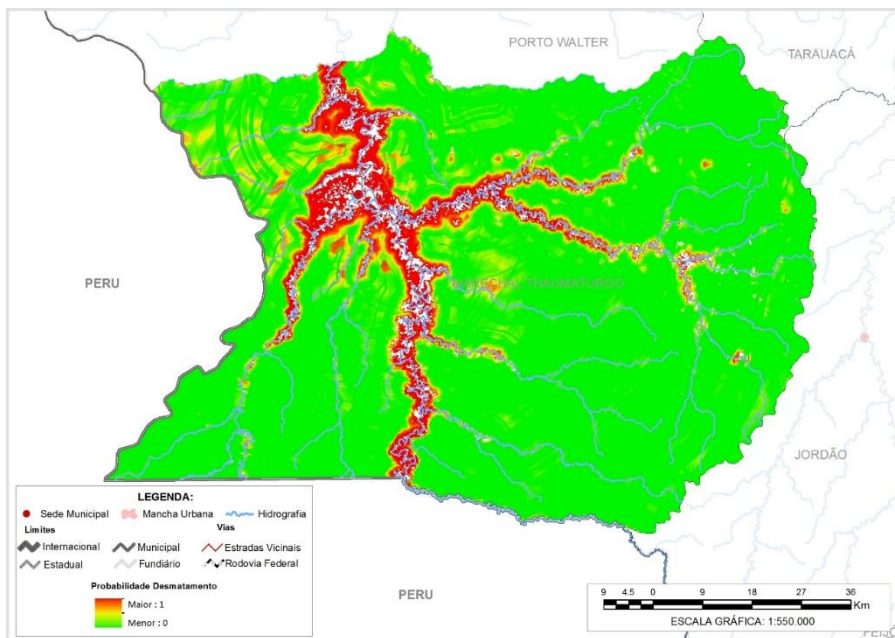


**Tabela 3. Desmatamento anual no período 2001-2016 no município.**

<b>Ano</b>	<b>Área Desmatada (ha)</b>	<b>Taxa %</b>
2001	316	0,04
2002	1713	0,21
2003	145	0,02
2004	997	0,12
2005	1122	0,14
2006	1625	0,20
2007	1211	0,15
2008	1198	0,15
2009	7	0,00
2010	2492	0,30
2011	1091	0,13
2012	403	0,05
2013	220	0,03
2014	887	0,11
2015	232	0,03
2016	321	0,04

*Fonte: INPE, 2017.*

Analisando a figura 17 temos uma visão da distribuição espacial da projeção de desmatamento no município nos próximos 10 anos. Projetando as tendências atuais para o futuro vemos que o desmatamento tende a se concentrar ao longo dos principais rios presentes no município.



**Figura 17. Probabilidade de desmatamento na área de estudo.**

*Fonte: ACRE, 2012a.*

Comparando os mapas dos anos de 2016 e 2026 vemos que se mantidas as tendências de desmatamento para o município este terá um aumento de 1%, o que não representa um percentual significativo principalmente se for desmatamento legal (Figura 18).

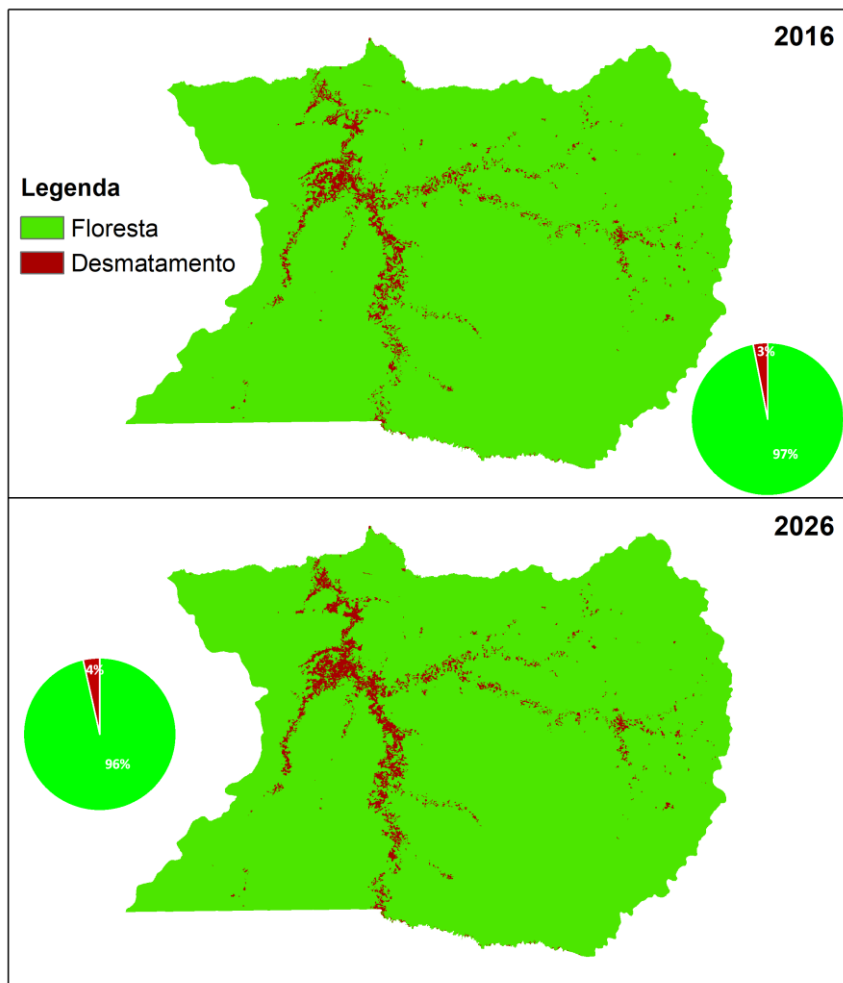


Figura 18. Comparação da distribuição dos remanescentes florestais na área de estudo para o ano de 2016 (estimado) e 2026 (projetado).

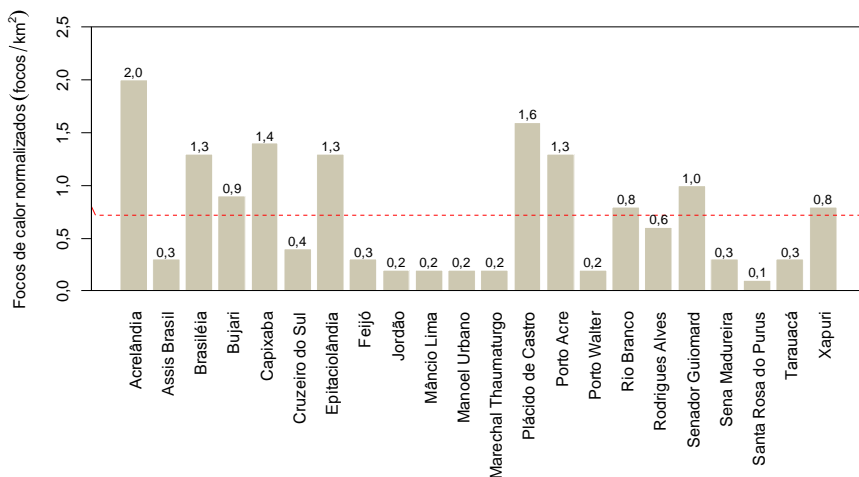
Fonte: ACRE, 2010.

A cobertura vegetal do município passaria dos atuais 97% para 96%, uma perda de cobertura vegetal em torno de 3.755 ha de floresta. Em termos de emissões de carbono isso representa cerca de 412.998 toneladas de carbono emitidas para atmosfera, já que

segundo Salimon et al (2011), a média de estoque de carbono das florestas no Estado do Acre é 110 t/ha. Esta é uma quantidade considerável de emissões que podem ser evitadas. A região tem um grande potencial para o desenvolvimento de projeto de desmatamento evitado, os chamados projetos REDD (Redução de Emissões de Desmatamento e Degradação Florestal), haja vista que está localizado em áreas com histórico de manutenção de estoques e devido a projetos de infraestrutura podendo passar a ser fonte de grandes emissões.

### 3.5. Queimadas e Incêndios Florestais

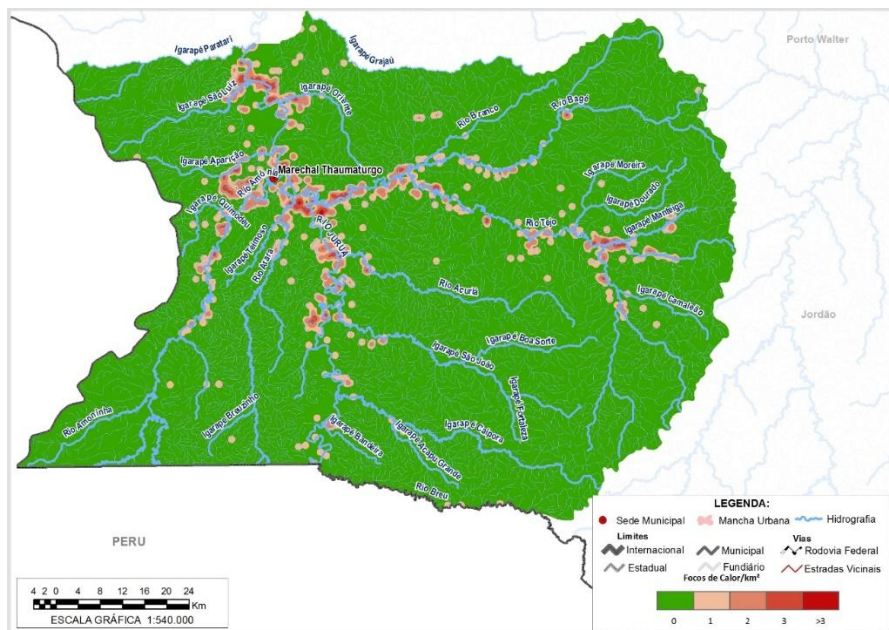
A avaliação temporal de focos de calor por área mostrou que o município de Marechal Thaumaturgo foi o município com menor densidade de focos de calor, 0,2 focos/km<sup>2</sup>, em comparação com os demais municípios do Acre, no período de 2000 a 2017 (Figura 19). Esse fato corrobora a baixa densidade de atividade antrópica existente na região, que leva a baixas taxas de desmatamento e queimadas.



**Figura 19. Focos de calor por km<sup>2</sup> para os municípios do Acre no período de 2000 – 2017.**

Fonte: INPE, 2018.

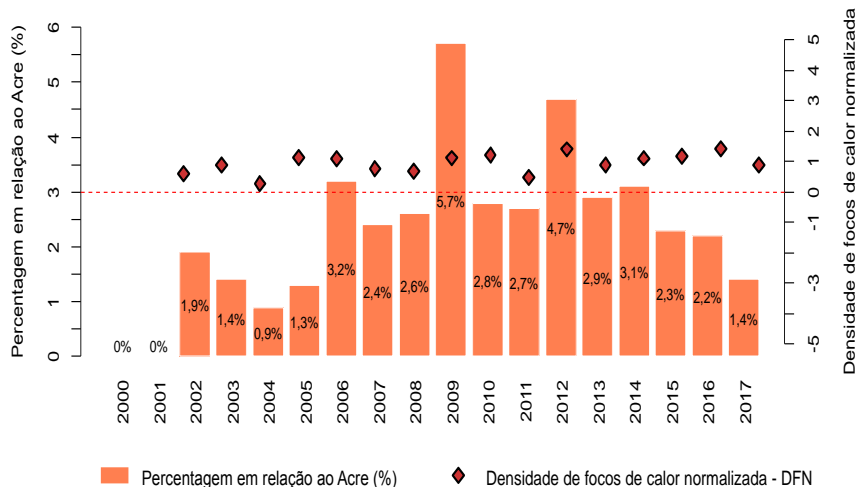
Analisando a figura 20, vemos que a densidade dos focos de calor está concentrada ao longo dos principais rios e do núcleo urbano do município, áreas destinadas a produção de agricultura e pecuária.



**Figura 20. Densidade de focos de calor (focos/km<sup>2</sup>) no período de 2000 a 2017.**

Fonte: ACRE, 2010; INPE, 2018.

Embora no geral a incidência de focos de calor seja muito baixa no município, a análise do retrospecto histórico mostra que entre 2000 e 2017 houve aumento significativo da incidência de focos de calor (Figura 21). Esta tendência mostra que medidas devem ser tomadas para que no futuro o cenário desta região não seja semelhante ao de outras regiões do estado, como por exemplo, as regionais do Alto e Baixo Acre.



**Figura 21. Variação anual da porcentagem de focos de calor de Marechal Thaumaturgo em relação ao número de focos do Estado do Acre e densidade de focos normalizada - DFN<sup>2</sup>. As linhas tracejadas representam a tendência anual da porcentagem do DFN.**

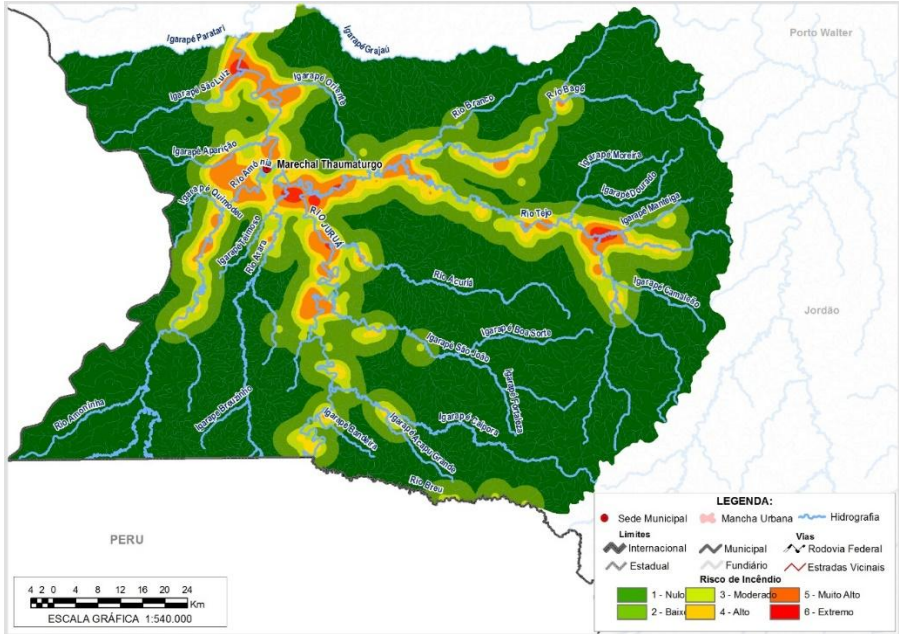
Fonte: INPE, 2018.

### 3.5.1. Áreas Vulneráveis às Queimadas

Considerando todos os dados já discutidos, procedeu-se a modelagem no ambiente do software Dinâmica GEO, usando a metodologia proposta por Silvestrini et al., (2010), cujos resultados estão resumidos na (Figura 22), demonstrando a probabilidade de ocorrência de incêndio na área do município de Marechal Thaumaturgo.

A análise espacial do risco de incêndio no município, no período de 2000-2017, mostrou que os níveis de risco extremo, muito alto e alto dispõem-se nos eixos hidroviários que se estendem desde a Reserva Extrativista Alto Juruá, PA Amônia, faixa de terras não discriminadas e propriedades particulares que são as áreas que concentram a maior parte das atividades rurais, onde agricultura e pecuária são os principais indutores. Os níveis mais baixos encontram-se nas áreas das terras indígenas (Figura 22).

<sup>2</sup> A densidade de focos normalizada (DFN) é obtida pela relação do número de focos do município subtraído da média do Estado e dividido pelo seu desvio-padrão. Assim, se a DFN é igual a zero indica que a média do município foi igual a do Estado. Valores positivos (negativos) indicam que o número de focos do município foi maior (menor) que o do Estado.



**Figura 22. Probabilidade de incêndios para o município.**

Fonte: ACRE, 2010; INPE, 2018.

As mudanças climáticas, eventos extremos, secas intensas e outros desequilíbrios ecossistêmicos influenciam diretamente na ocorrência e na intensidade de queimadas e incêndios florestais. A ocorrência de eventos críticos – riscos e ameaças - de natureza climatológica está relacionada às secas e estiagens, assim como com enchentes, inundações e alagamentos. Modelos de circulação atmosférica têm mostrado que a Amazônia poderá sofrer mudanças significativas nas próximas décadas em termos de temperatura, especialmente na época seca (junho-julho-agosto). A produtividade das terras agrícolas, pastagens e florestas, e a disponibilidade de água potável sofrerão impactos extremos, mas geralmente gradativos (Brown, 2017). As estiagens e secas, em função de sua extensão e período de duração, são fontes de diversos problemas como perda de safras agrícolas e prejuízos ao rebanho pecuário, além de proporcionar condições/ambientes ideais para a propagação do fogo acidental ou criminoso, gerando os incêndios florestais. Estes eventos conduzem aos estados de emergência, calamidade pública e desastres, segundo as definições da Secretaria Nacional de Defesa Civil, com graves perdas sociais, econômicas e ambientais. A prevenção destes eventos depende da existência de um sistema de

informação, que possa eliminar ou minimizar a necessidade de ações de controle e combate. Estes sistemas de prevenção estão a cargo das Comissões e Comitês de Defesa Civil, no plano nacional, estadual e municipal (Brown, 2017).

### **3.6. Contribuições das Comunidades Locais para a Elaboração do PPCDQ de Marechal Thaumaturgo**

Para elaboração do plano de Marechal Thaumaturgo foram realizadas oficinas participativas com o objetivo de apresentar aos gestores e comunidades locais a proposta de elaboração do respectivo plano, bem como importância da temática para o desenvolvimento do município de forma sustentável.

Neste contexto, destaca-se que o processo participativo é importante para o envolvimento de atores locais, para tomada de decisões, empoderamento e compartilhamento das responsabilidades.

Os atores locais diretamente envolvidos na elaboração do plano de Marechal Thaumaturgo e que participaram da oficina foram: gestores públicos municipais, Sindicato dos Trabalhadores Rurais - STR, presidente de associações rurais, sociedade civil organizada, SEAPROF, representante indígena e vereadores. Estes atores formam o Grupo de Trabalho - GT responsável pelo acompanhamento, validação e monitoramento das ações do Plano de Prevenção e Controle municipal.

Os resultados das contribuições foram sistematizados em termos de oportunidades, ameaças, fortalezas e fraquezas do município, na visão dos Grupos de Trabalho, conforme apresentado a seguir.

#### **3.6.1. Pontos Fortes Segundo a Visão Comunitária**

A comunidade considera que muitas ações governamentais se destacam como pontos fortes e que podem contribuir para a redução do desmatamento e queimadas:

1. Assessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária (ATES);
2. Presença do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio);
3. Apoio da SEMA na cessão de equipamentos para as instituições locais (Secretaria municipal de agricultura e meio Ambiente);
4. Cadeias produtivas do tabaco, farinha e grãos (feijão, arroz e milho), estruturadas;



5. Provimento de educação ambiental nas comunidades indígenas;
6. Presença de associações comunitárias no município: ASAREAJ, ASATEJO, ASAJURUA e STTR;
7. Implementação de política pública de roçados sustentáveis e produção de mudas;
8. A presença de Unidades de conservação;
9. Implementação de Planos de Desenvolvimento Comunitário -PDC;
10. Plano de Gestão das Terras Indígenas- PGTI
11. Assistência da ONG SOS AMAZONIA através de oficinas de orientações técnicas e programa de rádio nas comunidades;
12. Implementação de Manejo Florestal Madeireiro Comunitário;
13. Brigadas de incêndios constituídas no município;
14. Trabalho do Centro yorenkâ Antome sobre saberes da floresta;
15. Presença da Secretaria de Estado de Extensão Agroflorestal e Produção Familiar- SEAPROF no município;
16. Presença da Cooperativa Coopersonhos;
17. Abundância de Recursos naturais.

### 3.6.2. Pontos Fracos Segundo a Visão Comunitária

Para a comunidade os pontos fracos estão relacionados principalmente ao desmatamento e queimadas ilegais, falta de infraestruturas das instituições e uma maior efetividade nas ações de fiscalização e controle ambiental. Outras fragilidades apontadas foram:

1. Ausência de um núcleo do IMAC no município, o que segundo os participantes faz com que muitos produtores façam queimadas e desmatamentos ilegais, pois para retirarem uma licença precisam se deslocar para Cruzeiro Sul, o que leva tempo e implica em custos ao produtor;
2. Ausência de fiscalização na Resex Alto Juruá, os participantes relataram que o ICMBio, não mantém um quadro de fiscais dentro da reserva que possa averiguar queimadas e desmatamento ilegais;
3. Prevalência da Pecuária Extensiva no município;
4. Baixo nível de organização dos produtores, o que dificulta que os mesmos obtenham melhores resultados com a venda da produção;

5. Falta de capacitação para os cooperados - no município existe uma cooperativa (COOPERSONHOS), no entanto foi relatado que os associados não têm treinamento em cooperativismo;
6. Falta de divulgação do potencial natural do município;
7. Ocorrência de queimadas urbanas;
8. Falta de assistência técnica para a pecuária de subsistência - foi relatado que os programas de assistência técnica não atendem aos pequenos produtores de gado;
9. Falta de programas de mecanização no município;
10. Falta de efetividade da defesa civil e Secretaria de Meio Ambiente;
11. Falta de cuidado com os equipamentos do PDC e a falta de critérios pré-definidos e claros quanto a sua distribuição;
12. Falta de assistência técnica e uso de agrotóxico na produção de tabaco;
13. Falta clareza quanto aos critério para distribuição do bolsa verde;
14. Programa de Piscicultura não atingiu a Resex do Alto Juruá;
15. Ausência de órgãos de licenciamento, IBAMA, IMAC;;
16. Falta de quadro técnico na Secretaria de Meio Ambiente e de Agricultura;
17. Os PDCs não atingem todas as comunidades;
18. Falta de mercado e agregação de valor para os produtos agrícolas, principalmente o feijão, bem como produtos extrativistas;
19. Falta de maior envolvimento das comunidades (Resex) na implementação dos planos de manejo;
20. Perda da cultura local;
21. Grade curricular educacional não adequada para a região;
22. Possibilidade de exploração do gás de xisto na região.

### 3.6.3. Relação de Alternativas / Estratégias de Enfrentamento dos Problemas

1. Adesão dos produtores a práticas sustentáveis de agricultura;
2. Maior atuação do ICMBio;
3. Estabelecimentos de metas para os produtores;
4. Criação de unidades demonstrativas de produção;
5. Criação de um núcleo do IMAC no município;

6. Divulgação do potencial natural da região;
7. Incentivo ao uso múltiplo aos recursos não madeireiros;
8. Incentivo ao artesanato local;
9. Maior controle nos planos de manejo (elaboração e implementação);
10. Ampliar o bolsa verde e elaboração de um projeto para que os critérios de seleção sejam locais;
11. Projeto para priorizar os produtos extrativistas;
12. Maior efetividade das políticas públicas;
13. Intensificar ações de educação ambiental e capacitações;
14. Efetividade das ações ambientais municipais;
15. Maior presença de órgãos ambientais como IMAC, SEMA, IBAMA e ICMBio;
16. Projeto de recuperação de áreas de preservação permanentes – APP;
17. Fortalecimento das organizações comunitárias.
18. Intensificação do pagamento por serviços ambientais (SISA e REM - IMC).

### 3.7. Síntese

Desde o início da formação das sociedades humanas somos inteiramente dependentes dos recursos naturais disponíveis na natureza. A demanda cresce à medida que a população humana também cresce. Somos atualmente 7,6 bilhões de pessoas (ONU, 2018). Nas últimas três décadas crescemos a uma taxa média de 0,8 bilhões de anual e estima-se que seremos cerca de 9,5 bilhões em 2050 (ONU, 2018). Há cada vez mais evidências de que as atividades humanas estão alterando significativamente o ciclo energético do planeta (IPCC, 2013). O sistema climático está se tornando cada vez mais imprevisível, ocasionando eventos extremos de secas, chuvas e a ocorrência de altas temperaturas. Tais eventos são muitas vezes denominados de mudanças climáticas globais.

No Acre, desde 2005, vem ocorrendo uma série de eventos extremos como secas (2005, 2007 e 2010) e enchentes (2006, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015). Estudos mostram que o Acre tem sido o centro das anomalias climáticas na Amazônia na última década (ZHAO e RUNNIG, 2010; LEWIS et al., 2011). Tal cenário torna necessário gerenciar os impactos advindos dos eventos extremos, bem como do uso dos recursos naturais na região.

Neste contexto, o controle de desmatamento e queimadas tem grande importância, pois tem implicações nas necessidades básicas das populações locais, regionais e globais. Estes comprometem serviços ambientais como retenção ou captação de carbono, biodiversidade, serviços hídricos e beleza cênica.

O município de Marechal Thaumaturgo tem um baixíssimo percentual de áreas desmatadas somente 3% do território, vários fatores ajudam a explicar este percentual como o fato do município se localizar em área de difícil acesso sendo por via hidroviária e aérea, a população do município também é muito pequena, a estimativa do IBGE para o ano de 2017 foi de 17.897 habitantes além do grande percentual de áreas protegidas que somam 68% entre terras indígenas e unidades de conservação.

### 3.7.1. Fatores Socioeconômicos

O PIB e o PIB per capita do município aumentaram consideravelmente nos últimos 17 anos, 817% e 395%, respectivamente. A economia do município é fortemente dependente da administração que responde por 61% da renda fato que se repete na maioria dos municípios do estado, a agropecuária representa 25, serviço 10% e a indústria com 4%.

O IDHM passou de 0,301 em 2000 para 0,501 em 2010, uma taxa de crescimento de 66%. A distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 71% entre 2000 e 2010. A dimensão que mais contribui para o IDHM do município foi educação, crescimento de 0,253, seguida longevidade e renda.

### 3.7.2. Desmatamento

Em relação às áreas de preservação permanente do município, 7% já foram desmatadas. Sendo mantidas as tendências do desmatamento dos últimos dez anos, Marechal Thaumaturgo terá diminuída sua cobertura vegetal dos atuais 97% para 96% até 2026. Em termos de emissões de carbono isso representaria 412.998 toneladas de carbono emitidas para atmosfera, já que segundo Salimon et al (2011), a média de estoque de carbono das florestas no Estado do Acre é 110 t/ha.

Como evidenciado através de análises de dados do projeto PRODES (INPE, 2017), o desmatamento no município é pequeno e se concentra, predominantemente, em áreas ao longo dos principais rios. O município tem pouca presença de órgãos ambientais como IMAC, SEMA e IBAMA, essa ausência no município foi apontada como um ponto fraco

durante a oficina. Tal fato leva a dificuldade de licenciamento ambiental das atividades dos produtores rurais, extrativistas e indígenas no município.

### 3.7.3. Queimadas e Incêndios Florestais

O município teve uma baixa incidência de focos de calor no período de 2000 a 2017, apresentando uma densidade de 0,2 focos/km<sup>2</sup>, inferior à densidade média apresentada para o Estado. As áreas com maior probabilidade de ocorrência de incêndios estão situadas ao longo dos principais rios, onde são desenvolvidas atividades agrícolas e pecuária extensiva.

### 3.7.4. Áreas Críticas para Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais

Cruzando as informações levantadas no diagnóstico e nas oficinas participativas foi possível identificar duas áreas críticas<sup>3</sup> em termo de ocorrência de desmatamento, queimadas e incêndios florestais (Figuras 23). As duas áreas, que juntas representam 15% do território do município, concentram 96% da área desmatada e 84% dos focos de calor ocorridos no período de 2000 a 2017, demonstrando serem prioritárias em relação a desmatamento e queimadas no município.

---

<sup>3</sup> As áreas críticas foram subdivididas em duas em função da sua localização e composição fundiária.

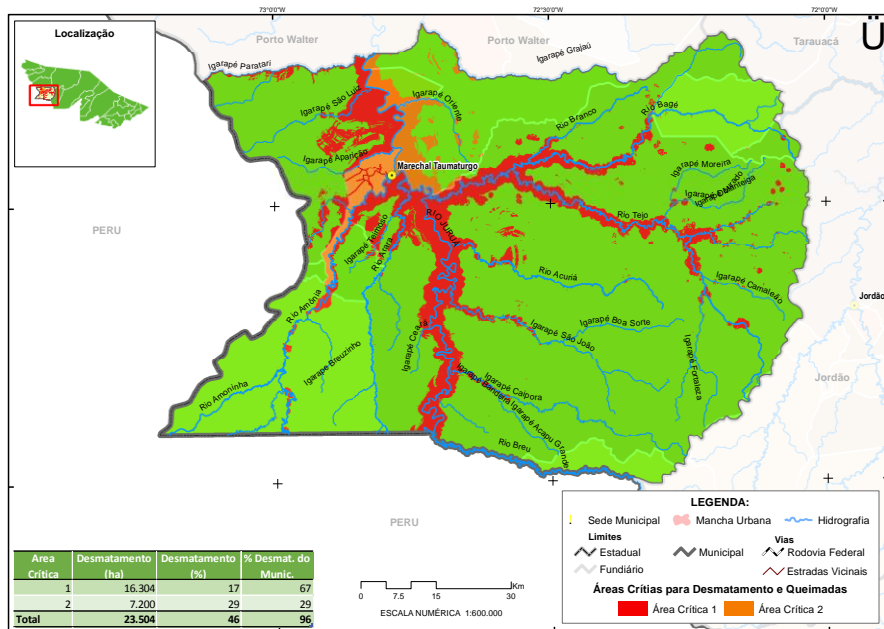


Figura 23. Áreas críticas para desmatamento, queimadas e incêndios florestais.

A área crítica 1 fica localizada na porção central e ao longo dos principais rios (Figura 24) e ocupa cerca de 96.682 ha, o que corresponde a 11% da área do município. Na área crítica 1 estão a RESEX do Alto Juruá, Parque Nacional da Serra do Divisor e Terras Indígenas, tem 17% de desmatamento, representando 67% de todo desmatamento do município, concentrando 64% dos focos de calor ocorridos no período de 2000 a 2017.

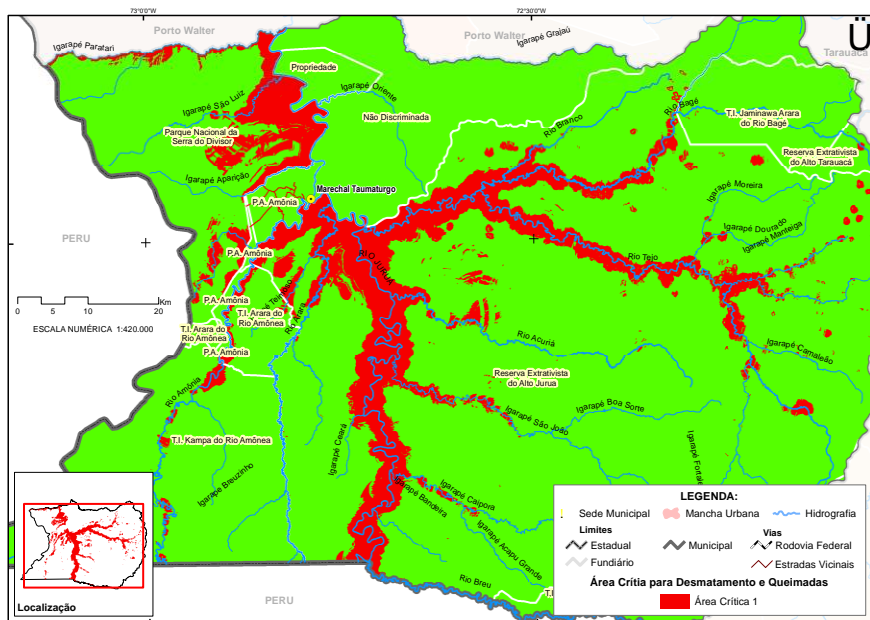


Figura 24. Detalhes de localização das áreas crítica 1.

A área crítica 2 fica localizada no eixo centro-norte e ao longo do rio Amônia (Figura 25) e ocupa cerca de 24.832 ha, o que corresponde a 3% do município. A mesma concentra, principalmente, Assentamento e áreas não discriminadas, tem 29% de desmatamento, representando 29% de todo desmatamento do município, concentrando 20% dos focos de calor ocorridos no período de 2000 a 2017.

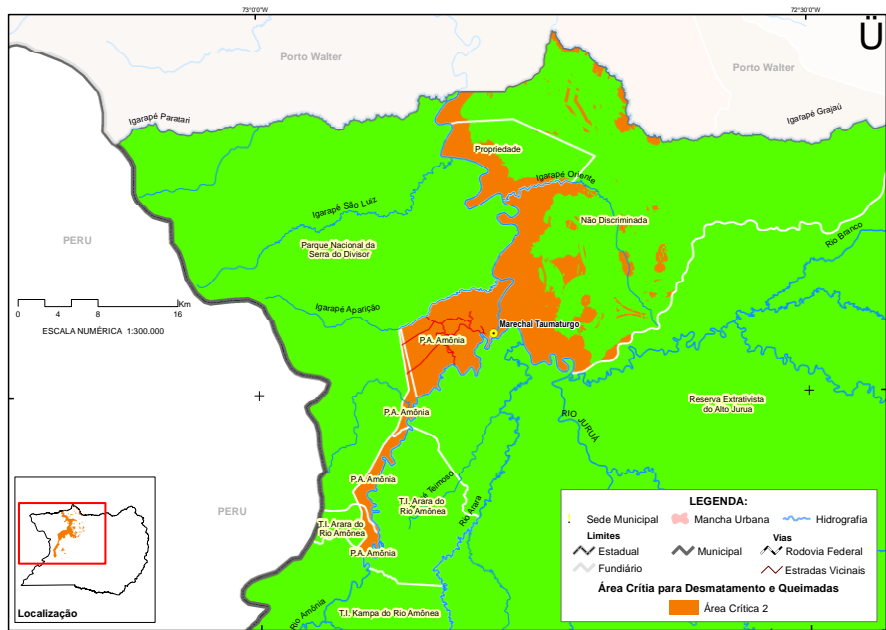


Figura 25. Detalhes de localização das áreas crítica 2.



## CAPÍTULO IV

### 4. Estrutura Lógica do PPCDQ de Marechal Thaumaturgo

A estrutura do PPCDQm de Marechal Thaumaturgo (Figura 26) é composta por:

- 1) Três (3) eixos temáticos, que se constituem nos grandes programas, sendo eles:
  - a. Ordenamento Territorial.
  - b. Atividades produtivas sustentáveis e valorização de ativos florestais.
  - c. Manejo do fogo e combate às queimadas.
- 2) Três (3) eixos transversais (programas) que são:
  - a. Monitoramento, controle, fiscalização.
  - b. Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico.
  - c. Formação de Capacidades.



Figura 26. Estrutura esquemática do PPCDQ destacando os eixos temáticos e transversais.

## 4.1. Programa de Gestão Territorial

O Município de Marechal Thaumaturgo possui seu território praticamente definido conforme descrito no item Situação Fundiária deste plano. Não possui Ordenamento Territorial Local (OTL) que é o marco instrumental político e técnico de planejamento e gestão territorial do município.

São objetivos específicos deste eixo do PPCDQ:

- I. Contribuir com a regularização fundiária em áreas de conflitos existentes no município.
- II. Subsidiar a implementação do plano de ordenamento e gestão territorial.

### 4.1.1. Projeto de Ordenamento Territorial Local

#### Objetivo

Estruturar o Ordenamento Territorial Local do município de Marechal Thaumaturgo como instrumento efetivo da gestão municipal.

#### Justificativa

O município necessita de uma estratégia territorial para suas ações de desenvolvimento, uma vez que não possui o Ordenamento Territorial Local - OTL constituído, o referido instrumento necessita ser construído e implementado de forma participativa com os diferentes atores sociais.

#### Ações

Ações	Metas	Executores	Possíveis Parceiros	Proposta de prazos
<b>Ações Transversais</b>				
Elaborar o Plano Municipal de Ordenamento Territorial Local	Comissão Municipal de Acompanhamento do OTL reativada	Prefeitura, SEMA	Sociedade Civil, Instituições Federais, Estaduais e Municipais com mandato no assunto	12/2019
	Diagnóstico do OTL já realizado no município avaliado e atualizado			12/2019
	Cenário de desenvolvimento sustentável do município elaborado			12/2023
	Agenda de pactuação do OTL do município elaborada			12/2024
	Fórum de pactuação do OTL no município Realizado			12/2025
	Processo de implementação do OTL iniciado			12/2026

## 4.2. Programa de Atividades Produtivas Sustentáveis e Valorização de Ativos Florestais

As atividades produtivas sustentáveis e a valorização de ativos florestais dependem de ações que permitam a universalização deste tema no espaço territorial do município. No caso de Marechal Thaumaturgo, é fundamental considerar suas características: i) áreas voltadas para a consolidação da produção agropecuária, considerando as diferentes formas de organização social da produção, destacando o PA Marechal Thaumaturgo; ii) áreas em bom estado de conservação, que apresentam um potencial agroflorestal; (Figura 27).



Figura 27. Síntese dos programas cadeias produtivas e práticas sustentáveis.

Em geral, o fomento das cadeias produtivas em um determinado território demanda ações nas seguintes frentes:

- Foco nas cadeias produtivas prioritárias: pecuária (leite e corte), agricultura anual (milho e mandioca), pescado, madeira e açaí;
- Dimensionamento da viabilidade das cadeias produtivas com potencial social no município, ligadas aos aspectos de mercado, situação fundiária e regularização ambiental, que são preponderantes para o sucesso de uma cadeia produtiva agroflorestal;
- Provimento de insumos para o desenvolvimento das cadeias produtivas com políticas públicas que garantam assistência técnica e extensão rural, crédito, adequado escoamento da produção, regularização fundiária e regularidade ambiental.

As atividades de recomposição florestal serão desenvolvidas obedecendo três etapas, a saber: (i) quantificação da demanda para recomposição florestal, (ii) instalação de

viveiros de mudas em áreas estratégicas do município e (iii) elaboração e implementação dos planos de recomposição florestal de propriedades rurais. Em função do elevado custo desta atividade, deve-se priorizar as ações que favoreçam a regeneração natural das áreas alteradas.

Quando necessária, a instalação dos viveiros de muda deverá ser realizada em áreas geograficamente estratégicas em função de critério como acessibilidade, demanda e aptidão social local. Será necessário ainda definir as espécies que serão utilizadas, baseando-se em preceitos legais, aptidão e disponibilidades de sementes, bem como a quantidade de mudas a serem produzidas. Esta atividade poderá ser coordenada pelo Viveiro da Floresta/SEDENS e SEAPROF, dada à experiência destas instituições neste tema.

A SEAPROF tem ampla experiência com cadeias produtivas agroflorestais e práticas sustentáveis, sendo a instituição melhor indicada para contribuir com o processo de concepção e implementação deste programa no âmbito do PPCDQ.

São objetivos específicos deste eixo do PPCDQ:

- I. Fortalecimento das cadeias produtivas com bases sustentáveis;
- II. Conservação dos ativos florestais no município.

#### 4.2.1. Projeto de Fortalecimento das Cadeias Produtivas Municipais

##### **Objetivo**

Priorizar e fomentar a estruturação de cadeias produtivas prioritárias do município de Marechal Thaumaturgo.

##### **Justificativa**

O município deve intensificar os investimentos das cadeias produtivas, buscando a sua consolidação, gerando renda aos produtores locais e abastecendo o mercado interno do município.

## Ações

Ações	Metas	Executores	Possíveis Parceiros	Proposta de Prazos
<b>Ações Transversais</b>				
Definir as cadeias agropecuárias produtivas prioritárias e incentivar a sua adoção pelos produtores e consumidores	Definição de 4 cadeias produtivas prioritárias para o município	Prefeitura SEAPROF	SEAP, SEMA, INCRA, IDAF, Associações de Produtores Rurais	12/2019
	Realização de 6 reuniões técnicas com sindicato rural e associação de produtores visando difundir as cadeias e as estratégias de ampliação			12/2020
	Realização de 6 visitas técnicas integradas anuais aos produtores rurais que gerenciam cadeias produtivas em diferentes unidades fundiárias			10/2022
Definir as cadeias florestais prioritárias e incentivar a sua adoção pelos produtores e consumidores	Estruturar duas unidades de referência tecnológica com as cadeias produtivas priorizadas	SEMA Prefeitura	SEAPROF, INCRA, ICMBIO, SEDENS, Embrapa Acre, FUNTAC, UFAC e Associações de Produtores Rurais	12/2019
	Ampliar em 20% a área das culturas priorizadas no município			12/2025
	Reduzir em 100% o desmatamento ilegal nas propriedades com culturas prioritárias			12/2022
Articular a concentração de financiamento para fortalecer o desenvolvimento das cadeias produtivas	Realização de uma oficina anual com gestores, produtores, técnicos e representantes de instituições de fomento para definir a estratégia e os limites de apoio para as cadeias produtivas priorizadas	SEAPROF Prefeitura	SEMA, SEAP, Banco do Brasil e Banco da Amazônia	12/2025
	Aumentar em 25% o financiamento sustentável no município			12/2023
	Aumentar em 30% as áreas com plano de manejo no município			12/2024
	Reduzir em 100% o uso do fogo nas propriedades com financiamento			12/2025
Ampliar o acesso dos agricultores familiares e extrativistas às políticas públicas de enfrentamento do desmatamento e queimadas (ATER, bolsa verde, PDCs/ programa de piscicultura, implementação de PGTLs, crédito rural, organização comunitária)	Aumento de 50% do ingresso de produtores rurais, extrativista e indígenas em programas governamentais	SEMA Prefeitura	SEAPROF, SEPN, ICMBIO, INCRA e Associações de Produtores Rurais	12/2021
<b>Ações Área Crítica 01</b>				
Incentivar a implementação de cadeias produtivas no PA Marechal Thaumaturgo buscando parceria com o INCRA que já possui serviço de Assessoria Técnica, Ambiental e Social –ATES aprovada para este assentamento	80% dos produtores rurais da área crítica 01 com cadeias produtivas implementadas	SEAPROF Prefeitura	SEAP, Embrapa Acre, UFAC e INCRA	12/2022
<b>Ações Área Crítica 02</b>				
Intensificação das atividades do Plano de Gestão Territorial e Ambiental Indígena – PGTI na Terra Indígena Rio Purus.	Garantir a assistência técnica e financeira de subprojetos sobre sistemas de práticas agroflorestais sustentáveis para a Terra Indígena Rio Purus.	SEAPROF Prefeitura	SEMA, Embrapa e FUNTAC	12/2020

## 4.2.2. Projeto de Conservação dos Ativos Florestais

### Objetivo

Fortalecer a manutenção da cobertura florestal através de sua valorização em propriedades rurais, assentamentos diferenciados, unidades de conservação e Terras Indígenas.

### Justificativa

Os produtores rurais, extrativistas e indígenas necessitam compreender a floresta e seus componentes como um ativo do município, do estado, do país e do mundo, permitindo à valoração desse recurso essencial a manutenção da vida no planeta.

### Ações

Ações	Metas	Executores	Possíveis Parceiros	Prazos
<b>Ações Transversais</b>				
Criação do Programa Municipal de Educação Ambiental desenhado para atender às necessidades específicas das diferentes situações socioeconômicas existentes nas diversas categorias fundiárias do município	2 Programas de Educação Ambiental criados, sendo um específico para as áreas indígenas especialmente a Terra Indígena Rio Purus	SEMA Prefeitura	UFAC/Comissão Pró-Índio do Acre-CPI	12/2019
Criação do programa de incentivos aos serviços ambientais do município	Elaborar um projeto de REDD municipal	Prefeitura, IMC, CDSA	Embrapa, INCRA, ICMBio	12/2019
<b>Ações Área Crítica 01</b>				
Estruturar Programa de Conservação de Nascentes e Matas Ciliares no município.	Um Programa de conservação de nascentes e matas ciliares criado	SEMA Prefeitura	SEAPROF, UFAC, SEDENS e EMBRAPA ACRE	12/2019
Implantar no município de Marechal Thaumaturgo políticas que incentivem a manutenção dos ativos florestais trazendo ações Sistema de Incentivo aos Serviços Ambientais do Acre (Sisa), para o município	Promover certificação de propriedades no município e ter 70% das propriedades que obtiverem certificação recebendo pagamentos por serviços ambientais prestados	SEMA Prefeitura	IMC, SEAPROF	12/2019

### 4.3. Programa de Manejo do Fogo e Combate às Queimadas

As queimadas e/ou incêndios que ocorrem no município podem ser divididas em:

- i) queimadas para “limpar” áreas cobertas por floresta primária ou secundária para pecuária ou agricultura;
- ii) queimadas criminosas ou acidentais de florestas;
- iii) queimadas de pastagens, como forma de baixo custo para manejo (NEPSTAD, et al., 1999).

Este eixo temático do PPCDQ visa integrar ações de prevenção, uso adequado e controlado do fogo como fatores de produção e manejo em atividades agropastoris ou florestais, bem como no combate às queimadas e aos incêndios florestais na escala municipal. Para tal, é preciso ter pessoal capacitado e equipado para o manejo do uso do fogo e combate aos focos e risco de incêndio. Esse eixo mantém sinergia com as atividades definidas no PPCD-Acre e no Plano Integrado de Prevenção, Controle e Combate às Queimadas e aos Incêndios Florestais do Estado.

São objetivos específicos deste eixo do PPCDQ:

- I. Promover o uso adequado e controlado do fogo como ferramenta de produção sustentável;
- II. Fortalecer a capacidade técnica e estrutural do município para combate a incêndios florestais e queimadas descontroladas.

#### 4.3.1. Projeto de Uso do Fogo como Ferramenta de Produção

##### Objetivo

Divulgar o uso do fogo de maneira controlada como aliado da produção sustentável.

##### Justificativa

Há necessidade de divulgar estratégias de uso racional do fogo no contexto da produção na Amazônia uma vez que superar uma cultura estabelecida requer tempo e a informação correta é a melhor estratégia.

## Ações

Ações	Metas	Executores	Possíveis Parceiros	Proposta de Prazos
<b>Ações Transversais</b>				
Sensibilização e divulgação de informações quanto ao uso controlado e alternativas ao uso do fogo	Realização de 1 campanha anual para uso controlado do fogo e divulgação de alternativas a esta prática	IMAC Prefeitura	SEMA, IBAMA	12/2027
Elaboração, pactuação e implementação de uma estratégia de queimas controladas no município para o cultivo de produtos agrícolas	Estruturação de 1 calendário de queima controlada no município, pactuado pelos produtores, poder público municipal, estadual e federal	SEMA Prefeitura	IBAMA, SEAPROF e IMAC	12/20120
<b>Ações Área Crítica 01 e 02</b>				
Criar núcleos de difusão de informações sobre uso e manejo do fogo em conjunto com as associações de produtores rurais das diferentes categorias fundiárias	2 núcleos criados e difundindo informações sobre uso e manejo do fogo	SEAPROF Prefeitura	SEMA, UFAC, EMBRAPA ACRE e Associações de Produtores Rurais	07/2019

### 4.3.2. Projeto de Fortalecimento das Capacidades Municipais de Combate a Queimadas e Incêndios Florestais

#### Objetivo

Fortalecer as capacidades no município quanto ao conhecimento do processo, estratégias e inovação no tema de queimadas.

#### Justificativa

Qualificar a equipe técnica do município para o combate eficiente às queimadas.



## Ações

Ações	Metas	Executores	Possíveis Parceiros	Prazos
<b>Ações transversais</b>				
Elaboração do plano municipal de contingência para o combate aos incêndios florestais	Elaboração de 1 plano municipal de contingência para o combate aos incêndios florestais	SEMA/CEGdRA Prefeitura	UFAC, CBM e Defesa Civil Municipal	12/2019
Formação da Brigada Municipal de Combate às Queimadas e aos Incêndios Florestais	Formação de 1 Brigadas Municipal de Combate às Queimadas e aos Incêndios Florestais, utilizando a base das associações rurais	Prefeitura SEMA/CEGdRA	CBM, Defesa Civil Municipal e IBAMA	12/2020
Capacitação em estratégias de enfrentamento às queimadas descontroladas e incêndios florestais	Realização de 1 capacitação dos brigadistas municipais em estratégias de enfrentamento e combate as queimadas e incêndios florestais por ano	IDM/SEMA Prefeitura	UFAC, EMBRAPA, CBM e IBAMA	12/2021
Apoio às operações de combate aos incêndios florestais coordenadas por outras instituições, quando necessário	Realização de 2 operações integradas (município, Estado e União) de combate às queimadas e incêndios florestais através do Programa Linha Fria para redução de incêndios florestais	IMAC Prefeitura	SEMA IBAMA	12/2018 a 2026
Fortalecimento da Rede Integrada de Gestão de Riscos Ambientais no município em articulação com a Comissão Estadual de Riscos Ambientais	Criação de 1 Rede Municipal Integrada de Gestão de Riscos Ambientais	Defesa Civil Municipal Prefeitura	SEMA, CEGdRA, IMAC, UFAC e IBAMA	12/2022
<b>Ações Áreas Críticas 01</b>				
Realizar cursos de capacitação em uso e manejo do fogo em conjunto com as associações de produtores rurais das diferentes categorias fundiárias	1 curso/ano no núcleo de difusão de informações sobre uso e manejo do fogo	IDM Prefeitura	UFAC, SEMA e Associações de Produtores Rurais	12/2027

### 4.3.3. Programa de Monitoramento, Controle e Fiscalização

O município necessita da presença de órgãos que fazem parte do sistema estadual de monitoramento, controle e fiscalização. Nas oficinas este fato foi relatado como um problema que dificulta a adequação dos produtores rurais às regras de licenciamento ambiental.

O Programa de Monitoramento, Controle e Fiscalização pretende suprir esta carência. A comunicação e prevenção deve ser o pilar deste eixo, dado que o custo social, econômico e ambiental é muito maior quando as políticas públicas visam remediar os efeitos do desmatamento e/ou queimas já ocorridos. Ações envolvendo campanhas educativas,

concepção de planos locais de manejo do fogo e do desmatamento e campanhas de fiscalização, serão utilizadas para alcançar a prevenção.

Entretanto, considerando que a capacidade estrutural e técnica do município ainda é inadequada e insuficiente para assumir atividades complexas de controle e fiscalização do desmatamento e das queimadas, torna-se necessária a complementariedade das ações já proposta no Plano Estadual de Prevenção e Controle de Desmatamento do Acre e no Plano Integrado de Prevenção, Controle e Combate às Queimadas e aos Incêndios Florestais do Estado do Acre, aliadas a ações que visem a integração, a maior participação da comunidade e a adaptação das práticas às especificidades do município.

O monitoramento de desmatamento e queimadas será fortalecido e deverá estar integrado à Comissão Estadual de Gestão de Riscos Ambientais – CEGdRA/SEMA, com o apoio Unidade de Situação de Monitoramento Hidro Meteorológico do Estado, que terá como base as informações produzidas pela Unidade Central de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto - UCEGEO.

Objetivo específico deste eixo do PPCDQ:

- I. Ampliar a capacidade de monitoramento, controle e fiscalização de desmatamento e queimadas no município.

#### 4.3.4. Projeto de Fortalecimento e Monitoramento, Controle e Fiscalização Municipal

##### **Objetivo**

Fortalecer as capacidades no município quanto ao monitoramento, controle e fiscalização de desmatamento, queimadas e incêndios florestais.

##### **Justificativa**

Devido à ausência de estrutura, recursos humanos e capacidade técnica no âmbito da instituição municipal com mandato na área de meio ambiente, as ações de fiscalização, controle e monitoramento são praticamente inexistentes, sendo estas realizadas pelo Estado e pela União.

## Ações

Ações	Metas	Executores	Possíveis Parceiros	Prazos
<b>Ações transversas</b>				
Criação do Núcleo Municipal de Monitoramento, Fiscalização e Comunicação para atuar de forma integrada com as ações do Governo do Estado.	Criação de 1 Núcleo Municipal de Monitoramento, Fiscalização e Comunicação vinculado à Secretaria Municipal de Meio Ambiente ou instituição equivalente	Prefeitura	SEMA, IMAC e IBAMA	12/2019
<b>Ações Áreas Críticas 01 e 02</b>				
Implantar núcleos comunitários de monitoramento, controle e fiscalização.	1 núcleo comunitário implementado para atender as duas áreas crítica	IMAC Prefeitura	SEMA e IBAMA	12/2022

### 4.4. Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico

A produção de informações, o desenvolvimento e a utilização de ferramentas tecnológicas que otimizem e racionalizem o uso dos recursos naturais é peça fundamental para o desenvolvimento sustentável. Neste contexto, é necessário no âmbito do desenvolvimento do plano, ações de pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

Para tanto, é necessário interagir prioritariamente com instituições de pesquisa locais que possam desenvolver uma carteira de atividades focadas nos problemas relacionados à falta de informações e tecnologias no município.

A UFAC, o IFAC, a Embrapa Acre e a FUNTAC são três instituições com perfil para suprir estas necessidades.

A FUNTAC tem perfil para ser a instituição responsável pela coordenação do processo de articulação e implementação do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do PPCDQ, com participação da Prefeitura Municipal.

O plano é composto pelos temas prioritários abaixo relacionados:

- a) Recuperação de áreas degradadas e alteradas;
- b) Sistemas produtivos e extrativismo sustentáveis;
- c) Eficiência e sustentabilidade da produção agropecuária e ecologia;
- d) Manejo do fogo.

#### 4.5. Programa de Formação de Capacidades

A estratégia de formação de capacidades visa prover base conceitual e atividades práticas em temas relacionados ao desmatamento e às queimadas. Entende-se que sem a formação de capacidade técnica no âmbito dos diversos níveis sociais que envolvem as atividades produtivas do município não será possível alcançar os objetivos de prevenção e controle do desmatamento e queimadas no município.

Neste sentido, faz-se necessário envolver as diversas instituições de ensino, pesquisa e extensão existentes no Estado do Acre com potencial e perfil para os temas demandados, dentre as quais podemos citar: SEMA, UFAC, IFAC, IDM, Embrapa Acre, SENAR, IBMA, SEAPROF, SEAP e Corpo de Bombeiros Militar do Acre.

O Instituto Dom Moacyr – IDM desenvolve atividades de formação e capacitação em diversos níveis no Estado, sendo a instituição mais indicada para coordenar o processo de concepção e implementação do Programa de Educação e Formação de Capacidades no âmbito do PPCDQ, considerando principalmente as áreas das cadeias produtivas indicadas neste plano.

Durante o processo de levantamento de informações para o PPCDQ foi possível levantar algumas demandas na área de educação e formação de capacidades. Baseado nos dados levantados, propomos um eixo de formação de capacidades estruturado em três (3) componentes. Serão priorizados cursos de curta e média duração com cargas horárias e metodologias diferenciadas, considerando os diferentes públicos beneficiados, conforme descrito a seguir:

1. **Componente Formação Técnica/Gestão:** visa a formação de técnicos e gestores das instituições em temas relacionados à prevenção, controle de desmatamento e de queimadas, bem como de extensão rural e de geotecnologias.
2. **Componente Formação Comunitária:** visa desenvolver e aperfeiçoar capacidades dos produtores rurais, agricultores familiares, extrativistas, ribeirinhos e indígenas para práticas de produção sustentáveis e técnicas de manejo do fogo, recuperação de áreas degradadas e desmatadas, manejo do solo, dentre outros.
3. **Componente Educação Ambiental:** item de reivindicação nas oficinas participativas visa fortalecer a consciência ambiental da sociedade em geral, em especial aos temas relacionados ao uso do fogo, desmatamento,

planejamento e ocupação territorial, gestão de resíduos sólidos, manejo de produtos químicos perigosos, dentre outros.

#### 4.5.1. Projeto de Formação de Capacidades

##### Objetivo

Fortalecer as capacidades nos temas de gestão, produção sustentável e educação ambiental.

##### Justificativa

Sem a formação de capacidade técnica no âmbito dos diversos níveis sociais que envolvem as atividades produtivas do município não será possível alcançar os objetivos de prevenção e controle do desmatamento e queimadas.

##### Ações

Ações	Metas	Executores	Possíveis Parceiros	Prazos
<b>Ações municipais</b>				
Elaborar programa de formação de capacidades para técnicos e gestores das instituições públicas das esferas municipal e estadual em áreas temáticas de educação ambiental, recuperação de áreas degradadas, sistemas produtivos, extensão rural e assistência técnica, gestão de riscos ambientais e monitoramento controle e fiscalização.	Elaboração de 1 Plano de Formação e Capacidades para o município	IDM Prefeitura	SEMA, SEAPROF, IMAC, UFAC, IFAC e EMBRAPA ACRE	12/2020
Elaborar um programa de formação de capacidades para produtores rurais, agricultores familiares, extrativistas, ribeirinhos e indígenas do município em tema ligados a práticas de produção sustentáveis e técnicas de manejo do fogo, recuperação de áreas degradadas e desmatadas, manejo do solo, dentre outros.	Realizar 1 campanha por ano para implementação do plano de formação de capacidades nos níveis comunitário e técnico			01/2020 a 12/2026
Realização de processos de formação de técnicos e gestores para implementação do plano de formação de capacidades	Realização de 1 curso/ano de formação de gestores, produtores	IDM Prefeitura	SEMA, UFAC, EMBRAPA ACRE e IFAC	01/2020 a 12/2026
Realizar campanhas anuais para implementação do plano de formação de capacidades nos níveis comunitário e técnico	Realização de 1 campanha anual	SEMA Prefeitura	IMAC e IBAMA	01/2020 a 12/2026
Elaborar um plano municipal de Educação Ambiental visando fortalecer a consciência ambiental da sociedade em geral do município, em especial a temas relacionados ao uso do fogo, desmatamento, planejamento e ocupação territorial, gestão de resíduos sólidos, manejo de produtos químicos perigosos, dentre outros.	Elaborar 1 plano de Educação Ambiental Municipal	SEMA/IMAC Prefeitura	UFAC, IFAC e EMBRAPA ACRE	12/2021



# CAPÍTULO V

## 5. Arranjo de Implementação e Governança

Na estratégia de implementação do plano há que considerar os mecanismos já existentes de implementação do PPCD-AC. Este modelo de Governança é composto por uma estrutura com funções definidas para cada nível da estrutura. Procedimentos associados ao funcionamento e fluxos de informações, assim como de reuniões dos diversos níveis, devem ser igualmente acordados no âmbito do Pacto e da Câmara Técnica do PPCD no CEMACT (Figura 28).

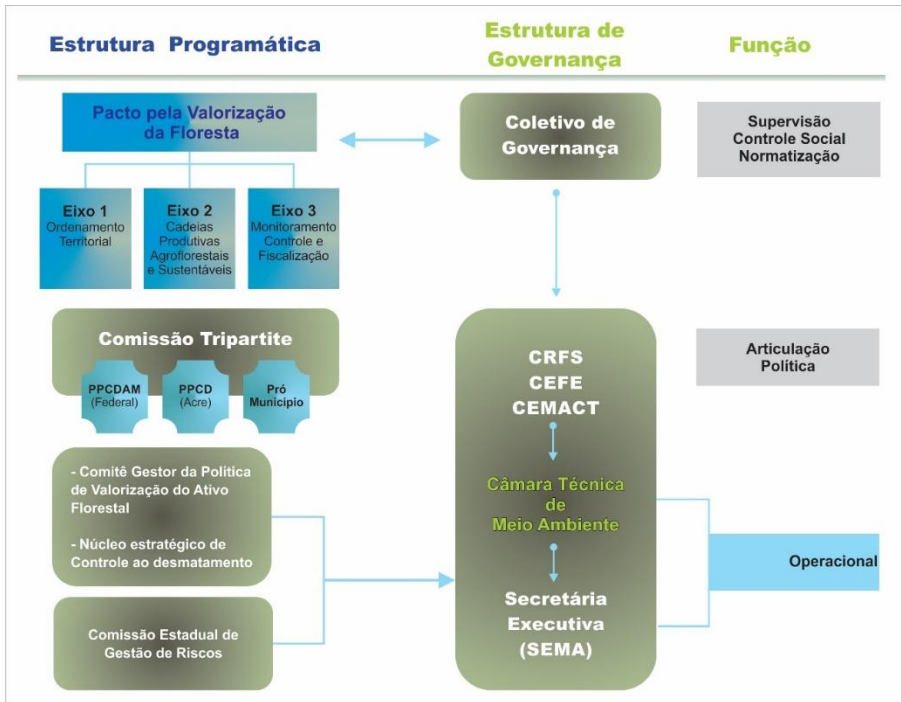


Figura 28. Estrutura programáticas e de governança do PPCD-AC.

Assim propõem-se uma estratégia de implementação e governança adaptada a realidade local do município de Marechal Thaumaturgo (Figura 29) que, no entanto, esteja conectada com os mecanismos de implementação do PPCD-AC.

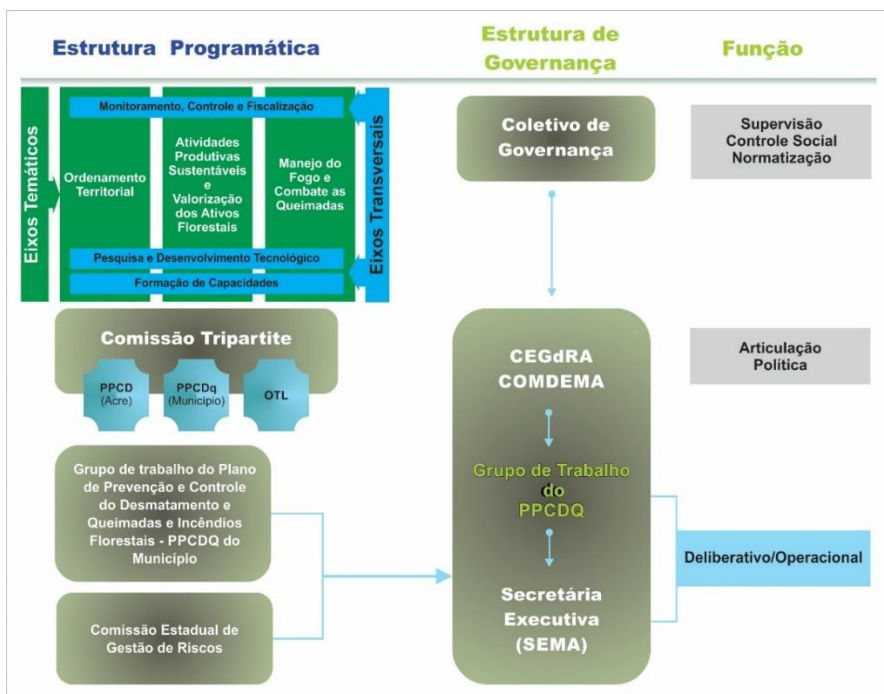


Figura 29. Estrutura programática e de governança do PPCDQ do Município de Marechal Thaumaturgo.

Com base na estrutura programática do PPCDQ, com atividades e metas inseridas em seus eixos estratégicos conforma-se um modelo de governança que tem como finalidade integrar e estruturar as diversas instituições e organizações constituídas no município com potencial e mérito para realizar funções de caráter operacional, normativo e de controle e supervisão das ações definidas no escopo do plano.

O Arranjo de Governança está constituído por uma estrutura com funções definidas considerando as estruturas de participação, controle social e gestão governamental do município. Assim, será fortalecido o protagonismo do COMDEMA.



Procedimentos associados ao funcionamento e fluxos de informações, assim como de reuniões dos diversos níveis, devem ser igualmente acordados no âmbito da Câmara Técnica do PPCDQ do COMDEMA.

O arranjo e funções de governança ficam assim definidos:

1. **Normativo:** cuja função é normatizar questões relativas aos aspectos legais necessários ao pleno desenvolvimento das políticas e programas associados ao PPCDQ. Na estrutura de gestão de políticas ambientais e de produção municipais e alguns casos estaduais, esta responsabilidade recai sobre o COMDEMA e CEGdRA, sempre de acordo com o conteúdo das matérias a serem normatizadas e com as competências de cada conselho definidas nas respectivas leis. A frequência de mobilização destas instâncias depende da demanda gerada pela execução dos planos e programas. A responsabilidade de mobilização das instancias normativas está a cargo das secretarias executivas, respectivamente, Secretária Municipal de Meio Ambiente –SEMMA e Secretária Estadual de Meio Ambiente -SEMA.
2. **Supervisão e Controle Social:** cuja função é definir as ações estratégicas e metas do PPCDQ para cada ano, assim como supervisionar o desenvolvimento das ações e aprovar os relatórios de execução dos programas. Esta instância, a qual deverá ser instituída como Câmara Técnica no âmbito do COMDEMA, será formada pelo coletivo de governança CONDEMA e CEGdRA, e por representantes da: 1) Secretaria Municipal de Meio Ambiente; 2) IBAMA; 3) IMAC; 4) Movimentos Sociais locais; 5) Representantes das Organizações Patronais; 6) Representantes dos Produtores Rurais Familiares; 7) Representantes dos Pecuaristas; e 8) Representantes dos órgãos de Governo ligados ao Fomento da Produção Familiar. A frequência de reunião desta instância deve ser de 1 ou 2 vezes por ano. A responsabilidade de mobilizar a instância deve estar a cargo da Secretaria Executiva da Câmara Técnica do PPCDQ.
3. **Articulação política:** De competência do órgão ambiental municipal, cuja função é articular as atividades aqui previstas e outros que venham a ser incorporados no decorrer do processo, entre os três entes federados.
4. **Operacional:** cuja função é operacionalizar as estratégias definidas a fim de alcançar os resultados esperados quanto a redução de desmatamento e queimadas, de valorização das florestas e de fomento a cadeias produtivas agroflorestais, além do monitoramento, controle e regularização ambiental e produtiva. Esta função ficará a cargo das Secretarias Municipais de Meio

Ambiente e Agricultura. Para efetivação das atividades previstas neste Plano, a instância operacional, por meio das Secretarias Municipais, deverá atuar de forma articulada, cooperativa, colaborativa e integradas com os seguintes fóruns estaduais constituídos:

- a. **Comissão Tripartite:** a qual envolve as autarquias federais, as secretarias do Governo de Estado e as instituições municipais. Esta comissão tem o papel de articular as ações entre os diferentes níveis de poderes na execução das ações e programas relacionados ao PPCDQ. A frequência de reunião desta instância deve ser no mínimo de 4 (quatro) vezes por ano. A responsabilidade de mobilizar a instância estará a cargo da SEMMA e/ou SEMA que deveram presidi a comissão.
- b. **Comitê Gestor do Plano de Prevenção e Controle de Desmatamento e Queimadas do Município:** ao qual deverá envolver envolve diversas secretarias dos Governos Estadual e Municipal, bem como as diversas instituições da sociedade civil organizada e representantes de produtores rurais, tendo como finalidade coordenar, priorizar e sugerir ações de Governo e da sociedade relativas à estratégia de prevenção e controle de desmatamento e queimadas no Município. A frequência de reunião desta instância deve ser no mínimo de 4 (quatro) vezes por ano ou de acordo com as demandas e prioridades do Governo. A responsabilidade de mobilizar a instância estará a cargo da Secretaria Executiva do Comitê, desempenhada pela SEMMA e SEMA.
- c. **Comissão Estadual de Gestão de Riscos Ambientais:** composta por 26 membros do Governo Estadual e Federal tem a função de propor e avaliar programas, ações e atividades voltadas para a prevenção, controle e mitigação dos impactos decorrentes de queimadas, secas, desmatamentos, enchentes, acidentes com produtos químicos e perigosos e outros eventos de riscos ao meio ambiente. Esta comissão terá função direta de acompanhar e operacionalizar ações relativas ao PPCDQ com foco em queimadas. A frequência de reuniões desta Comissão está vinculada a ocorrência de eventos extremos e/ou demandas geradas ao logo processo. A responsabilidade de mobilização da Comissão está a cargo da SEMA.

No âmbito do COMDEMA, deverá ser criada a câmara técnica do PPCDQ com a função de articular as reuniões do colegiado de Governança para supervisão e controle da execução das ações previstas neste plano. A Secretaria Executiva desta câmara ficará a

cargo da Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMA, e no papel de secretaria executiva COMDEMA.

O Plano terá a duração de 10 anos (até 2028) e a revisão dos projetos, programas e ações acontecerá a cada 3 anos, através do Sistema de Gestão e Monitoramento do PPCDQ e Câmara Técnica do Plano.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACRE. Governo do Estado do Acre. **Acre em números 2017**. Rio Branco: SEPLANDS. 179 p. 2017.
- ACRE. Governo do Estado do Acre. **Plano estadual de prevenção e controle do desmatamento do Acre – PPCD/AC**. Rio Branco: SEMA Acre, 108 p, 2010a.
- ACRE. Governo do Estado do Acre. **Zoneamento Ecológico Econômico do Acre. Fase II Escala 1:250.000**. Rio Branco: SEMA, 2 ed., 356 p, 2010b.
- ACRE. Governo do Estado do Acre. **Lei n. 1.904, de 5 de junho de 2007. Institui o Zoneamento Ecológico – Econômico do Estado do Acre – ZEE**. Diário Oficial do Estado do Acre. Rio Branco, n. 9.571, 5 jun. 2007.
- ALVARES, C. A. et al. **Köppen's climate classification map for Brazil**. Meteorologische Zeitschrift, p. 711–728, 1 dez. 2013.
- BRASIL. Agência Nacional de Águas. **Hidroweb– Sistema de Informações Hidrológicas**. Disponível em: <http://hidroweb.ana.gov.br/HidroWeb.asp?Tocltem=1040&TipoReg=4&MostraCon=false&CriaArq=false&TipoArq=1&SerieHist=false>. Acessado em: Abril 2014.
- BRASIL. **Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa**. Diário Oficial da União. Brasília, DF, n. 102, seção 1, p. 1-8, 2012a.
- BRASIL. **Medida provisória nº 571, de 25 de maio de 2012. Altera a Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa**. Diário Oficial da União. Brasília, DF, n. 102, seção 1, p. 10-11, 2012b.
- BROWN, F., SANTOS, G.P., PIRES, F. P., COSTA, C. B. **Drought and Fire Response in the Amazon**. World Resources Report, Washington. Disponível em: <http://www.worldresourcesreport.org> Acesso em: 14 mar 2014.
- CPTEC. Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos. **Boletim Climanálise**. Disponível em: <http://climanalise.cptec.inpe.br/~rclimanl/boletim/>. Acesso em: 29 nov 2013.
- DUARTE A. F. A. **Variabilidade e tendência das chuvas em Rio Branco, Acre, Brasil**. Revista Brasileira de Meteorologia, v. 20, n. 1, p. 37-42, 2005.
- FAO. Food and Agriculture Organization. **Clim/net**. Disponível em: [http://www.fao.org/nr/climpag/data\\_2\\_en.asp](http://www.fao.org/nr/climpag/data_2_en.asp). Acessado em: Abril de 2014.
- FEARNSIDE, P. M. **Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle**. Acta Amazônica, Manaus, v. 36, n. 3, 2006.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades@**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acessado em: 01 de jan. 2017.
- INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Monitoramento de queimadas e incêndios**. Disponível em < <http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas/> > acessado em 01 jan. 2018.
- INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Monitoramento da floresta Amazônia brasileira por satélite – PRODES**. Disponível em < <http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/> > acessado em 28 nov. 2017.
- INPE e EMBRAPA. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Dados TERRACLASS**. Tabela e Raster 2014. Disponível em: [http://www3.inpe.br/cra/projetos\\_pesquisas/terraclass2014.php](http://www3.inpe.br/cra/projetos_pesquisas/terraclass2014.php) >. Acesso em: dez. 2017.
- IPCC. Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. **Quinto Relatório de Avaliação do IPCC sobre Mudanças Climáticas**. 2014

- LEWIS, S. L.; BRANDO, P. M.; PHILLIPS, O. L.; HEIJDEN, G. M. F. VAN DER; NEPSTAD, D. C. **The 2010 Amazon drought**. *Science*, v. 331, n. 6017, p. 554–554. doi: 10.1126/science.1200807, 2011.
- MARGULIS, S., **Causas do desmatamento na Amazônia brasileira**. The World Bank, Brasília. 2003.
- ONU. Organização das Nações Unidas. **Report: World Population Prospects: the 2012 Revision**. Disponível em <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=45165&Cr=population&Cr1=#.WIZzXqinHIX>. Acessado em 10 jan 2018.
- PNUD. **Relatório do Desenvolvimento Humano 2014**. Disponível em: [http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2014\\_pt\\_web.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2014_pt_web.pdf). Acesso em: 12 dez 2017. 246 p. 2014.
- RAMOS, A; LIMA, A. **Obras de infraestrutura não garantem desenvolvimento do País**. Instituto Socioambiental. Disponível em: <http://www.socioambiental.org/esp/desmatamento/site/infraestrutura>. 2006.
- SALIMON, C. I.; PUTZ, F. E.; MENEZES-FILHO, L.; ANDERSON, A.; SILVEIRA, M.; BROWN, I. F.; OLIVEIRA, L. C. **Estimating state-wide biomass carbon stocks for a REDD plan in Acre, Brazil**. *Forest Ecology and Management*, v. 262, p. 555–560, 2011.
- SALM, R. **Rodovias na floresta**. Disponível em: [http://www.amazonia.org.br/opiniao/artigo\\_detail.cfm?id=261249](http://www.amazonia.org.br/opiniao/artigo_detail.cfm?id=261249)">[http://www.amazonia.org.br/opiniao/artigo\\_detail.cfm?id=261249](http://www.amazonia.org.br/opiniao/artigo_detail.cfm?id=261249), 2008
- SILVA, S. S. **Dinâmica dos incêndios florestais no Estado do Acre**. Tese de Doutorado em Ciências de Florestas Tropicais, Manaus: National Institute of Amazonian Research & Universidade Federal do Acre, 2017. 130p.
- SILVESTRINI, R. A.; SOARES-FILHO, B. S.; NEPSTAD, D.; COE, M.; RODRIGUES, H. O.; ASSUNÇÃO, R. **Simulating fire regimes in the Amazon in response to climat echange and deforestation**. *Ecological Applications*, n. 21, v. 5, pp. 1573–1590. 2011.
- SOARES-FILHO BS, RAJÃO R, Macedo M, CARNEIRO A, COSTA WLS, Coe M, RODRIGUES HO, Alencar A. **Cracking Brazil's Forest Code**. *Science* 344:363-364, 2014.
- WWF. **Estradas**. Disponível em: [www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/areas\\_prioritarias/amazonia1/ameacas\\_riscos\\_amazonia/infraestrutura\\_na\\_amazonia/estradas\\_na\\_amazonia/](http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/amazonia1/ameacas_riscos_amazonia/infraestrutura_na_amazonia/estradas_na_amazonia/). Acesso em: jan. 2017.
- ZHAO, M.; RUNNING, S. W. **Drought-Induced Reduction in Global Terrestrial Net Primary Production from 2000 Through 2009**. *Science*, v. 329, n. 5994, p. 940–943. doi: 10.1126/science.1192666, 2010.



# PLANO MUNICIPAL DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE DESMATAMENTO, QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS

P

P

C

D

Q

M

MUNICÍPIOS DO ACRE - 2018



**PREVENÇÃO  
CONTROLE  
DESMATAMENTO  
QUEIMADAS  
E INCÊNDIOS  
FLORESTAIS**

Realização:

**SEMA**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente do Acre

**Novo Acre**   
*Governo parceiro, povo empreendedor.*

Execução Técnica:

**ambiental**  
ENGENHARIA&CONSULTORIA