

# Santa Rosa do Purus

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, CONFECCÃO 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**

**FUNDO**   
**AMAZONIA**



## Sumário

|  |    |
|--|----|
| APRESENTAÇÃO.....  | 13 |
| CAPÍTULO I.....  | 15 |
| 1. O Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas Do Município de Santa Rosa do Purus ..... | 15 |
| 1.1. Objetivo Geral.....   | 16 |
| 1.2. Objetivos Específicos e Estratégicos.....   | 16 |
| 1.3. Diretrizes Estratégicas.....  | 16 |
| 1.4. Integração com Políticas Públicas Estaduais e Federais.....   | 17 |
| CAPÍTULO II.....   | 19 |
| 2. Caracterização Geral do Município .....   | 19 |
| 2.1. Clima.....  | 20 |
| 2.2. Hidrografia.....  | 22 |
| 2.3. Vegetação.....  | 22 |
| 2.4. Economia e Desenvolvimento.....   | 23 |
| CAPÍTULO III.....  | 29 |
| 3. Diagnóstico Ambiental.....  | 29 |
| 3.1. Desmatamento e Uso Da Terra.....  | 29 |
| 3.2. Situação Fundiária e o Desmatamento.....  | 31 |
| 3.3. Áreas de Preservação Permanente e o Desmatamento.....   | 33 |
| 3.4. Cenário Futuro de Desmatamento.....   | 34 |
| 3.5. Queimadas e Incêndios Florestais.....   | 38 |
| 3.6. Contribuições das Comunidades Locais para a Elaboração do PPCDQ de Santa Rosa do Purus.....         | 42 |
| 3.7. Síntese.....  | 44 |
| CAPÍTULO IV.....   | 49 |
| 4. Estrutura Lógica do PPCDQ de Santa Rosa do Purus.....   | 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 d 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.....  | 19 |
| 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. ....  | 20 |
| 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. ....   | 21 |
| Figura 4. Mapa hidrográfico do município.....  | 22 |
| Figura 5. Mapa de tipologias florestais do município. ....   | 23 |
| Figura 6. Série histórica do Produto Interno Bruto – PIB do município de Santa Rosa do Purus e sua relação percentual com o PIB do Estado do Acre. ....  | 24 |
| Figura 7. Série histórica do PIB per capita do município de Santa Rosa do Purus e do estado do Acre. ....  | 25 |
| Figura 8. Participação (%) dos setores econômicos no Valor Adicionado (VA) de Santa Rosa do Purus, por setor predominante - 2014. ....   | 25 |
| Figura 9. Evolução quantitativa do rebanho bovino no município de Santa Rosa do Purus e comparação relativa rebanho bovino do Estado do Acre.....  | 26 |
| Figura 10. Evolução histórica da população do município de Santa Rosa do Purus. ....   | 27 |
| Figura 11. Proporção entre população urbana e rural no período 1996 a 2010 no estado do Acre (a) e no município de Santa Rosa do Purus (b). ....   | 28 |
| Figura 12. Desmatamento relativo acumulado até o ano de 2016 no Acre. (a) Desmatamento por regional administrativa. (b) Desmatamento por município. ....   | 29 |
| Figura 13. Taxas históricas de desmatamento para o Acre e o município de Santa Rosa do Purus. ....   | 30 |
| Figura 14. Uso da terra do município de Santa Rosa do Purus, Projeto TerraClass do INPE. ....  | 31 |
| Figura 15. Situação Fundiária no município.....  | 32 |
| Figura 16. Percentagem de áreas de preservação permanente desmatada. ....  | 34 |
| Figura 17. Probabilidade de desmatamento na área de estudo. ....   | 36 |
| Figura 18. Comparação da distribuição dos remanescentes florestais na área de estudo para o ano de 2016 (estimado) e 2026 (projetado). ....  | 37 |
| Figura 19. Focos de calor por km <sup>2</sup> para os municípios do Acre no período de 2000 – 2017. ....   | 38 |
| Figura 20. Densidade de focos de calor (focos/km <sup>2</sup> ) no período de 2000 a 2017.....   | 39 |
| Figura 21. Variação anual da porcentagem de focos de calor de Santa Rosa do Purus 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. .... | 40 |
| Figura 22. Probabilidade de incêndios para o município.....  | 41 |
| Figura 23. Áreas críticas para desmatamento, queimadas e incêndios florestais.....   | 47 |
| Figura 24. Detalhes de localização das áreas críticas 1 e 2. ....  | 48 |
| Figura 25. Estrutura esquemática do PPCDQ destacando os eixos temáticos e transversais.....  | 49 |
| Figura 26. Síntese dos programas cadeias produtivas e práticas sustentáveis. ....  | 51 |
| Figura 27. Estrutura programáticas e de governança do PPCD-AC. ....  | 63 |
| Figura 28. Estrutura programática e de governança do PPCDQ do Município de Santa Rosa do Purus. ....   | 64 |





## Índice de Tabelas

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1. Desmatamento nas diferentes categorias fundiárias presentes na área de estudo..... | 32 |
| Tabela 2. Desmatamento nas diferentes categorias fundiárias presentes na área de estudo..... | 33 |
| Tabela 3. Desmatamento anual no período 2001-2016 no município. ....                         | 35 |



## 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 do Município de Santa Rosa do Purús faz parte das iniciativas nacionais e estaduais de redução gradativa e substancial das taxas de desmatamento, queimadas e incêndios florestais 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, com o objetivo principal de reduzir substancialmente a taxa de desmatamento. As ações do PPCDAM, em especial as voltadas ao monitoramento, fiscalização e ordenamento territorial e fundiário desenvolvidas pelo IBAMA/MMA, INPE/MCT e INCRA/MDA, com ações integradas com a Polícia Federal e o Exército Brasileiro, foram determinantes para a redução do desmatamento na Amazônia Legal na última década.

Diante do desafio de se manter a tendência de redução dos desmatamentos na Amazônia e de avançar em outros eixos do plano, principalmente o ligado a práticas produtivas sustentáveis, iniciou-se em 2009 a elaboração dos Planos Estaduais de Prevenção e Controle dos Desmatamentos na Amazônia.

No Acre, a elaboração do PPCD teve como finalidade integrar os planos, programas e ações estratégicas do Governo Estadual com os esforços das esferas municipal e federal, visando o 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, governos 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 de consolidar alternativas ao uso do fogo. As ações estaduais devem permitir a integração das ações federais e municipais. Assim, o plano estadual propõe como uma das estratégias de integração a elaboração dos Planos de Prevenção e Controle do Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais - PPCDQs 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.

Apesar de este plano possuir a visão estratégica da gestão no território acreano como um todo, nenhum dos municípios conta atualmente com seus Planos de Prevenção e Controle do Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais.

Neste contexto, o Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais do Município de Santa Rosa do Purús 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 o uso mais efetivo das áreas já desmatadas;
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 Santa Rosa do Purus

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 Zona de Atendimento Prioritário, Plano Estadual de Gestão de Resíduos Sólidos, Etnozoneamento, Planos de Desenvolvimento Comunitário (PDC's), Zoneamento da Produção Familiar Rural.

Estes instrumentos foram desdobrados em uma série de políticas 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 Santa Rosa do Purus (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 - Santa Rosa do Purus 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 permita 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 - Santa Rosa do Purus 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 redução do desmatamento e queimadas, que causem 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 Santa Rosa do Purus 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 reatamento 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 Santa Rosa do Purus 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.

| PPCDQ – Instrumentos de Políticas Públicas Federais, Estaduais e Municipais                        |  |  |
|--|--|--|
| Municipais   | Estaduais  | Federais   |
| Planos de Ordenamento Territorial Local  | Zoneamento Ecológico e Econômico   | Macro ZEE da Amazônia Legal                        |
|  | Planos de Desenvolvimento Comunitário.   |  |
|  | Etnozoneamento e Plano 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 Santa Rosa do Purus está inserido na regional de desenvolvimento do Purus (Figura 1). Fica localizado na região central do Estado do Acre, fazendo fronteira com o Peru. A sede do município está a margem direita do rio Purus e distante 300 Km da capital Rio Branco em linha reta e 374 Km por via fluvial do município de Manuel Urbano, sem acesso por via terrestre (Acre, 2010), sendo um dos municípios mais isolados do estado. O município ocupa uma área de aproximadamente 6.140 km<sup>2</sup>, o que representa cerca de 3,7% do território do Estado do Acre, onde vivem aproximadamente 6.230 habitantes (IBGE, 2017).

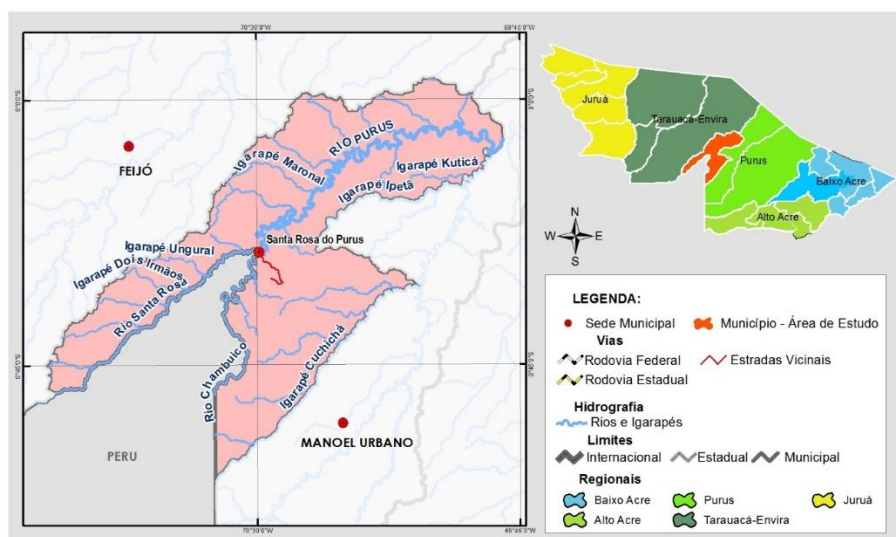
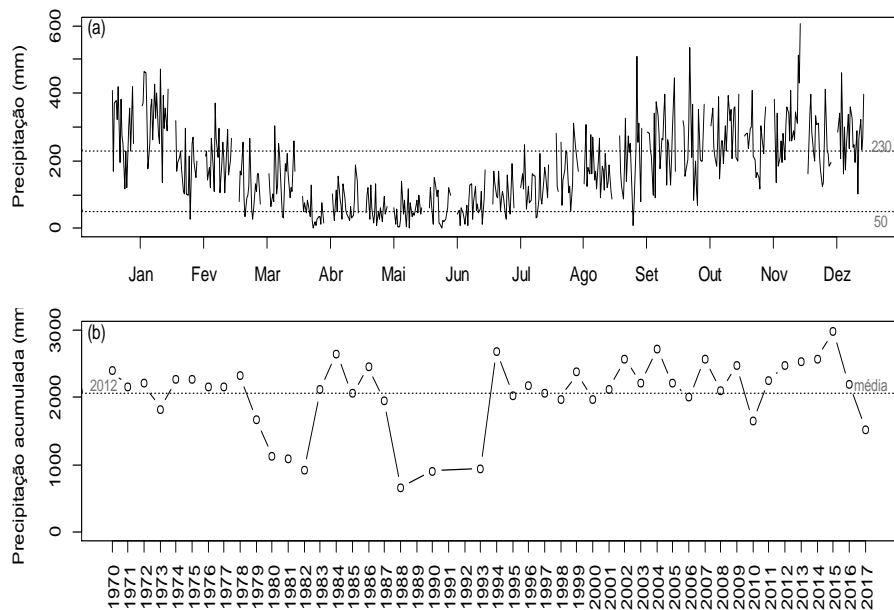


Figura 1. Localização do município.

Fonte: ACRE (2010).

## 2.1. Clima

O clima do município é classificado como Af (Köppen), com temperatura média anual entre  $25 \pm 0,58^\circ\text{C}$ , estações, seca e úmida, bem definidas e precipitação total anual média de  $2.000 \pm 529$  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.**

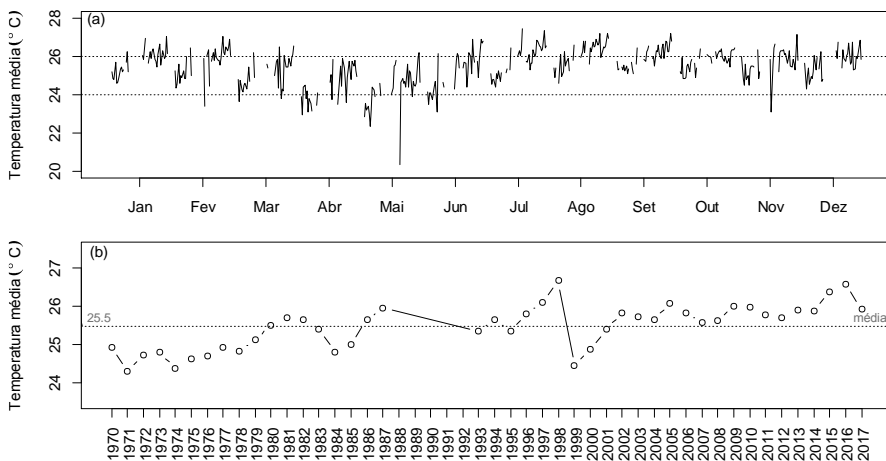
Fonte: INMET, 2017.

As chuvas médias mensais no município de Santa Rosa do Purus 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 ( $314 \pm 94$  mm) e julho apresentou o menor total mensal ( $54 \pm 37$  mm).

A sazonalidade da temperatura não tão pronunciada com a da precipitação ao longo do ano (Figura 3a). Contudo, as maiores temperaturas mensais ( $> 26$  °C) ocorrem entre agosto e novembro (Figura 3a). As menores temperaturas do ar ( $< 24$  °C) são observadas nos meses de abril a julho (Figura 3a). O mês mais quente é outubro (26,1 °C), enquanto a menor temperatura do ar mensal ocorre em julho (24,4 °C).

A precipitação acumulada anual variou consideravelmente no período de 1970 a 2017, apresentando anos extremamente secos como 1978 a 1981 e extremamente úmidos a exemplo de 2014 e 2015 (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 Santa Rosa do Purus é banhado pela bacia do rio Purus. O rio Purus tem a segunda maior bacia de drenagem do estado, é o rio de maior importância socioeconômica para o município (Figura 4). Nasce no Peru e entra no Brasil com a direção Sudoeste-Nordeste, sendo compartilhado com os departamentos peruanos de Ucayali e Madre de Dios e os estados brasileiros do Acre e Amazonas (Reis, etal. 2007). A Bacia do Rio Purus tem uma área aproximada de 43.897 km<sup>2</sup> no Acre, sendo 6.140 km<sup>2</sup> no município de Santa Rosa do Purus, equivalendo a 15%.

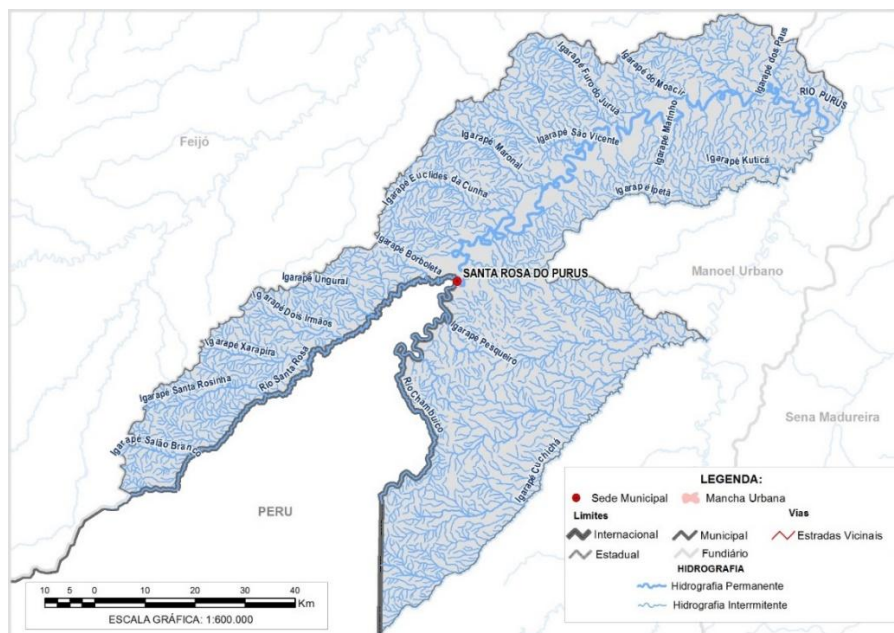


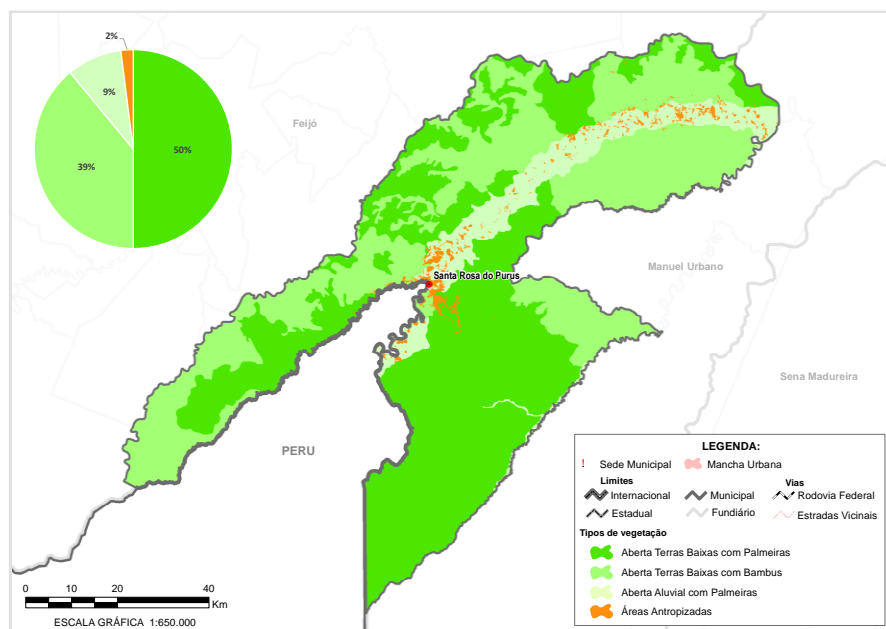
Figura 4. Mapa hidrográfico do município.

Fonte: ACRE, 2010.

## 2.3. Vegetação

O município possui 98% de seu território coberto com vegetação que está caracterizada principalmente por quatro grandes grupos de tipologia florestal: Floresta Aberta

com Palmeiras, que recobrem 50% do território; Floresta Aberta com Bambu, que ocupam 39%; e Floresta Aluvial com Palmeiras, que recobrem 9% do território (Figura 5).



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

*Fonte: ACRE, 2010.*

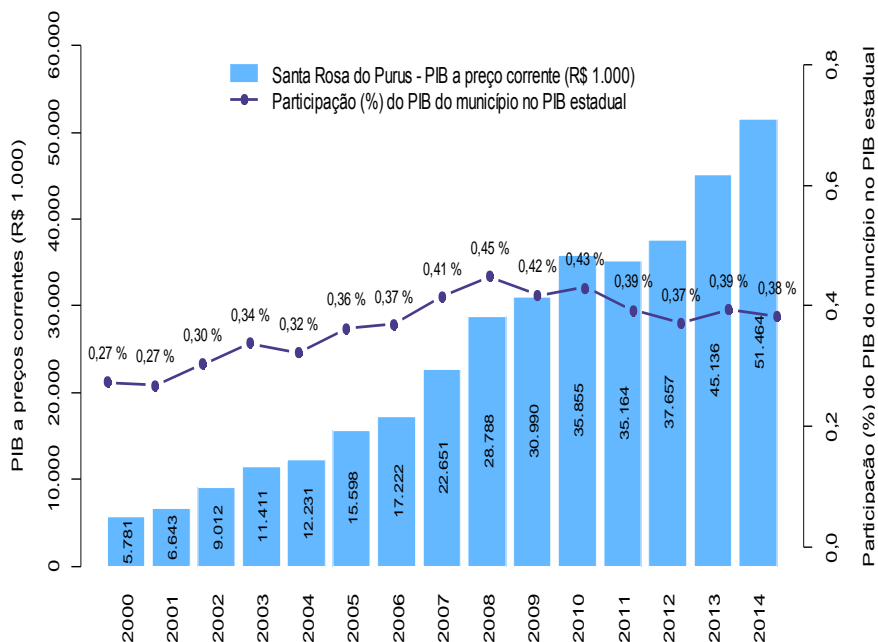
As áreas antropizadas representam 2% do município e constituem-se em áreas ocupadas pelo homem, onde a vegetação natural foi retirada para dar lugar principalmente para a agricultura, pastagens, construções.

## 2.4. Economia e Desenvolvimento

### 2.4.1. Produto Interno Bruto – PIB

O Produto Interno Bruto (PIB) de Santa Rosa do Purus aumentou aproximadamente 790% no período de 2000 a 2014, passando de R\$ 5.781,00 para R\$ 36.240 (Figura 6). Desde o início da última década houve um aumento da ordem de 44%, representando 0,4%

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 muito pequena, embora venha aumentando desde 2000 (Figura 6).

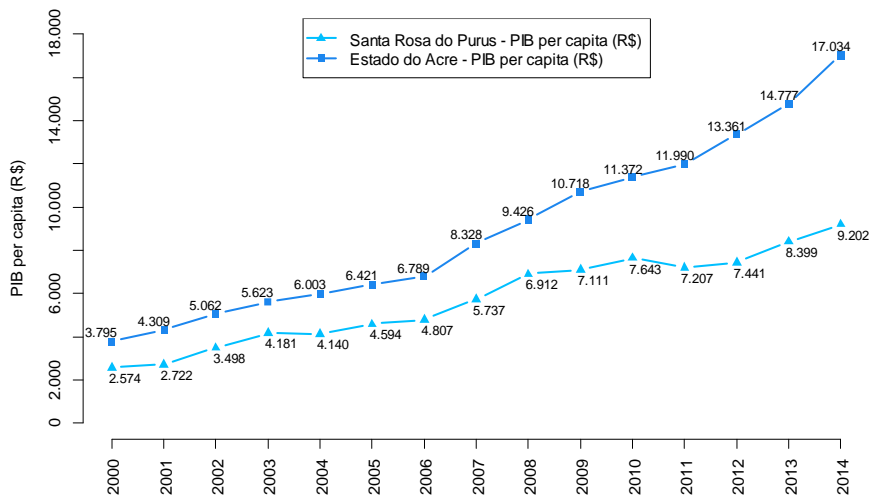


**Figura 6. Série histórica do Produto Interno Bruto – PIB do município de Santa Rosa do Purus do Purus e sua relação percentual com o PIB do Estado do Acre.**

Fonte: IBGE, 2017.

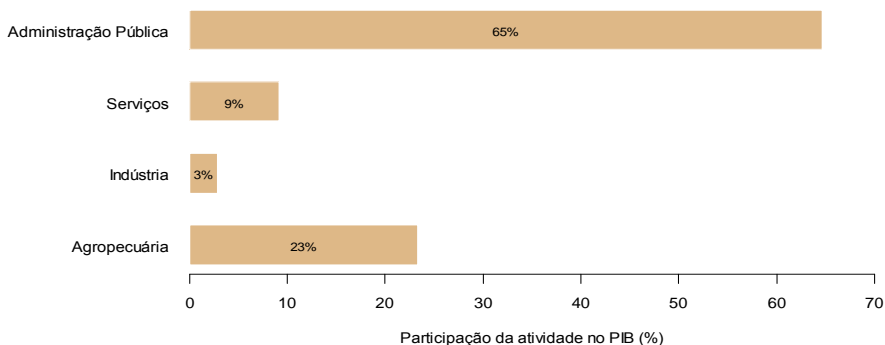
O PIB per capita do município de Santa Rosa do Purus seguiu a tendência de aumento do PIB estadual, embora com proporções menores, passando de R\$ 2.574,00 em 2010 para R\$ 9.202,00 em 2014, o que representa um aumento de 257% e de 30% desde o início da última década (Figura 7). Vale salientar que outros indicadores complementares são necessários para avaliar a efetiva diminuição da pobreza e desigualdade social no município.





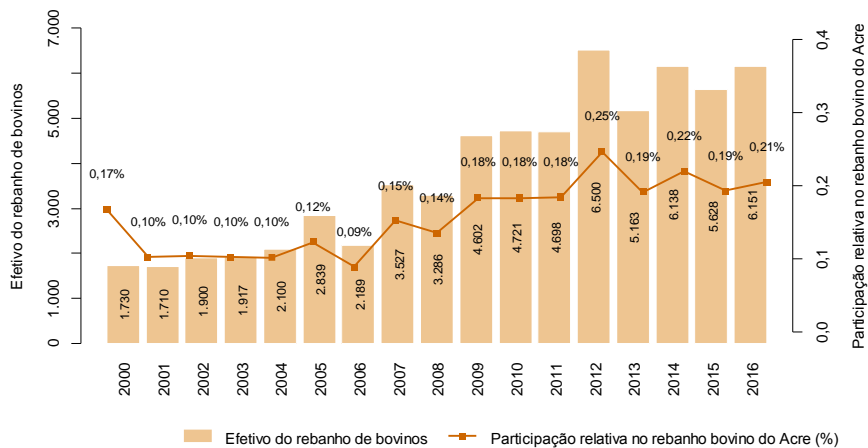
**Figura 7. Série histórica do PIB per capita do município de Santa Rosa do Purus e do estado do Acre.**  
 Fonte: IBGE, 2017.

Os setores que mais contribuíram para o aumento do PIB em 2014 foram a administração pública (65%) sendo este o setor que concentra o maior percentual de contribuição para o município, a agropecuária (23%), os serviços (9%) e a indústria (3%) (Figuras 8).



**Figura 8. Participação (%) dos setores econômicos no Valor Adicionado (VA) de Santa Rosa do Purus, por setor predominante - 2014.**  
 Fonte: ACRE, 2017.

O rebanho bovino de Santa Rosa do Purus aumentou no período de 2000 a 2016, passando de 1.730 para 6.151 cabeças de gado, um crescimento de 256% no período, sendo responsável em 2016 por 0,21% na participação de todo rebanho do Estado (Figura 9). Santa Rosa do Purus é o município com o segundo menor de rebanho bovino do Acre (IBGE, 2017).



**Figura 9. Evolução quantitativa do rebanho bovino no município de Santa Rosa do Purus e comparação relativa rebanho bovino do Estado do Acre.**

Fonte: IBGE, 2017.

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

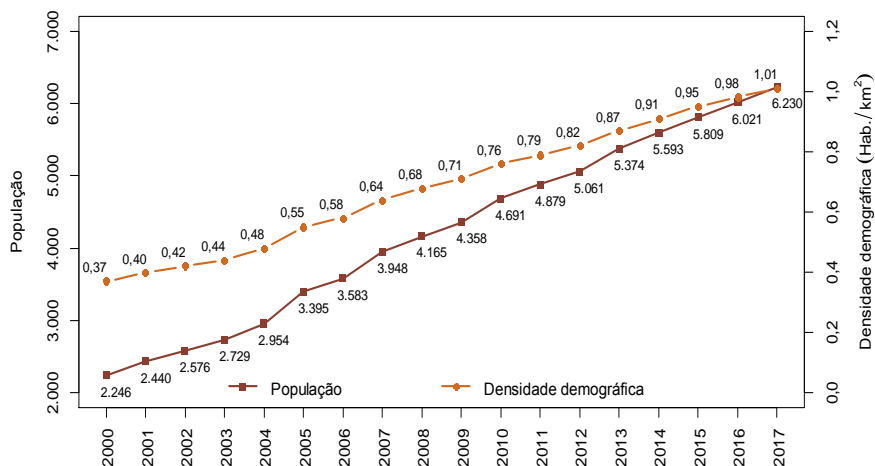
<sup>1</sup>O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida resumida do progresso em longo prazo em três dimensões básicas: renda, educação e saúde. O objetivo da criação do IDH foi oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita, que considera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

Segundo ACRE (2017), o IDHM passou de 0,277 em 2000 para 0,517 em 2010 - uma taxa de crescimento de 86%. A distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 67% 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 é Longevidade, com índice de 0,781, seguida de Renda, com índice de 0,519, e de Educação, com índice de 0,340. (PNUD, 2018).

### 2.4.3. Dinâmica Populacional

A população do município de Santa Rosa do Purus teve um aumento populacional de 177% no período de 2000 a 2017, ao passo que a população do Estado do Acre aumentou em 49% (Figura 10). A densidade aumentou de 0,37 habitantes por km<sup>2</sup> para 1 habitante por km<sup>2</sup> em 2017 (Figura 10).

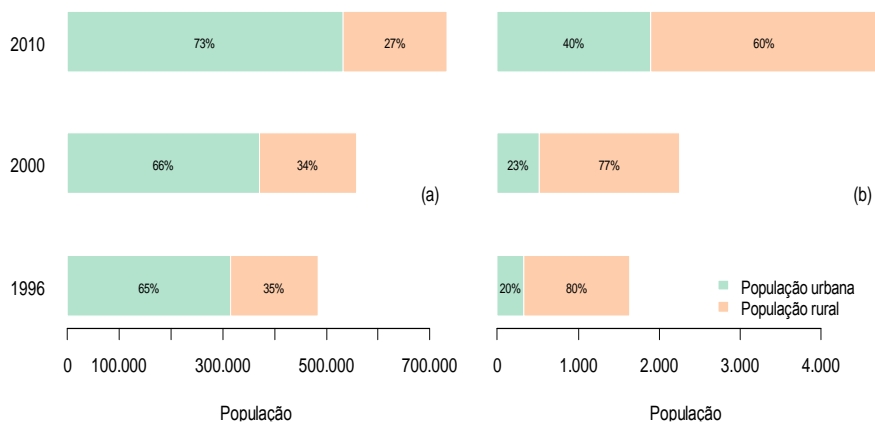


**Figura 10. Evolução histórica da população do município de Santa Rosa do Purus.**

Fonte: IBGE, 2017.

Em 1996 a taxa de urbanização era de 20%, evoluindo para 40% em 2010 (ACRE, 2017, Figura 11b). Diferente da tendência do estado como um todo (Figura 11a), em termos absolutos, o município continua a apresentar a maior parte da sua população vivendo no campo, porém verificamos um aumento da população urbana (Figura 11b), se a tendência

atual se mantiver no futuro, antes de 2023 será na zona urbana que 52% da população estará vivendo.



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

Fonte: IBGE, 2017. ACRE, 2017.

## CAPÍTULO III

### 3. Diagnóstico Ambiental

#### 3.1. Desmatamento e Uso da Terra

Santa Rosa do Purus é o município com menor percentual de desmatamento do Acre (2%) (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 discussão para implementação de projetos de integração terrestre tanto pelo lado do Brasil como pelo lado do Peru, região fronteiriça ao Município.

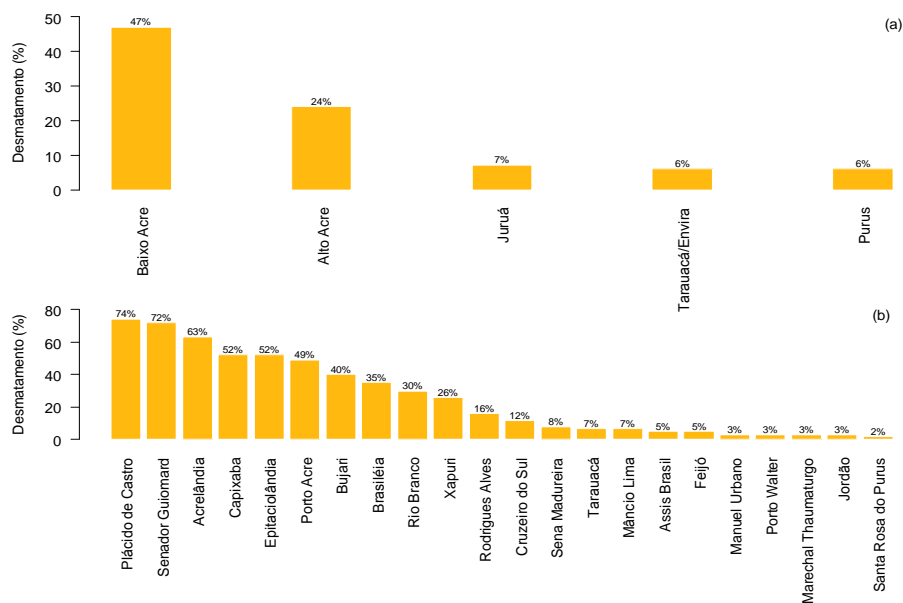
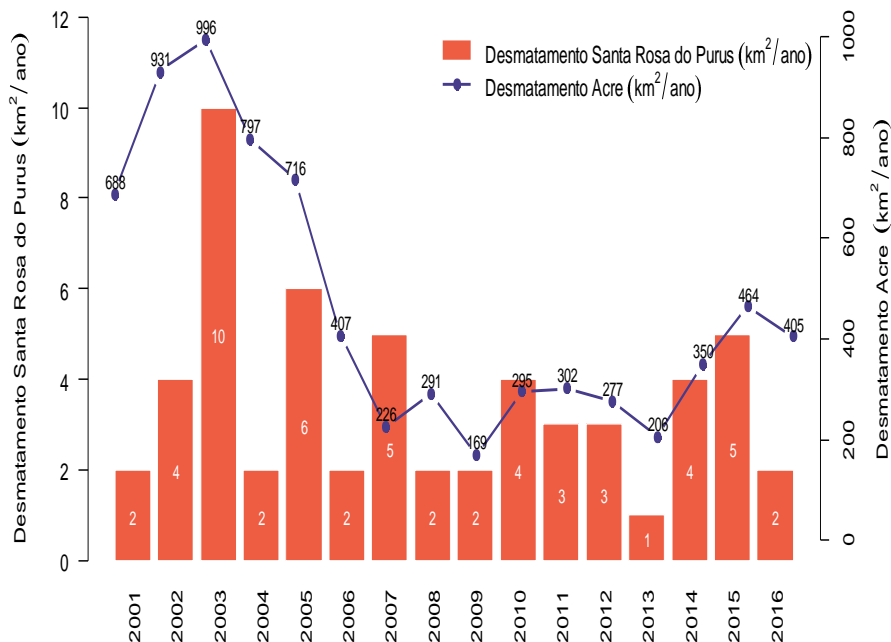


Figura 12. Desmatamento relativo acumulado até o ano de 2016 no Acre. (a) Desmatamento por regional administrativa. (b) Desmatamento por município.

Fonte: INPE, 2017.

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

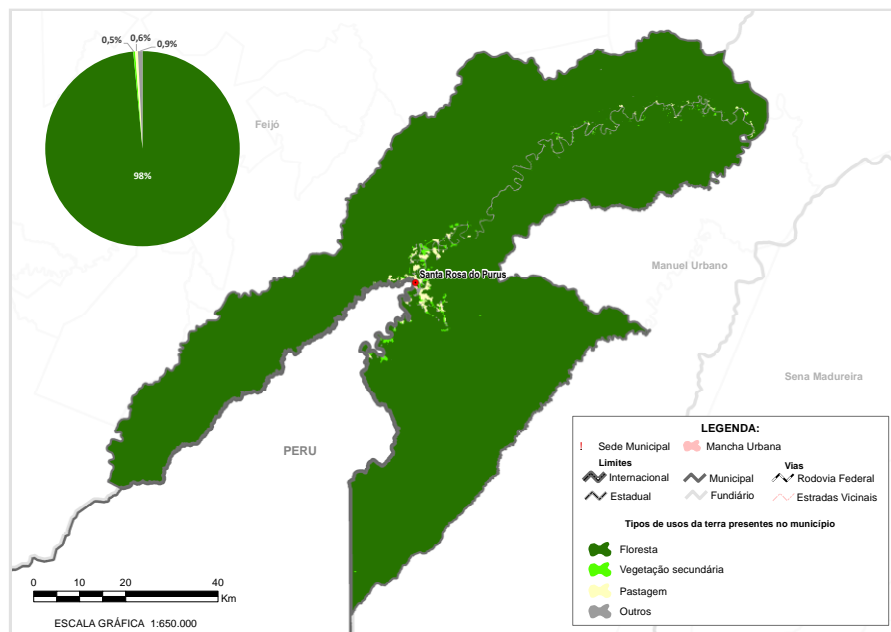


**Figura 13. Taxas históricas de desmatamento para o Acre e o município de Santa Rosa do Purus.**

Fonte: INPE, 2017.

Segundo estimativas de desmatamento do INPE (2017), o município de Santa Rosa do Purus apresentou cerca de 2% 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 (98%), Pastagem (0,6%), e Vegetação secundária (0,5%), perfazendo cerca de 99% da extensão territorial do município (Figura 14). O uso

predominante no município é pastagem, cerca de 30% das áreas desmatadas são convertidas para pecuária extensiva.



### 3.2. Situação Fundiária e o Desmatamento

No município a dominialidade das terras está distribuída nas seguintes categorias fundiárias: unidade de conservação (33%), terras indígenas (35%), áreas particulares (14%), áreas discriminadas (7%), áreas arrecadadas (10%) e assentamentos (1%) (Figura 15). A situação fundiária do município favorece o baixo índice de desmatamento com 68% de áreas protegidas e apenas 1% de assentamentos que é a categoria fundiária com o maior percentual de desmatamento no estado.

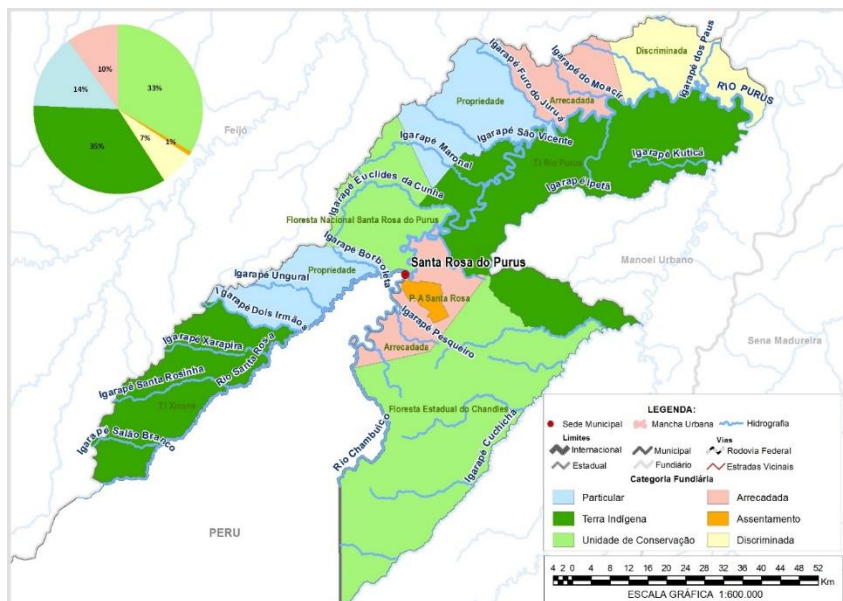


Figura 15. Situação Fundiária no município.

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

O processo de desmatamento está relacionado a situação de dominialidade das terras. No caso de Santa Rosa do Purus a predominância de Unidades de Conservação e Terras Indígenas, que juntos cobrem 68% 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): | 601.556         | Área Desmatada do Município (ha): | 9.351        | Território Municipal Desmatado (%) | 2%         |                        |         |
|-------------------------------|-----------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------------|------------|------------------------|---------|
| Categoria Fundiária           |                 |                                   |              |                                    |            |                        |         |
| Descrição                     | Área Arrecadada | Terra Indígena                    | Assentamento | Discriminada                       | Particular | Unidade de Conservação | TOTAL   |
| Área no município             | 60.062          | 211.205                           | 4.943        | 39.938                             | 86.098     | 201.023                | 392.064 |
| % em relação ao               | 10%             | 35%                               | 1%           | 7%                                 | 14%        | 33%                    | 100%    |



| município                              |       |       |       |       |       |       |       |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Área Desmatada                         | 2910  | 2.321 | 1.410 | 1.020 | 446   | 1.221 | 7.007 |
| % de Desmatamento da Área do Município | 31%   | 25%   | 15%   | 11%   | 5%    | 13%   | 100%  |
| % Categoria Fundiária - Desmatada      | 4,8%  | 1%    | 29%   | 3%    | 0,5%  | 0,6%  |       |
| % Categoria Fundiária - Com Floresta   | 95,2% | 99%   | 71%   | 97%   | 99,5% | 99,4% |       |

Fonte: ACRE, 2010; INPE, 2017.

O PA Santa Rosa, que embora ocupe apenas 1% da área do município, possui 26% de sua área desmatada (Tabela 2). Diferente de outros municípios, áreas discriminadas e propriedades particulares têm baixos índices de desmatamento. Como já mencionado, as unidades de conservação e terras indígenas têm baixíssimos percentuais de desmatamento, comprovando seu papel na manutenção dos serviços ambientais.

**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 Chandles           | 154.820              | 15                  | 0,1%                   |
| Floresta Nacional Santa Rosa do Purus | 45.945               | 1.173               | 2,5%                   |
| T.I. Xinane                           | 68.595               | —                   | —                      |
| T.I. Alto Rio Purus                   | 140.893              | 2.157               | 2%                     |
| P.A. Santa Rosa                       | 4.943                | 1.270               | 26%                    |
| Propriedade                           | 86.330               | 352                 | 0,4%                   |
| Discriminada                          | 39.969               | 928                 | 2%                     |
| 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%</b>              |

Fonte: ACRE, 2010, INP3, 2014.

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

O município possui 3% de passivo ambiental relacionado às áreas de preservação permanente (APP), tendo por base as regras do Código Florestal vigente (Figura 16). Da análise da figura 16, vemos que a concentração do desmatamento em áreas de

preservação permanentes está localizada no PA Santa Rosa, categoria fundiárias com maior percentual de desmatamento.

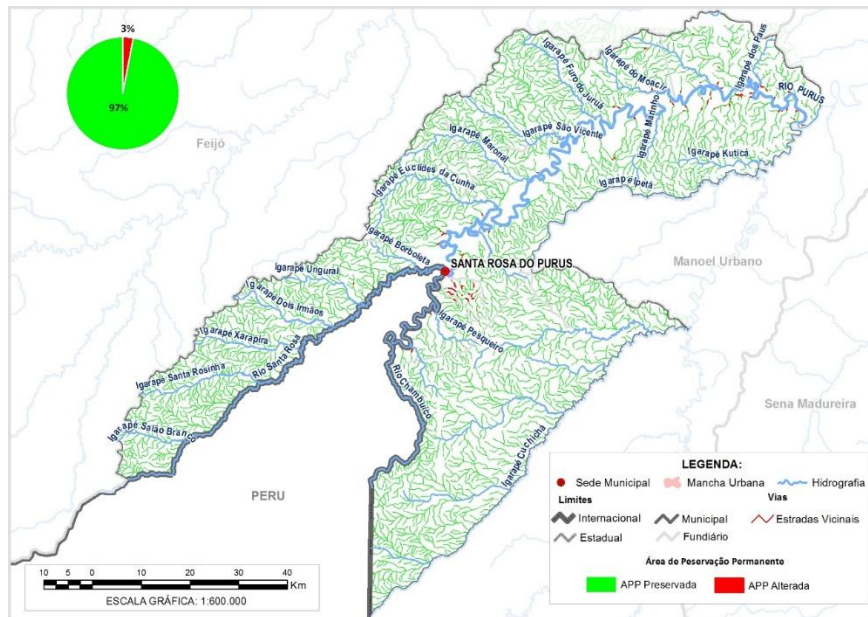


Figura 16. Percentagem de áreas de preservação permanente desmatada.

Fonte: ACRE, 2010.

### 3.4. Cenário Futuro de Desmatamento

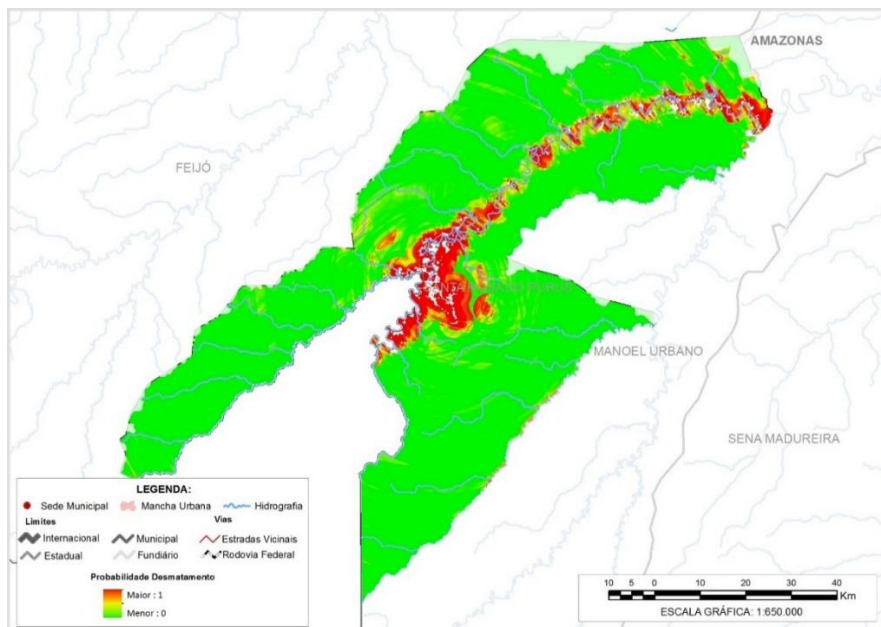
Analisando a dinâmica do desmatamento em Santa Rosa do Purus no período 2001-2016, fica evidente as baixas taxas de desmatamento ocorridas nos últimos dezesseis anos na região, com média de 0,06% (Tabela 3). O município apresentou média de 366 ha de área desmatada por ano e total de 5.857 ha, no período de 2000 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       | 223                        | 0,04          |
| 2002       | 416                        | 0,07          |
| 2003       | 1033                       | 0,17          |
| 2004       | 211                        | 0,04          |
| 2005       | 595                        | 0,10          |
| 2006       | 232                        | 0,04          |
| 2007       | 525                        | 0,09          |
| 2008       | 216                        | 0,04          |
| 2009       | 181                        | 0,03          |
| 2010       | 355                        | 0,06          |
| 2011       | 296                        | 0,05          |
| 2012       | 289                        | 0,05          |
| 2013       | 124                        | 0,02          |
| 2014       | 407                        | 0,07          |
| 2015       | 538                        | 0,09          |
| 2016       | 216                        | 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 tendera a se concentrar nas proximidades do PA Santa Rosa, no núcleo urbano do município e as margens dos rios que passam pela Terra Indígena do Rio Purus e propriedades privadas.



**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).

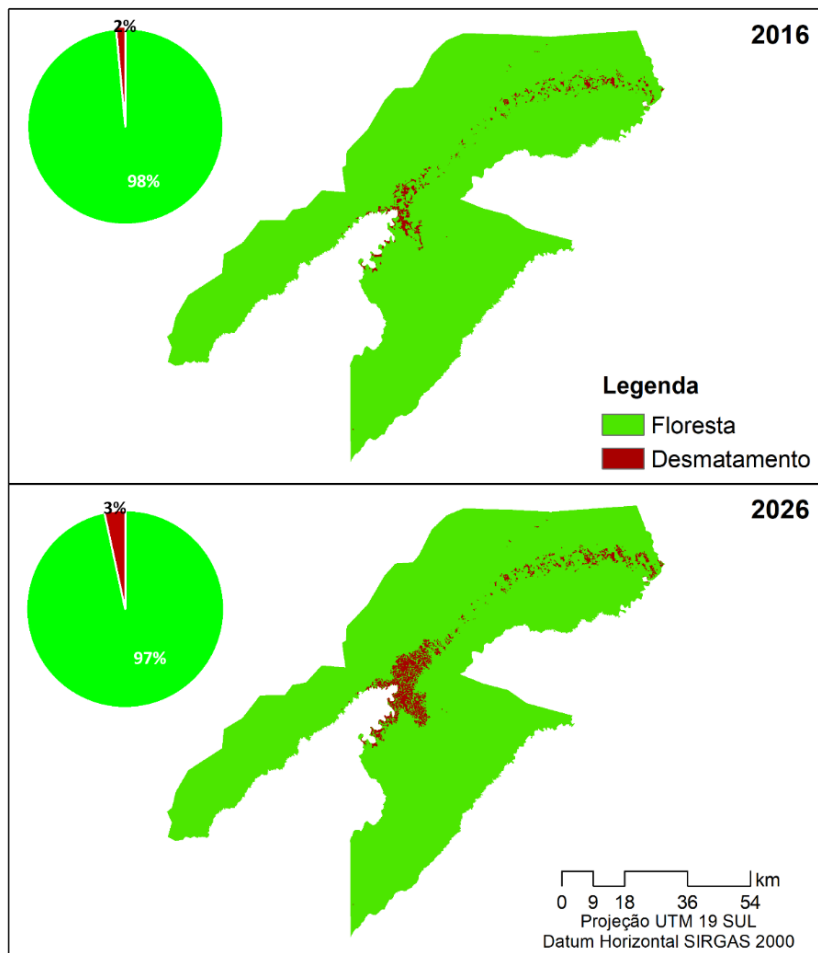


Figura 18. Comparação da distribuição dos remanescentes florestais na área de estudo para o ano de 2016 (estimado) e 2026 (projetado).

Fonte: ACRE, 2010.

A cobertura vegetal do município passaria dos atuais 98% para 97%, uma perda de cobertura vegetal em torno de 11.483 ha de floresta. Em termos de emissões de carbono isso representa cerca de 1.263.111 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 desenvolvimento de projeto de desmatamento evitado, os chamados projetos REDD (Redução de Emissões de Desmatamento e Degradação Florestal), haja vista que está localizada em áreas com histórico de manutenção de estoques e devido a projetos de infraestrutura pode 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 Santa Rosa do Purus foi o município com menor densidade de focos de calor, 0,1 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.

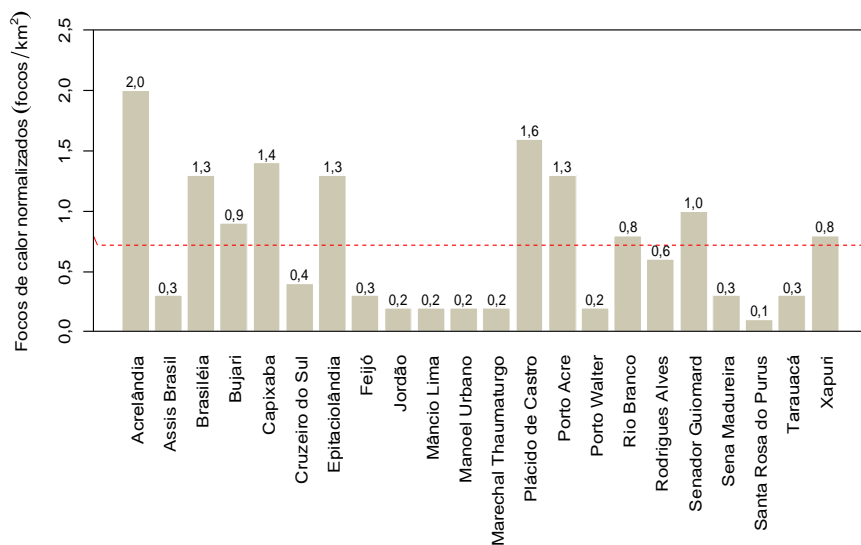


Figura 19. Focos de calor por km<sup>2</sup> para os municípios do Acre no período de 2000 – 2017.

Fonte: INPE, 2018.

Analisando a figura 20, vemos que a densidade dos focos de calor é maior nas áreas do PA Santa Rosa e do núcleo urbano do município, estas são destinadas a produção de agricultura familiar.

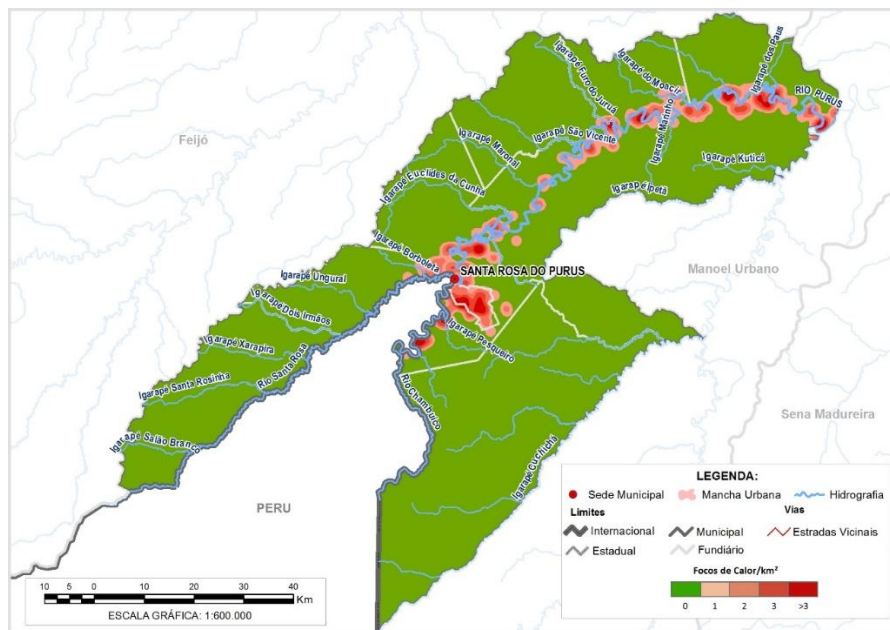
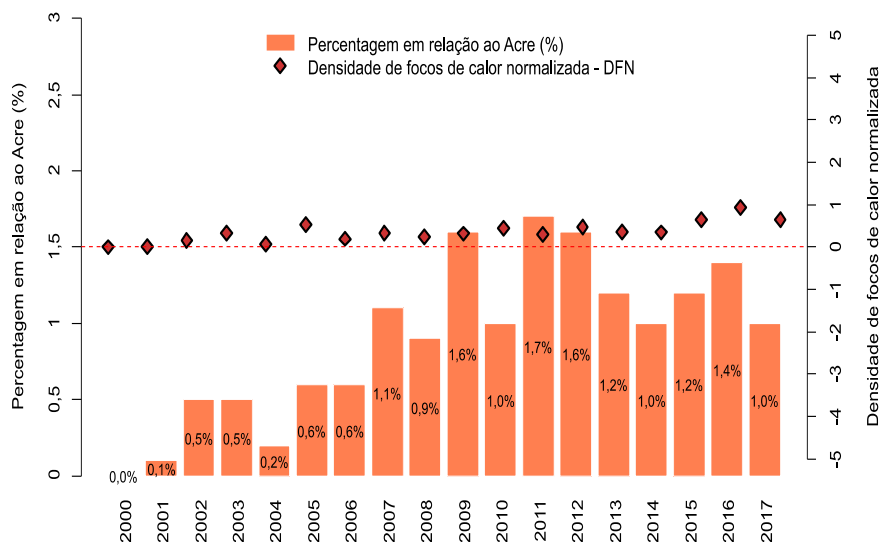


Figura 20. Densidade de focos de calor (focos/km<sup>2</sup>) no período de 2000 a 2017.

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 Alta e Baixo Acre.



**Figura 21. Variação anual da porcentagem de focos de calor de Santa Rosa do Purus 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 Santa Rosa do Purus.

A análise espacial do risco de incêndio no município aponta o PA Santa Rosa e o entorno do núcleo urbano como os locais com o maior risco de incêndio. Vemos também que as margens dos rios são locais que apresentam risco de incêndio de baixo a moderado.

<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.



Em contrapartida a estes locais com probabilidade de incêndios vemos uma grande área do município com indicador nulo para possíveis incêndios (Figura 22).

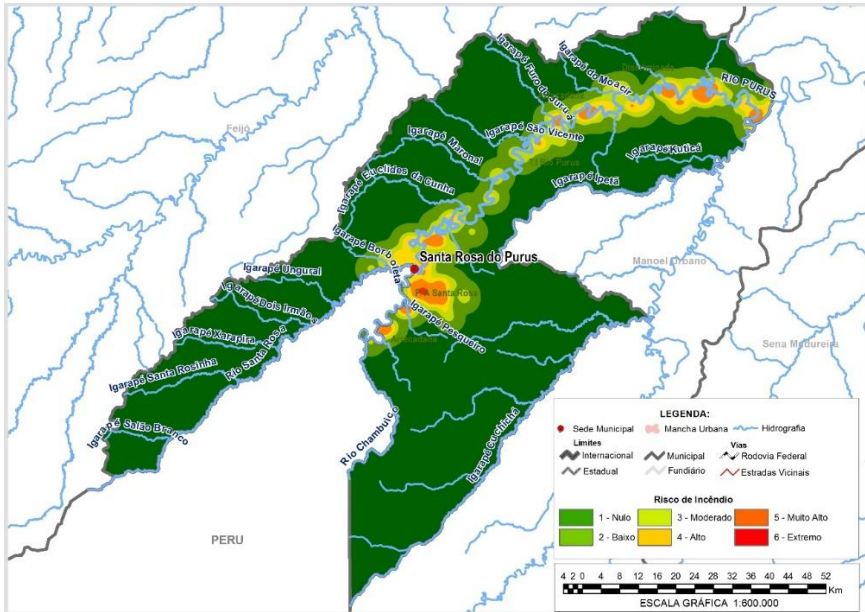


Figura 22. Probabilidade de incêndios para o município.

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 Santa Rosa do Purus**

Para elaboração do plano de Santa Rosa do Purus 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 Santa Rosa do Purus 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. Experiências locais na prática de diversidade produtiva;
2. Programa de açudagem e piscicultura;

3. Município com grande porcentagem de áreas protegidas;
4. Plano de Gestão de Terras Indígenas-PGTI;
5. Organização indígena que facilita acesso a políticas públicas;
6. Áreas compostas por pequenos produtores;
7. Missões do exército na região.

### 3.6.2. Pontos Fracos Segundo a Visão Comunitária

Para a comunidade os principais 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. Deficiência no apoio a produção;
2. Falta de acesso à educação, a saúde e poucas alternativas produtivas leva o êxodo rural de ribeirinhos, índios e produtores;
3. Caça e pesca predatória;
4. Falta de acesso para outros municípios;
5. Falta de organização comunitária;
6. Migração de indígenas para a cidade;
7. Ausência de órgãos fiscalizadores como IMAC;
8. Falta de incentivo para os produtores;
9. Produto rural sem preço competitivo;
10. Ausência de agentes financiadores;
11. Documentação da terra;
12. Insuficiência de assistência técnica.

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

1. Ater para indignas e produtores rurais;
2. Ampliar mecanização e roçados sustentáveis;
3. Acesso ao credito;

4. Emissão de DAP para acesso a crédito e PAA para venda de alimentos;
5. Programa de educação ambiental;
6. Calendário de coleta de lixo e resíduos;
7. Ampliar o programa de aqüedagem e piscicultura;
8. Construção de escola no PA Santa Rosa;
9. Ampliar o programa Luz para todos;
10. Valorização da produção agrícola local;
11. Representação do IMAC/INCRA/ICMBio;
12. Acesso ao PNHR;
13. Formação de brigada de incêndio;
14. Criação de cooperativa para produtos rurais;
15. Trazer agentes financeiros para o município.

### 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 gestionar 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 Santa Rosa do Purus tem um baixíssimo percentual de áreas desmatadas, somente 2% 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 6.230 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, 790% e 257%, respectivamente. A economia do município é fortemente dependente da administração que responde por 65% da renda fato que se repete na maioria dos municípios do estado, a agropecuária representa 23%, serviço 9% e a indústria com 3%.

O IDHM passou de 0,277 em 2000 para 0,517 em 2010 - uma taxa de crescimento de 87%. A distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 67% entre 2000 e 2010. O índice que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,256), seguida por Longevidade e por Renda (PNUD, 2016).

### 3.7.2. Desmatamento

Em relação às áreas de preservação permanente do município, 3% já foram desmatadas. Sendo mantidas as tendências do desmatamento dos últimos dez anos, Santa Rosa do Purus terá diminuída sua cobertura vegetal dos atuais 98% para 97% até 2026. Em termos de emissões de carbono isso representaria 1.263.111 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 muito pequeno e se concentra predominantemente nas áreas do assentamento PA Santa Rosa e nas proximidades do núcleo urbano, além das margens do Rio Purus. O município é carente na presença de órgãos ambientais como, por exemplo, o IMAC. Sua ausência no município foi apontada como um ponto fraco durante a oficina. Embora o desmatamento ilegal não seja um fator preocupante no município as políticas públicas e os órgãos licenciadores devem estar presentes para garantir um processo ordenado de ocupação do espaço territorial, bem como da gestão dos recursos naturais.

### 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 0,3 focos/km<sup>2</sup>, inferior à densidade média apresentada para o Estado. As áreas com maior probabilidade de ocorrência de incêndios estão situadas no PA Santa Rosa, ao longo dos rios e próximo ao núcleo urbano da cidade, estes pontos foram validados na oficina participativa como áreas que são utilizadas para a pequena produção agrícola.

### 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 13% do território do município, concentram 92% da área desmatada e 94% 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.

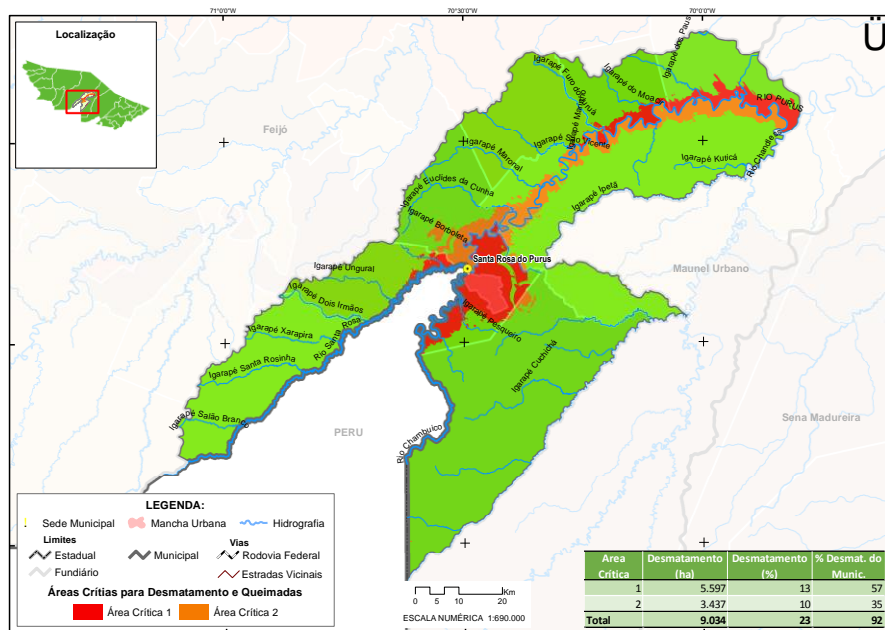


Figura 23. Áreas críticas para desmatamento, queimadas e incêndios florestais.

A área crítica 1 fica localizada na porção centro-sul do município (Figura 24) e ocupa cerca de 42.646 ha, o que corresponde a 7% do município de Santa Rosa do Purus. Na área crítica 1 está o PA Santa Rosa e áreas arrecadadas, encontra-se 13% desmatada, representando 57% de todo desmatamento do município, concentrando 55% dos focos de calor ocorridos no período de 2000 a 2017.

A área crítica 2 fica localizada no eixo central do município (Figura 24) e ocupa cerca de 33.585 ha, o que corresponde a 6% do município de Santa Rosa do Purus. A área crítica 2 se estende as margens dos rios que cortam a Floresta Nacional do Purus e a Terra Indígena do Rio Purus, encontra-se 10% desmatada, representando 35% de todo desmatamento do município, concentrando 39% dos focos de calor ocorridos no período de 2000 a 2017 no município.

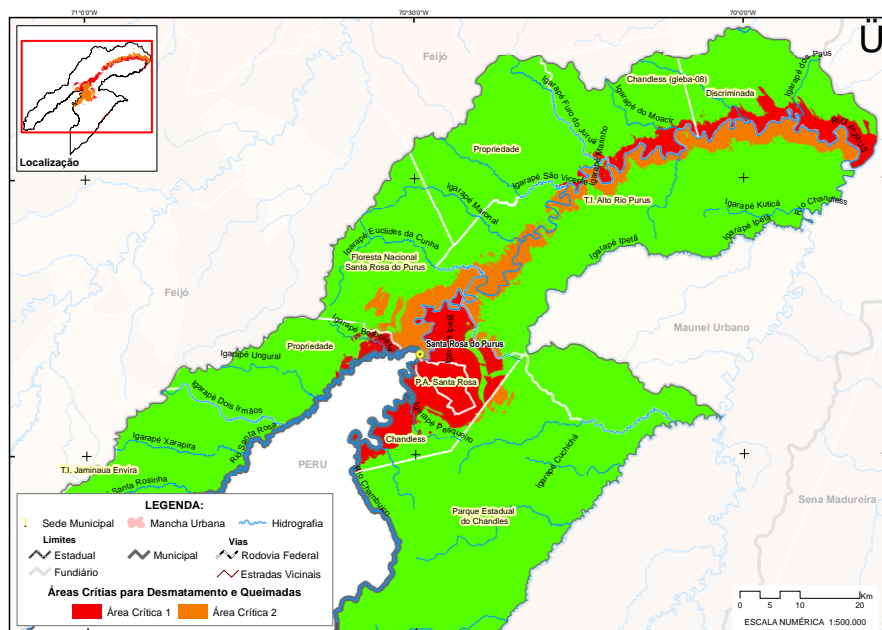


Figura 24. Detalhes de localização das áreas críticas 1 e 2.



## CAPÍTULO IV

### 4. Estrutura Lógica do PPCDQ de Santa Rosa do Purus

A estrutura do PPCDQM de Santa Rosa do Purus (Figura 25) 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 25. Estrutura esquemática do PPCDQ destacando os eixos temáticos e transversais.

## 4.1. Programa de Gestão Territorial

O Município de Santa Rosa do Purus 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 elaboração e 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 Santa Rosa do Purus 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 | 12/2018            |
|   | 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 Realizada                   |                  |   | 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 Santa Rosa do Purus, 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 Santa Rosa; ii) áreas em bom estado de conservação, que apresentam um potencial agroflorestal; (Figura 26).



Figura 26. Síntese dos programas cadeias produtivas e práticas sustentáveis.

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

- a) Foco nas cadeias produtivas prioritárias: pecuária (leite e corte), agricultura anual (milho e mandioca), pescado, madeira e açaí;
- b) 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;

- c) 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 Santa Rosa do Purus.

## 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   | Prazos  |
|---|--|-----------------------|---|---------|
| <b>Ações Transversais</b>   |  |                       |   |         |
| Definir as cadeias agropecuárias produtivas prioritárias e incentivar a sua adoção pelos produtores e consumidores  | Definição de 04 cadeias produtivas prioritárias para o município   | Prefeitura<br>SEAPROF | SEAP, SEMA, INCRA, IDAF, Associações de Produtores Rurais                                     | 12/2019 |
|   | Realização de 06 reuniões técnicas com sindicato rural e associação de produtores visando difundir as cadeias e as estratégias de ampliação  |                       |   | 12/2020 |
|   | Realização de 06 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<br>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<br>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 PGTI's, crédito rural, organização comunitária). | Aumento de 50% do ingresso de produtores rurais, extrativista e indígenas em programas governamentais.   | SEMA<br>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 Santa Rosa buscando parceria com o INCRA que já possui serviço de  | 80% dos produtores rurais da área crítica 1 com cadeias produtivas implementadas   | SEAPROF<br>Prefeitura | SEAP, Embrapa Acre, UFAC e INCRA  | 12/2022 |

|   |  |                       |                        |         |
|---|--|-----------------------|------------------------|---------|
| Assessoria Técnica, Ambiental e Social –ATES aprovada para este assentamento.   |  |                       |                        |         |
| <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<br>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 a 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 | 02 Programas de Educação Ambiental criados, sendo um específico para as áreas indígenas especialmente a Terra Indígena Rio Purus | SEMA<br>Prefeitura        | UFAC/Comissã o Pró-Índio do Acre-CPI | 12/2019 |
| Criação do programa de incentivos aos serviços ambientais do município   | Elaborar um projeto de REDD municipal  | Prefeitura<br>IMC<br>CDSA | Embrapa<br>INCRA<br>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<br>Prefeitura        | SEAPROF, UFAC, SEDENS e EMBRAPA      | 12/2019 |

|   |  | ACRE               |              |         |
|---|--|--------------------|--------------|---------|
| Implantar no município de Santa Rosa do Purus políticas que incentivem a manutenção dos ativos florestais trazendo ações ao 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<br>Prefeitura | IMC, SEAPROF | 12/2019 |

### 4.3. Programa de Manejo do Fogo d 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<br>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<br>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<br>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                           | Proposta de 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<br>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<br>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<br>Prefeitura               | UFAC, EMBRAPA, CBM e IBAMA                    | 12/2021            |
| Apoio às operações de combate aos incêndios florestais coordenadas por outras instituições, quando necessário.                                  | Realização de 02 operações integradas (município, Estado e União) de combate às queimadas e incêndios florestais através do Programa Linha Fria para redução de incêndios florestais | IMAC<br>Prefeitura                   | SEMA<br>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<br>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<br>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 queimadas 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 da 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 articular e implementação do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do PPCDQ, com participação da Prefeitura Municipal.

O plano é composto pelos temas prioritários relacionados 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 01 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 27).

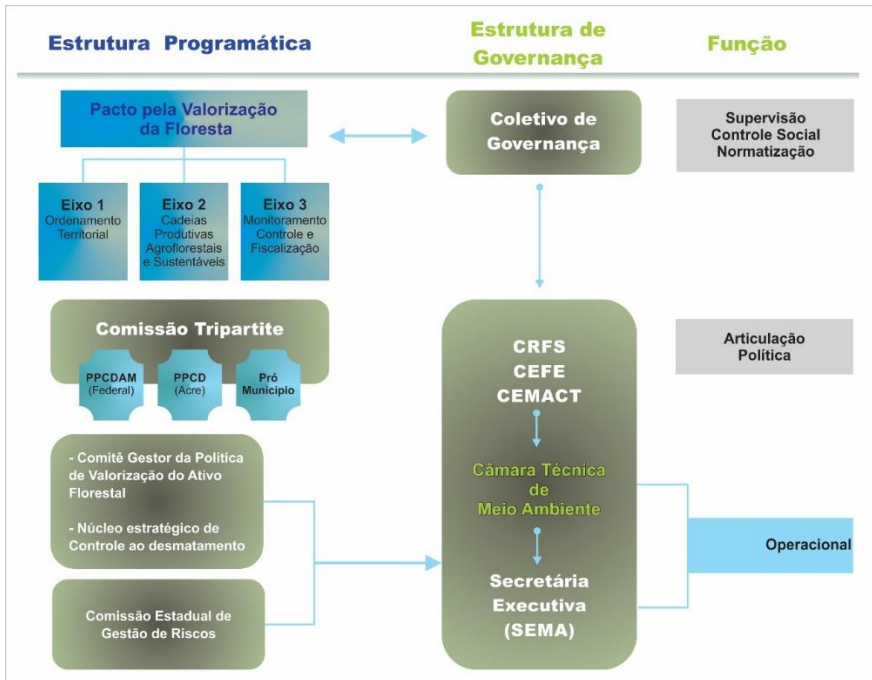


Figura 27. Estrutura programáticas e de governança do PPCD-AC.

Assim propõem-se uma estratégia de implementação e governança adaptada a realidade local do município de Santa Rosa do Purus (Figura 28) que, no entanto, esteja conectada com os mecanismos de implementação do PPCD-AC.

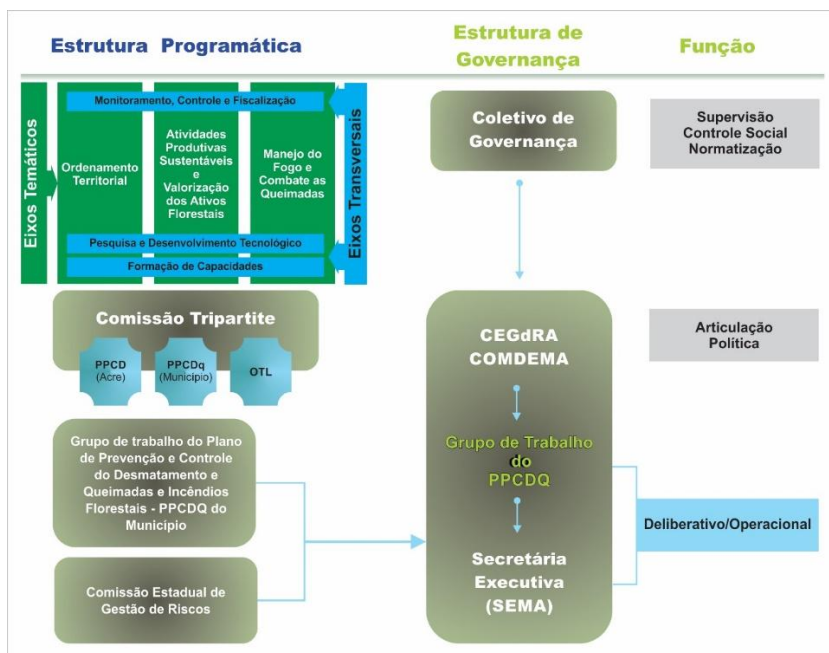


Figura 28. Estrutura programática e de governança do PPCDQ do Município de Santa Rosa do Purus.

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 o as diversas instituições e organizações constituídas do 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 (três) 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/~rcliman/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=#.W1zXqinHIX>. 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/opiniaio/artigo\\_detail.cfm?id=261249](http://www.amazonia.org.br/opiniaio/artigo_detail.cfm?id=261249)">[http://www.amazonia.org.br/opiniaio/artigo\\_detail.cfm?id=261249](http://www.amazonia.org.br/opiniaio/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