

Cruzeiro do Sul

P P C D Q M

MUNICÍPIOS DO ACRE - 2018



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



GOVERNO DO ESTADO DO ACRE

Sebastião Afonso Viana Macedo Neves

Governador do Estado do Acre

Maria de Nazareth Mello de Araújo Lambert

Vice-Governadora

Márcia Regina de Sousa Pereira

Chefe da Casa Civil

Carlos Edegard de Deus

Secretário de Estado de Meio Ambiente – SEMA

João Paulo dos Santos Mastrângelo

Secretário Adjunto da SEMA

Sara Maria Viana de Melo

Diretora Executiva de Meio Ambiente – SEMA

Vera Lúcia Reis

Secretária Executiva do CEGDRA

Maria da Conceição Marques de Souza

Chefe do Departamento de Políticas Ambientais e Gestão – SEMA

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

REVISÃO DA PUBLICAÇÃO: Maria da Conceição Marques de Souza

ACRE. Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA. Plano de Prevenção e Controle de Desmatamento e Queimadas Municipais – PPCDQM – Acre. Rio Branco: SEMA, 2018. 64p.

REALIZAÇÃO:

Sumário

APRESENTAÇÃO	11
CAPÍTULO I	13
1. O Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas do Município de Cruzeiro do Sul	13
1.1. Objetivo Geral	13
1.2. Objetivos Específicos e Estratégicos	14
1.3. Diretrizes Estratégicas	14
1.4. Integração com Políticas Públicas Estaduais e Federais	14
CAPÍTULO II	15
2. Caracterização Geral do Município	15
CAPÍTULO III	17
3. Diagnóstico Ambiental	17
3.1. Situação Fundiária e o Desmatamento	19
3.2. Influência da Rede Viária no Desmatamento	22
3.3. Áreas de Preservação Permanente e o Desmatamento	23
3.4. Cenário Futuro de Desmatamento	26
3.5. Queimadas e Incêndios Florestais	30
3.6. Áreas Vulneráveis a Queimadas	33
3.7. Síntese	36
CAPÍTULO IV	43
4. Estrutura Lógica do PPCDQ de Cruzeiro do Sul	43
4.1. Programa de Gestão Territorial	44
4.2. Programa de Atividades Produtivas Sustentáveis e Valorização de Ativos Florestais ..	45
4.3. Programa de Manejo do Fogo e Combate às Queimadas	50
4.4. Programa de Monitoramento, Controle e Fiscalização	52
4.5. Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico	54
4.6. Programa de Formação de Capacidades	55
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59

Índice de Figuras

Figura 1. Localização do município.	15
Figura 2. Uso da terra do município a partir de dados do Projeto TerraClass de 2014.	17
Figura 3. Desmatamento percentual do Estado do Acre. (a) desmatamento por regional administrativa. (b) desmatamento por município a partir de dados do Projeto PRODES 2016.	18
Figura 4. Taxas históricas de desmatamento para o Estado e o Município.	19
Figura 5. Situação Fundiária no município.	20
Figura 6. Densidade de vias interurbanas em m/km ²	23
Figura 7. Faixas de APP em área vegetada e consolidada, segundo o código florestal brasileiro, Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012 e Medida provisória nº 571, de 25 de maio de 2012.	24
Figura 8. Percentagem de áreas de preservação permanente desmatada.	25
Figura 9. Correlação entre redes viárias e nascentes hídricas.	26
Figura 10. Probabilidade de desmatamento na área de estudo.	28
Figura 11. Comparação da distribuição dos remanescentes florestais na área de estudo para o ano de 2016 (estimado) e 2026 (projetado).	29
Figura 12. Focos de calor por km ² para os municípios do Acre no período de 2000 – 2017.	30
Figura 13. Densidade de calor (focos/km ²) no período de 2000 a 2017.	31
Figura 14. Variação do número de focos de calor anual no município de Cruzeiro do Sul no período de 2000 - 2017.	32
Figura 15. Variação anual do número de focos de calor de Cruzeiro do Sul em relação ao número de focos de calor do estado do Acre e densidade de focos normalizada e tendência anual acompanhada das suas tendências anuais.	33
Figura 16. Mapa de risco de incêndio no município.	34
Figura 17. Vulnerabilidade a Queimadas no município.	35
Figura 18. Áreas críticas para desmatamento, queimadas e incêndios florestais.	39
Figura 19. Área crítica 1 para desmatamento, queimadas e incêndios florestais.	40
Figura 20. Área crítica 2 para desmatamento, queimadas e incêndios florestais.	41
Figura 21. Área crítica 3 para desmatamento, queimadas e incêndios florestais.	41
Figura 22. Estrutura esquemática do PPCDQ destacando os eixos temáticos e transversais.	43
Figura 23. Síntese dos programas cadeias produtivas e práticas sustentáveis.	46

Índice de Tabelas

Tabela 1. Desmatamento nas diferentes categorias fundiárias presentes na área de estudo..	21
Tabela 2. Desmatamento nas diferentes categorias fundiárias presentes na área de estudo..	22
Tabela 3. Desmatamento anual no período 2001-2016 no município.....	27

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 - Programa 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

Diante do desafio de se manter a tendência de redução dos desmatamentos na Amazônia e de avançar em outros eixos, principalmente o ligado a práticas produtivas sustentáveis, o Governo do Acre deu início, no ano de 2009, a elaboração do Plano de Prevenção e Controle de Desmatamento – PPCD-AC (ACRE, 2010a), seguindo as diretrizes do Plano de Ação para a Prevenção e o Controle do Desmatamento na Amazônia Legal – PPCDAM, estabelecido pelo Governo Federal em 2004.

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, com vista ao fortalecimento dos instrumentos de prevenção e controle do desmatamento e degradação florestal.

O PPCD-AC tem o objetivo de garantir reduções efetivas e duradouras nas taxas de desmatamento e a consolidação de alternativas ao uso do fogo. As ações estaduais devem permitir a integração das ações federais e municipais. Assim, este plano propõe como uma das estratégias de integração a elaboração Planos de Prevenção e Controle ao Desmatamento e Queimadas a nível municipal – PPCDQm no sentido de consolidar uma estratégia de gestão territorial em base sustentável, com redução do desmatamento e queimadas no município e Estado.

Nesse sentido no ano de 2013 a 2016, foram elaborados 19 PPCDQm organizados em três eixos:

- i) Ordenamento territorial;
- ii) Cadeias produtivas sustentáveis; e
- iii) Monitoramento, controle e fiscalização. Este plano tem a visão estratégia da gestão no território acreano como um todo e os planos municipais integram as ações do contexto local.

Passados cinco anos da elaboração do Plano Municipal de Prevenção e Controle do Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais – PPCDQm de Cruzeiro do Sul foi necessário revisar e atualizar as informações contidas nesse instrumento de gestão territorial, sendo estas voltadas principalmente para a dinâmica do desmatamento e das queimadas até o ano de 2016/2017.

CAPÍTULO I

1. O Plano De Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas do Município de Cruzeiro do Sul

O PPCDQm de Cruzeiro do Sul tem os instrumentos de gestão territorial e as políticas públicas como arcabouço norteador das atividades que serão desenvolvidas. No entanto dever ser, 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.

Neste contexto o Plano Municipal de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas e Incêndios Florestais (PPCDQm) visa:

- 1) Diagnosticar e identificar as causas e indutores do desmatamento e das queimadas e 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 das queimadas e incêndios florestais;
- 3) Estabelecer uma estratégia eficiente de gestão territorial integrada para a redução significativa do desmatamento e queimadas no município;
- 4) Indicar e fortalecer políticas públicas municipais, estaduais e federais para garantir uso mais efetivo das áreas já desmatadas; e
- 5) Subsidiar as ações de controle e fiscalização através de um sistema de monitoramento de desmatamento, queimadas e incêndios florestais em escala municipal.

1.1. Objetivo Geral

O Plano Municipal de Prevenção e Controle de Desmatamento e Queimadas e Incêndios Florestais (PPCDQm) de Cruzeiro do Sul tem por objetivo prover ações de prevenção, controle e combate aos desmatamentos e incêndios florestais, de forma a consolidar uma estratégia municipal integrada aos planos estadual e federal que possibilite a redução do

desmatamento e das queimadas, causando impactos positivos no campo social, econômico e ambiental para o desenvolvimento sustentável do município.

1.2. Objetivos Específicos 3 Estratégicos

- 1) Desenvolver estratégias que permitam a tomada de decisão ágil e eficiente na atenção a eventos envolvendo desmatamento e queimadas;
- 2) Contribuir para aumentar a eficiência das ações de monitoramento, controle e fiscalização;
- 3) 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 PPCDQM de Cruzeiro do Sul estão centrados nas seguintes diretrizes:

- 1) 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;
- 2) 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;
- 3) 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 Municipal de Prevenção e Controle de Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais de Cruzeiro do Sul buscará intensificar a integração de instrumentos e políticas públicas federais e estaduais de ordenamento territorial, de controle do desmatamento e combate aos incêndios florestais e de serviços ambientais.

2. Caracterização Geral do Município

O município de Cruzeiro do Sul fica localizado no extremo oeste da Amazônia brasileira, região noroeste do estado do Acre, Regional do Juruá (Figura 1). É a segunda maior cidade do Acre em termos populacionais, com 82.075 habitantes até 2016, sendo a mais desenvolvida da Região do Juruá (ACRE, 2017). É um dos mais importantes pólos turísticos e econômicos do Estado. Ocupa uma área de 877.940 ha, representando 5,3% do território do Acre (ACRE, 2017).

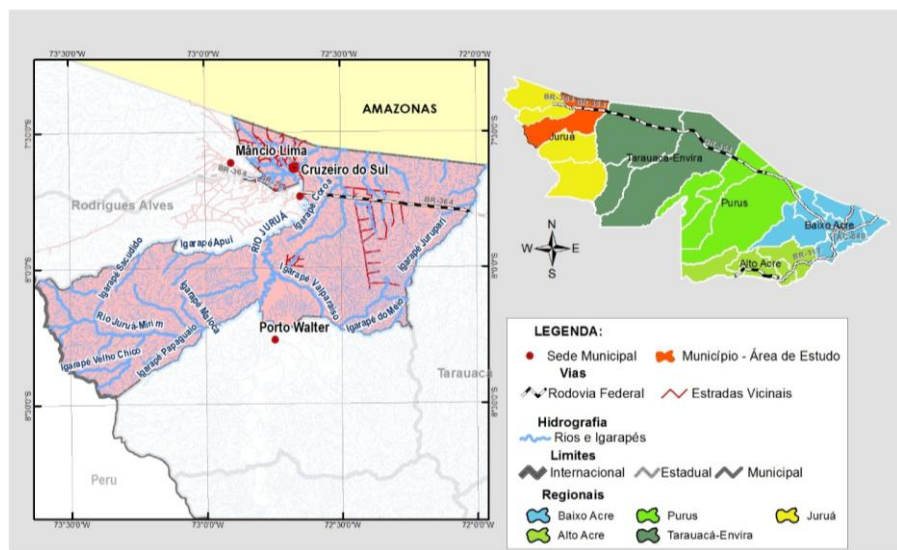


Figura 1. Localização do município.

Fonte: ZEE FASE II/2006.

O crescimento populacional de Cruzeiro do Sul foi de 22% entre 2000 a 2016 (67.441 para 82.075). A densidade populacional em 2016 foi de 9,3 hab./km² (ACRE, 2017). De acordo com o último Senso Demográfico de 2010 (IBGE, 2017) a maior parte da população está concentrada na área urbana do município, 70,5% e 33% na área rural (IBGE, 2017).

O clima do município é do tipo AF, segundo classificação de Köppen (ALVARES et al., 2013). A precipitação acumulada média é de 2.271 (± 75) mm, sendo em torno de 16 %

maior que a média anual das chuvas no estado do Acre (1.958 ± 216 mm) (DUARTE, 2006). A temperatura do ar anual média de Cruzeiro do Sul é de $26,1$ °C ($\pm 0,1$), em média 2 °C mais baixa que a média do Estado (CPETEC, 2014).

O município de Cruzeiro do Sul dispõe-se sobre terras pertencentes a bacia hidrográfica do Rio Juruá, que corta o município no sentido sudoeste/nordeste. Além do rio Juruá os cursos de água de maior importância são os rios do Moura, Juruá-Mirim e os igarapés Valparaíso, do Arrepêdo, Jurupari (ACRE, 2010b). O rio Juruá, apresenta as melhores condições de navegabilidade durante o ano, ao passo que nos igarapés a navegabilidade é limitada a pequenas embarcações. O rio Juruá e seus afluentes representam uma das principais vias de acesso da cidade para os seringais nativos, terras indígenas, unidade de conservação, vilas, fazendas, colônias, colocações e povoados.

As fitofisionomias (tipologias florestais) presentes no município de Cruzeiro do Sul são: Floresta Aberta em Terras Baixas com Palmeiras (44%), Floresta Densa em Terras Baixas (25%), Floresta Aberta Fluvial com Palmeira (11%); Floresta Aberta em Terras Baixas com Bambu (10%) e Contato Campinara ($< 1\%$) (ACRE, 2010b).

Quanto aos indicadores socioeconômicos, o Produto Interno Bruto (PIB) do município apresentou aumento significativo nos últimos anos, passando de R\$ 198.256 no ano de 2000 para R\$ 1.153.034 em 2014, aumento de 482% no período. Nos últimos 4 anos (2010-2014) o aumento foi de 50% (ACRE, 2017; IBGE, 2017). O PIB per capita do município seguiu a tendência de aumento do PIB estadual, passando de R\$ 9.829 em 2010 para R\$ 14.243 em 2014, aumento de 45%. Os setores que mais contribuem para o PIB em 2014 são a administração pública (42,6%), serviços (39,4%), a indústria (10,5%) e agropecuária (7,5%) (ACRE, 2017).

Segundo Acre (2017) e PNUD (2014) o município passou de um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,398 em 1991 para 0,664 em 2010, um aumento de 66,8%. Este valor é considerado médio, necessitando aumentar a capacidade de geração de emprego e renda deve ser prioridade para os gestores públicos e a sociedade em geral.

CAPÍTULO III

3. Diagnóstico Ambiental

Cruzeiro do Sul faz parte da Regional Administrativa do Juruá, a quarta regional mais antropizada do estado. A extensão territorial do município é de 877.940 ha, sendo que 11% de seu território, o corresponde a 96.573 ha, encontra-se desmatado até 2014, mapeados pelo projeto TerraClass do INPE e EMBRAPA (2017) (Figura 2).

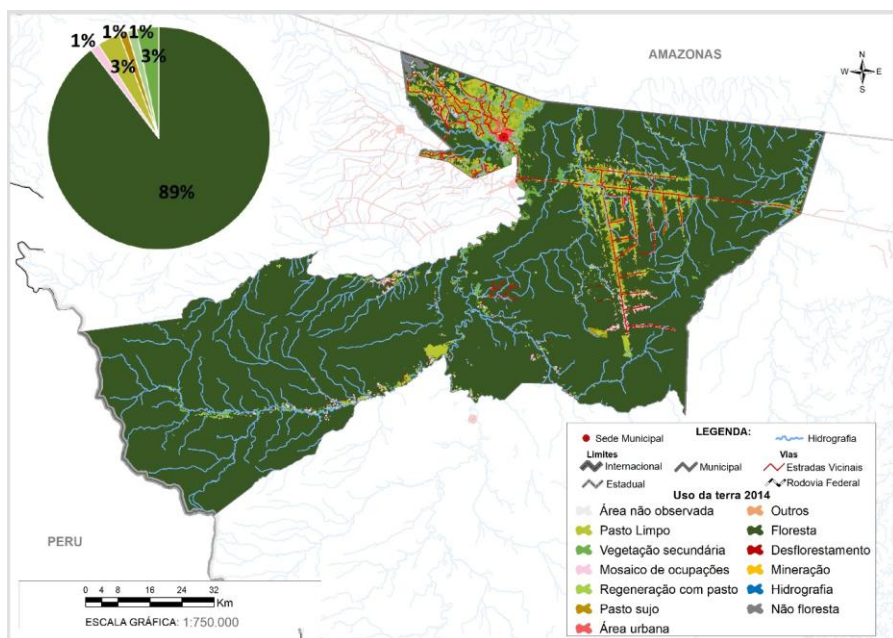


Figura 2. Uso da terra do município a partir de dados do Projeto TerraClass de 2014.

Fonte: INPE e EMBRAPA (2017).

Da área desmatada o principal uso, assim como em todos os municípios do Estado do Acre é pasto limpo (3% do município – 29.267 ha), seguido por vegetação secundária (3% - 29.328 ha), regeneração com pasto (1% - 11.701 ha), pasto sujo (1% - 10.476 ha) e mosaico de ocupações (1% - 11.598 ha). A grande extensão de vegetação secundária, regeneração com pasto e pasto sujo (5%) demonstra a falta de condições com manter o solo produtivo neste município, inclusive área maior que o pasto limpo.

A ocorrência de desmatamentos, de acordo com as informações obtidas na oficina participativa ocorrida no município, tem como principais indutores a formação de pastagem; produção de culturas anuais com posterior formação de pasto e arrendamento aos pecuaristas; fragmentação de colocações para venda; venda ilegal da madeira; chegada de novas famílias na região; valorização da pecuária; desvalorização de produtos extrativistas e formação de roçados para subsistência. Em torno de 7% de todo o desmatamento ocorrido no Acre está concentrado na regional do Juruá (Figura 3a e 3b). Todos os municípios que compõem esta regional apresentam menos de 20% do seu território desmatado, o que indica que todos ainda não apresentam passivo ambiental, tomando por base o Código Florestal Brasileiro (BRASIL, 2012a), que determina um teto de 20% de desmatamento no Bioma Amazônico. Até 2016, o município apresentava 12% de sua cobertura florestal removida, sendo o segundo município mais desmatado da Regional do Juruá.

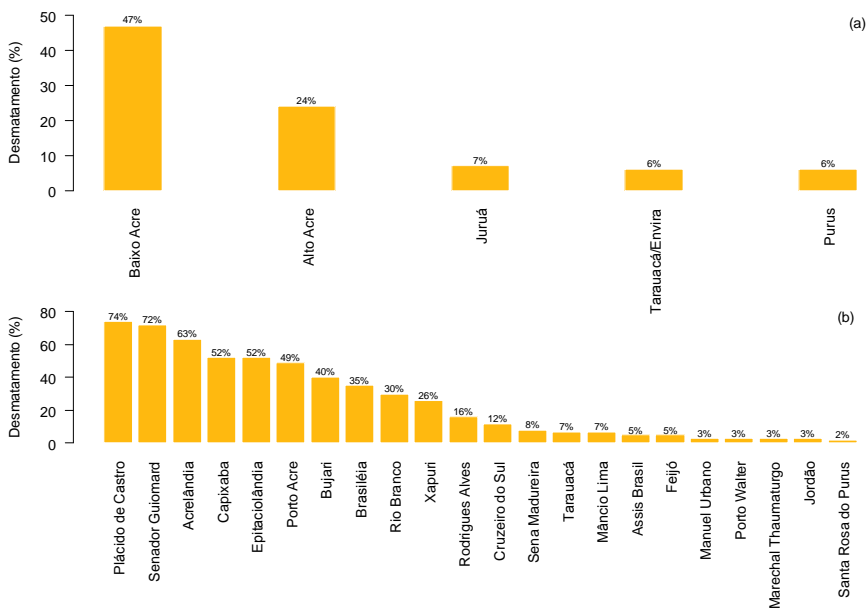


Figura 3. Desmatamento percentual do Estado do Acre. (a) desmatamento por regional administrativa. (b) desmatamento por município a partir de dados do Projeto PRODES 2016.

Fonte: INPE (2017).

Cruzeiro teve o maior desmatamento anual em 2004 (5.662 ha/ano), no período de 2001-2016. A partir de 2005 as taxas de desmatamento diminuíram, tendendo a estabiliza-

ção entre 2011-2016, com uma média de 1.036 ha/ano (Figura 4). Esta estabilidade do desmatamento nos últimos cinco anos é reflexo da tendência geral dos municípios da Regional do Juruá.

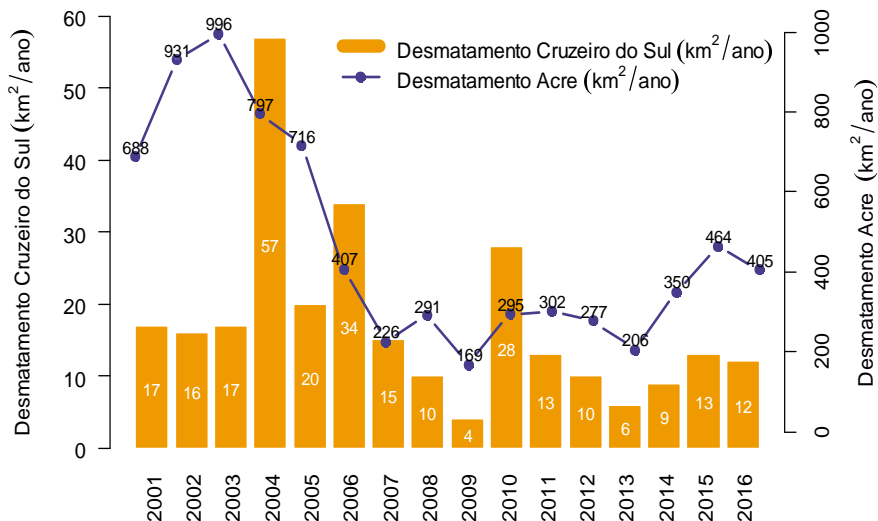


Figura 4. Taxas históricas de desmatamento para o Estado e o Município.

Fonte: INPE (2017).

3.1. Situação Fundiária e o Desmatamento

As categorias fundiárias presentes no município são: projetos de assentamento tradicionais e diferenciados, áreas discriminadas, áreas arrecadadas, áreas sem estudo discriminatório, unidade de conservação, terra indígena, e propriedades particulares (Figura 5).

Cruzeiro do Sul apresenta 14% de seu território definido com projetos de assentamento, com destaque para o PAD Santa Luzia e PDS Jamil Jereissati. As áreas discriminadas representam 33% do município, as terras indígenas ocupam 6%, as unidades de conservação representam 19%, as propriedades particulares representam 6%, áreas sem estudo discriminatório 16% e as áreas arrecadadas 6% do território de Cruzeiro do Sul (Figura 5, Tabela 1).

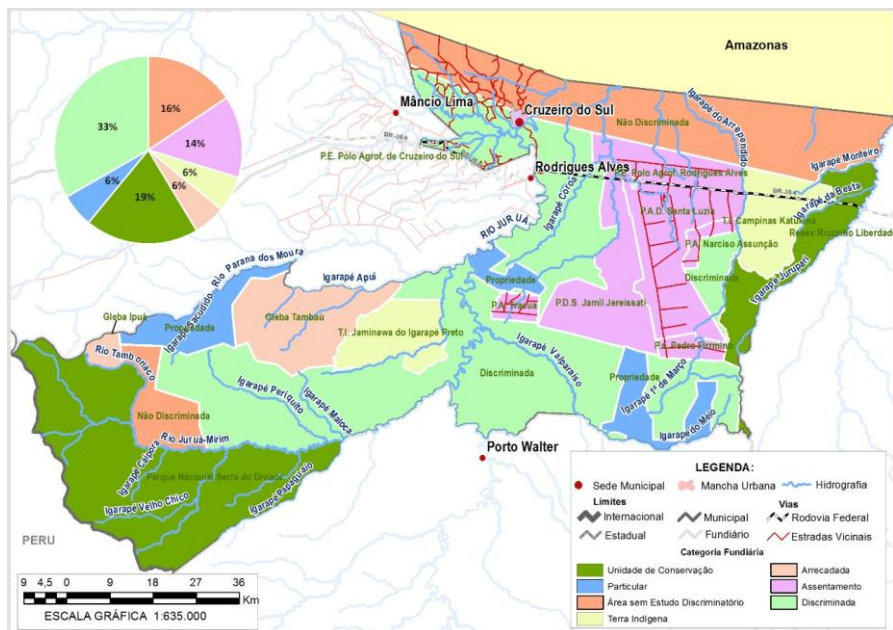


Figura 5. Situação Fundiária no município.

Fonte: ACRE (2010b).

A dinâmica do desmatamento varia em função da situação fundiária. As categorias fundiárias que apresentam a maior contribuição para o desmatamento do município são as áreas discriminadas (33%), unidade de conservação (20%) e áreas sem estudo discriminatório (16%) (Tabelas 1). Entretanto, todas as categorias têm baixo percentual de suas áreas desmatadas: Projetos de assentamento (27%), áreas sem estudo discriminatório (18%) e áreas discriminadas (11%). As demais categorias têm menos de 5% de suas áreas desflorestadas (Tabelas 1).

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

Área Total do Município (ha):	877.940	Área Desmatada do Município (ha):	101.780	Território Municipal Desmatado (%)	12%			
Categoria Fundiária								
Descrição	Área Arrecada	Área sem Estudo Discriminatório	Assentamento	Discriminada	Particular	TI	UC	TOTAL
Área no município	48.169	137.156	123.938	293.162	50.212	53.800	171.503	877.940
% em relação ao município	6%	16%	14%	33%	6%	6%	20%	100%
Área Desmatada	1.729	25.267	33.108	32.954	1.915	1.204	5.605	101.780
% de Desmatamento da Área do Município	2%	25%	33%	32%	2%	1%	5%	100%
% Categoria Fundiária - Desmatada	4	18%	27%	11%	4%	2%	3%	
% Categoria Fundiária - Com Floresta	86%	82%	73%	89%	96%	98%	97%	

Fonte: INPE (2017).

O desmatamento concentra-se principalmente ao longo da BR 364 e no entorno da área urbana. Entre as categorias fundiárias algumas áreas de destacam-se com relação ao percentual desmatado, como os projetos de assentamento PAD Santa Luzia e PDS Jamil Jereissati (Tabela 2).

As áreas mais críticas de desmate em muitas vezes coincidem com as mais críticas de queimadas e incêndios, o que indica um direcionamento das ações de fortalecimento para uma readequação de uso sustentáveis dos recursos naturais.

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

Descrição Fundiária	Tamanho da Área (ha)	Área Desmatada (ha)	%
T.I. Jaminawa do Igarape Preto	25.815	229	0,9%
T.I. Campinas Katukina	28.513	969	3%
Parque Nacional da Serra do Divisor	136.184	2.192	2%
Resex Riozinho da Liberdade	35.848	2.210	6%
P.E. Polo Agrof. Rodrigues Alves	258	226	88%
P.A.D. Santa Luzia	64.964	25.980	40%
P.D.S. Jamil Jereissati	43.129	5.044	12%
P.E. Polo Agrof. de Cruzeiro do Sul	9	3	33%
P.A. Narciso Assunção	4.389	733	17%
P.A. Pedro Firmino	6.490	895	14%
P.A. Tracuí	5.228	385	7%
Gleba Tambaú	43.959	1.670	4%
Gleba Ipuá	4.738	31	0,7%

Os dados foram gerados segundo as bases cartográficas oficiais do estado do Acre.

As áreas das unidades fundiárias representam as parcelas pertencentes ao município de Cruzeiro do Sul.

Fonte: INPE (2017).

3.2. Influência da Rede Viária no Desmatamento

O desmatamento ao longo das rodovias asfaltadas na Amazônia representa em torno de 75% de todo o desmatamento na região (WWF, 2017). Os impactos (sociais, econômicos e ambientais) deste desmatamento vão além da linha da estrada (RAMOS, LIMA, 2006; SALM, 2008).

No município de Cruzeiro do Sul é evidente a relação do desmatamento com as vias de acesso. Onde se encontram as maiores densidades de vias de acesso é também encontrado o maior percentual de área desmatada, padrão semelhante ao encontrado em grande parte da Amazônia (FEARNSIDE, 2006; MARGULIS, 2003). Estas áreas são indicadas como prioritárias para as ações deste plano no sentido de reduzir os desmates e queimadas (Figuras 6).

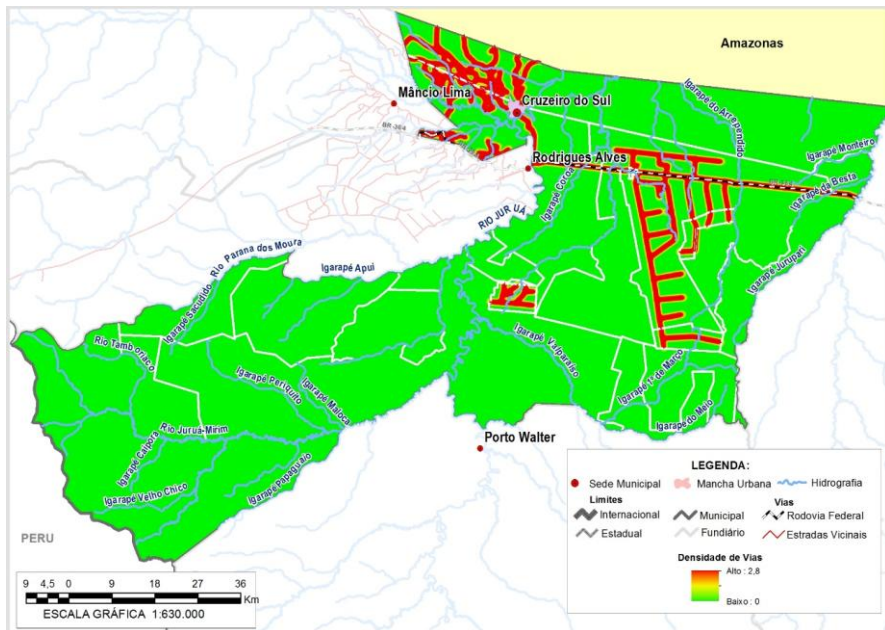


Figura 6. Densidade de vias interurbanas em m/km².

Fonte: ACRE (2010b).

3.3. Áreas de Preservação Permanente e o Desmatamento

Considerando os níveis de conformidade do município com o Código Florestal (CF) brasileiro de 2012, através da diferença percentual entre a área restante da vegetação nativa e a área necessária para cumprir o FC 2012, Soares Filho et al., (2014) encontrou um déficit 1.642 ha de RL para o município de Cruzeiro do Sul e um déficit de 833 ha de APP, corroborando com os dados regionais identificados neste plano.

Parcela significativa do desmatamento na região vem ocorrendo em Áreas de Proteção Permanente - APP's. Desta forma as matas ciliares, que têm a função de manutenção e conservação do fluxo hídrico dos rios e igarapés, são comprometidas, assim como o ciclo hidrológico, o que pode ocasionar problemas de escassez de água, além de outros problemas relacionados a dinâmica ecossistêmica local e regional.

As análises de passivo ambiental relacionadas às APPs foram realizadas com base nas regras do Código Florestal vigente (Figura 7).

Delimitação das APP's em Áreas Vegetadas		Delimitação das APP's em Áreas Consolidadas			
Ao longo de cursos d'água naturais		Ao longo de cursos d'água naturais			
Largura do Curso D'água (m)	Faixas Marginais (m)	Módulo Fiscal	Área (ha)	Larg. do Curso D'água (m)	Faixas Marginais (m)
10	30	≤ 1	Até 100	Independente	5
10 a 50	50	$1 < X \leq 2$	$100 < X \leq 200$	Independente	8
50 a 200	100	$2 < X \leq 4$	$200 < X \leq 400$	Independente	15
200 a 600	200	$4 < X \leq 10$	$400 < X \leq 1000$	10	20
Maior que 600	500	$X > 10$	$X > 1000$	Independente	Met. da larg. curso d'água - Mín. 30 e Máx. 100
No entorno dos lagos e lagoas naturais		No entorno de nascentes e olhos d'água perenes			
Área (ha)	Faixas Marginais (m)	Módulo Fiscal	Área (ha)	Larg. do Curso D'água (m)	Raio Mínimo (m)
Até 20	50	Até 1	Até 100	Independente	5
Maior que 20	100	$1 < X \leq 2$	$100 < X \leq 200$	Independente	8
No entorno dos reservatórios d'água artificiais		$X > 2$	$X > 200$	Independente	15
Área (ha)	Faixas Marginais (m)	No entorno de lagos e lagoas naturais			
Menor que 1	Dispensada	Módulo Fiscal	Área (ha)	Faixas Marginais (m)	
Até 20	15	Até 1	Até 100	5	
Acima de 20	30	$1 < X \leq 2$	$100 < X \leq 200$	8	
No entorno das nascentes e dos olhos d'água		$2 < X \leq 4$	$200 < X \leq 400$	15	
Uso	Raio Mínimo (m)	$4 < X \leq 10$	$X > 400$	30	
Nascente	50				

Figura 7. Faixas de APP em área vegetada e consolidada, segundo o código florestal brasileiro, Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012 e Medida provisória nº 571, de 25 de maio de 2012.

Fonte: BRASIL 2012a, 2012b.

Através de análise nos itens hidrografia e desmatamento, utilizando os dados do Código Florestal sobre APP, constatou-se que no município 12% das APP's já foram desmatadas, principalmente ao longo do rio Juruá, e rede hidrográfica que se encontram entre as áreas urbanas de Mâncio Lima e Cruzeiro do Sul. Essas áreas configuram-se as cabeceiras de drenagem de corpos d'água importantes na região, como os igarapés de águas pretas (Figura 8).

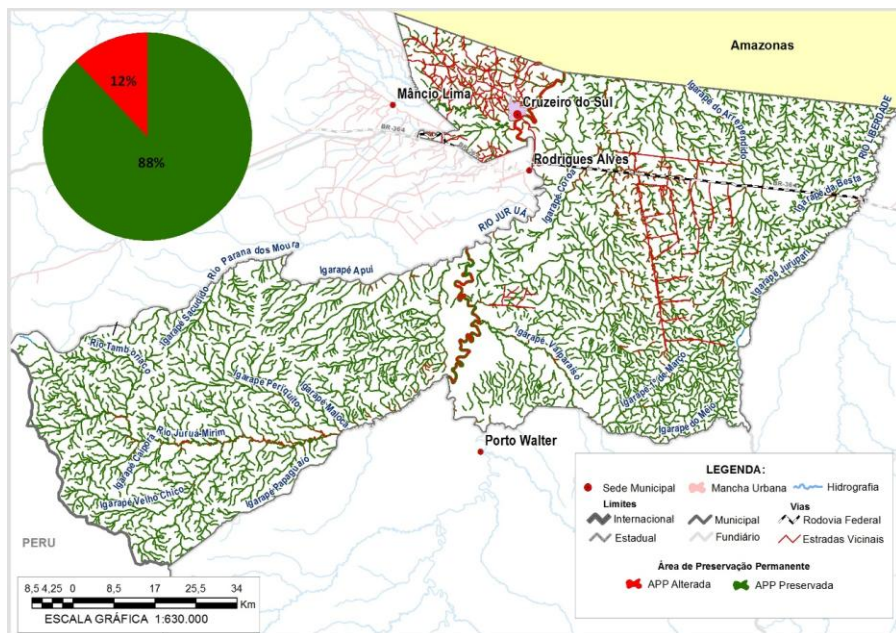


Figura 8. Percentagem de áreas de preservação permanente desmatada.

Fonte: ACRE (2010b).

Sabe-se que o desmatamento em toda Amazônia, e por conseguinte no Estado do Acre, é favorecido pela instalação das vias de acesso. Desta forma, as primeiras áreas que são desmatadas coincidem com os locais que apresentam disponibilidade de água, como as nascentes de rios e igarapés.

Esta questão pode ser melhor qualificada quando se associa a densidade de nascentes (nascentes/km²) à densidade da malha viária. Verificou-se que existe uma alta correlação entre localização das vias de acesso e a localização das nascentes dos rios e igarapés no município de Cruzeiro do Sul (Figura 9). Este fato pode agravar significativamente a dinâmica hídrica e ecossistêmica local, regional e até mesmo global.

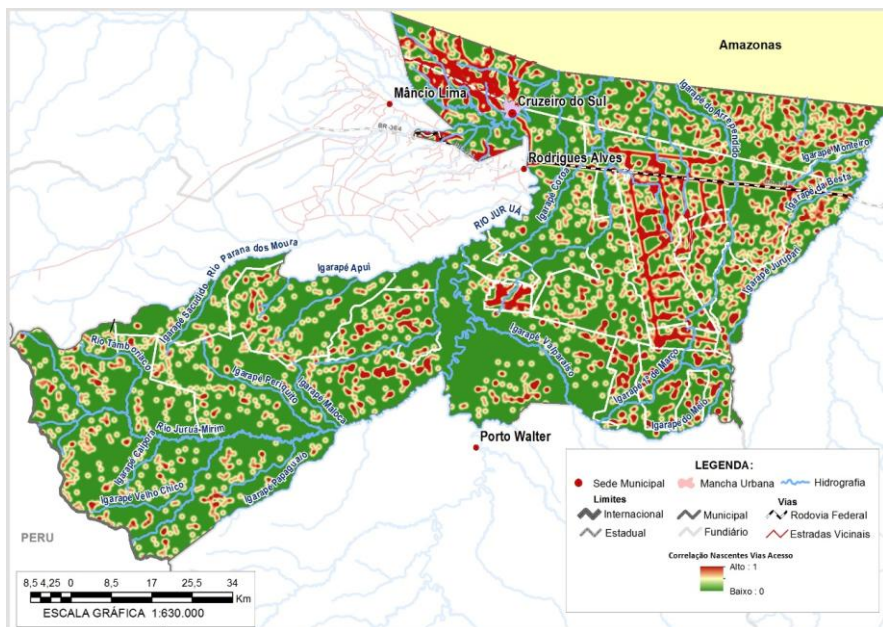


Figura 9. Correlação entre redes viárias e nascentes hídricas.

Fonte: ACRE (2010b).

3.4. Cenário Futuro de Desmatamento

Analisando a dinâmica do desmatamento no período 2001-2016 produzido pelo Projeto PRODES do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), mostra que a dinâmica do desmatamento não fixa, onde nos primeiros 4 anos foi o período com maior desmatamento anual, tendo tendência de estabilidade nos últimos 4 anos (Tabela 3). O município apresentou média de 1.747 ha desmatada por ano e total 27.957 ha no período de 2001 a 2016, representando uma taxa de desmatamento elevada (Tabela 4) (INPE, 2017).

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

Ano	Área Desmatada (ha)	Taxa %
2001	1.679	0,2
2002	1.647	0,7
2003	1.727	0,2
2004	5.662	0,5
2005	1.964	0,3
2006	3.398	0,4
2007	1.451	0,2
2008	1.028	0,1
2009	380	<0,1
2010	2.804	0,1
2011	1.254	<0,1
2012	958	<0,1
2013	555	0,1
2014	940	0,2
2015	1.332	0,1
2016	1.178	0,1
TOTAL	27.957	3,3

Fonte: INPE (2017).

A Figura 10 mostra a distribuição espacial da probabilidade futura de desmatamento no município de Cruzeiro do Sul. As áreas que apresentam cor vermelha são aquelas com maior probabilidade de serem desmatadas nos próximos 10 anos, se os fatores que ora condicionam o desmatamento não forem alterados. Estas áreas são prioritárias em termos de intervenção no sentido de evitar a ocorrência dos desmatamentos, provendo políticas que visem dar alternativas de uso que valorizem a floresta em pé.

Outra questão importante nos dados de probabilidade futura de desmatamento em Cruzeiro do Sul é que as áreas indicadas como de maior probabilidade devem ter prioridade nos sistemas de monitoramento, fiscalização e de políticas públicas voltadas a usos mais sustentáveis dos recursos naturais.

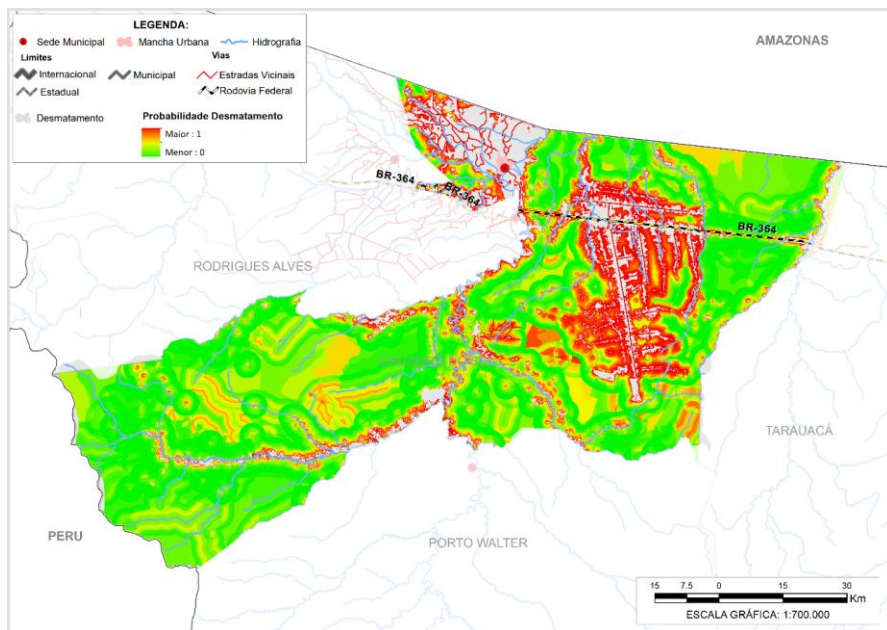


Figura 10. Probabilidade de desmatamento na área de estudo.

Fonte: Adaptado de INPE (2017).

A projeção do desmatamento para 10 anos mostra um avanço da perda de floresta de 4% (Figura 11). O cenário mostra que Cruzeiro do Sul pode perder uma área de 35,080 ha até 2026.

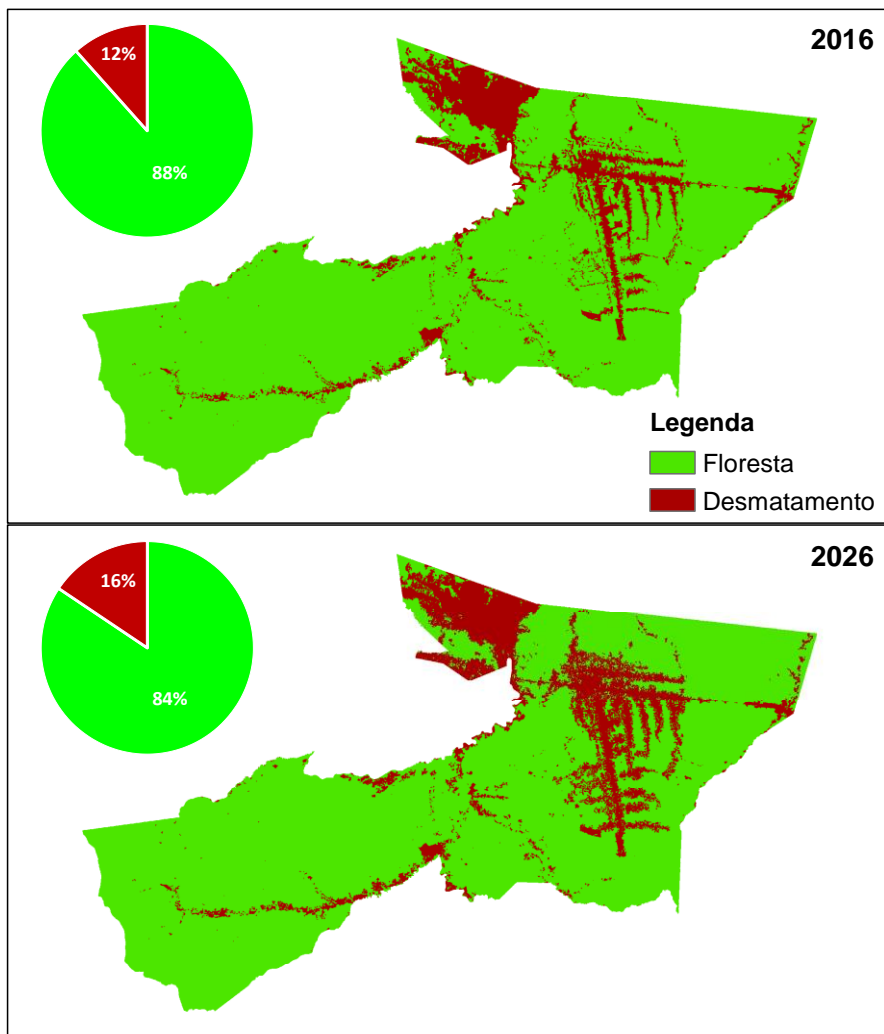


Figura 11. Comparação da distribuição dos remanescentes florestais na área de estudo para o ano de 2016 (estimado) e 2026 (projetado).

Fonte: Adaptado de INPE (2017).

Os dados de cenário futuro de desmatamento de Cruzeiro do Sul mostram que a cobertura vegetal diminuiria dos atuais 88% para 84%, uma perda de cobertura vegetal de

35,080 ha de floresta. Em termos de emissões de carbono isso representa 3 milhões de toneladas de carbono florestal perdidas, 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 desmatamento e que também é fronteira de expansão de uso e ocupação, este potencial deve ser explorado.

3.5. Queimadas e Incêndios Florestais

Se correlacionar o número de focos de calor com a área do município, verifica-se que no período avaliado (2000-2017), a média é de 0,4 focos/km². Este é um valor é pouco maior que a média da Regional do Juruá (0,3 focos/km²) e menor que a média do Estado do Acre (0,7 focos/km²) (Figura 12).

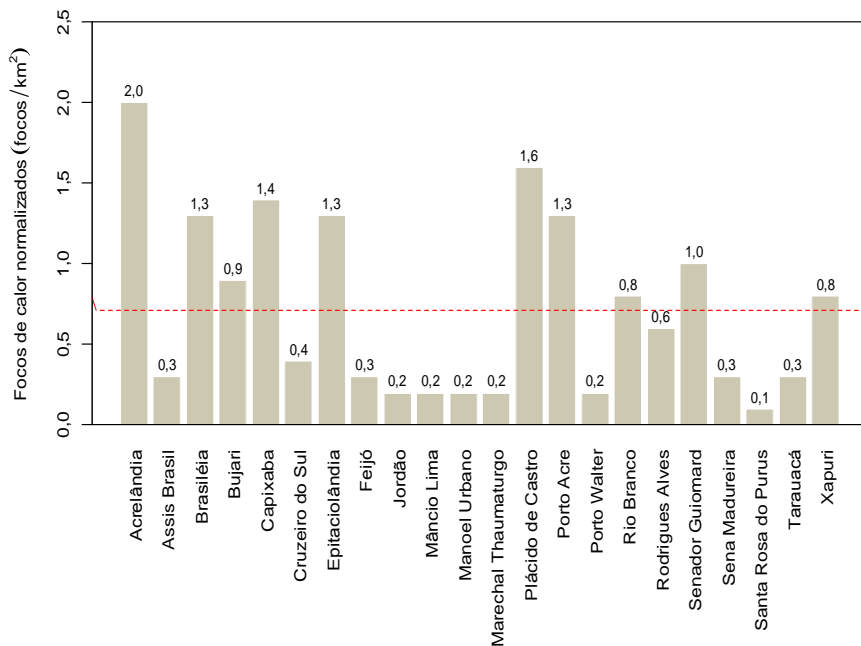


Figura 12. Focos de calor por km² para os municípios do Acre no período de 2000 – 2017.

Fonte: Adaptado de INPE (2018).

O mapa de topologia (densidade) de focos de calor entre os anos de 2000 e 2017 para o município mostra que as maiores densidades estão associadas à rede viária, aos principais rios e igarapés e as áreas de assentamentos (Figura 13), ou seja, área de concentração de propriedades rurais e atividades produtivas.

Como já mencionado no item 3.1, a maioria das áreas críticas de desmatamento coincidem com as áreas críticas de queimadas e incêndios, porém a área afetada por queimadas em Cruzeiro do Sul é maior que as afetadas por desmate, abrangendo assim outras categorias fundiárias e com mais intensidade em algumas. Em sua maioria, as áreas de queimadas que não coincidem com as de desmatamento são aquelas para renovação de pastagens, sendo mais crítica às *propriedades particulares* em praticamente todo o território municipal (Figura 13).

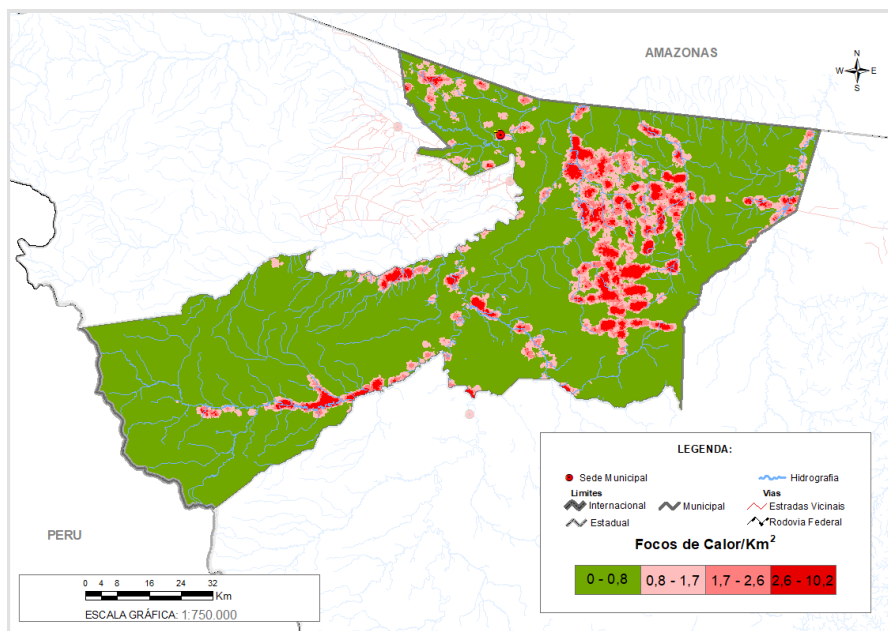


Figura 13. Densidade de calor (focos/km²) no período de 2000 a 2017.

Fonte: Adaptado de INPE (2018).

O Estado do Acre passou por secas extremas em 2005, 2010 e 2016, tendo mais de 500 mil ha de florestas impactadas pelo fogo. O município de Cruzeiro do Sul, assim como as Regionais do Juruá e Tarauacá/Envira forma menos afetadas pelas secas extremas, com

maior impacto no ano de 2010, impactando em torno de 950 ha de incêndios florestais (SILVA, 2017).

Na contramão da redução/estabilização do desmatamento, os focos de calor em Cruzeiro do Sul têm aumentado mesmo em anos sem secas extremas. O ano de 2017, tanto no Estado do Acre, como no município, o número de focos foi recorde, em torno de 432 focos somente no registro do satélite de referência Modis-AGUA M-T (Figura 14).

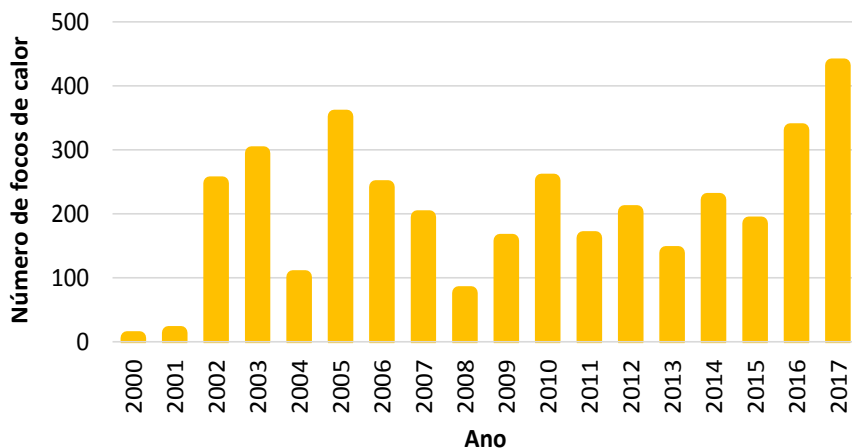


Figura 14. Variação do número de focos de calor anual no município de Cruzeiro do Sul no período de 2000 - 2017.

Fonte: Adaptado de INPE (2018).

Os meses com maiores ocorrências de focos de incêndios em Cruzeiro do Sul foram julho, agosto e setembro, já outubro e novembro (transição) como mencionado anteriormente, no item clima, esses meses possuem os totais mínimos de chuvas e ocorrência de períodos de estiagem na região. Vale ressaltar que as maiores temperaturas do ar são observadas entre o início da primavera (setembro) e o início do outono (março), que juntamente com os padrões de chuva contribuem para o aumento do número de focos de calor em Cruzeiro do Sul. Essas variáveis são condicionantes na ocorrência de incêndios e queimadas na região, principalmente que os incêndios florestais geralmente ocorrem em épocas de estação seca e calor quando a vegetação (combustível) se encontra com pouca umidade (SWETNAM e ANDERSON, 2008).

A análise dos números de focos de calor baseados nos satélites AQUAMT e NOAA12 no período estudado mostra que os meses identificados precisam ser monitorados constan-

temente, pois correspondem as estações de maiores ocorrências de focos de calor em Cruzeiro do Sul-AC (Figura 15).

Os dados de focos de calor de Cruzeiro do Sul ocorrido no período analisado indicaram aumento principalmente a partir de 1999. A densidade de focos normalizada identificou valores negativos, onde o número de focos médios do município de Cruzeiro do Sul foi menor que o do estado (Figura 15)

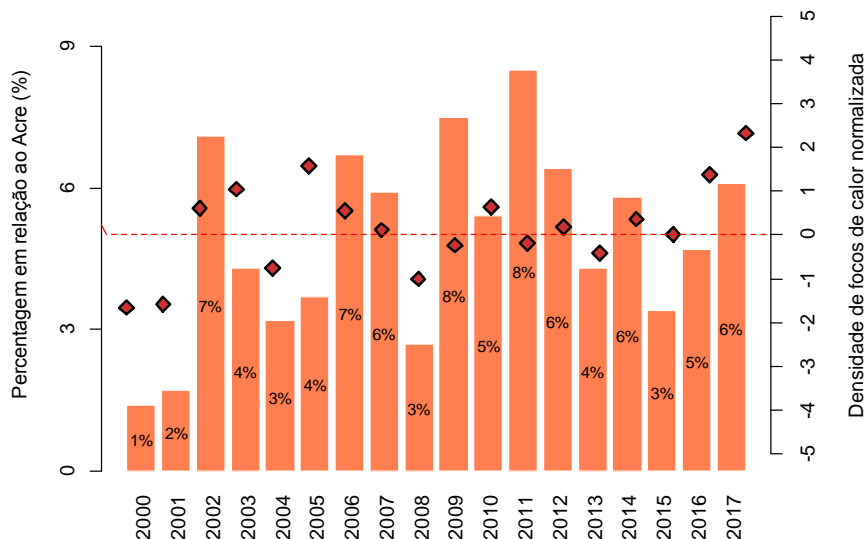


Figura 15. Variação anual do número de focos de calor de Cruzeiro do Sul em relação ao número de focos de calor do estado do Acre e densidade de focos normalizada¹ e tendência anual acompanhada das suas tendências anuais.

3.6. Áreas Vulneráveis a Queimadas

A análise espacial do risco de incêndio no município de Cruzeiro do Sul no período de 1999-2012 mostrou que grande parte do município se encontra com o nível de risco elevado (Figura 16). As áreas de maiores níveis de risco concentram-se nos eixos rodoviário e hi-

¹ 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 média do Estado. Valores positivos (negativos) indicam que o número de focos médios do município foi maior (menor) que o do estado.

droviário, além das áreas de projetos de assentamentos e propriedades rurais particulares (Figura 16). Como já mencionado estas áreas concentram a maior parte das atividades rurais, onde agricultura e pecuária são os principais responsáveis pelo aumento do número de focos de incêndio na região, seguido do desmatamento e extrativismo madeireiro.

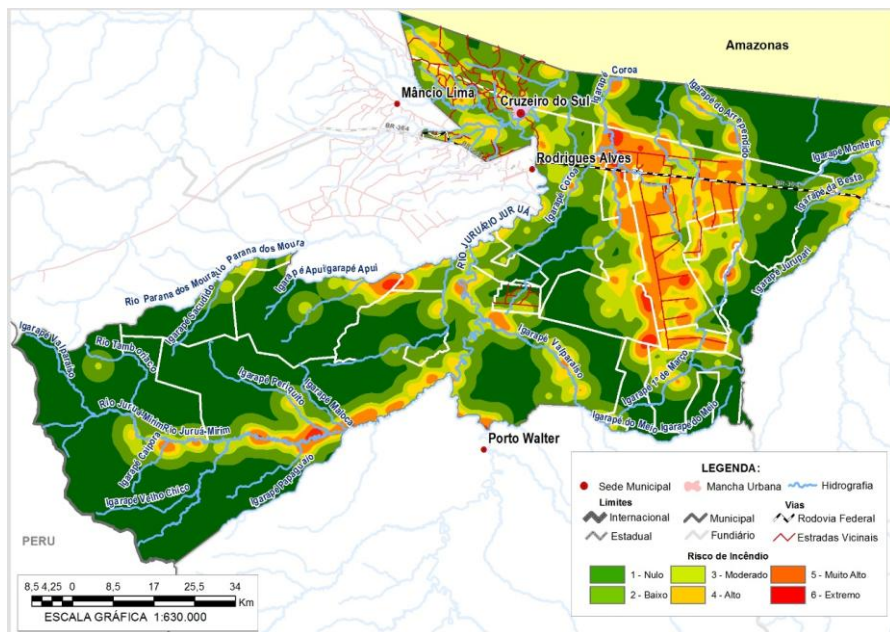


Figura 16. Mapa de risco de incêndio no município.

Fonte: Adaptado de INPE (2017).

As mudanças climáticas, eventos extremos, secas intensas e outros desequilíbrios ecossistêmicos influenciam diretamente na ocorrência e intensidade de queimadas e incêndios florestais.

A ocorrência de eventos críticos – riscos e ameaças - de natureza climatológica está relacionada à secas e estiagens, assim como 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, 2001). 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, 2001).

Os resultados de vulnerabilidade mostram a probabilidade de ocorrência de queimadas (Figura 17) nas áreas situadas próximas a BR 364; ao longo do rio Juruá; nos principais assentamentos e entre Mâncio Lima e Cruzeiro do Sul. Os dados indicam três áreas principais, nas porções noroeste, centro e centro-norte do município. Estes resultados foram validados na oficina participativa que ocorreu no município com os integrantes do grupo de trabalho de elaboração do plano.

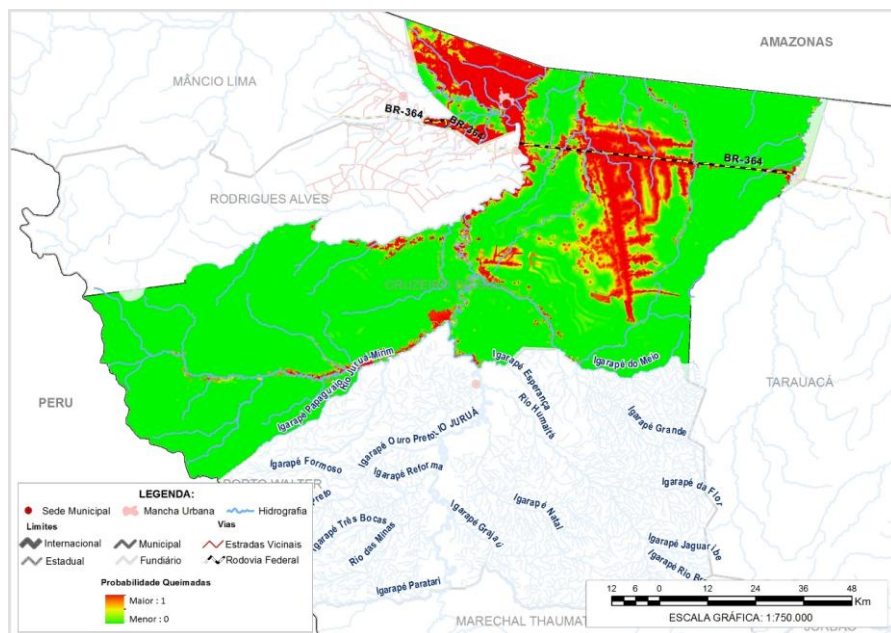


Figura 17. Vulnerabilidade a Queimadas no município.

Fonte: Adaptado de INPE (2017).

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 7,2 bilhões de pessoas. 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 (WIKIPEDIA, 2014). Há cada vez mais evidências de que as atividades humanas estão alterando significativamente o ciclo energético do planeta (IPCC, 2014). 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, vêm ocorrendo uma série de eventos extremos como secas (2005, 2010 e 2016) 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 (LEWIS et al., 2011; ZHAO e RUNNIG, 2010). 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 Cruzeiro do Sul tem uma considerável densidade populacional e uma taxa mediana de desmatamento. Estes fatos, aliados à incidência de eventos externos de seca, aumenta a suscetibilidade de ocorrência de incêndios florestais.

Os principais fatores indutores de desmatamento, queimadas e incêndios florestais no município estão relacionados à situação fundiária, acessibilidade e densidade populacional, associados a pobreza, a falta de alternativas econômicas, uso indiscriminado dos recursos naturais, insuficiência de conhecimento técnico e falta de tecnologia adequada as especificidades da região.

3.7.1. Fatores Socioeconômicos

O PIB e o PIB per capita aumentaram considerável nos últimos 4 anos, 50% 45% respectivamente. A economia do município ainda é amplamente dependente da administração pública (42,6% do PIB) e dos serviços (39,4% do PIB).

O município tem significativa quantidade de áreas alteradas, em torno de 12% do seu território está desmatado e os remanescentes florestais têm um mediano nível de intervenção humana, sobretudo devido ao extrativismo madeireiro e não madeireiro, bem como a incidência de incêndios florestais.

O IDH aumentou 66,8% nos últimos 10 anos, sendo 0,664 em 2010, valor considerado mediano a alto. Decompondo este índice vemos que os principais problemas encontrados são os baixos níveis de renda e educação (IDH-R = 0,648, e IDH-E = 0,418).

Neste contexto, recomenda-se a diversificação das atividades econômicas, considerando a inclusão das áreas alteradas e degradadas nos processos produtivos para geração emprego e renda, assim como investimento em programas de capacitação técnica, visando as principais cadeias produtivas do município.

3.7.2. Desmatamento

As principais causas de desmatamento estão relacionadas à atividade pecuária, principalmente para a formação de novas pastagens; fragmentação fundiária; densidade da rede viária; venda de madeira clandestina; pouca diversidade de atividades econômicas; baixo nível tecnológico; baixa eficiência na implementação de políticas públicas; assistência técnica ineficiente; baixa efetividade no sistema de controle e fiscalização; falta de incentivos financeiros; número reduzido de técnicos e falta de capacitação para adoção de atividades sustentáveis e conflitos fundiários.

As políticas chegam de forma pulverizada, e muitas vezes sem efetividade, focando ações discrepantes com os reais potenciais dos recursos naturais e aptidão social e cultural do município.

3.7.3. Queimadas e Incêndios Florestais

Os principais fatores que contribuem para a ocorrência de queimadas e incêndios florestais são a cultura de broca, derrubada e queima. Destacam-se ainda a falta de conscientização no uso do fogo; falta de conhecimento técnico e de alternativas para o não uso do fogo; limpeza de pastagens; formação de pastagens; produção de culturas anuais com posterior formação de pastagens para arrendamento a pecuaristas; fontes de ignição lançadas por passageiros as margens de estradas e ramais; valorização da pecuária, desvalorização de produtos extrativistas e formação de roçados para subsistência. Além disso, temos ainda a fragmentação florestal; fragmentação fundiária; ocorrência de eventos cli-

máticos extremos; conflitos e insegurança fundiária; baixa eficiência do sistema de monitoramento, controle e fiscalização; falta de estrutura para combate e gestão de riscos de incêndios e desmatamento contínuo sem o devido respeito as áreas de preservação permanente.

Deve-se avaliar com maior detalhe os indutores de desmatamento e queimadas por região no município e focar as políticas públicas e instrumentos de enfrentamento aos problemas.

Correlacionando o número de focos de calor com a área do município, observa-se na última década 0,4 focos/km², valor pouco acima da média da Regional do Juruá (0,3 focos/km²) e menor que a média do Estado que é de 0,7 focos/km².

3.7.4. Áreas Críticas para Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais

Com as informações e dados obtidos no diagnóstico e nas oficinas participativas identificou-se três áreas críticas² em termos de ocorrência de desmatamento, queimadas e incêndios florestais (Figura 18). As três áreas juntas representam 9,8% do território do município, concentram 94% de todo o desmatamento de Cruzeiro do Sul e a grande maioria dos focos de calor ocorridos desde o ano de 2000 no município.

² As áreas críticas foram subdivididas em duas em função sua localização e composição fundiária.

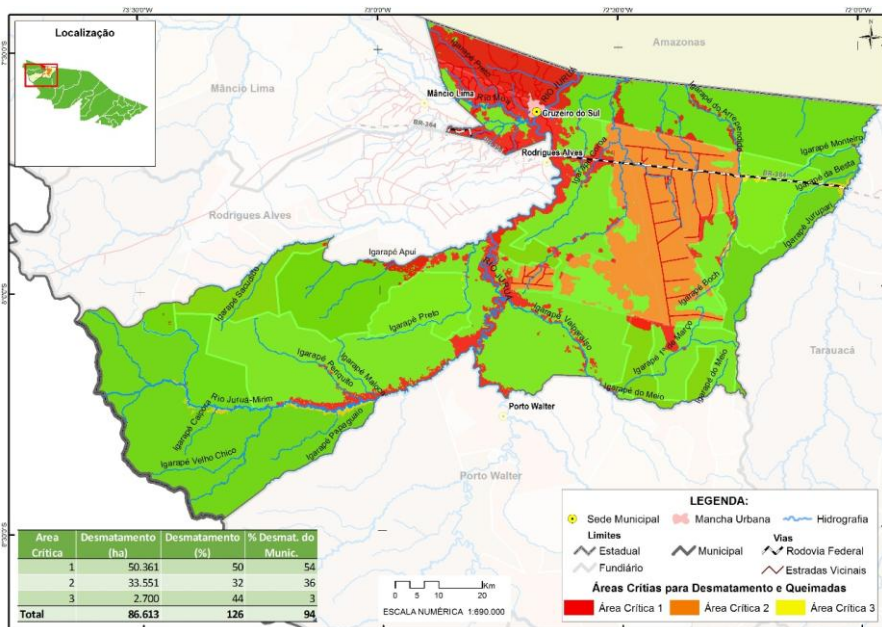


Figura 18. Áreas críticas para desmatamento, queimadas e incêndios florestais.

A área crítica 01 fica localizada num eixo que vai da área urbana de Cruzeiro do Sul à área urbana de Mâncio Lima, dispendo-se ao longo da BR 364 e AC 405, até os limites com o estado do Amazonas (Figura 19). A área crítica 01 também localiza-se nas margens do rio Juruá, desde as partes mais elevadas do município (porção sudoeste) até o limite com o Amazonas.

Como já foi apresentado neste documento, fatores como situação fundiária, acessibilidade e densidade populacional são os principais indutores de desmatamento, queimadas e incêndios florestais no município. Em termos de situação fundiária a área é composta por propriedades particulares e áreas discriminadas, além de ter parte das margens do rio Juruá localizadas em uma TI (Figura 19).

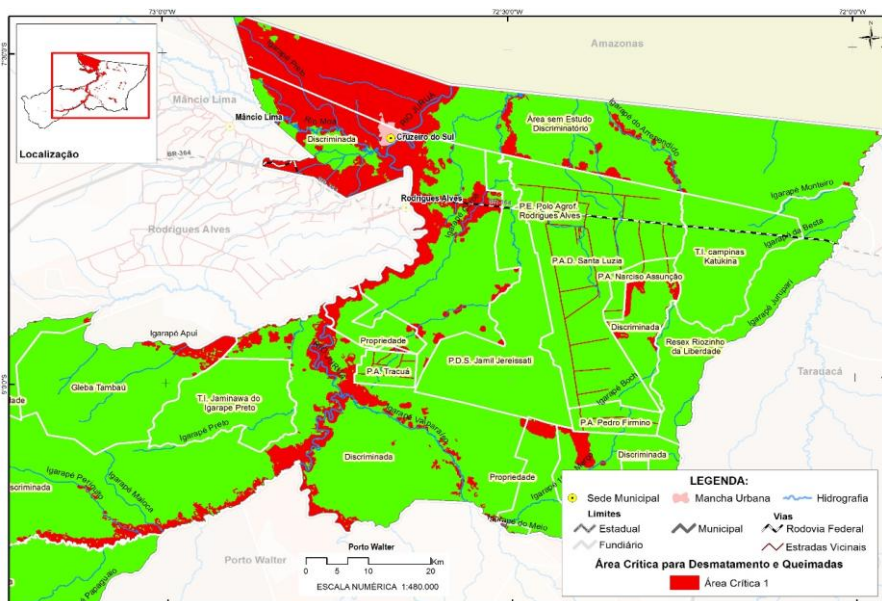


Figura 19. Área crítica 1 para desmatamento, queimadas e incêndios florestais.

A área crítica 02 fica localizada em duas porções centro-leste do município, (Figura 20). É uma área com grande concentração de propriedades rurais e predominância de projetos de assentamento. Em termos de situação fundiária a área é composta pelos projetos de assentamento (PAD Santa Luzia, PDS Jamil Jereissati e P.A. Tracua).

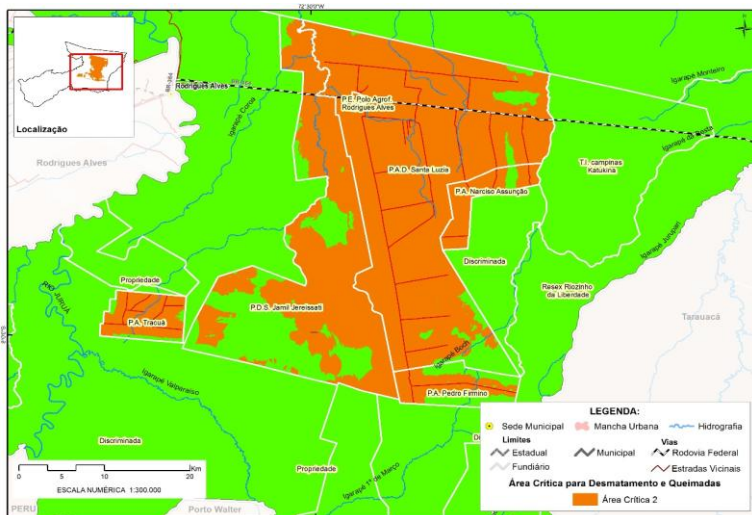


Figura 20. Área crítica 2 para desmatamento, queimadas e incêndios florestais.

Já a área crítica 03, dispõe-se em três pequenos fragmentos, dois ao longo da BR 364 e um em trecho das margens do rio Juruá, na porção sudoeste de Cruzeiro do Sul.

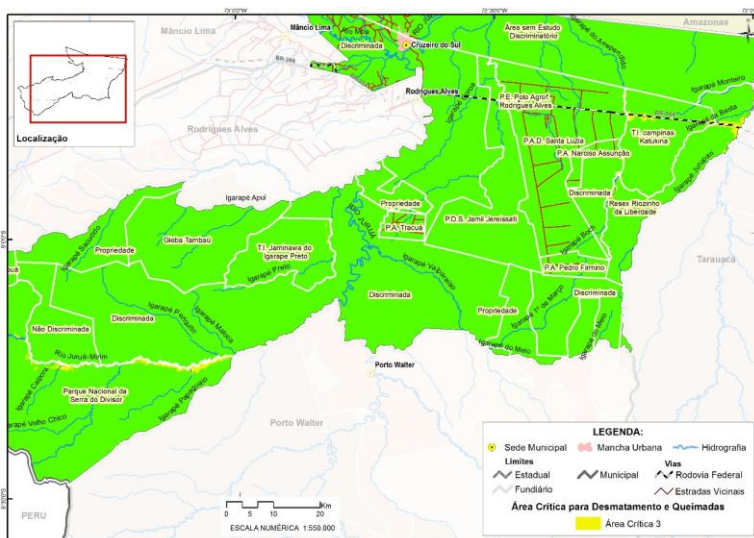


Figura 21. Área crítica 3 para desmatamento, queimadas e incêndios florestais.

CAPÍTULO IV

4. Estrutura Lógica do PPCDQ de Cruzeiro do Sul

A estrutura do PPCDQm tem a seguinte composição:

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 22. Estrutura esquemática do PPCDQ destacando os eixos temáticos e transversais.

4.1. Programa de Gestão Territorial

O Município de Cruzeiro do Sul possui seu território praticamente definido conforme descrito no item Situação Fundiária deste plano. Entretanto, essa definição não significa que o território esteja sendo utilizado de forma adequada para atender as necessidades e características sociais, econômicas e ambientais do município. Os desafios de ordenar o território ainda são bastante amplos. Assim, Cruzeiro do Sul elaborou em 2008 seu Ordenamento Territorial Local (OTL) que é o marco instrumental político e técnico de planejamento e gestão territorial do município. Já como implantação de atividades previstas no OTL do município, o Cadastramento Ambiental Rural (CAR) foi iniciado no ano de 2014. Este fato amplia o arcabouço instrumental de planejamento econômico e controle ambiental do território.

Cruzeiro do Sul ainda apresenta uma série de demandas para o ordenamento territorial e mediação de conflitos relativos a concentração fundiária, o aumento do desmatamento para dar lugar a pecuária de grande porte, o êxodo rural, a ocupação irregular por posseiros de áreas de reserva legal e a retirada ilegal de madeira apenas evidenciam consequências de dois dos principais problemas impactantes na região: o avanço da pecuária e a efetivação de uma rodovia, ligando o Brasil ao Peru. Portanto, medidas eficazes e um plano de monitoramento constante de ações de políticas públicas a serem implementadas devem ser consideradas.

São objetivos específicos deste eixo do PPCDQ:

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

4.1.1. Projeto de Ordenamento Territorial Local

Objetivo

Estruturar o Ordenamento Territorial Local do município de Cruzeiro do Sul como instrumento efetivo da gestão municipal.

Justificativa

O município necessita ter uma estratégia territorial para suas ações de desenvolvimento, uma vez que não possui um instrumento de ordenamento do seu território- OTL

construído, sendo necessário sua elaboração e posterior internalização por parte da gestão municipal e empoderamento da comunidade.

Ações

Ações	Metas	Executores	Possíveis Parceiros	Proposta de prazos
Ações Transversais				
Criar grupo de trabalho territorial do município formado por gestores municipais e representantes da sociedade civil para atualização e posterior implementação do OTL municipal	Criação de um grupo de trabalho do OTL municipal	Prefeitura, SEMA	SEMA	12/2018
	Realização de oficinas com gestores municipais para definir a estratégia de atualização e implementação do OTL			12/2020
	Realização de reuniões anuais de acompanhamento das ações do OTL			12/2026
Realizar reuniões técnicas de trabalho com o INCRA, Terra Legal e o ITERACRE para definição das estratégias de regularização fundiária do município com foco nas áreas sem estudos discriminatórios e arrecadadas	Reduzir em até 60% os conflitos fundiários no município	SEMA e Prefeitura	ITERACRE, INCRA, SEMA	12/2024
Realizar atividades em apoio ao estado nas atividades de conclusão do CAR e posterior implantação do PRA	Ter 100% das propriedades com o CAR e sendo contemplados com o PRA	Prefeitura, IMAC e SEMA	STR, IMAC, SEAPROF, INCRA	12/2018
Ações Área Crítica 01				
Implementar os planos de Desenvolvimento Comunitários – PDCs das comunidades nas “Áreas Particulares” e “Discriminadas”	Comunidades da área crítica 01 com PDCs elaborados e contempladas com os subprojetos	SEMA, Prefeitura e SEAPROF	Prefeitura	12/2024
Implementar os Planos de Desenvolvimento Sustentável – das comunidades nas “Áreas Particulares” e “Discriminadas”	Implementar os PDSAs dos dois assentamentos	INCRA, SEAPROF	Prefeitura	12/2018
Atualizar e implementar o PGTI da T.I. Jaminawa do Igarapé Preto	PGTI 100% implementado e revisado	SEMA, SEAPROF	FUNAI, AEPI	12/2021
Ações Área Crítica 02				
Implementar os planos de Desenvolvimento Comunitários – PDCs das comunidades dos assentamentos PAD Santa Luzia, PDS Jamil Jereisati e PA Tracuí	Todas as comunidades com PDCs elaborados e em processo de implementação	SEAPROF, SEMA e INCRA	SEMA e INCRA	12/2023
Ações Área Crítica 03				
Atualizar e implementar o PGTI da T.I. Campinas Katukina	PGTI 100% implementado e revisado	SEMA, SEAPROF	FUNAI, AEPI	12/2021
Elaborar, implementar e monitorar os planos de Desenvolvimento Comunitários – PDCs das comunidades em propriedades particulares	Comunidades com PDCs elaborados, implementados e monitorados	SEAPROF, SEMA Prefeitura	SEAPROF	12/2023

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

As atividades produtivas sustentáveis e a valorização de ativos florestais depende de ações que permitam a universalização deste tema no espaço territorial do município. No caso de Cruzeiro do Sul é fundamental considerar suas características: i) áreas voltadas

para a consolidação da produção agropecuária, considerando as diferentes formas de organização social da produção; ii) áreas em bom estado de conservação, fora de UC e Ti, que apresenta um potencial agroflorestal; e, iii) por fim, as áreas dentro de UC e Ti que configuram um sistema de produção agroextrativista, muitas ainda mantendo as diretrizes de uso definidas pelo Plano de Manejo. Considerando que o município mantém 89% da sua cobertura florestal e 88% das Áreas de Preservação Permanente (APP), legalmente instituídas, já foram desmatadas. São necessárias ações que não só permitam a recomposição dos passivos de reserva legal e APP, sob pena da inviabilidade ambiental e legal das unidades produtivas do município, mas que também considere as características próprias deste município viabilizando assim o uso adequado e sustentável dos recursos naturais, tendo impactos positivos diretos sobre as taxas de desmatamento e de ocorrência de incêndios florestais, contribuindo também, para a recomposição florestal e seus ativos, bem como para seus processos ecológicos (Figura 23).



Figura 23. Síntese dos programas cadeias produtivas e práticas sustentáveis.

O fomento a cadeias produtivas de Cruzeiro do Sul será realizado em três eixos:

- Foco nas cadeias produtivas prioritárias: pecuária (leite e corte), agricultura anual (milho e mandioca), pescado, madeira e açaí;
- Dimensionamento da viabilidade das cadeias produtivas com potencial social no município ligada 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, quantificação da demanda para recomposição florestal, instalação de viveiros de mudas em áreas estratégicas do município e 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 mudas deverá ser realizada em áreas geograficamente estratégicas em função de critério como acessibilidade, demanda e aptidão social local. Será necessário, também, definir as espécies que serão utilizadas, baseado 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 Secretaria de Estado de Extensão Agroflorestal e Produção Familiar – 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 do Município de Cruzeiro do Sul.

São objetivos específicos deste eixo do PPCDQ:

- I. Fortalecimento das cadeias produtivas com base 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 Cruzeiro do Sul.

Justificativa

O município precisa intensificar os investimentos das cadeias produtivas buscando a sua consolidação, uma vez que investimentos dispersos sem escala não garantem a sustentabilidade das paisagens acreanas.

Ações

Ações	Metas	Executores	Possíveis Parceiros	Proposta de prazos
Ações Transversais				
Definir as cadeias agropecuárias produtivas prioritárias e incentivar a sua adoção pelos produtores e consumidores.	Definição de quatro cadeias produtivas prioritárias para o município	Prefeitura SEAPROF	SEMA, INCRA, IMAC, IBAMA, Embrapa-Acre, SEPN, SEAPROF, SEAP, IDAF, SEDENS, UFAC e ICMBio	12/2018
	Realização de seis reuniões técnicas com sindicato rural e associação de produtores visando difundir as cadeias e as estratégias de ampliação			12/2020
	Realização de seis visitas técnicas integradas anuais a produtores rurais que gerenciam cadeias produtivas em diferentes unidades fundiárias			12/2024
Definir as cadeias florestais prioritárias (madeira e não madeirara) e incentivar a sua adoção pelos produtores e consumidores	Estruturar quatro unidades de referência tecnológica com as cadeias produtivas priorizadas	Sema e Prefeitura	SEAPROF, INCRA, ICMBIO, SEDENS, Embrapa Acre, FUNTAC e Associações de Produtores Rurais	12/2021
	Ampliar em 30% a área das culturas priorizadas no município			12/2025
	Reduzir em 80% o desmatamento ilegal nas propriedades com culturas prioritárias			12/2019
Articular a concentração de financiamento para fortalecer o desenvolvimento das cadeias produtivas	Realização de 01 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 e Prefeitura	SEMA, SEAP Banco do Brasil e Banco da Amazônia	12/2024
	Aumentar em 25% o financiamento sustentável no município			12/2022
	Aumentar em 30% as áreas com plano de manejo no município			12/2023
	Reduzir em 100% o uso do fogo nas propriedades com financiamento			12/2024
Ampliar o acesso dos agricultores familiares, extrativistas e indígenas as políticas públicas de enfrentamento do desmatamento e queimadas (ATER, CAR/PRA, bolsa verde, PDCs/PGT), programa de piscicultura e meliponicultura, crédito rural, organização comunitária e floresta plantada	Aumento de 50% de ingresso de produtores rurais, extrativista e indígenas em programas governamentais	SEMA e Prefeitura	SEAPROF, SEPN, IBAMA, ICMBIO, FUNAI INCRA e Associações de Produtores Rurais.	12/2020
Ações Área Crítica 01				
Incentivar a Implementação de cadeias produtivas nas áreas do entorno da BR 364 e AC 405 com foco em bacia leiteira, piscicultura, aumento da eficiência da pecuária de corte, modernização da agricultura	80% dos produtores rurais da área crítica 01 com cadeias produtivas implementadas	SEAPROF e Prefeitura	SEAP, Embrapa Acre, UFAC e INCRA	12/2021
Ações Área Crítica 02				
Incentivar a Implementação de cadeias produtivas nas áreas dos assentamentos de reforma agrária com foco em bacia leiteira, piscicultura, aumento da eficiência da pecuária de corte, modernização da agricultura	80% dos produtores rurais da área crítica 02 com cadeias produtivas implementadas	SEAPROF e Prefeitura	SEAP, Embrapa Acre, UFAC e INCRA	12/2021
Ações Área Crítica 03				

Fomentar a cadeia produtiva da sociobiodiversidade em áreas lindeiras ao rio Juruá.	Aumento de 30% das comunidades da área crítica 03 inseridos em cadeias produtivas da sociobiodiversidade, com foco em atividades ribeirinhas.	SEMA e Prefeitura	IBAMA, SEAPROF, FUNTAC, IFAC e UFAC	12/2022
Fomentar a cadeia produtiva de produtos provenientes da cultura e biodiversidade da TI Campinas Katukina.	Aumento de 20% na produção e comercialização de produtos relacionados a cultura e biodiversidade.	SEMA e Prefeitura	FUNAI, IBAMA, SEAPROF, FUNTAC, IFAC e UFAC	12/2022

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 e unidades de conservação.

Justificativa

Os produtores rurais necessitam compreender a floresta e seus componentes como um ativo do município, do Estado, do País e do Mundo, uma vez que atualmente a floresta é entendida como uma barreira ao desenvolvimento.

Ações

Ações	Metas	Executores	Possíveis Parceiros	Proposta de Prazos
Ações Transversais				
Incentivar e fomentar ações de recomposição florestal junto aos produtores rurais do Município decorrente do CAR/PRA	Recorpar 10%/ano o passivo ambiental das áreas de preservação permanente e de reserva legal já desmatadas	SEMA, FETACRE, FAEAC e Prefeitura	SEAPROF, SEAP, BASA, BNDES e Banco do Brasil	12/2025
Descentralizar o viveiro da floresta. Revitalizar os viveiros já existentes (ex. UGAI 's e Outros). Fomentar a iniciativa privada para criação de novos viveiros	Estruturação de um viveiro municipal ou regional produzindo mudas de espécies florestais	Prefeitura Municipal e Viveiro da Floresta/SEMA	SEAP, UFAC e SEAPROF, Bancos, FAEAC, INCRA,	12/2018
Realizar diagnóstico das ações de educação ambiental existentes nos municípios. Criar ou fortalecer Programa Municipal de Educação Ambiental desenhado para atender as necessidades específicas das diferentes situações socioeconômicas existentes nas diversas categorias fundiárias existentes nos municípios	Criação de 01 Programa de Educação Ambiental para o município	SEMA e Prefeitura	SEE, UFAC e IFAC	12/2018
Ações Áreas Críticas 01, 02 e 03				
Ampliação do nº de cadastrados no Programa de Conservação e Recuperação de Nascentes e Matas Ciliares da Bacia do rio Juruá, com foco nos principais igarapés	100 produtores das sub-bacia cadastrados em um programa de conservação da Bacia do Rio Juruá Implantação de 100 Unidades Demonstrativas de Recuperação de APP implantadas nas nas	SEMA e Prefeitura	SEAPROF, UFAC, IFAC, SEDENS, SEMA, EMBRAPA	12/2019

Acompanhamento técnico do processo de sucessão ecológica das Unidades Demonstrativas de APP implantadas no município (calha do rio Juruaá e em sub-bacias)	sub-bacias; Ribeirinhos do rio Juruaá, sensibilizado para a importância da conservação e restauração florestal das Áreas de Preservação Permanentes, como forma de mitigar os impactos ocasionados pelo uso inadequado do solo	SEMA e Prefeitura	INCRA, SEAPROF, SEAP, SEMA, EMBRAPA	12/2019
Viabilizar a inserção da temática de recursos hídricos, Novo código Florestal Brasileiro e restauração das APPs nos programas de assistência técnica do INCRA	Programas de assistência técnica do INCRA sendo aplicados levando em consideração recursos hídricos, Código Florestal Brasileiro e restauração de APP	SEMA e Prefeitura	INCRA, SEAPROF, SEAP, SEMA, EMBRAPA	12/2019
Implementar ações integradas para redução das emissões de GEE no município	Alcançar pelo menos 50% das comunidades extrativistas com a implementação das ações de redução de emissões de GEE através do Projeto REM/KFW Alcançar pelo menos 30% das comunidades de projetos de assentamento	CDSA	IMC, SEMA, SEAPROF, SEAP, SEDENS	12/2020
Implementar programa de Bolsa Verde para as comunidades extrativistas de UC e TI	50% das comunidades recebendo Bolsa Verde	CDSA e Prefeitura	FUNAI, IMC, SEMA, ICMBIO e IBAMA	12/2019

4.3. Programa de Manejo do Fogo e Combate às Queimadas

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

- I. Queimadas para “limpar” áreas cobertas por floresta primária ou secundária para pecuária ou agricultura;
- II. Queimadas criminosas ou acidentais de florestas; e
- 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 fator de produção e manejo em atividades agropastoris ou florestais, bem como o combate as queimadas e aos incêndios florestais na escala municipal. Para tal é preciso ter pessoal capacitados e equipados para o manejo do uso do fogo e combate aos focos e risco de incêndio no município. Esse eixo mantém sinergia com as atividades definidas no PPCD-Acre e com o 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 controlado 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 quebrar uma cultura estabelecida requer tempo e a informação correta é a melhor estratégia.

Ações

Ações	Metas	Executores	Possíveis Parceiros	Proposta de Prazos
Sensibilização e divulgação de informações quanto ao uso controlado e alternativas ao uso do fogo.	Realização de uma campanha anual para uso controlado do fogo e divulgação de alternativas a esta prática.	SEAPROF, IMAC e Prefeitura	SEMA, IBAMA, CBM, ICMBIO, INCRA, FUNAI, Pelotão Florestal/PMAC, FETACRE, SOCIEDADE CIVIL ORGANIZADA.	12/2025
Elaboração, pactuação e implementação de uma estratégia de queimas controladas no município.	Estruturação de um calendário de queima controlada no município, pactuado pelos produtores, poder público municipal, estadual e federal.	IMAC, SEAPROF, SEMA e Prefeitura	IBAMA, SEAPROF, IMAC, CBM, ICMBIO, INCRA, FUNAI, Pelotão Florestal/PMAC, EMBRAPA??, SOCIEDADE CIVIL ORGANIZADA	12/2019
Ações Áreas Críticas 01, 02 e 03				
Realizar campanha em conjunto com Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte – DNIT para conscientização dos motoristas e passageiros quanto a destinação de lixo ao longo da BR 317.	Diminuir em 80% os incêndios ao longo da BR 364 e AC 405.		SEMA, IMAC e DNIT	12/2018
Criar núcleos de difusão de informações sobre uso e manejo do fogo em conjunto com as associações de produtores rurais das diferentes categorias fundiárias.	06 núcleos criados e difundindo informações sobre uso e manejo do fogo.	SEAPROF e Prefeitura	SEMA, UFAC, EMBRAPA ACRE e Associações de Produtores Rurais	12/2018

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

Há um baixo nível de qualificação técnica e dificuldade de capacitação em novas técnicas para os produtores rurais.

Ações

Ações	Metas	Executores	Possíveis Parceiros	Proposta de Prazos
Atualização do plano municipal de contingência para o combate aos incêndios florestais e avaliação por simulados.	Atualização do plano de contingência para o combate aos incêndios florestais.	Defesas Cíveis Municipais e Prefeituras, Defesa Civil Estadual	CBM, UFAC, IBAMA, INCRA. EB	12/2018
Realizar operações de orientações preventivas e combate aos incêndios florestais.	Realização de operações integradas (município, Estado e União) de combate às queimadas e incêndios florestais em áreas críticas.	Defesa Civil Estadual, CBM, IMAC e IBAMA, Defesas Cíveis Municipais	SEMA, SEPROF, Batalhão Florestal, UCEGEO, ICMBio, IMC	12/2024
Fortalecimento da Rede Integrada de Gestão de Riscos Ambientais no município em articulação com a Comissão Estadual de Riscos Ambientais.	Ativação da 01 Rede/Unidade Municipal Integrada de Gestão de Riscos Ambientais, Monitoramento e Fiscalização do Alto Acre (precisa ser estabelecida ou de Monitoramento e Fiscalização)	CBM, Defesa Civil Estadual, Defesa Civil Municipal e Prefeitura	SEMA, CEGdRA, IMAC, UFAC e IBAMA	12/2021
Ações Áreas Críticas 01, 02 e 03				
Realizar cursos de capacitação em uso e manejo do fogo em conjunto com as associações de produtores rurais das diferentes categorias fundiárias.	10 cursos /anuais nos núcleos de difusão de informações sobre uso e manejo do fogo.	IDM e Prefeitura	UFAC, SEMA e Associações de Produtores Rurais	12/2025

4.4. Programa de Monitoramento, Controle e Fiscalização

O Município possui uma considerável presença dos órgãos que fazem parte do sistema estadual de monitoramento, controle e fiscalização. Entretanto, segundo os resultados das oficinas realizadas fica evidente a necessidade de qualificar essa presença.

Os órgãos governamentais atuam, na maioria dos casos, de forma isolada e compartimentalizada, o que diminui a eficiência do sistema estatal, além disso, há pouca ou nenhuma participação das comunidades nesse processo.

A comunicação e prevenção deve ser o pilar deste eixo, dado que o custo social, econômico e ambiental é muito maior quando as políticas públicas visam remediar os efeitos do desmatamento e/ou queimas já ocorridos. Ações envolvendo campanhas educativas, a 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 são inadequadas e insuficientes 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 do desmatamento e queimadas será fortalecido e deverá estar integrado à Comissão Estadual de Gestão de Riscos Ambientais – CEGdRA/SEMA, com o apoio da Unidade Central de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto – UCEGEO e através da Plataforma Indicar como mecanismo de monitoramento. Esta plataforma, desenvolvida em parceria com o IPAM, tem objetivo de apoiar a sistematização, divulgação e análise de dados sobre as políticas públicas de prevenção e controle do desmatamento componentes do PPCDQ-AC.

4.4.1. 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 falta de estrutura de recursos humanos e de capacidade técnica, no âmbito da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, as ações de fiscalização, controle e monitoramento são praticamente inexistentes, sendo estas realizadas pelo Estado e União.

Ações

Ações	Metas	Executores	Possíveis Parceiros	Prazos
Criação do Núcleo Municipal de Monitoramento, Fiscalização e Comunicação para atuar de forma integrada com as ações do Governo do estado.	Criação de 01 Núcleo Municipal de Monitoramento, Fiscalização e Comunicação vinculado à Secretaria Municipal de Meio Ambiente.	SEMA e Defesa Civil	SEMA e IBAMA	12/2018
Estruturar o uso do Sistema de Monitoramento do Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais – SISMINA	Realização de 01 capacitação para técnicos locais no uso do SISMINA.	SEMA e SEMMA	AMBIENTAL	12/2019
Capacitação de técnicos locais para operar o SISMINA	Emissão de 04 relatórios mensais para o município, sendo gerado pelo SISMINA	SEMA e Prefeitura		12/2025
Ações Áreas Críticas 01, 02 e 03				
Implantar núcleos comunitários de monitoramento, controle e fiscalização.	03 núcleos comunitários implementados, um em cada área crítica	IMAC e Prefeitura	SEMA E IBAMA	12/2021

4.5. 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 falta de informações e tecnologias no município.

A UFAC, 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 do Município.

O plano é composto pelos temas prioritários relacionados à:

- a) Recuperação de áreas degradadas e alteradas;
- b) Sistemas produtivos e extrativismo sustentáveis;
- c) Eficiência e sustentabilidade da produção agropecuária e ecologia, e;
- d) Manejo do fogo, que são compostos pelos subtemas e linhas de pesquisa abaixo.

4.6. Programa de Formação de Capacidades

A estratégia de formação de capacidades visa prover base conceitual e atividades práticas em temas relacionados a desmatamento e 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, 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 melhor 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 beneficiados:

- a) ***Componente Formação Técnica/Gestão:*** que visa à 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.
- b) ***Componente Formação Comunitária:*** visa desenvolver e aperfeiçoar capacidades dos produtores rurais, agricultores familiares, extrativistas e ribeirinhos para práticas de produção sustentáveis e técnicas de manejo do fogo, recuperação de áreas degradadas e desmatadas, manejo do solo, dentre outros.
- c) ***Componente Educação Ambiental:*** item de reivindicação nas oficinas participativas visa fortalecer a consciência ambiental da sociedade em geral, 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.

4.6.1. 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
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 01 Plano de Formação e Capacidades para o município. Realizar uma campanha por ano para implementação do plano formação de capacidades nos níveis comunitário e técnico	Prefeitura	SEMA, IMAC, IBAMA, FUNTAC, UFAC, IFAC, IDM e Embrapa-Acre	01/2019 a 12/2026
Elaborar um programa de formação de capacidades para produtores rurais, agricultores familiares, extrativistas e ribeirinhos do Município de Sena Madureira em temas ligados a práticas de produção sustentáveis e técnicas de manejo do fogo, recuperação de áreas degradadas e desmatadas, manejo do solo, dentre outros				
Criar comitê para estruturar as etapas de elaboração do plano				
Realizar processos de formação de técnicos e gestores para implementação do plano formação de capacidades	Realização de seis cursos/ano de formação de gestores e produtores	IMC, IDM e Prefeitura	SEMA, UFAC, EMBRAPA ACRE e IFAC	01/2019 a 12/2026
Criação de um grupo de trabalho local para viabilizar a implementação do plano de formação de capacidades nos níveis comunitário e técnico	Realização de 01 campanha por ano, para viabilizar a implementação do plano formação de capacidades nos níveis comunitário e técnico	SEMA, IDM, SESACRE, SENAR, IMC, SEE, Instituições locais e Prefeitura	IMAC e IBAMA	01/2019 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,	Ter um plano de Educação Ambiental municipal	SEMA / COMEEA, SEE e Prefeituras	SEAPROF, IMAC, SENAR,UFAC, IFAC e EMBRAPA ACRE	12/2020

gestão de resíduos sólidos, manejo de produtos químicos perigosos, dentre outros				
--	--	--	--	--

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACRE. Governo do Estado do Acre. **Acre em números 2017**. Rio Branco: SEPLANDS. 179 p. 2017.
- ACRE. Governo do Estado do Acre. **Desmatamento do Estado do Acre**. Rio Branco: UCEGEO, 2013.
- 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.
- ALVARES, C. A. et al. **Köppen's climate classification map for Brazil**. Meteorologische Zeitschrift, p. 711–728, 1 dez. 2013.
- ARAÚJO, E. A. **Áreas degradadas no Estado do Acre**. In: Áreas degradadas da Amazônia: ações antrópicas e a degradação ambiental. Rio Branco: PROIN - IFAC, 2013. p. 118.
- 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&CriArq=false&TipoArq=1&SerieHist=false>. Acessado em: Abril 2014.
- BRASIL. **Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa**. Diário Oficial da União. Brasília, DF, n. 102, seção 1, p. 1-8, 2012a.
- BRASIL. **Medida provisória nº 571, de 25 de maio de 2012. Altera a Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa**. Diário Oficial da União. Brasília, DF, n. 102, seção 1, p. 10-11, 2012b.
- BROWN, F., SANTOS, G.P., PIRES, F. P., COSTA, C. B. **Drought and Fire Response in the Amazon**. World Resources Report, Washington. Disponível em: <http://www.worldresourcesreport.org>. Acesso em: 14 mar 2014.
- CPTEC. Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos. **Boletim Climanálise**. Disponível em: <http://climanalise.cptec.inpe.br/~rclimanl/boletim/>. Acesso em: 29 nov 2013.
- DUARTE A. F. A. **Variabilidade e tendência das chuvas em Rio Branco, Acre, Brasil**. Revista Brasileira de Meteorologia, v. 20, n. 1, p. 37-42, 2005.
- 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 >. 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.

- MARENGO, J. A.; NOBRE, C. A.; TOMASELLA, J.; CARDOSO, M.F.; OYAMA, M.D. **Hydro-climatic and ecological behaviour of the drought of Amazonia in 2005**. *Phil Trans Roy Soc B*, v. 363, p. 1773–1778, 2008.
- MARGULIS, S., **Causas do desmatamento na Amazônia brasileira**. The World Bank, Brasília. 2003.
- ONU. Organização das Nações Unidas. **Report: World Population Prospects: the 2012 Revision**. Disponível em <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=45165&Cr=population&Cr1=#.WIZzXqinHIX>. Acessado em 10 jan 2018.
- PNUD. **Relatório do Desenvolvimento Humano 2014**. Disponível em: http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2014_pt_web.pdf. Acesso em: 12 dez 2017. 246 p. 2014.
- RAMOS, A; LIMA, A. **Obras de infra-estrutura não garantem desenvolvimento do País**. Instituto Sociambiental. 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, 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.
- SWETNAM, T. W., ANDERSON, R. S. **Fire Climatology in the western United States**: introduction to special issue. *International Journal of Wildland Fire*, v. 17, p. 1–7, 2008.
- WWF. **Estradas**. Disponível em: 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