

Bujari

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. 60p. ISBN:

REALIZAÇÃO:

SEMA
Secretaria de Estado
de Meio Ambiente do Acre

Novo Acre
Governo parceiro, povo empreendedor.

BNDES

**FUNDO
AMAZONIA**

Sumário

APRESENTAÇÃO	11
CAPÍTULO I.....	13
1. O Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas do Município de Bujari.....	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.....	34
3.7. Síntese.....	36
CAPÍTULO IV.....	40
4. Estrutura Lógica do PPCDQ de Bujari.....	40
4.1. Programa de Gestão Territorial.....	41
4.2. Programa de Atividades Produtivas Sustentáveis e Valorização de Ativos Florestais.....	43
4.3. Programa de Manejo do Fogo e Combate às Queimadas.....	49
4.4. Programa de Monitoramento, Controle e Fiscalização.....	52
4.5. Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico.....	53
4.6. Programa de Formação de Capacidades.....	54
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57

Índice de Figuras

Figura 1. Localização do município.	15
Figura 2. Uso da terra do município de Bujari a partir dos dados do Projeto TerraClass 2014.	17
Figura 3. Desmatamento percentual do Estado do Acre. (a) desmatamento por regional administrativa. (b) desmatamento por município.	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.	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.	31
Figura 13. Densidade de focos de calor (focos/km ²) no período de 2000 a 2017.	32
Figura 14. Variação anual da porcentagem de focos de calor de Bujari 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.	33
Figura 15. Variação do número de focos de calor anual no município de Bujari no período de 2000-2017 baseado no satélite de referência Modis-AQUA M-T.	34
Figura 16. Probabilidade de risco de incêndio no município.	35
Figura 17. Áreas críticas para desmatamento, queimadas e incêndios florestais.	38
Figura 18. Detalhes de localização da área crítica 01 e 02.	39
Figura 19. Estrutura esquemática do PPCDQ destacando os eixos temáticos e transversais.	40

Índice de Tabelas

Tabela 1. Desmatamento nas diferentes categorias fundiárias presentes na área de estudo.	21
Tabela 2. Desmatamento nas classes mais desmatadas por categoria fundiária.	21
Tabela 3. Influência das vias interurbanas sobre a dinâmica do desmatamento na área de estudo.	22
Tabela 4. 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

O 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 Municipais de Prevenção e Controle ao Desmatamento e Queimadas e Incêndios Florestais – 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 Bujari 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 Bujari

O PPCDQm de Bujari tem os instrumentos de gestão territorial e as políticas públicas como arcabouço norteador das atividades que serão desenvolvidas. No entanto deve 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 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 de Bujari 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 e Estratégicos

1. Desenvolver estratégias que permitam a tomada de decisão ágil e eficiente na atenção aos eventos que envolvam 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 da implantação de um sistema de monitoramento, embasando-as através de indicadores para a prevenção e controle de desmatamentos, queimadas e incêndios florestais.

1.3. Diretrizes Estratégicas

O desenho e a implementação do PPCDQm 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 das 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 operativo de Prevenção e Controle de Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais do município de Bujari 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.

CAPÍTULO II

2. Caracterização Geral do Município

O município de Bujari está localizado na região nordeste do Estado do Acre e integra a Regional Administrativa do Baixo Acre. Com uma área de 303.486,9 ha, representa em torno de 2% do território acreano (ACRE, 2017). Limita-se com o município de Rio Branco ao Sul, Porto Acre a Leste, Sena Madureira a Oeste e com o Estado do Amazonas ao Norte (Figura 1).

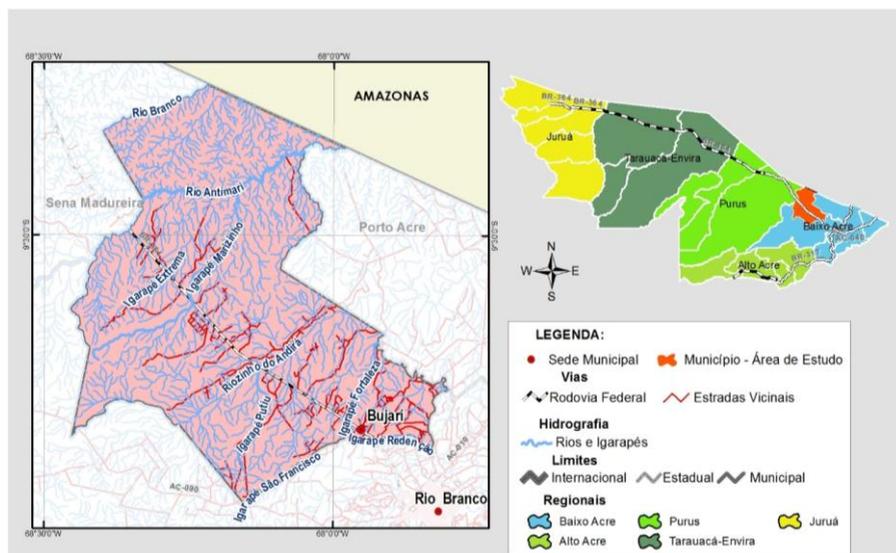


Figura 1. Localização do município.

Fonte: ZEE FASE II/2006.

A população estimada até 2016 era de 9.503 habitantes, com uma densidade populacional de 3,1 hab./km². No período de 2000 a 2016 houve um aumento populacional de 63% (5.826 para 9.503 habitantes) (ACRE, 2017). De acordo com o último Senso Demográfico de 2010 (IBGE, 2017) a maior parte da população está concentrada na área rural do município, em torno de 56%, diferente da maioria dos municípios da Regional do Baixo Acre.

O clima do município é Am, segundo classificação de Köppen (ALVARES et al., 2013), com precipitação acumulada anual de 1.785 (± 20) mm, como estações seca e úmida bem definidas (DUARTE, 2006). A temperatura do ar anual média de Brasília é de 24,7°C ($\pm 0,2$) (CPETEC, 2014).

O município de Bujari é banhado pela bacia do Rio do rio Acre que tem cerca de 27.263 km² lineares de rede hídrica. Os rios de maior importância para a população são o Andirá e Antimari, ambos com navegabilidade durante o ano. Os igarapés de grande relevância que cortam o município são o Redenção, Fortaleza, São Francisco, Pitiu, Vera Cruz, Marizinho e Extrema (ACRE, 2010b).

No município de Bujari encontramos as seguintes tipologias florestais: *Floresta Aberta de Terras Baixas com Bambu*, que ocupa 47%, *Floresta Aberta de Terras Baixas com Palmeiras*, que recobre 15%, *Floresta Aberta Aluvial com Palmeiras*, que ocupa 2% e *Floresta Densa de Terras Baixas*, com 2% dos remanescentes florestais (ACRE, 2010b).

Quanto aos indicadores socioeconômicos, o Produto Interno Bruto (PIB) de Bujari aumentou em 50% no período de 2010 para 2014, passando de R\$ 86.265 para R\$ 129.281. O PIB per Capita do município seguiu a tendência de aumento, passando de R\$ 10.180 em 2010 para R\$ 14.094 em 2014 (ACRE, 2017). Os setores que mais contribuíram para o aumento do PIB em 2014 foram a agropecuária (47,7%), a administração pública (38,8%), os serviços (10,8%) e a indústria (2,7%), sendo o município com maior contribuição agropecuária do Estado do Acre (ACRE, 2017).

Segundo Acre (2017) e PNUD (2014) o município passou de um IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de 0,460 em 2000 para 0,589 em 2010, um crescimento de 28%.

CAPÍTULO III

3. Diagnóstico Ambiental

Segundo as estimativas de desmatamento INPE (2017), o município de Bujari apresentou cerca de 41% das florestas alteradas/desmatadas até 2016. Na área desmatada até 2014, o principal uso é pasto limpo (27%), regeneração com pasto (5%) e pasto sujo (4%) (Figura 2). Estes 9% de regeneração com pasto e pasto sujo, consideradas como áreas degradadas, podem ser a chave para redução do desmatamento, uma vez que podem ser trabalhadas para o desenvolvimento de agricultura e pecuária. Estima-se que em torno de 60% das áreas de pastagens do Acre são degradadas (ARAÚJO, 2013), representando a baixa capacidade produtividade e gerenciamento das terras.

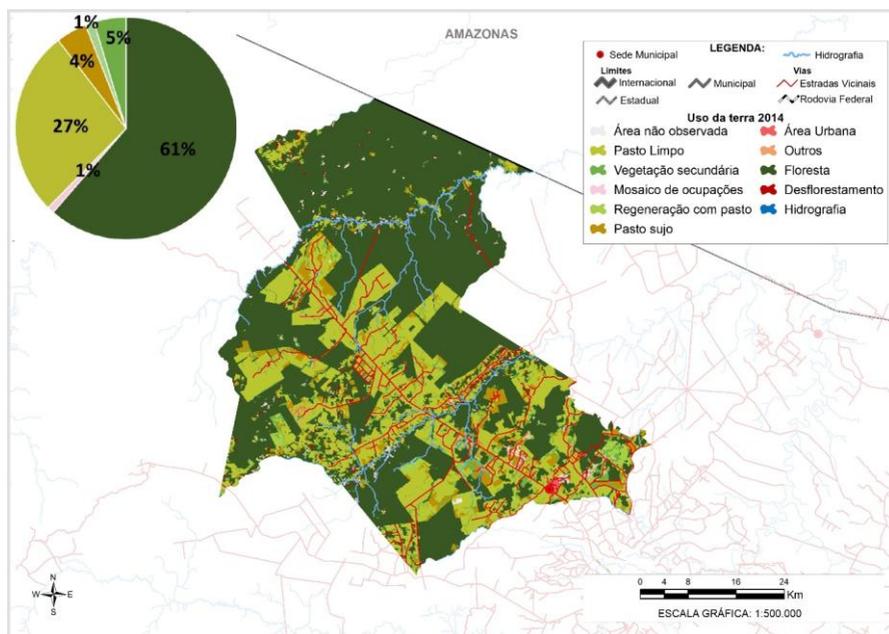


Figura 2. Uso da terra do município de Bujari a partir dos dados do Projeto TerraClass 2014.

Fonte: INPE e EMBRAPA (2017).

O município de Bujari possui 123.440 ha de desmatamento até 2016 (INPE, 2017), representando 6% do desmatamento do Estado do Acre e 13% do desmatamento da

Regional do Baixo Acre. Com relação a área do município, em torno de 40% já foi convertida, ultrapassando os 20% permitido por lei. Com o alto percentual de desmatamento, o município possui grandes impactos ambientais e sociais, principalmente quando consideramos que a parte relativa às áreas de reserva legal e de preservação permanente foram alteradas.

Mais de 70% de todo o desmatamento ocorrido no Acre está concentrado nas regionais do Baixo Acre e Alto Acre (Figura 3a). Com exceção do município de Assis Brasil, todos os demais que compõem as referidas regionais têm mais de 20% do seu território desmatado, o que implica que todos têm um passivo ambiental, tomando por base o Código Florestal Brasileiro (BRASIL, 2012a; 2012b) que determina um teto de 20% de desmatamento no Bioma Amazônico.

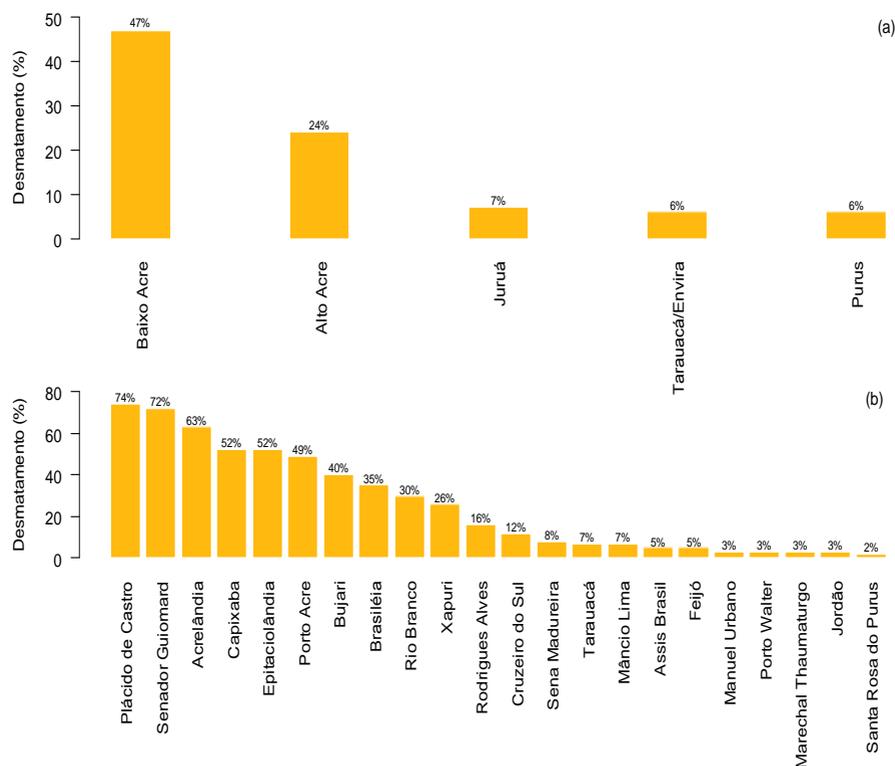


Figura 3. Desmatamento percentual do Estado do Acre. (a) desmatamento por regional administrativa. (b) desmatamento por município.

Fonte: INPE (2017).

Nos últimos treze anos as taxas de desmatamento no município de Bujari vêm diminuindo substancialmente, passando de 44 Km²/ano entre 2001 a 2005 para 12 Km²/ano entre 2011 a 2016 (Figura 4). Uma das razões pelo quais as taxas de desmatamento vêm reduzindo em Bujari é em função da maioria das propriedades particulares já estarem consolidadas. Por outro lado, a mesma tendência é observada no Estado como um todo (Figura 4). Segundo Acre (2013), somente 3% das propriedades tem um remanescente florestal acima de 80%.

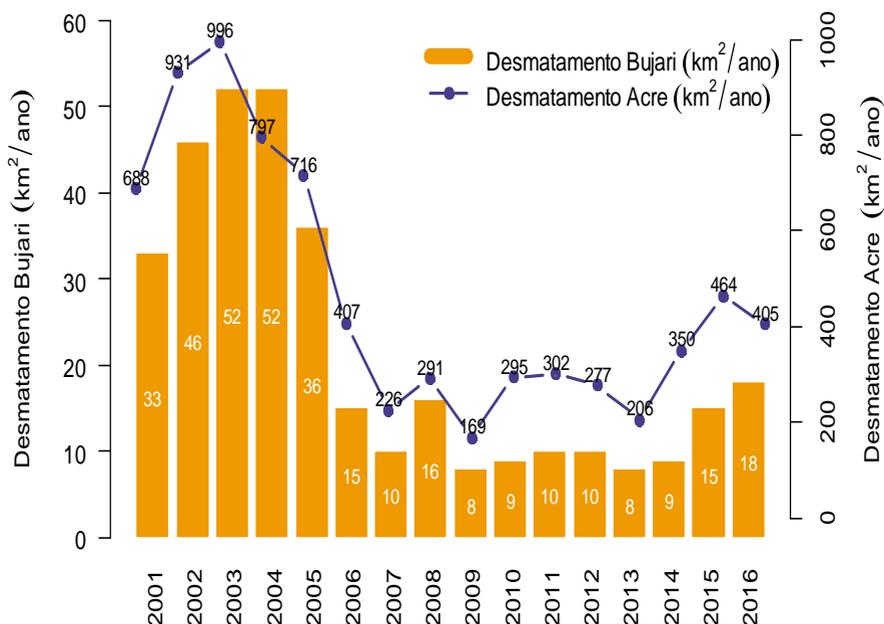


Figura 4. Taxas históricas de desmatamento para o Estado e o Município.

Fonte: INPE (2017).

3.1. Situação Fundiária e o Desmatamento

No município de Bujari as categorias fundiárias que predominam são as *áreas particulares*, com 43%, as *áreas discriminadas*, que representam 36%, as *unidades de conservação*, com 12% e os *projetos de assentamento*, com 9% do território (Figura 5, Tabela 1).

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

Área Total do Município (ha):	303.486,9	Área Desmatada do Município (ha):	122.739	Território Municipal Desmatado (%)	40%
Categoria Fundiária					
Descrição	Assentamento	Discriminada	Particular	Unidade de Conservação	TOTAL
Área no município	31.892	105.429	129.206	36.960	303.487
% em relação ao município	11%	35%	43%	12%	100%
Área Desmatada	10.141	50.779	58.526	3.293	122.739
% desmatamento em relação a área desmatada do Município	8%	41%	48%	3%	100%
% categoria fundiária desmatada	32%	48%	46%	9%	
% categoria fundiária com floresta	68%	42%	44%	9%	

Fonte: ACRE (2010b); INPE (2017).

As taxas de desmatamento nas diferentes categorias fundiárias variam de acordo com sua descrição. O desmatamento nos projetos de assentamento representa 32%, nas áreas discriminadas esta média é de 48%, nas propriedades privadas é em média de 46% e nas unidades de conservação a média está em torno de 9% (Tabela 2).

Tabela 2. Desmatamento nas classes mais desmatadas por categoria fundiária.

DESCRIÇÃO FUNDIÁRIA	TAMANHO DA ÁREA (ha)	ÁREA DESMATADA (ha)	DESMATAMENTO TOTAL (%)
P.A. Carão	11.261	9.203	82%
P.A. Espinhara	1.614	1.155	72%
PAD Humaitá	62.930	45.613	72%
PAE Canary	9.293	994	11%
P.E. Polo Agrof. Dom Moacir	320	281	88%

Fonte: ACRE (2010b); INPE (2017).

Como a área rural é onde se encontra a maior concentração da população de Bujari, os conflitos fundiários estão presentes na região e de acordo com as informações dos participantes da oficina, existem conflitos entre proprietários e posseiros. Os conflitos citados ocorrem no Ramal do Cacau, onde cerca de 218 famílias já estão instaladas e brigam pela posse das terras.

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).

Visando analisar a influência das vias interurbanas sobre a dinâmica do desmatamento na área de estudo, foi quantificado o desmatamento ocorrido dentro de um raio de 500 m e 1.000 m de distância das vias interurbanas. No raio de 500 m do eixo da rede viária concentra 37% do desmatamento do município, aumentando para 56% em até 1.000 m (Tabela 3). Da área do buffer de 500 m do eixo da estrada, em torno de 80% da floresta já foi perdida, e no buffer de 1.000 m mais de 70% de floresta já foi desmatado, situação semelhante a outras regiões da Amazônia (MARGULIS et al., 2003; FEARNESIDE, 2006). Esta é a dinâmica dos municípios que não possuem influência de rios como de locomoção de pessoas e mercadorias.

Tabela 3. Influência das vias interurbanas sobre a dinâmica do desmatamento na área de estudo.

Distância de vias interurbanas (m)					
500			1.000		
TD	PDA	PDM	TD	PDA	PDM
45.426 ha	80%	37%	69.306 ha	71%	56%

DT=Desmatamento Total (ha); PDA= Percentual de Desmatamento em relação ao buffer da estrada; PDM=Percentual de Desmatamento em Relação ao Desmatamento Total do Município.

Fonte: INPE (2017).

Verificou-se ainda que cerca de 56% de todo o desmatamento ocorrido na área do município está localizado dentro de um raio de 1.000 m da rede viária, o que demonstra a influência da acessibilidade para a dinâmica do desmatamento, ou seja, quanto maior é essa densidade, maior também é o percentual de desmatamento, conforme pode ser

visualizado na Figura 6. O município de Bujari apresentou densidade alta (3,6 m/Km²) de vias de acesso, comparativamente com os municípios vizinhos, e por conseguinte também apresenta um grande percentual de área desmatada.

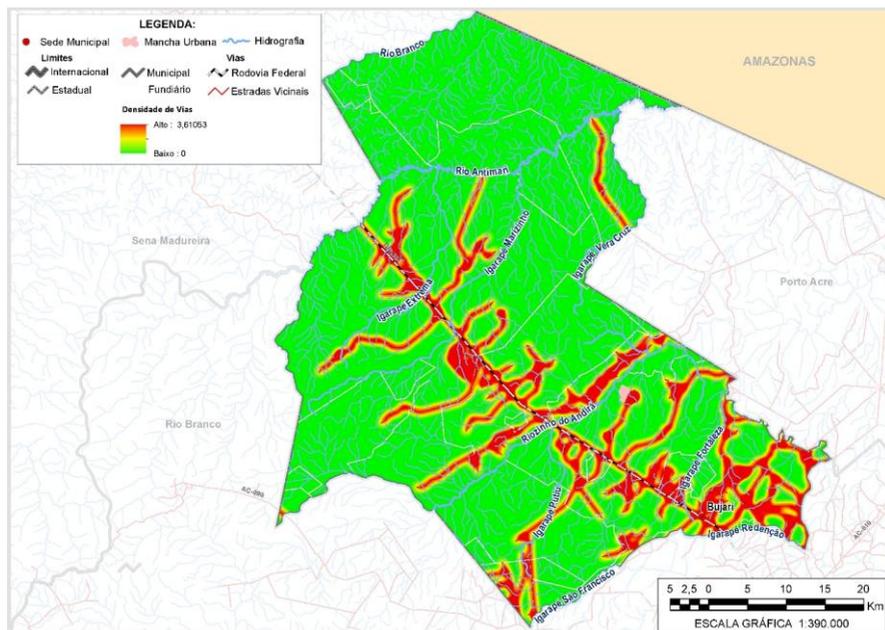


Figura 6. Densidade de vias interurbanas em m/km².

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 altos valores de déficit de RL (14.810 ha que representa 47% do ativo) e APP (1.560 ha que representa 30% do ativo) para o município de Bujari, corroborando com os dados regionais identificados neste plano. Analisando o passivo ambiental relacionado a áreas de preservação permanente (APP), foi constatado que no município de Bujari esse passivo é de 35%, 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	s1Até 1	Até 100	Independente	5
10 a 50	50	1 < X ≤ 2	100 < X ≤ 200	Independente	8
50 a 200	100	2 < X ≤ 4	200 < X ≤ 400	Independente	15
200 a 600	200	4 < X ≤ 10	400 < X ≤ 1000	10	20
Maior que 600	500	X > 10	X > 1000	Independente	Met. da larg. curso d'água - Min. 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 ≤ 2	100 < X ≤ 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 ≤ 2	100 < X ≤ 200	8	
No entorno das nascentes e dos olhos d'água		2 < X ≤ 4	200 < X ≤ 400	15	
Uso	Raio Mínimo (m)	4 < X ≤ 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.

Fonte: BRASIL, 2012a; 2012b.

Sabe-se que o desmatamento na Amazônia é favorecido pela implantação das vias de acesso. Desta forma, as primeiras áreas que são desmatadas coincidem com locais que apresentam disponibilidade de água, como as nascentes de rios e igarapés. Assim, as matas ciliares e as nascentes, que têm a função de manutenção e conservação do fluxo hídrico dos rios e igarapés, são comprometidas, da mesma forma que todo o ciclo hidrológico da região, o que pode ocasionar futuros problemas de escassez de água (Figura 8).

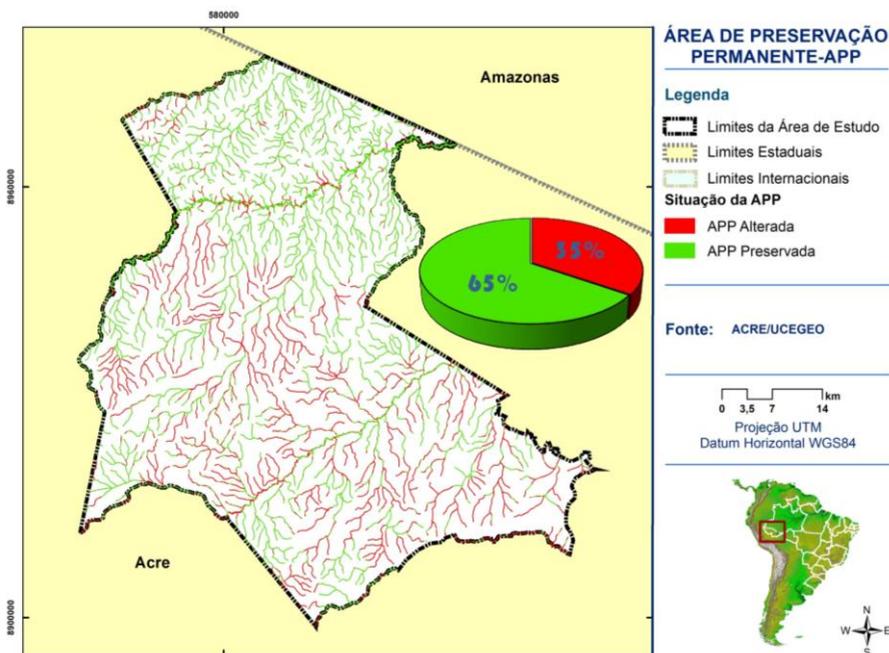


Figura 8. Percentagem de áreas de preservação permanente desmatada.

Fonte: ACRE (2010b).

Esta questão pode ser melhor qualificada quando associamos a densidade de nascentes (nascentes/km²) à densidade da malha viária. Verifica-se que existe uma alta correlação entre localização das vias de acesso e a localização das nascentes dos rios e igarapés (Figura 9), fundamentada no fato de que a maioria das vias de acesso é projetada nas porções mais altas da paisagem, coincidindo com as nascentes de rios e igarapés.

Tabela 4. Desmatamento anual no período 2001-2016 no município.

Ano	Área Desmatada (ha)	Taxa %
2001	3.338	1,1
2002	4.596	1,5
2003	5.206	1,7
2004	5.248	1,7
2005	3.628	1,2
2006	1.526	0,5
2007	1.026	0,3
2008	1.582	0,5
2009	806	0,3
2010	901	0,3
2011	1.027	0,3
2012	1.013	0,3
2013	838	0,3
2014	938	0,3
2015	1.492	0,5
2016	1.819	0,6

Fonte: INPE (2017).

A Figura 10 mostra a distribuição espacial da probabilidade futura de desmatamento no município. 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 que tais desmatamentos ocorram, provendo políticas que visem dar alternativas de uso que valorizem a floresta em pé, além de priorizar o uso dos sistemas de monitoramento e fiscalização do território.

A análise do histórico de desmatamento possibilitou concluir que no período 2001 a 2016 o processo de ocupação e dinâmica do uso da terra na área de estudo foi consolidado, o que justifica a tendência de estabilização das taxas de desmatamento nos últimos quatro anos (Figura 10). Isso se deve ao tamanho reduzido dos remanescentes florestais, a presença de parte da Reserva Estadual do Antimary no território e ao fato de a maioria das propriedades rurais já terem superado os limites máximos regulamentados pelo Código Florestal Brasileiro (BRASIL, 2012a; BRASIL, 2012b) para supressão de floresta.

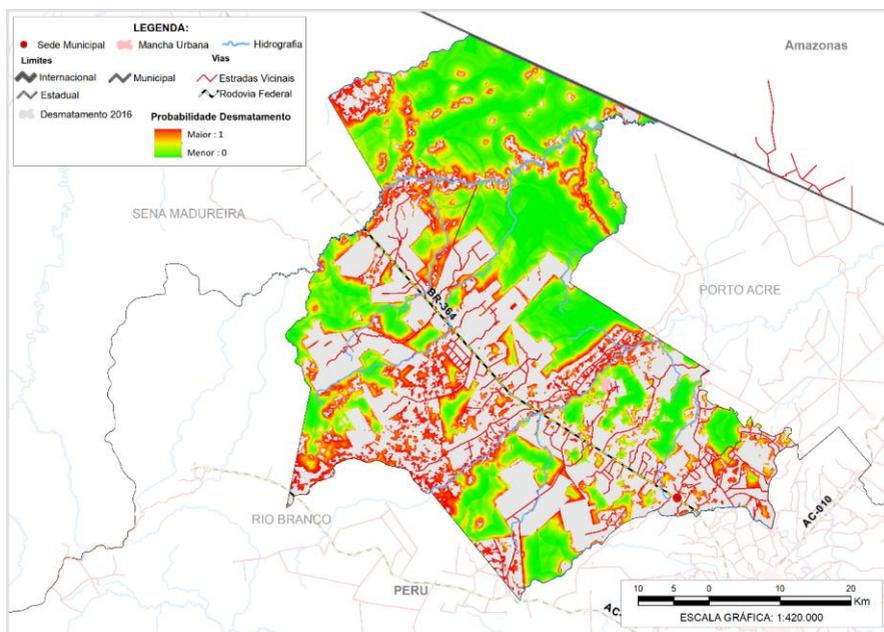


Figura 10. Probabilidade de desmatamento na área de estudo.

A projeção do desmatamento para o período de 10 anos (Figura 11) mostra a evolução do desmatamento podem aumentar em até 13%. Os impactos advindos da manutenção dos padrões atuais de desmatamento são significativos, representando um aumento da área desmatada no município da ordem de 39.960 ha.

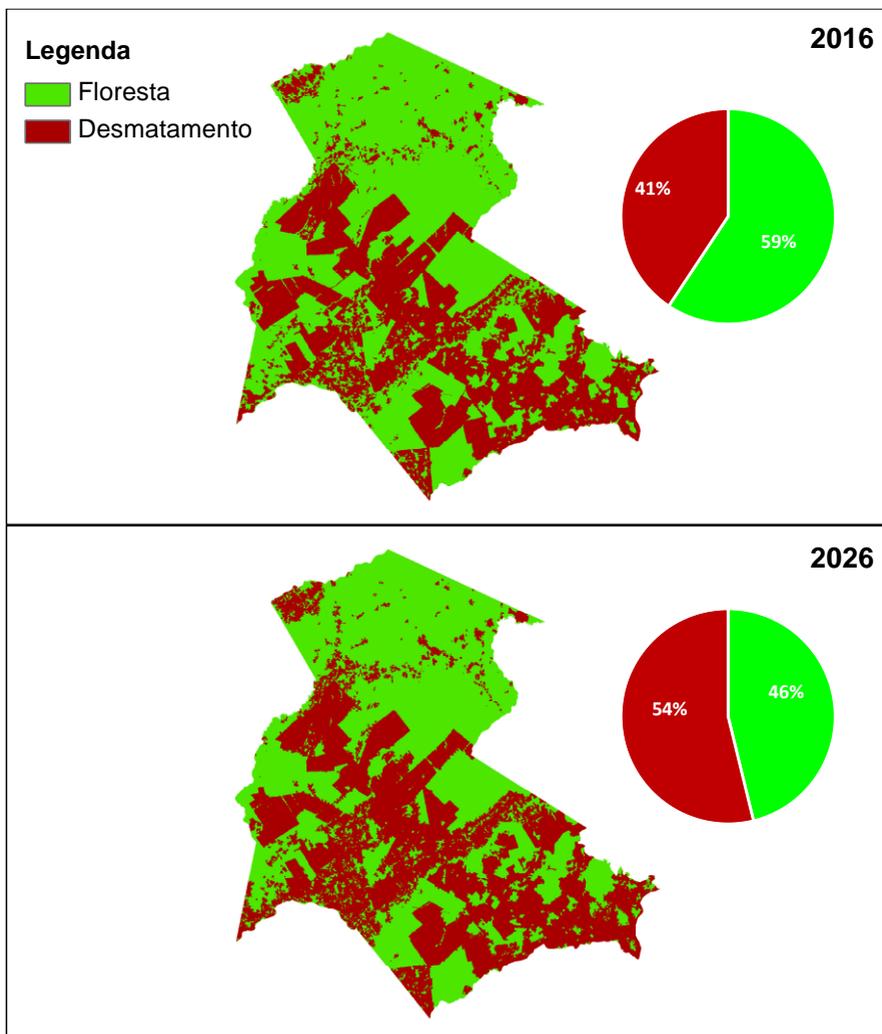


Figura 11. Comparação da distribuição dos remanescentes florestais na área de estudo para o ano de 2016(estimado) e 2026 (projetado).

Bujari diminuiria sua cobertura vegetal dos atuais 59% para 46%. Em termos emissões de carbono, isso representa 4 milhões toneladas de carbono comprometidas com o aumento do desmatamento, 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 forte pressão de atividades econômicas sob a floresta em pé, devendo este potencial ser explorado.

Por outro lado, a quantificação da demanda para recomposição florestal de reserva legal e áreas de preservação permanente deverá ser realizada com base nos resultados do Projeto de Cadastramento Ambiental Rural (CAR) do município. A base de dados geográfica gerada no referido projeto tem escala e conteúdo adequado para tal atividade. Esta atividade deverá ficar a cargo da Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA, considerando que também coordena as atividades do CAR no âmbito estadual.

Os planos de recomposição florestal deverão ser elaborados por propriedades, devendo este processo ser o mais participativo possível, sendo fundamental a adesão de novas propriedades ao Cadastramento Ambiental Rural. Uma fase importante deste processo é o monitoramento da implementação do plano de recomposição florestal das propriedades, atividade está de longo prazo.

3.5. Queimadas e Incêndios Florestais

A distribuição temporal de focos de calor por área mostrou que o município de Bujari apresentou menor valor em comparação com os demais municípios da Regional do Baixo Acre no período de 2000-2017. Entretanto é maior que a média do Estado do Acre de 0,7 focos/km² e menor que a média do Baixo Acre de 1,3 focos/km² (Figura 12).

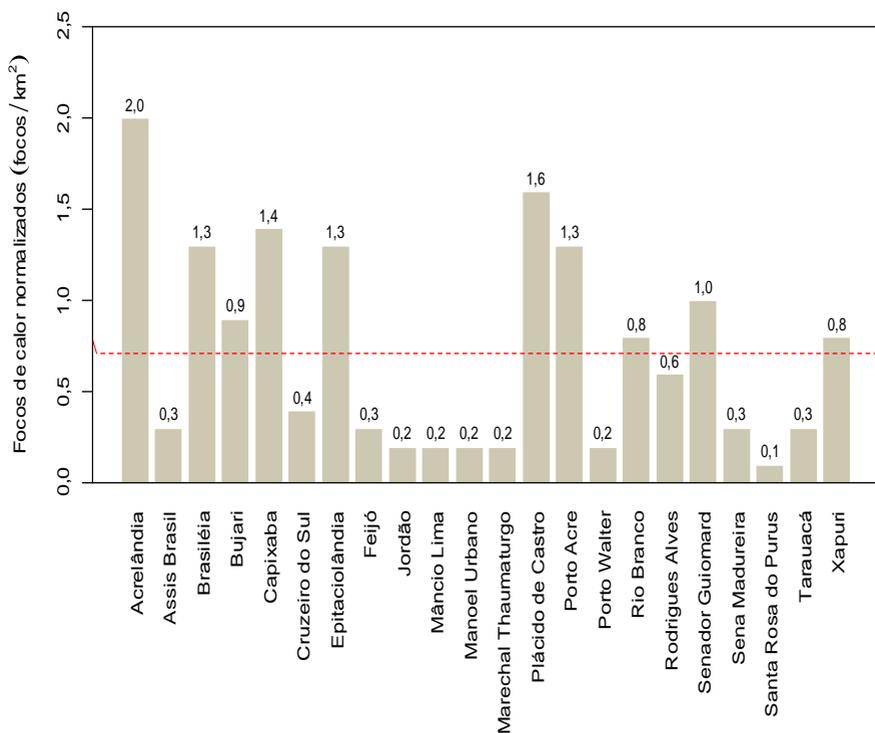


Figura 12. Focos de calor por km² para os municípios do Acre no período de 2000 – 2017.

Fonte: Adaptado de INPE (2018).

O Estado do Acre passou por secas extremas em 2005, 2010 e 2016, tendo mais de 500 mil ha de florestas impactadas pelo fogo, onde no município de Bujari teve 34.000 ha de incêndios florestais (SILVA, 2017). As queimadas em área aberta concentram-se em projetos de assentamento e áreas arrecadas (Figura 13).

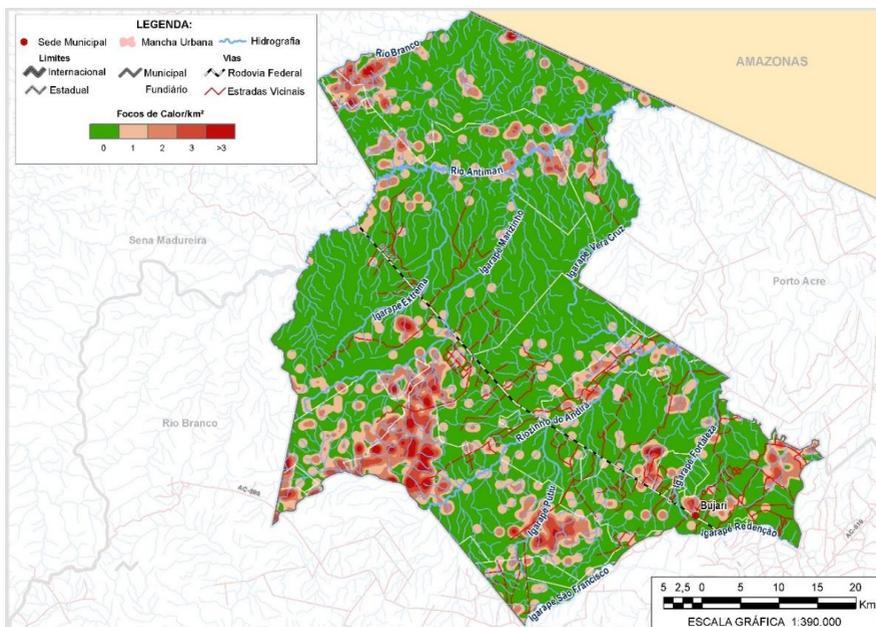


Figura 13. Densidade de focos de calor (focos/km²) no período de 2000 a 2017.

Fonte: Adaptado de INPE (2018).

A análise exploratória dos dados de focos de calor por meio do Box-plot corresponde ao período de 17 anos no município de Bujari pode ser observada na Figura 14. Os anos de 2005 e 2003 se destacaram em comparação aos demais anos da série temporal. O ano de 2003 foi decorrente ao ano com maior área desmata no município e em todo o Estado do Acre, como o fogo é ferramenta no processo de desmatamento, os focos de calor dispararam. No ano de 2005 houve seca extrema na região sudoeste da Amazônia, com epicentro no Acre, em algumas regiões houve mais de 60 dias consecutivos sem chuva (MARENGO et al., 2008; CPETEC, 2014).

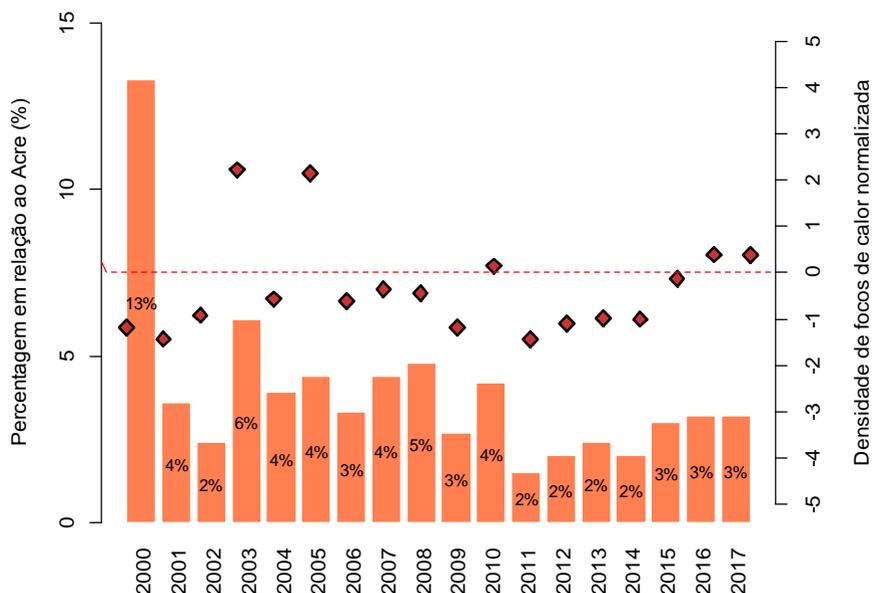


Figura 14. Variação anual da porcentagem de focos de calor de Bujari em relação ao número de focos do estado do Acre e densidade de focos normalizada (DFN)¹. As linhas tracejadas representam a tendência anual da porcentagem do DFN.

Os meses com maiores ocorrências de focos de incêndios em Bujari foram julho e agosto (inverno), setembro (primavera) e outubro (transição). 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 Bujari. Essas variáveis são condicionantes na ocorrência de incêndios e queimadas na região, principalmente dos incêndios florestais, que 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

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

constantemente, pois correspondem as estações de maiores ocorrências de focos de calor em Bujari (Figura 15). Os dados de focos de calor de Bujari tiveram forte tendência de queda até 2014. Entretanto volta a subir no período de 2015 a 2017.

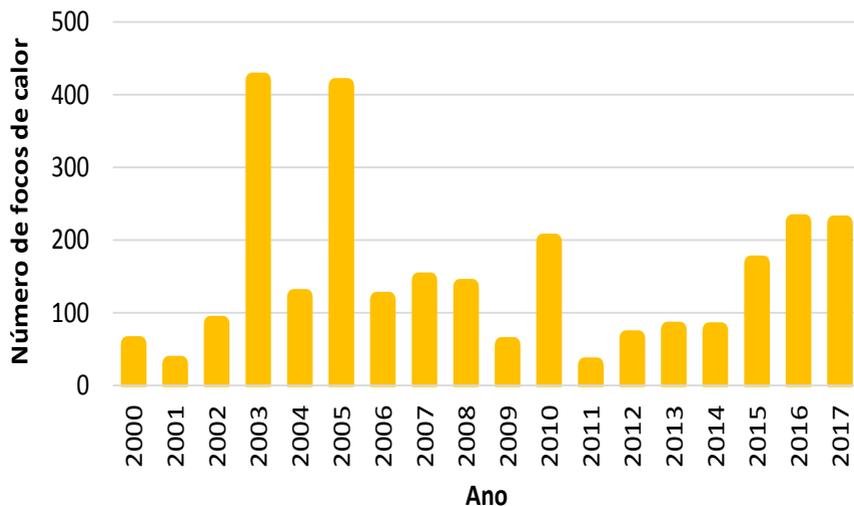


Figura 15. Variação do número de focos de calor anual no município de Bujari no período de 2000-2017 baseado no satélite de referência Modis-AQUA M-T.

Fonte: Adaptado de INPE (2018).

3.6. Áreas Vulneráveis a Queimadas

Considerando todos os dados já discutidos, procedeu-se a modelagem no ambiente do software Dinamica EGO usando a metodologia proposta por Silvestrini *et al.*, (2011).

Os resultados foram resumidos na Figura 16, onde pode se observar a probabilidade de ocorrência de incêndio na área do município de Bujari. Estes resultados foram validados com coleta de informações participativas em oficinas com informantes chaves do município. As áreas com probabilidades altas podem ser observadas em todo território, as áreas com probabilidade muito alta estão representadas com maior intensidade ao norte, à sudoeste e a noroeste do município onde estão localizados os projetos de assentamento e pequenas, médias e grandes propriedade rurais. Já as áreas de risco extremo podem ser observadas à sudoeste e a noroeste onde estão as vias vicinais. Portanto, os riscos de incêndios estão sempre associados as áreas próximas da BR 364 e estradas vicinais ao longo dos principais ramais e pequenos fragmentos florestais.

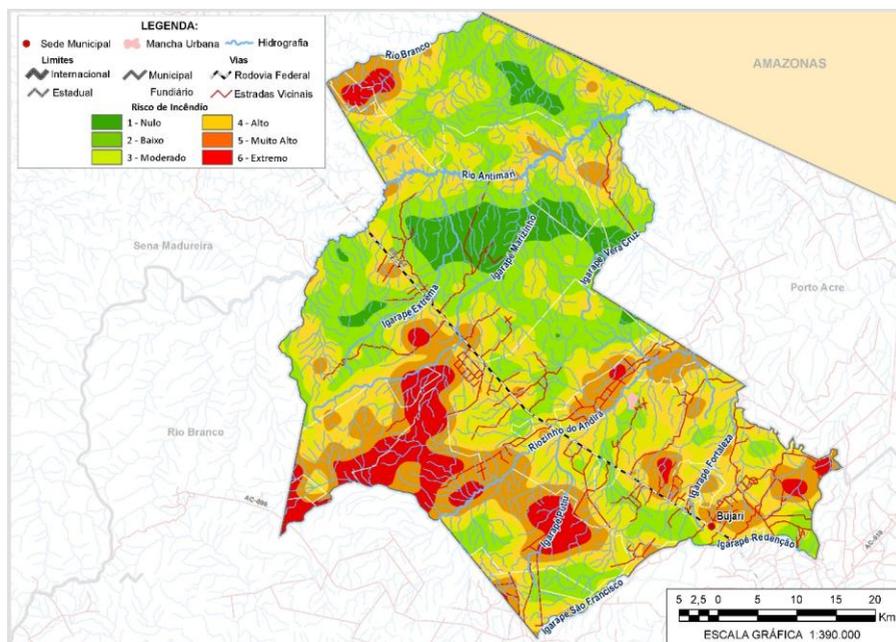


Figura 16. Probabilidade de risco de incêndio no município.

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, 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).

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 (ONU, 2012). 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 (ZHAO e RUNNIG, 2010; LEWIS et al., 2011). Tal cenário torna necessário questionar 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.

No município a densidade populacional na área urbana é baixa, 3,1 Km/hab em 2016, já a maioria da população reside na área rural, o que define a forma de ocupação do solo e uso dos recursos naturais causando alterações bastante significativas, principalmente as ocasionadas pelo desmatamento.

Em relação a economia do município, o valor do PIB e do PIB per capita cresceram entre 2010 e 2014, 50% e 38%, respectivamente, com contribuição predominante do setor

agropecuário (47,7%). Vale ressaltar que o setor agropecuário do Bujari concentra 8% de todo o rebanho bovino do Estado e é referência no programa de piscicultura.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) aumentou 28% nos últimos 10 anos, passando de 0,460 para 0,589, um valor considerado baixo. Devido à grande densidade populacional que ocorre e área rural é fundamental fortalecer os programas que envolvem as boas práticas sustentáveis bem como a diversificação das atividades econômicas visando maior geração de emprego e renda.

A estrutura fundiária do Bujari já está consolidada, sendo a maior parte do território é ocupado por áreas particulares (43%), áreas discriminadas (35%), unidades de conservação (12%) e projetos de assentamento (11%). Destas categorias, a que concentra a maior taxa de desmatamento são as áreas discriminadas, com 48% de sua área desmatada até 2016. A taxa média de desmatamento no período de 2001 a 2016 no município foi de 0,7%, o que representa um total de 34.980 ha desmatados no período. Os remanescentes florestais têm um grande nível de intervenção humana, principalmente para o extrativismo madeireiro e não madeireiro.

O município tem 41% de todo seu território desmatado, caso seja mantido as tendências do desmatamento para os próximos 10 anos, Bujari diminuirá sua cobertura vegetal dos atuais 59% para 46%, o que representaria em termos de perda de carbono florestal 4 milhões de toneladas.

No contexto apresentado acima, recomenda-se a diversificação das atividades econômicas e o fortalecimento das já existentes, considerando que no setor agropecuário há uma grande inconstância na quantidade da produção dos principais produtos como cana-de-açúcar, arroz, banana, laranja, limão e tangerina, bem como do valor da produção de castanha-do-Pará, produto vegetal mais extraído no município. Investir em programas de capacitação técnica, visando as principais cadeias produtivas potenciais do município, é fundamental para atingir o fortalecimento das atividades econômicas.

Em relação à ocorrência de queimadas e incêndios florestais já é de conhecimento que há uma necessidade constante de prevenção, monitoramento, controle e a fiscalização, pois os principais fatores que contribuem para essa ocorrência são: o fator cultural e falta de conscientização no uso do fogo; falta de conhecimento técnico para uso do fogo; limpeza de pastagens; fonte de ignição lançada por passageiros as margens de estradas e ramais; fragmentação florestal; ocorrência de eventos climáticos 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.

Portanto, a implementação de boas práticas sustentáveis permitirá que Bujari se desenvolva de forma sustentável possibilitando crescimento econômico aliado ao desenvolvimento social e a preservação ambiental.

3.7.1. Áreas Críticas para Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais

Cruzando as informações levantadas no diagnóstico e nas oficinas participativas foi possível identificar duas áreas críticas em termo de ocorrência de desmatamento, queimadas e incêndios florestais. As duas áreas, que juntas representam 67% do território do município, concentram 97% da área desmatada e 87% dos focos de calor, o que demonstra, desde 2000, uma alta taxa de desmatamento e queimadas que estarão distribuídas de noroeste a sudeste do município (Figura 17).

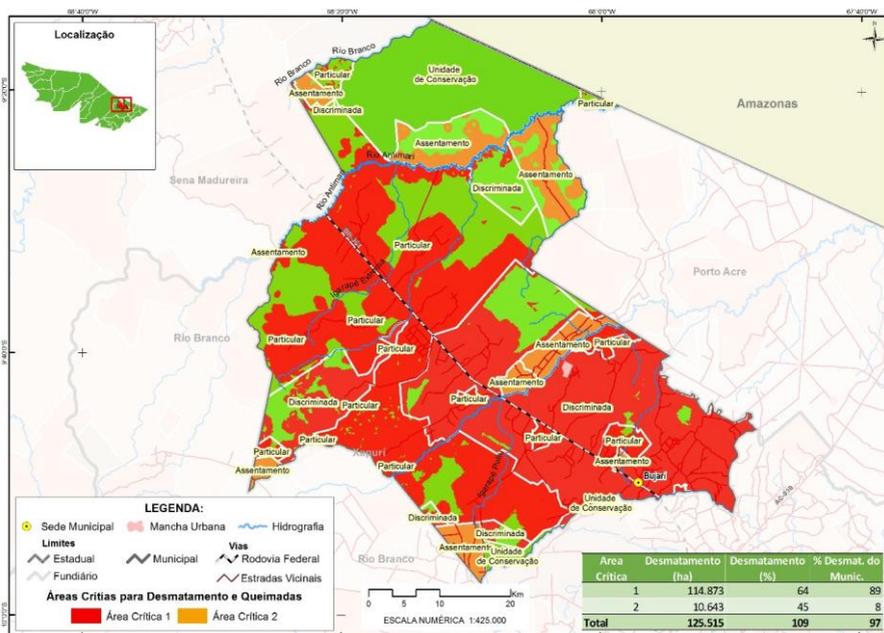


Figura 17. Áreas críticas para desmatamento, queimadas e incêndios florestais.

A área crítica 01, representada pelas categorias fundiárias das áreas particulares e discriminadas, ocupam 179.018 ha, cerca de 59% do território municipal (Figura 18), sendo a principal via de acesso a BR 364 e as estradas vicinais. A área crítica 02 é representada praticamente pelos projetos de assentamento que ocupam 23.574 ha, o que representa 8% do território. O acesso à área crítica 02 é basicamente por meio das estradas vicinais e pelos igarapés. Juntas, as áreas críticas 01 e 02 somam 109% de áreas desmatadas, o que remete a 97% de todo o desmatamento do município e 87% dos focos de calor ocorridos desde o ano de 2000.

Como já foi apresentado neste documento, fatores como situação fundiária, acessibilidade e densidade populacional são os principais indutores de desmatamento, queimadas e incêndios florestais nesta área.

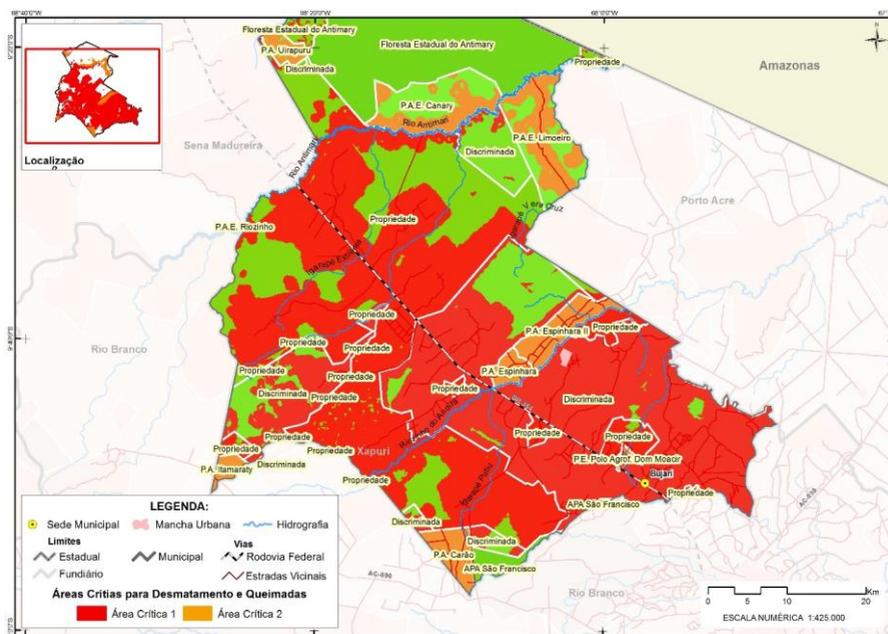


Figura 18. Detalhes de localização da área crítica 01 e 02.

CAPÍTULO IV

4. Estrutura Lógica do PPCDQ de Bujari

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

4.1. Programa de Gestão Territorial

O município do Bujari 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.

Como forma de implantação da política territorial em 2014 foi iniciado o Cadastro Ambiental Rural (CAR). Este fato amplia o arcabouço instrumental de planejamento econômico e controle ambiental do território. A implantação deste instrumento não exige do município de 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 no município. Portanto, medidas eficazes como a elaboração do plano de ordenamento territorial e um plano de monitoramento constante de ações de políticas públicas a serem implementadas devem ser efetivadas.

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

Elaborar o Ordenamento Territorial Local do município de Bujari como instrumento efetivo da gestão municipal.

Justificativa

O Ordenamento Territorial – OTL é um instrumento político e técnico que auxilia diretamente no planejamento e na gestão do território e o município de Bujari necessita ter uma estratégia territorial para suas ações de desenvolvimento. Portanto, há necessidade da

elaboração do seu Plano de Ordenamento Territorial, e posteriormente, a internalização por parte da atual gestão e a sua posse pela comunidade.

Ações

Ações	Metas	Executores	Possíveis Parceiros	Proposta de prazos
Ações Transversais				
Criação de Grupo de Trabalho do município formado por gestores municipais, federal, estadual e sociedade civil para atualização e posterior implementação do OTL municipal	Criação de um grupo de trabalho do OTL municipal	Prefeitura e SEMA	SEMAN	Até 2019
	Realização de duas oficinas com gestores municipais para definir a estratégia de atualização e implementação do OTL			Até 2019
	Realização de reuniões anuais de acompanhamento das ações de elaboração do OTL			Até 2019
Realizar reuniões técnicas de trabalho com o INCRA, Terra Legal e o ITERACRE para definição das estratégias de regularização fundiária do município	Reduzir em 70% os conflitos fundiários no município	Prefeitura, INCRA e ITERACRE	Sindicatos Rurais, FETACRE	12/2023
Realizar atividades em apoio ao estado nas atividades de conclusão doo 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 e INCRA	12/2018
Ações Área Crítica 01				
Implementar os Planos de Desenvolvimento Comunitários para as áreas discriminadas	Todas as comunidades com PDCs elaborados e contempladas com os subprojetos produtivos	SEMA, Prefeitura e SEAPROF	Prefeitura	Até 2023
Incentivar e fomentar a recuperação de Matas Ciliares e das Áreas de Preservação Permanentes - APPs	Recompôr em 30% ano as áreas de APP dos principais rios e igarapés: Riozinho do Andirá e seu afluente igarapé Pitui, Igarapés Extrema, Vera Cruz, Extrema, Redenção e São Francisco; além do Rio Antimari	Prefeitura	Sema, IMAC, UFAC e Defesa Civil	Até 2018
Realização de campanhas visando a conservação das áreas de APPs e Matas Ciliares	Realizar de 02 campanhas/ano de sensibilização quanto a importância da manutenção e conservação dos mananciais	Prefeitura	Sema, IMAC, UFAC e Defesa Civil	Até 2018

Ações Área Crítica 02				
Implementar os Planos de Desenvolvimento Comunitários – PDCs das comunidades dos P.A Espinhara II, Bujari, Espinhara, Luz da Vida e Uirapuru, P.A.E Limoeiro e Canary; P.E. Polo Agroflorestal Dom Moacir	Todas as comunidades com PDCs elaborados e subprojetos produtivos	SEMA, Prefeitura e SEAPROF	Prefeitura	Até 2026
Incentivar e fomentar ações de recomposição das Áreas de Preservação Permanente – APP e matas ciliares	Garantir pagamento pelos serviços ambientais às famílias das áreas ribeirinhas	IMC, SEMA e Floresta	Prefeitura	Até 2018

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. Considerando que as mesmas constituem a base para a redução do desmatamento é fundamental o fortalecimento da política dos serviços ambientais.

Considerando que o município mantém 60% da sua cobertura florestal e 35% 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.

Portanto, considerar as características próprias deste município viabilizam o uso adequado e sustentável dos recursos naturais, propiciando impactos positivos diretos na queda das taxas de desmatamento e de ocorrência de incêndios florestais, contribuindo assim, para a recomposição florestal e seus ativos, bem como para seus processos ecológicos (Figura 20).



Figura 20. Síntese dos programas cadeias produtivas e práticas sustentáveis.

O fomento a cadeias produtivas de Bujari será realizado em três eixos:

- a) O primeiro é a identificação das aptidões e/ ou capacidades de suporte das terras do município, de forma a subsidiar as cadeias produtivas com potencial socioeconômico. A identificação do potencial social é peça fundamental para o sucesso de uma cadeia produtiva. Em muitos casos, desconsiderar esta premissa básica pode representar o comprometimento de todo um processo de investimento em uma cadeia produtiva. Durante o processo de consulta pública, realizada no município foram mencionadas as seguintes cadeias produtivas prioritárias: pecuária, agricultura e pescado.
- b) O segundo é a análise e dimensionamento da viabilidade econômica das cadeias produtivas, já que o fato de haver potencial social, não garante a viabilidade de uma cadeia produtiva. A viabilidade das cadeias produtivas com potencial social no município estará ligada aos aspectos de mercado, situação fundiária e regularização ambiental que são preponderantes para o sucesso de uma cadeia produtiva agroflorestal.
- c) O terceiro é o provimento de insumos para o desenvolvimento das cadeias produtivas (fomento), com políticas públicas que garantam assistência técnica e extensão rural, crédito, adequado escoamento da produção, regularização fundiária e regularidade ambiental (Ex. Cadastro Ambiental Rural – CAR).

As atividades de recomposição florestal serão desenvolvidas obedecendo três etapas: (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 critérios 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/SEMA+Floresta 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 Bujari.

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 Bujari.

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	Realização de seis visitas técnicas integradas anuais em produtores rurais que gerenciam cadeias produtivas em diferentes unidades fundiárias	Prefeitura SEAPROF	SEMA, SEDENS, INCRA, IMAC, IBAMA, Embrapa-Acre, SEPN, SEAPROF, SEAP, IDAF e UFAC	12/2018
	Realização de seis reuniões técnicas com sindicato rural e associação de produtores visando difundir as cadeias e as estratégias de ampliação			12/2019
	Estruturar quatro unidades de referência tecnológica com as cadeias produtivas prioritizadas			12/2026
	Realização de uma oficina anual com gestores, produtores e técnicos para definir a estratégia e os limites de apoio para as cadeias produtivas prioritizadas			12/2018
Definir as cadeias florestais prioritárias e incentivar a sua adoção pelos produtores e consumidores	Estruturar quatro unidades de referência tecnológica com as cadeias produtivas prioritizadas	Sema e Prefeitura	SEAPROF, INCRA, Embrapa Acre, FUNTAC, UFAC e Associações de Produtores Rurais	12/2020
	Realização de uma oficina anual com gestores, produtores e técnicos para definir a estratégia e os limites de apoio para as cadeias produtivas prioritizadas			12/2024
	Realização de seis visitas técnicas integradas anuais em produtores rurais que gerenciam cadeias produtivas em diferentes unidades fundiárias			12/2018
Articular a concentração de financiamento para fortalecer o desenvolvimento das cadeias produtivas	Aumentar em 25% o financiamento sustentável no município	Sema e Prefeitura	SEMA, SEAP Banco do Brasil e Banco da Amazônia	12/2026
	Aumentar em 30% as áreas com plano de manejo no município			12/2022
	Reduzir em 100% o uso do fogo nas propriedades com financiamento			12/2023
	Reduzir em 100% o desmatamento ilegal nas propriedades com culturas prioritárias			12/2022
Ações Área Crítica 01				
Incentivar a implementação de cadeias produtivas nas áreas do entorno da BR 364 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	Prefeitura, SEMA, SEAP, Embrapa Acre, UFAC e INCRA	12/2020

Ações Área Crítica 02				
Fomentar a cadeia produtiva nos projetos de assentamento	Aumento de 30% das comunidades da área crítica 02 inseridos em cadeias produtivas da sociobiodiversidade	SEAPROF e Prefeitura	SEAPROF, FUNTAC e UFAC	12/2022
Incentivo à produção e comercialização da piscicultura e produtos locais através da compra direta	Aumento de 20% na produção e comercialização de produtos locais	SEAPROF e Prefeitura	SEMA, Embrapa Acre 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 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	Recuperar 10% por ano das áreas de preservação permanente e de reserva legal já desmatadas	Prefeitura	FUNTAC, SEDENS, IMC e Companhia de Desenvolvimento de Serviços Ambientais do Acre.	12/2020
Instalar o viveiro municipal de produção de mudas de espécies florestais.	Estruturação de 01 viveiro de mudas com capacidade mínima de 50.000 mudas/ano de espécies florestais	SEMA + Floresta e Prefeitura	SEAP, UFAC, EMBRAPA Acre e SEAPROF	12/2019
Elaboração de um projeto de redução das emissões do município para captação de recursos adicionais para a valorização da floresta	01 projeto de REDD elaborado para o município	IMC e Prefeitura	SEMA	12/2019
Ações Área Crítica 01 e 02				
Ampliação do número de cadastrados no Programa de Conservação e Recuperação de Nascentes e Matas Ciliares da Bacia do rio Acre no Riozinho do Andará e outros igarapés principais	40 produtores da Bacia do Riozinho do Andará, Igarapé Redenção e São Francisco cadastrados no Programa da Bacia do Rio Acre	Prefeitura e SEMA	SEAPROF, UFAC, e EMBRAPA ACRE	12/2018
Acompanhamento técnico do processo de sucessão ecológica das Unidades demonstrativas de APP implantadas no município (calha do rio Acre e em sub-bacias)	Implantação de 40 Unidades Demonstrativas de Recuperação de APP implantadas na Bacia do igarapé São Pedro Ribeirinhos do Igarapé Redenção e São Francisco, Riozinho do Andará e Rio Antimari, 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			2018
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 e SEAP	12/2018

4.3. Programa de Manejo do Fogo e Combate às Queimadas

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

- a) Queimadas para “limpar” áreas cobertas por floresta primária ou secundária para pecuária ou agricultura;
- b) Queimadas criminosas ou acidentais de florestas;
- c) Queimadas de pastagens, como forma de baixo custo para manejo.

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
Sensibilizar e divulgar 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	Prefeitura	SEMA, IMAC, Embrapa-Acre, SEAPROF, SEAP, IDAF e DNIT	12/2019
Elaborar, pactuar e implementar uma estratégia de queimas controladas no município para o cultivo de produtos agrícolas.	Estruturação de um calendário de queima controlada no município, pactuado pelos produtores, poder público municipal, estadual e federal.	SEMA e Prefeitura	IBAMA, SEAPROF e IMAC	12/2018
Ações Área Crítica 01 e 02				
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 317	SEMA e Prefeitura	SEMA, EMBRAPA ACRE, e Associações de Produtores Rurais	12/2018
Criar núcleos de difusão de informações sobre uso e manejo do fogo em conjunto com associações de produtores rurais das diferentes categorias fundiárias.	03 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
Elaborar ou atualizar do plano municipal de contingência para o combate aos incêndios florestais	Elaboração ou atualização (anual) de um plano municipal de contingência para o combate aos incêndios florestais elaborado	Prefeitura	SEMA, IMAC, IBAMA, CORPO DE BOMBEIRO, DEFESA CIVIL e INCRA	12/2018
Formar brigadas municipal de combate as queimadas e aos incêndios florestais	Formação de cinco brigadas municipais de combate as queimadas e aos incêndios florestais, utilizando a base das Associações rurais	Prefeitura e SEMA/CEGdRA	CBM, Defesa Civil Municipal e IBAMA	12/2018
Realizar capacitação em estratégias de enfrentamento as queimadas descontroladas e incêndios florestais	Realização de 01 capacitação/ano dos brigadistas municipais em estratégias de enfrentamento e combate as queimadas e incêndios florestais	IDM/SEMA e Prefeitura	UFAC, EMBRAPA, CBM e IBAMA	12/2026
Apoio as operações de combate aos incêndios florestais coordenadas por outras instituições, quando necessário	Realização de duas operações integradas (município, Estado e União) de combate as queimadas e incêndios florestais – através do Programa Linha Fria para redução de incêndios florestais	IMAC e Prefeitura	SEMA e IBAMA	12/2024
Fortalecimento da Rede Integrada de Gestão de Riscos Ambientais no município em articulação com a Comissão Estadual de Riscos Ambientais	Criação da Rede Municipal Integrada de Gestão de Riscos Ambientais	Criação da Defesa Civil Municipal e Prefeitura	SEMA, CEGdRA, IMAC, UFAC e IBAMA	12/2020
Ações Área Crítica 01 e 02				
Realizar cursos de capacitação em uso e manejo do fogo em conjunto com as associações de produtores rurais das diferentes categorias fundiárias	06 cursos /anuais nos núcleos de difusão de informações sobre uso e manejo do fogo	IDM e Prefeitura	UFAC, SEMA, e Associações de Produtores Rurais	12/2026

4.4. Programa de Monitoramento, Controle e Fiscalização

Mesmo a proximidade com Rio Branco, o município de Bujari não existem órgãos que façam parte do sistema estadual de monitoramento, controle e fiscalização. Entretanto, é evidente necessidade da presença do IMAC.

Os órgãos governamentais atuam, na maioria dos casos, de forma isolada e compartimentalizada, o que diminui a eficiência do sistema estatal e 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 as 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 é um importante instrumento para avaliar a eficiência ou não do plano subsidiando a melhoria de sua implementação, otimizando a utilização dos recursos e redução dos custos, possibilitando a revisão, ajustes e atualização das ações estratégicas dos planos.

O monitoramento de desmatamento e queimadas será fortalecido e deverá estar integrado a Comissão Estadual de Gestão de Riscos Ambientais – CEGdRA/SEMA, com o apoio Unidade de Situação de Monitoramento Hidro Meteorológico do Estado que terá como base as informações produzidas pelo Sistema de Monitoramento de Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais e a UCEGEO (Unidade Central de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto). O Estado dispõe também 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
Criar o 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	Prefeitura	SEMA, IMAC 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	Prefeitura	12/2018
Capacitação de técnicos locais para operar o SISMINA	Emissão de 04 relatórios mensais para o município, sendo gerados pelo SISMINA	SEMA	Prefeitura	12/2026
Ações Áreas Críticas 01 e 02				
Implantar núcleos comunitários de monitoramento, controle e fiscalização	02 núcleos comunitários implementados, um em cada área crítica	IMAC e Prefeitura	SEMA e IBAMA	12/2020

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

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 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.
- 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
Ações Transversais				
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	Prefeitura	SEMA, IMAC, IBAMA, FUNTAC, UFAC, IFAC, IDM e Embrapa-Acre.	12/2018 a 12/2026
Elaborar um programa de formação de capacidades para produtores rurais, agricultores familiares, extrativistas e ribeirinhos do município de Bujari 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	Realizar uma campanha por ano para implementação do plano de formação de capacidades nos níveis comunitário e técnico			
Realização de processos de formação de técnicos e gestores para implementação do plano de formação de capacidades	Realização de seis cursos/ano de formação de gestores e produtores	IDM e Prefeitura	SEMA, UFAC, EMBRAPA ACRE e IFAC	01/2018 a 12/2026
Realizar campanhas anuais para implementação do plano de formação de capacidades nos níveis comunitário e técnico no período de 2018 a 2026	Realização de uma campanha anual	SEMA e Prefeitura	IMAC e IBAMA	01/2018 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	Elaboração de um plano de Educação Ambiental municipal	SEMA/IMAC e Prefeitura	UFAC, IFAC e EMBRAPA ACRE	12/2020
Ações Áreas Críticas 01 e 02				
Realização de processos de formação de técnicos e gestores para implementação do plano de formação de capacidades	Realização de 2 cursos/ano de formação de gestores e produtores, um em cada área crítica	IDM e Prefeitura	SEMA, UFAC, EMBRAPA, ICMBIO, ACRE e IFAC	01/2018 a 12/2026
Realizar campanhas anuais para implementação do plano de formação de capacidades nos níveis comunitário e técnico	Realização de 2 campanhas anuais, uma em cada área crítica	SEMA e Prefeitura	IMAC, e IBAMA	01/2018 a 12/2026

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