

Porto Acre

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. 68p.

REALIZAÇÃO:

Sumário

APRESENTAÇÃO	11
CAPÍTULO I	13
1. O Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas do Município de Porto Acre	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	19
3. Diagnóstico Ambiental	19
3.1. Situação Fundiária e o Desmatamento	22
3.2. Influência da Rede Viária no Desmatamento	25
3.3. Áreas de Preservação Permanente e o Desmatamento	27
3.4. Cenário Futuro de Desmatamento	29
3.5. Queimadas e Incêndios Florestais	33
3.6. Áreas Vulneráveis a Queimadas	38
3.7. Síntese do Diagnóstico do Município	41
3.8. Desmatamento	43
3.9. Queimadas e Incêndios Florestais	43
3.10. Áreas Críticas para Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais	44
CAPÍTULO IV	49
4. Estrutura Lógica do PPCDQ de Porto Acre	49
4.1. Programa de Gestão Territorial	50
4.2. Programa de Atividades Produtivas Sustentáveis e Valorização de Ativos Florestais	52
4.3. Programa de Monitoramento, Controle e Fiscalização	60
4.4. Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico	61
4.5. Programa de Formação de Capacidades	63
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65

Índice de Figuras

Figura 1. Localização do município.	15
Figura 2. Desmatamento e uso da terra do município.	19
Figura 3. Desmatamento percentual do Estado do Acre. (a) desmatamento por regional administrativa. (b) desmatamento por município.	21
Figura 4. Taxas históricas de desmatamento para o Estado e o Município.	22
Figura 5. Situação fundiária no município.	23
Figura 6. Densidade de vias interurbanas em m/km ²	26
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.	27
Figura 8. Percentagem de áreas de preservação permanente desmatada.	28
Figura 9. Correlação entre redes viárias e nascentes hídricas.	29
Figura 10. Probabilidade de desmatamento na área de estudo.	31
Figura 11. Comparação da distribuição dos remanescentes florestais na área de estudo para o ano de 2016 (estimado) e 2026 (projetado).	32
Figura 12. Focos de calor por km ² para os municípios do Acre no período de 2000 – 2017.	34
Figura 13. Densidade de focos de calor (focos/km ²) no período de 2000 a 2017.	35
Figura 14. Variação do número de focos de calor e da densidade média de focos (focos/km ²) anual no município de Porto Acre no período de 2000 - 2017 baseado nos satélites AQUAMT e NOAA12.	36
Figura 15. Focos de calor mensal no município de Porto Acre, Acre para o período de 2000 - 2017 baseado nos satélites AQUAMT e NOAA12.	37
Figura 16. Variação anual do número de focos de calor de Porto Acre 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.	38
Figura 17. Mapa de risco de incêndio no município.	39
Figura 18. Vulnerabilidade a Queimadas no município.	41
Figura 19. Áreas críticas para desmatamento, queimadas e incêndios florestais.	45
Figura 20. Detalhes de localização da área crítica 1.	46
Figura 21. Detalhes de localização da área crítica 2.	47
Figura 22. Estrutura esquemática do PPCDQ destacando os eixos temáticos e transversais.	49
Figura 23. Síntese dos programas cadeias produtivas e práticas sustentáveis.	53

Índice de Tabelas

Tabela 1. Desmatamento nas diferentes categorias fundiárias presentes na área de estudo.	24
Tabela 2. Desmatamento nas diferentes categorias fundiárias presentes na área de estudo.	25
Tabela 3. Influência da rede viária sobre a dinâmica do desmatamento na área de estudo.	26
Tabela 4. Desmatamento anual no período 2001-2016 no município.	30

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
CEGORA - 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-FAOclim - 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, 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 o plano propõe como uma das estratégias de integração a elaboração Planos de Prevenção e Controle ao Desmatamento e Queimadas – PPCDQm a nível municipal no sentido de consolidar uma estratégia de gestão territorial em base sustentável, com redução do desmatamento e queimadas no 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 global no contexto local.

Passados cinco anos da elaboração do Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais - PPCDQm de PORTO ACRE, 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 Porto Acre

O PPCDQ do Município de Porto Acre tem os instrumentos de gestão territorial e as políticas públicas como arcabouço norteador das atividades que serão desenvolvidas. No entanto é, antes de tudo, um instrumento de diálogo que permitirá o compartilhamento de experiências e visões, sendo as mesmas canalizadas nas ações de prevenção e combate ao desmatamento, às queimadas e aos incêndios florestais.

Neste contexto o Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas PPCDQ Municipal visa:

1. Diagnosticar e identificar as causas e indutores do desmatamento e dos incêndios florestais;
2. Estabelecer o nível de criticidade e indicar as áreas prioritárias para implementação de ações de prevenção, adaptação e controle do desmatamento e dos incêndios florestais;
3. Estabelecer uma estratégia eficiente de gestão territorial integrada para a redução significativa do desmatamento e queimadas no município;
4. Indicar e fortalecer políticas públicas municipais, estaduais e federais para garantir uso mais efetivo das áreas já desmatadas; e
5. 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 PPCDQ de Porto Acre visa indicar 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 PPCDQ do Município de Porto Acre estão centrados nas seguintes diretrizes:

1. O plano deve prioritariamente contribuir com os 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 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 operativo de prevenção e controle de desmatamento, queimadas e incêndios florestais do município de Porto Acre 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

Porto Acre fica localizado no oeste da Amazônia brasileira, região sudeste do Estado do Acre (Figura 1). Faz parte da Regional do Baixo Acre, a região mais antropizada do Estado. O histórico do município está ligado ao processo de ocupação das florestas acreanas para extração do látex da seringueira e às comunidades tradicionais extrativistas, fato refletido no mosaico fundiário do município.

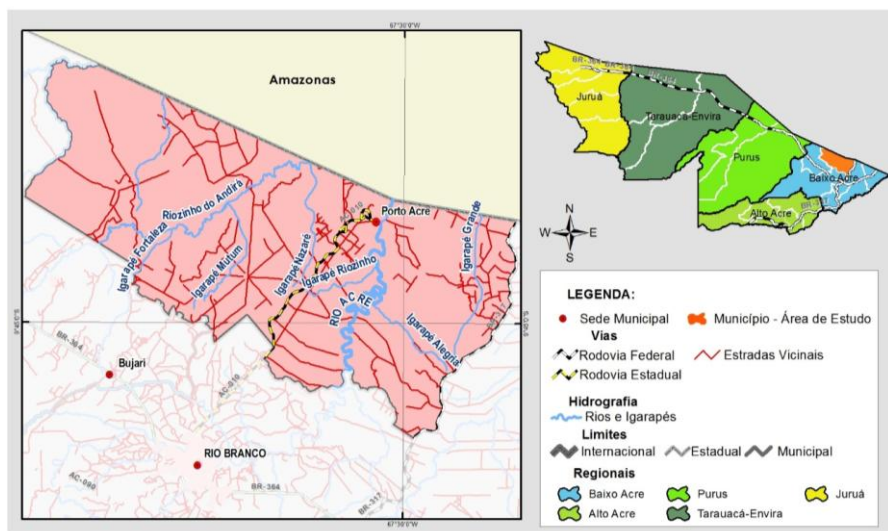


Figura 1. Localização do município.

Fonte: ZEE FASE II/2006.

O município ocupa uma área de 260.487,50 ha, que representa 1,59% do território do Estado do Acre. (Acre, 2017). Seus limites são os municípios de Rio Branco (Sul/Sudoeste), Bujari (Oeste), Senador Guimard (Sudeste/Leste) e o Estado do Amazonas (Norte/Nordeste).

O clima do município é classificado como Am (Köppen), equatorial quente e úmido. A temperatura do ar anual média de Porto Acre é de 24,9 °C (± 0,1). As maiores

temperaturas mensais ($> 25\text{ }^{\circ}\text{C}$) ocorrem entre setembro (início da primavera) e abril (meados do outono). As menores temperaturas do ar ($< 23,5\text{ }^{\circ}\text{C}$) são observadas nos meses do verão amazônico (junho e julho). O mês mais quente é outubro ($25,9\text{ }^{\circ}\text{C}$), enquanto a menor temperatura do ar mensal ocorre em junho ($23,1\text{ }^{\circ}\text{C}$) e julho ($23,2\text{ }^{\circ}\text{C}$).

O total anual médio das chuvas (P) no município de Assis Brasil é de $1.728 (\pm 97)$ mm, sendo em torno de 10 % menor que a média anual das chuvas no estado do Acre (1.919 ± 303 mm). O mês mais chuvoso é fevereiro (245 ± 16 mm), enquanto julho apresenta o menor total mensal (28 ± 5 mm).

O município de Porto Acre dispõe-se sobre terras pertencentes às bacias hidrográficas do Rio Acre (região centro-sul). Além do rio Acre, os cursos de água de maior importância são o Riozinho do Andará e o rio Antimary. O rio Acre, apresenta as melhores condições de navegabilidade durante o ano, ao passo que no Andará e Antimary a navegabilidade é limitada a pequenas embarcações. O rio Acre representa uma das principais vias de acesso da cidade para os seringais nativos, vilas, fazendas, colônias, colocações e povoados.

Os recursos hídricos do município de Porto Acre vêm sendo afetado pela urbanização, devido ao lançamento de esgoto in natura; pelos resíduos oriundos das atividades rurais/florestais; e pelo desmatamento, que favorece a perda de solo e transporte de sedimentos para os leitos dos igarapés e rios, além de afetar direta e indiretamente a recarga do lençol freático. Entretanto, ainda é deficiente a disponibilidade de dados sobre a real condição da qualidade das águas no município em questão. Em Porto Acre, parcela significativa da rede viária é alocada nos divisores de água, que coincidem com os primeiros desmatamentos, comprometendo desta forma as nascentes e cursos d'água de primeira ordem, assim como o ciclo hidrológico (JUNIOR, 2012).

As fitofisionomias (tipologias florestais) presentes no município de Porto Acre são: Floresta Aberta Terras Baixas com Palmeiras, ocupando (23%) da área do município e dispendo-se principalmente ao longo do Riozinho do Andará e numa área entre o rio Acre e o igarapé Grande, ao Leste do município; Floresta Aberta Terras Baixas com Bambus, que ocupa (29%) e dispõem-se principalmente nas porções Noroeste, Centro e Sudeste; e Floresta Aluvial com Palmeira (5%), que dispõem-se principalmente ao longo do eixo do rio Acre.

No que se refere aos aspectos demográficos, entre os Censos Demográficos de 2000 e 2010 a população do município apresentou um crescimento de 30,3%, passando de

11.418 para 14.880 habitantes. Essa taxa é bem próxima àquela registrada no Estado, que era de 31,6%. (Acre, 2017). A sua densidade demográfica era de 5,71 hab./km² e a estimativa populacional para 2017 de 17.459 pessoas (IBGE, 2018).

Em 2010 a taxa de urbanização Porto Acre era de apenas 13,32%. A maioria da sua população (12.898 pessoas) vivia na área rural e apenas 1.982 pessoas habitavam a área urbana. (Acre, 2017). Não existe registro de população indígena morando no município.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) apresentou um crescimento significativo, passando de 0,259 em 1991 para 0,576 em 2010. Na análise dos seus três componentes, o IDH-R (renda): 0,593, IDH-L (longevidade): 0,771 e IDH-E (educação): 0,418, observa-se que o pior desempenho é na área da educação, a exemplo dos demais municípios do Acre. (Acre, 2017)

Quanto aos aspectos socioeconômicos, o Produto Interno Bruto (PIB) do Estado do Acre, em 2014 cresceu 4,4%, que representa a quarta melhor taxa de crescimento dentre as unidades da Federação.

No período de 2010 a 2014, o PIB de Porto Acre cresceu 71%, passando de R\$ 114.661,00 para R\$ 196.190,00. A estrutura econômica municipal demonstra a participação expressiva do setor da Administração Pública, o qual responde por .44,5% do PIB municipal, seguido do setor da Agropecuária que é responsável por 40,5%. Os setores de serviços e industrial representam 10,3% e 4,7% respectivamente.

No município de Porto Acre observa-se uma polarização da atividade agropecuária e administração pública, porém os setores como serviços e indústria já contribuem com valores consideráveis para a economia do município. A atividade agropecuária é muito relevante para a economia do município, embora seu rebanho bovino de 176.466 cabeças (em 2014) representasse apenas 6% do rebanho do Estado. (Acre, 2017)

No mesmo período o PIB per capita municipal teve um crescimento de 55%, passando de 7.744 em 2010 para 11.966 em 2014. (Acre, 2017). Vale salientar que outros indicadores complementares são necessários para avaliar a efetiva diminuição da pobreza e desigualdade social no município, indicadores esses levam em consideração características peculiares como: modo de vida local, distribuição de renda, desnutrição infantil, emprego, dentre outros. Mesmo com esse crescimento o valor do PIB per capita do município foi inferior ao PIB per capita do Estado do Acre, o que demonstra que o mesmo necessita de incrementos produtivos para acompanhar o desenvolvimento econômico do Estado.

CAPÍTULO III

3. Diagnóstico Ambiental

Porto Acre ocupa a sexta posição na conversão de áreas de floresta entre os municípios do Acre, este fato se deve aos processos de antropização do espaço geográfico da localidade, mensurações de cobertura da terra realizadas a partir de imagem RapiEye para 2012 apontaram uma modificação da paisagem das florestas nativas (desmatamento) de 43%. Já estimativas de desmatamento do Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE) em parceria com a Embrapa, no projeto TerraClass para o ano de 2014 demonstra uma redução de 49% das florestas (Figura 02), isso corresponde a 125 mil ha alteradas/desmatadas.

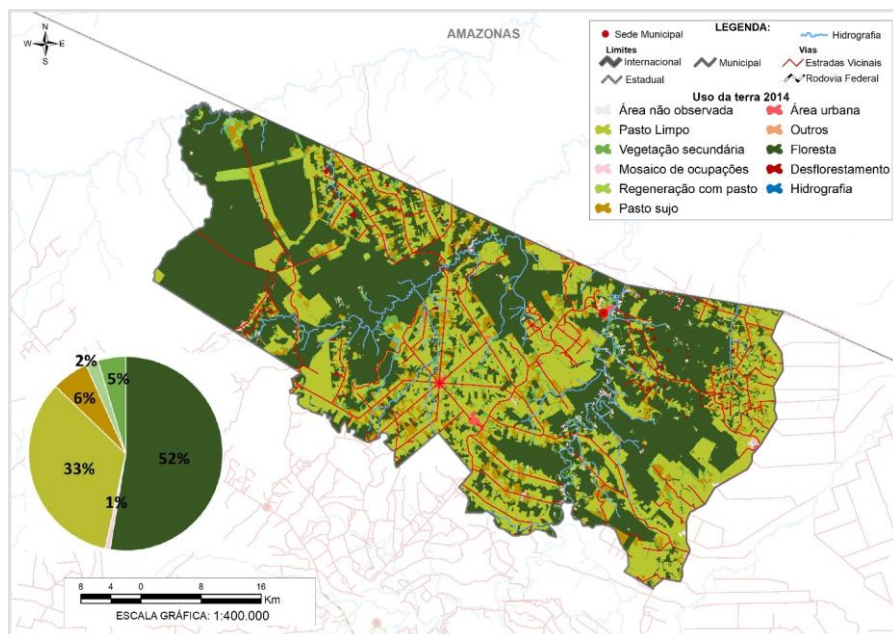


Figura 2. Desmatamento e uso da terra do município.

Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – TerraClass, 2014; ACRE-Zoneamento Ecológico Econômico FASE II, 2006 e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Limites municipais, 2015.

O município que outrora surgiu a partir da ocupação de migrantes nordestinos no século XIX tendo como atrativo a extração da borracha (IBGE, 2017), atualmente mantém

um pouco mais da metade do território com a cobertura florestal onde o principal produto florestal não madeireiro extraído é a castanha (*Bertholletia excelsa*) com 290 t produzidas em 2016, seguido pelos frutos do açaí com uma produção de 29 t (IBGE, 2017) contando com aproximadamente 45 mil ha de matas e florestas naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal (IBGE-Censo Agropecuário, 2016).

Com mais de 10 tipos de usos da terra a maior proporção de suas áreas correspondem a classe pastagem: Pasto limpo (33%) e (6%) Pasto sujo (Figura 02). De acordo com o último censo agropecuário (IBGE, 2006) o município apresenta cerca de 21 mil ha de pastagem natural, 7 mil de pastagens plantadas degradadas por manejo inadequado ou por falta de conservação (pouco produtivas) e 54 mil ha de pastagens plantadas em boas condições (incluindo aquelas em processo de recuperação). A ocorrência de desmatamento em Porto Acre, de acordo com as informações obtidas na oficina participativa ocorrida no município, corroboram com os dados apresentados na Figura 02 onde os principais indutores para a alteração da cobertura da terra é a formação de pastagem (os pastos correspondem aproximadamente 29 mil ha das áreas alteradas), 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. As áreas de Regeneração com pastagem representam 2% do território, as áreas com Vegetação ocupam 5% da área do município e os Mosaicos de ocupações 1%, as demais classes apresentadas na figura 2 apresentam valores menores que 1%, como o caso do desflorestamento com 0,4% (INPE-TerraClass, 2014).

Nas estimativas de desmatamento para 2016 inferidas pelo INPE no Programa de Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite (Prodes) as regionais do Baixo Acre e alto Acre (Figura 3a) contribuem com 70% de todo o desmatamento ocorrido no Acre, Com exceção do município de Assis Brasil, todos os demais que compõem as referidas regionais têm mais de 20% do seu território desmatando, o que implica que todos têm um passivo ambiental, tomando por base o Código Florestal Brasileiro (BRASIL, 2012a) que estabelece um teto de 20% de desmatamento nas propriedades do Bioma Amazônico. No município de Porto Acre em 2016 o percentual de desmatamento foi de 49% (Figura 3b).

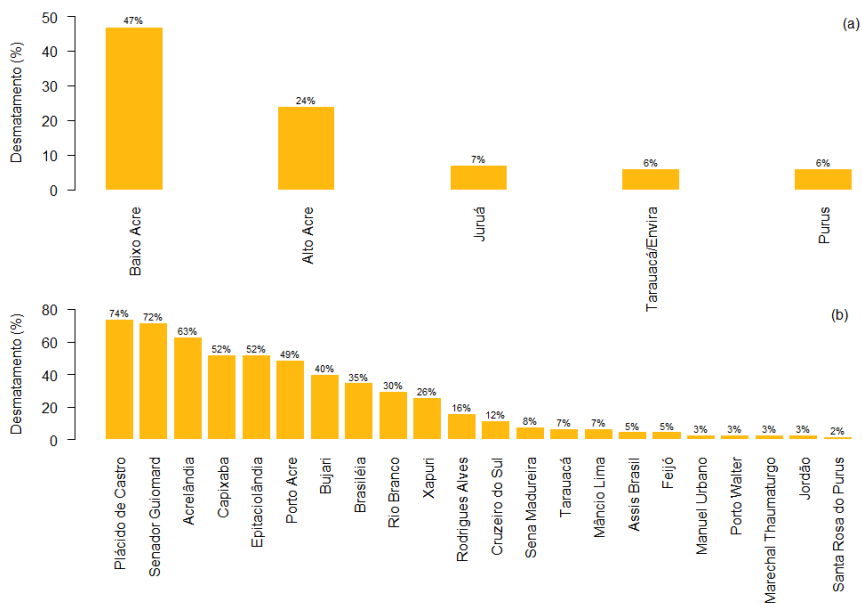


Figura 3. Desmatamento percentual do Estado do Acre. (a) desmatamento por regional administrativa. (b) desmatamento por município.

Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – Prodes, 2016; ACRE- Zoneamento Ecológico Econômico FASE II, 2006 e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística— Limites municipais, 2015.

A partir de 2004 as taxas de desmatamento diminuiram significativamente até 2016 em comparação com anos anteriores, com média de 27 km² no período analisado, e de 2003 para 2013 (ano que a apresentou a menor área de desmatando) 4 km² houve uma redução de quase 12 vezes (Figura 4).

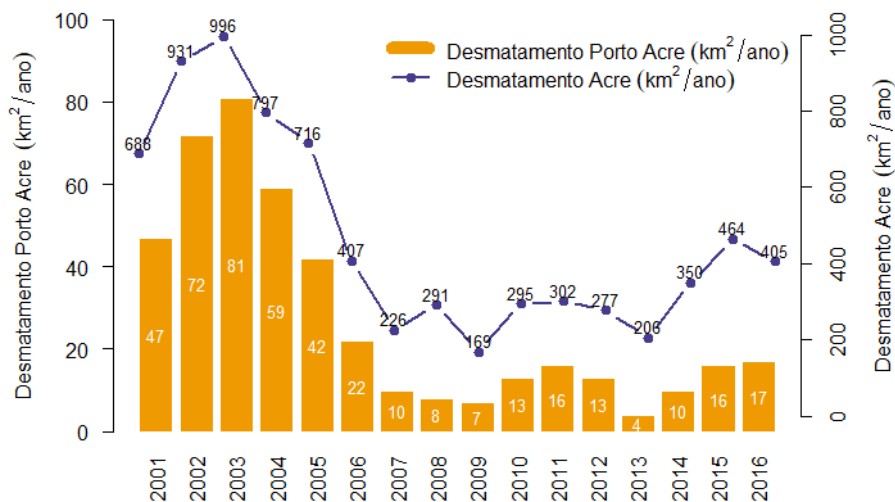


Figura 4. Taxas históricas de desmatamento para o Estado e o Município.

Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – Prodes, 2016; ACRE- Zoneamento Ecológico Econômico FASE II, 2006 e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Limites municipais, 2015.

3.1. Situação Fundiária e o Desmatamento

No município de Porto Acre predomina a categoria fundiária de Assentamentos com 44% da área do município, com destaque para o P.A.D.

Humaitá e P.A. Caquetá o Censo agropecuário (IBGE, 2006) que juntos somam uma área de aproximadamente 177 mil ha de estabelecimentos agropecuários, onde em 19 mil ha estão produtores sem a titulação definitiva da propriedade, em 3 mil ha são de ocupantes e, em 155 ha o produtor é o proprietário. As informações do ZEE- Acre apontam que 30% do município pertencem a Particular e 26 % a áreas Discriminadas (Figura 5).

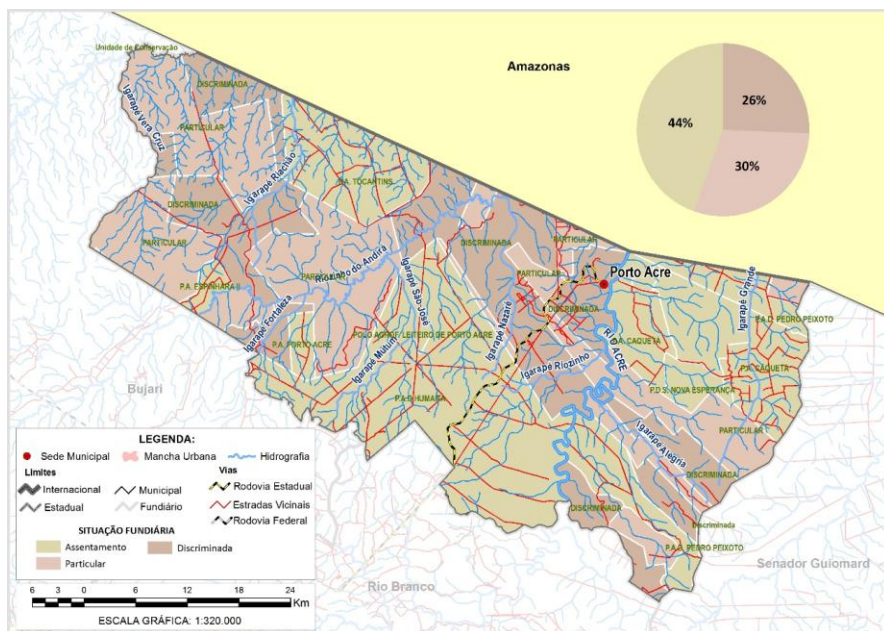


Figura 5. Situação fundiária no município.

Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – Prodes, 2016; ACRE- Zoneamento Ecológico Econômico FASE II, 2006 e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Limites municipais, 2015.

A dinâmica do desmatamento no Bioma Amazônico varia em função da situação fundiária, os assentamentos e o Incra são colocados como um dos principais responsáveis pelo processo de conversão florestal, contribuindo com um terço, em média, para o desmatamento amazônico entre 2011 e 2014 (IPAM, 2016), nesse sentido em Porto Acre a categoria fundiária que tem maior taxa de desmatamento são os Projetos de Assentamento, com 65% de suas áreas já desmatadas, representando 60% do total de desmatamento do município (Tabela 1). A categoria de áreas Discriminadas apresenta a segunda maior taxa de desmatamento, com 44% de suas terras desmatadas, 17% de suas florestas desmatadas, respondendo a 27% do total desmatado em Porto Acre.

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

Área Total do Município (ha):	260.488,50	Área Desmatada do Município (ha):	128.120,99	Território Municipal Desmatado (%)	49%
Categoria Fundiária					
Descrição	Assentamento	Discriminada	Particular	Unidade de Conservação	TOTAL
Área no município (ha)	117.287	66.684	77.147	16	260.488
% em relação ao município	45	26%	30%	<1%	100%
Área Desmatada (ha)	76.568	29.428	22.124	1	128.121
% de Desmatamento da Área do Município	60%	23%	17%	<1%	100%
% Categoria Fundiária - Desmatada	65%	44%	29%	7%	
% Categoria Fundiária - Com Floresta	35%	56%	71%	93%	

Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – Prodes, 2016; ACRE- Zoneamento Ecológico Econômico FASE II, 2006 e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Limites municipais, 2015.

Sobrepondo os dados de desmatamento a base fundiária (Tabela 2), identificou-se como áreas mais críticas de incidências de desmate as seguintes: ao longo da BR-317 (trecho do território de Porto Acre) e da AC-010 (Estrada que liga o município a capital); os projetos de assentamento, como o P.A. Espinhara (55% da área desmatada), P.A. Porto Acre (72% da área desmatada), P.A.D. Humaitá (72% da área desmatada), P.A. Caquetá (49% da área desmatada), P.A. Tocantins (68% da área desmatada), áreas Particular (29% da área desmatada) e Discriminada com 44%. No caso do município de Porto Acre as áreas mais críticas de desmate PA Caquetá, PA Colibri, PAD Pedro Peixoto e PDS Nova Esperança 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. As áreas com maior conservação são Floresta Estadual do Antimary e PAE Barreiro.

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

Descrição Fundiária	Tamanho Da Área (ha)	Área Desmatada (ha)	Desmatamento Total (%)
Discriminada	66.684	29.428	44%
Floresta Estadual do Antimary	16	1	7%
PA Caquetá	9.672	8.363	86%
PA Caquetá (Beira do Rio)	8.117	3.973	49%
PA Colibri	0,2	0,2	100%
PA Espinhara II	1.889	1.047	55%
PA Porto Acre	2.128	1.525	72%
PA Porto Alonso	5.298	3.177	60%
PA Tocantins	15.727	10.721	68%
PAD Humaitá	62.285	45.080	72%
PAD Pedro Peixoto	58	528	100%
PAE Barreiro	8.284	823	10%
PDS Nova Esperança	1.131	1.131	100%
PE Polo Agroflorestal Leiteiro de Porto Acre	205	198	96%
Propriedade	77.147	22.124	29%

Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – Prodes, 2016; ACRE- Zoneamento Ecológico Econômico FASE II, 2006 e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Limites municipais, 2015.

3.2. Influência da Rede Viária no Desmatamento

Os desmatamentos ao longo de faixas das rodovias asfaltadas na Amazônia representam 75% de todo o desmatamento na região (WWF, 2017), os impactos desse desmatamento são discutidos por Ramos, Alegretti, Salm (2006, 2007, 2008) e vão além da linha da estrada. Visando analisar a influência das vias interurbanas sobre a dinâmica do desmatamento em Porto Acre, foi quantificado o desmatamento ocorrido nas faixas de 500 m e 1.000 m de distância das vias interurbanas. Constatou-se que em um raio de 500 m ocorreu 44% de todo o desmatamento incidente na área do município (Tabela 3), nesse raio há 56% da vegetação demonstrando que a rede viária é um importante vetor de desmatamento, por outro lado observa-se que 70% do desmatamento ocorrido na área do município estão localizados dentro de um raio de 1.000 m da rede viária, o que confirma a influência da acessibilidade na dinâmica do desmatamento (Tabela 3).

Tabela 3. Influência da rede viária sobre a dinâmica do desmatamento na área de estudo.

Distância de vias interurbanas (m)					
500			1000		
DT	PDA	PDM	DT	PDA	PDM
55.858 ha	80%	44%	89.888 ha	72%	70%

DT = Desmatamento total (ha), PDA = Percentual de desmatamento, PDM = Percentual de desmatamento em relação ao desmatamento total do município.

Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – Prodes, 2016; ACRE- Zoneamento Ecológico Econômico FASE II, 2006 e Instituto Brasileiro Geografia e Estatística – Limites municipais, 2015.

No município a densidade das vias de acesso é altamente correlacionada com o percentual de desmatamento (Figura 6), nota-se que as regiões com maior densidade de vias de acesso correspondem as áreas com grande percentual de desmatamento, estas são indicadas como prioritárias para as ações deste plano no sentido de reduzir os desmates e queimadas.

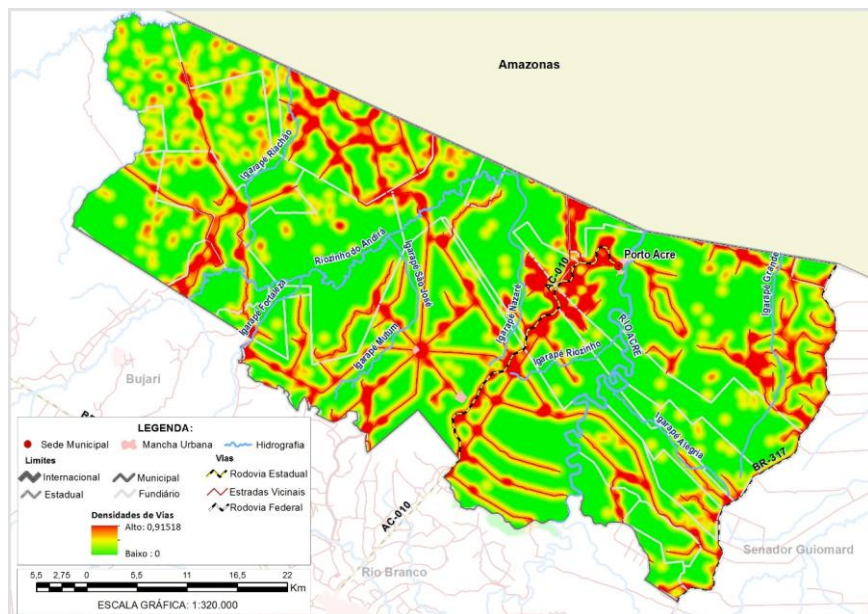


Figura 6. Densidade de vias interurbanas em m/km².

Fonte: ACRE- Zoneamento Ecológico Econômico FASE II, 2006 e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Limites municipais, 2015.

3.3. Áreas de Preservação Permanente e o Desmatamento

Considerando os níveis de conformidade do município com o Código Florestal (CF) brasileiro de 2012 (Figura 7), através da diferença percentual entre a área restante da vegetação nativa e a área necessária para cumprir o CF, Soares Filho et al., (2014) encontrou um déficit de RL para o município de Porto Acre de aproximadamente 998 ha e um déficit de 1,2 mil ha de APP e 3,5 mil ha de ativo ambiental. Na Figura 8 verifica-se que até 2016 em Porto Acre ocorreu uma alteração de 40% das áreas de APP. Assim nota-se que parcela significativa do desmatamento na região vem ocorrendo em APPs, comprometendo a função das matas ciliares de manutenção e conservação do fluxo hídrico dos rios e igarapés que ficam comprometidas, assim como o ciclo hidrológico (JUNIOR, 2012), o que pode ocasionar problemas de escassez de água, além de outros problemas relacionados a dinâmica ecossistêmica local e regional.

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	Até 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: Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012 e Medida provisória nº 571, de 25 de maio de 2012.

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).

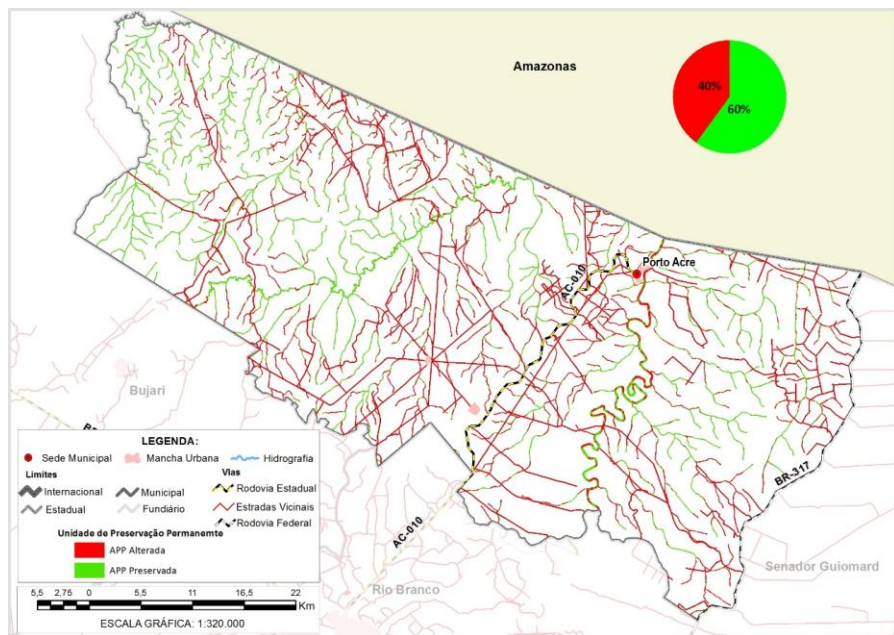


Figura 8. Percentagem de áreas de preservação permanente desmatada.

Fonte: ACRE- Zoneamento Ecológico Econômico FASE II, 2006 e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Limites municipais, 2015.

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 mais bem 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 Porto Acre (Figura 9). Este fato pode agravar significativamente a dinâmica hídrica e ecossistêmica local, regional e até mesmo global.

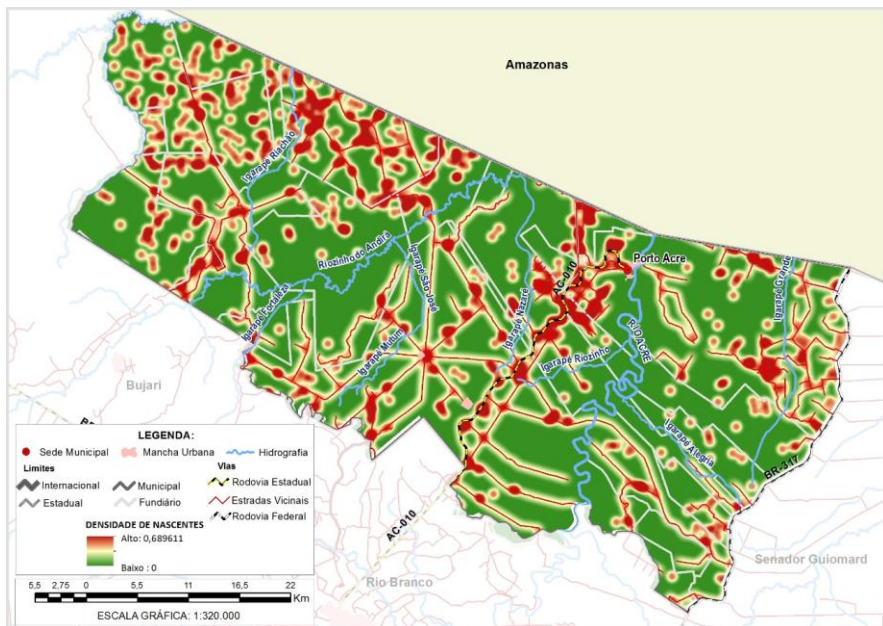


Figura 9. Correlação entre redes viárias e nascentes hídricas.

Fonte: ACRE- Zoneamento Ecológico Econômico FASE II, 2006 e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Limites municipais, 2015.

3.4. Cenário Futuro de Desmatamento

Analisando a dinâmica do desmatamento em Porto Acre no período 2001-2016, fica evidente que a região sofreu um processo intensivo de desmatamento, com média no período mencionado de 17% (Tabela 4). As maiores taxas ocorreram nos anos de 2006 e 2016 com 0,7% com 1,9 mil ha desmatados, já nos anos de 2011 e 2015 foram desmatados cerca de 2 mil ha em cada ano citado. O município apresentou média de 3 mil ha desmatada por ano e total 44 mil ha no período de 2001 a 2016, representando uma taxa de desmatamento elevada.

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

Ano	Área Desmatada (ha)	Taxa %
2001	4.707	1,8
2002	7.248	2,8
2003	8.101	3,1
2004	5.931	2,3
2005	4.240	1,6
2006	2.166	0,8
2007	961	0,4
2008	845	0,3
2009	700	0,3
2010	1.251	0,5
2011	1.605	0,6
2012	1.312	0,5
2013	393	0,2
2014	1.031	0,4
2015	1.587	0,6
2016	1.696	0,7
TOTAL	43.777	16,8

Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – Prodes, 2016; ACRE- Zoneamento Ecológico Econômico FASE II, 2006 e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Limites municipais, 2015.

A análise do histórico de desmatamento possibilitou concluir que no período 2001-2016 o processo de ocupação e dinâmica do uso da terra no município não foi consolidado, o que justifica as oscilações das taxas de desmatamento. Espera-se que ocorra uma estabilização do desmatamento neste município, considerando o tamanho reduzido dos

remanescentes florestais e o fato de que a maioria das propriedades rurais já terem superado os limites máximos regulamentados pelo Código Florestal Brasileiro (BRASIL, 2012a; BRASIL, 2012b) para supressão de floresta.

A Figura 10 mostra a distribuição espacial da probabilidade futura de desmatamento no município de Porto Acre. As áreas que apresentam cor vermelha são aquelas com maior probabilidade de serem desmatadas até 2016, 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.

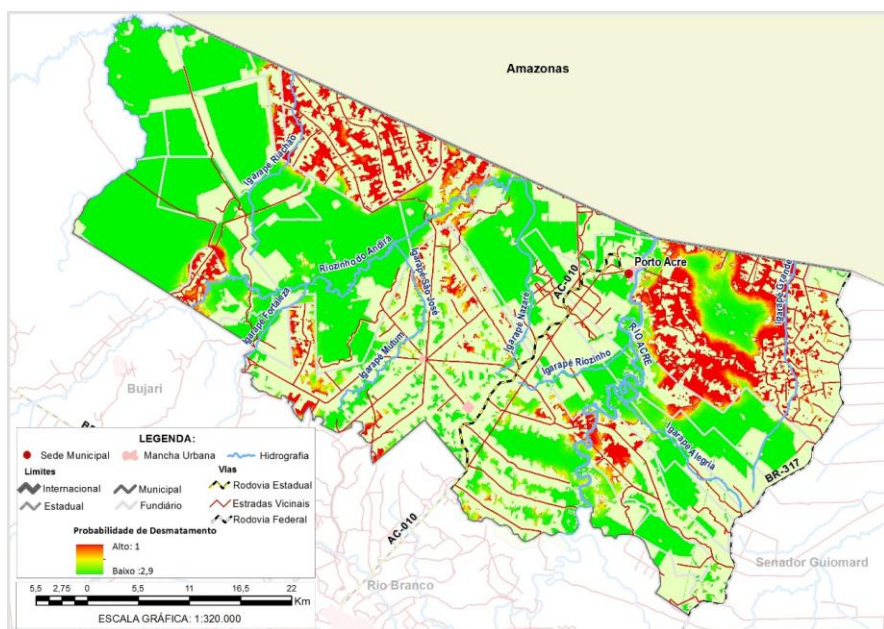


Figura 10. Probabilidade de desmatamento na área de estudo.

Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – Prodes, 2016; ACRE- Zoneamento Ecológico Econômico FASE II, 2006 e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Limites municipais, 2015.

O cenário de desmatamento para Porto Acre evidencia as possíveis áreas que poderão ser ou que apresentam maior potencial a serem desmatadas até 2006, comparando os mapas dos anos de 2016 e 2026 é possível notar a diferença (Figura 11 na cobertura florestal. Com impactos significativos advindos da manutenção dos padrões

atuais de desmatamento, representando uma perda de cobertura vegetal de mais de 8,5 mil ha.

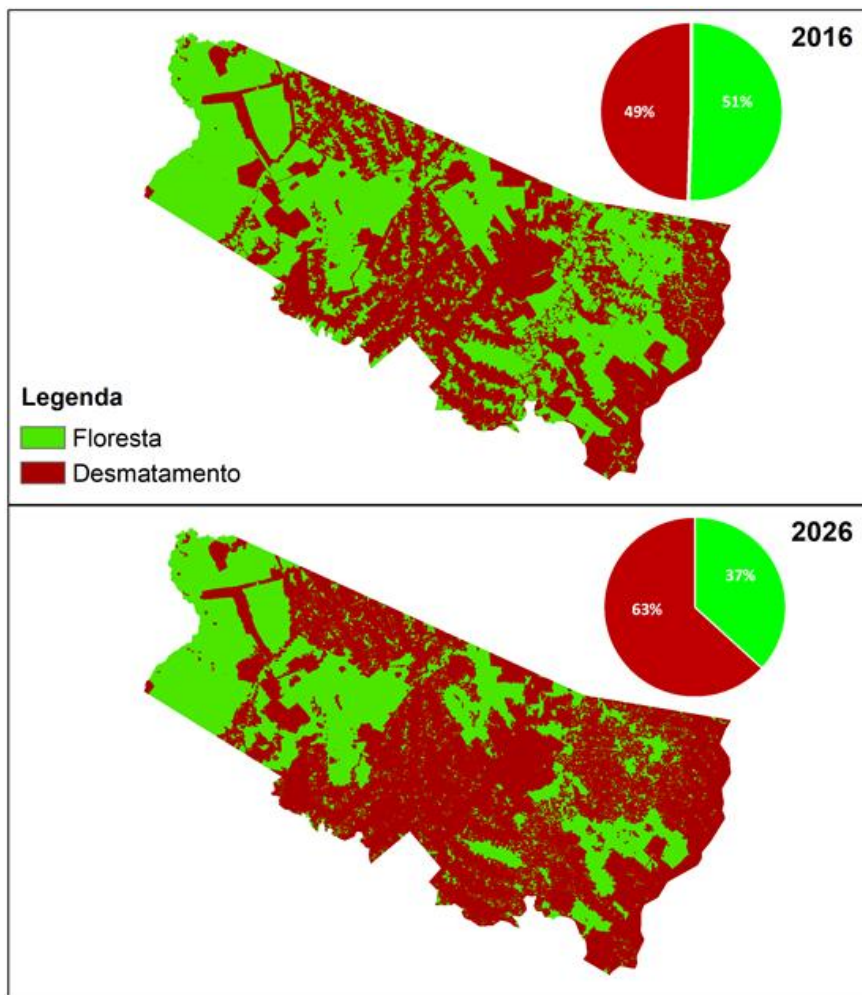


Figura 11. Comparação da distribuição dos remanescentes florestais na área de estudo para o ano de 2016 (estimado) e 2026 (projetado).

Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – Prodes, 2016; ACRE- Zoneamento Ecológico Econômico FASE II, 2006 e Instituto.

Em termos de emissões de carbono, isso representa 935 mil toneladas de carbono emitidas para atmosfera, já que segundo Salimon et al (2011), a média de estoque de carbono das florestas no Estado do Acre é 110 t/ha. Essa 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 Redução de Emissões de Desmatamento e Degradação Florestal (REDD), 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 de longo prazo.

3.5. Queimadas e Incêndios Florestais

O município está localizado em uma regional altamente antropizada, com uma densidade média de focos de calor de 2000 a 2017 de 1,3 focos/km², que é o quarto maior valor entre os municípios, sendo superior à média do estado que é de 0,7 km² (Figura 12). O município de Porto Acre faz limite a oeste com o Bujari, onde apresentou uma densidade de 0,9 focos/km², com Rio Branco faz limite ao sul e possui uma densidade de 0,8 focos/km² e com Senador Guiomard faz limite ao leste e apresentou 1 focos/km², enfatizando o papel importante do município na geografia dos focos de calor (uma vez que se observa um gradiente de redução no sentido Bujari).

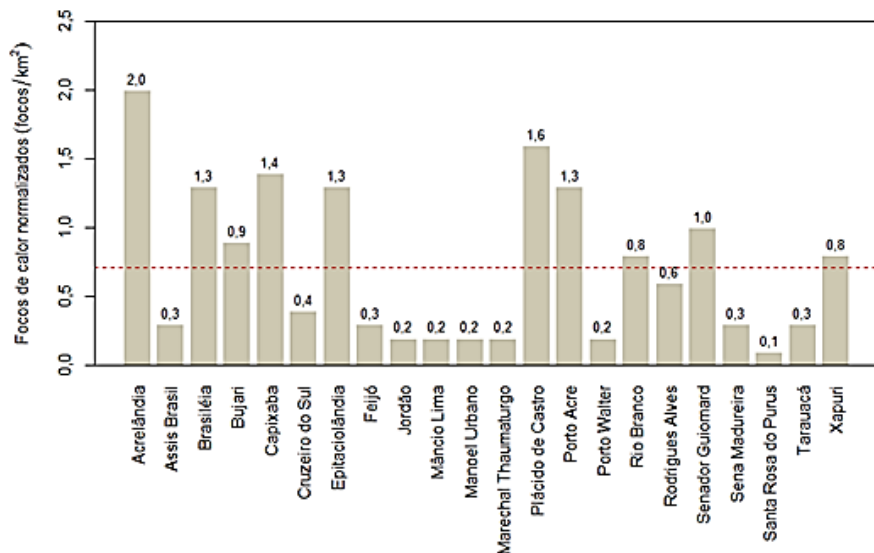


Figura 12. Focos de calor por km² para os municípios do Acre no período de 2000 – 2017.

Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais; 2017 – Focos de calor, 2017e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Limites municipais, 2015.

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 Porto Acre teve 31 mil ha de incêndios florestais (SILVA, 2017). No período analisado (2000 a 2017), Porto Acre foi o quarto município acreano, junto com Brasiléia e Epitaciolândia em termos de ocorrência de focos de calor. Em média 8% dos focos de calor que ocorreram em todo o território acreano são relativos à área do município. 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 Porto Acre 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 a categoria Particular em praticamente todo o território municipal. O mapa de topologia (densidade) de focos de calor para o município mostra que as maiores densidades estão associadas à rede viária, aos principais rios e igarapés e as áreas de assentamentos, ou seja, área de concentração de propriedades rurais e atividades produtivas.

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.

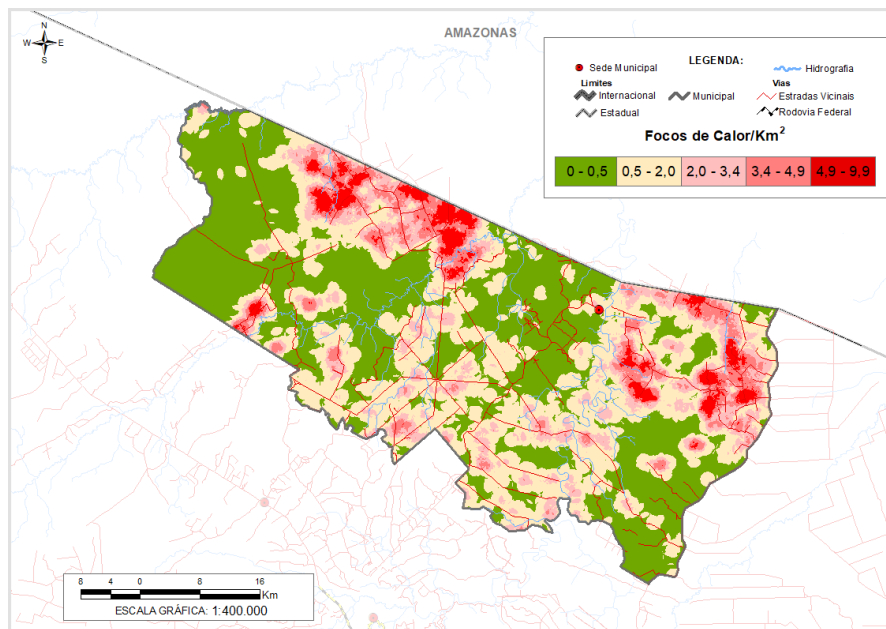


Figura 13. Densidade de focos de calor (focos/km²) no período de 2000 a 2017.

Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais; 2017 – Focos de calor, 2017, Zoneamento Ecológico Econômico FASE II, 2006 e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Limites municipais, 2015.

De 2000 a 2017 o município apresentou 3.266 focos de calor, a variação dos focos de calor seguido da densidade média de focos oriundos dos satélites de referência AQUAMT e NOAA12 mostrou que em 2002 (539 focos) 2005 (562 focos), 2007 (187 focos), 2010 (225 focos) e 2015 (248 focos) foram os anos de maior ocorrência de focos e densidade média (1 focos/km²). Ambos correspondentes a 55% (1.761) do total do período em comparação aos demais da série temporal, as exceções foram os anos de 2000 (30 focos), 2001 (67 focos), 2009 (62 focos) e 2011 (69 focos) (Figura 14). Os dados de focos de calor de Porto Acre ocorrido no período analisado indicaram aumento significativo a partir de 2003, seguido de uma grande redução em 2004 e um grande pico em 2005.

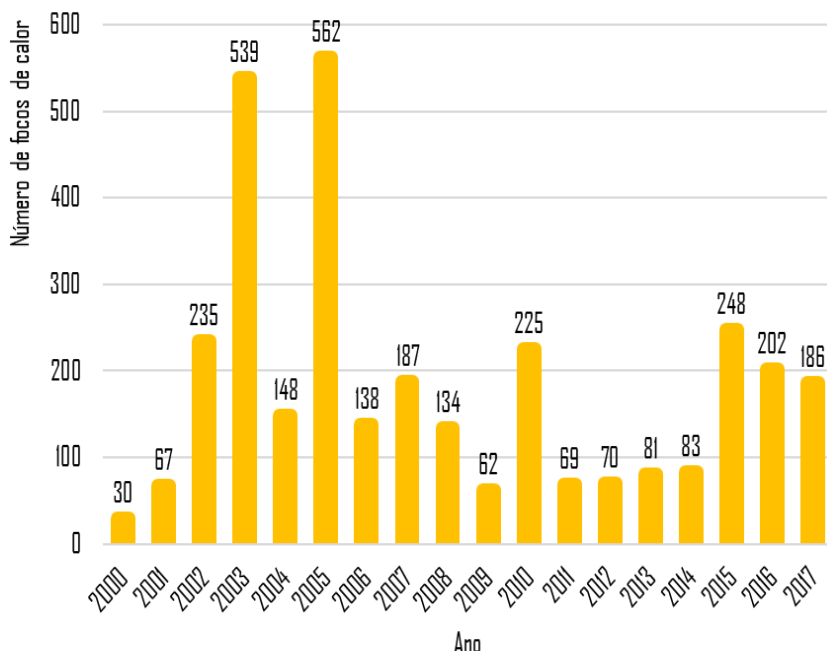


Figura 14. Variação do número de focos de calor e da densidade média de focos (focos/km²) anual no município de Porto Acre no período de 2000 - 2017 baseado nos satélites AQUAMT e NOAA12.

Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais; 2017 – Focos de calor, 2017, Zoneamento Ecológico Econômico FASE II, 2006 e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Limites municipais, 2015.

Como demonstrado na Figura 14 os anos que Porto Acre apresentou o maior número de focos de calor foram 2003 e 2005. Em 2005 ocorreu forte estiagem na região Norte, devido à ocorrência de El Niño, que alterou os sistemas produtores de chuva e consequentemente o padrão das chuvas nas estações seca, chuvosa e de transição na região (MARENGO et al., 2008; CLIMANÁLISE, 2014). Na Figura 15 verificamos que os meses com maiores ocorrências de focos de incêndios em Porto Acre foram julho e agosto (verão amazônico), setembro (primavera) e 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 Porto Acre. 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 & ANDERSON, 2008). Desse modo a análise dos números de focos de calor/ por meses baseados nos satélites AQUAMT e NOAA12 no período estudado mostra que os meses identificados precisam ser monitorados constantemente, pois correspondem as estações de maiores ocorrências de focos de calor em Porto Acre.

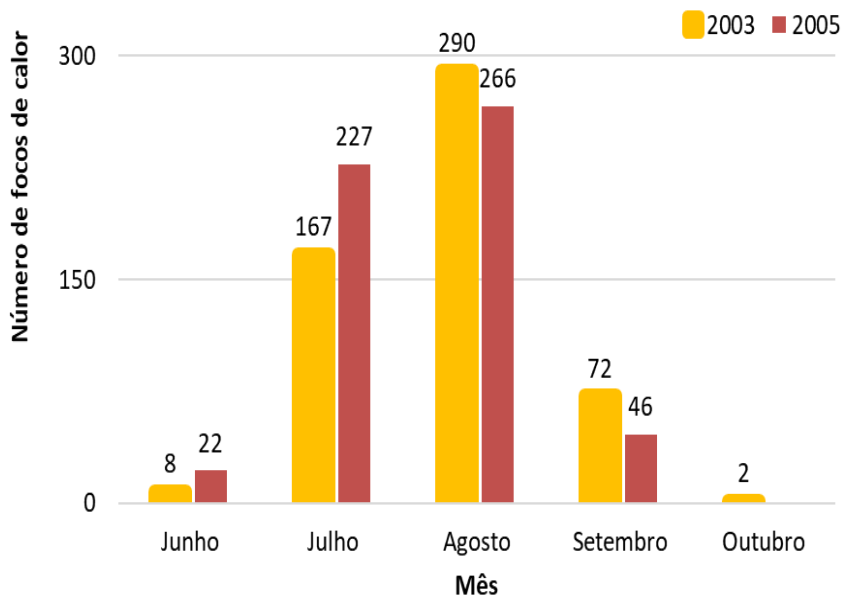


Figura 15. Focos de calor mensal no município de Porto Acre, Acre para o período de 2000 - 2017 baseado nos satélites AQUAMT e NOAA12.

Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais; 2017 – Focos de calor, 2017, Zoneamento Ecológico Econômico FASE II, 2006 e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Limites municipais, 2015.

A densidade de focos normalizada identificou na série temporal valores negativos de 2008 a 2017 (Figura 16), onde esses valores indicam que o número de focos médios do município foi menor que o do Estado do Acre. Os dados de focos de calor de Porto Acre ocorrido no período analisado indicaram aumento significativo a partir de 2000. A densidade de focos normalizada identificou na série temporal valores negativos, onde esses valores indicam que a contribuição percentual nos focos de calor do município para o Acre variou de 8% a 2%, no período analisado.

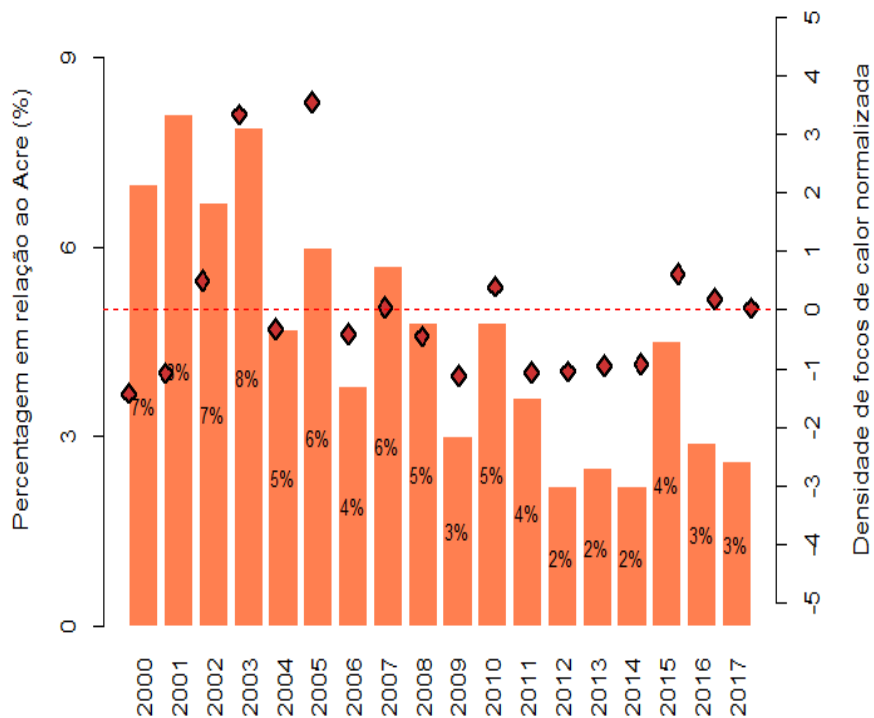


Figura 16. Variação anual do número de focos de calor de Porto Acre em relação ao número de focos de calor do estado do Acre e densidade de focos normalizada e tendência anual acompanhada das suas tendências anuais.

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 Dinâmica EGO usando a metodologia proposta por Silvestrini et al., (2011). Os resultados foram resumidos na Figura 17, onde pode se observar a probabilidade de ocorrência de incêndio na área do município de Porto Acre. Estes resultados foram validados com coleta de informações através de oficinas participativas no município. A análise espacial do risco de incêndio no município no período de 1998-2012 mostrou que grande parte do município se encontra com o nível de risco elevado (Figura 17). As áreas de maiores níveis de risco concentram-se nos eixos rodovias e hidroviários, além das áreas de

projetos de assentamentos e propriedades rurais particulares. 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. As áreas de risco moderado a baixo encontram-se na porção noroeste.

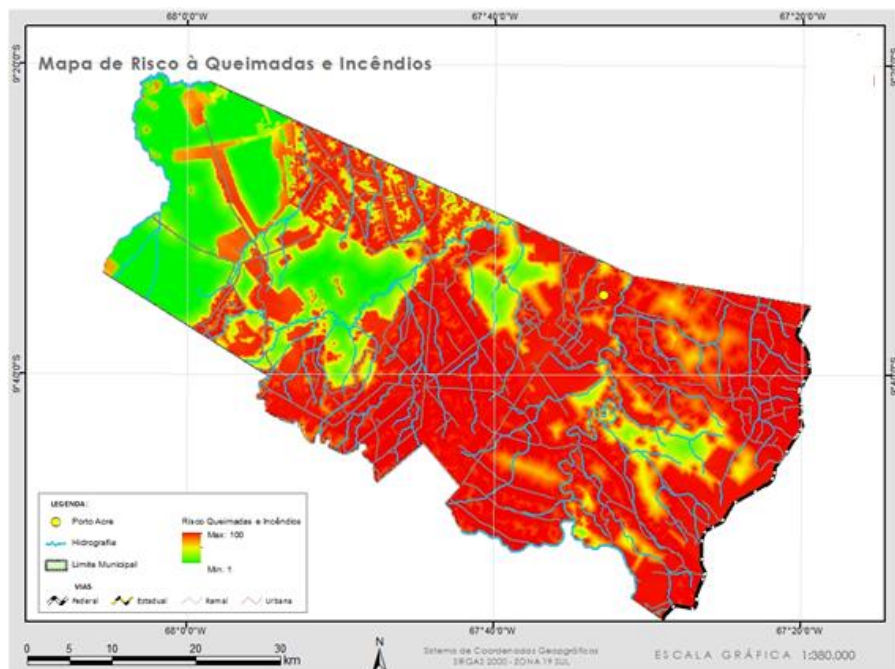


Figura 17. Mapa de risco de incêndio no município.

Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2014; ACRE- Zoneamento Ecológico Econômico FASE II.

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 18) nas áreas situadas próximas a BR-317; áreas próximas a AC-010; em parte do eixo do rio Acre. Os dados indicam três áreas principais, nas porções sudeste, noroeste 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.

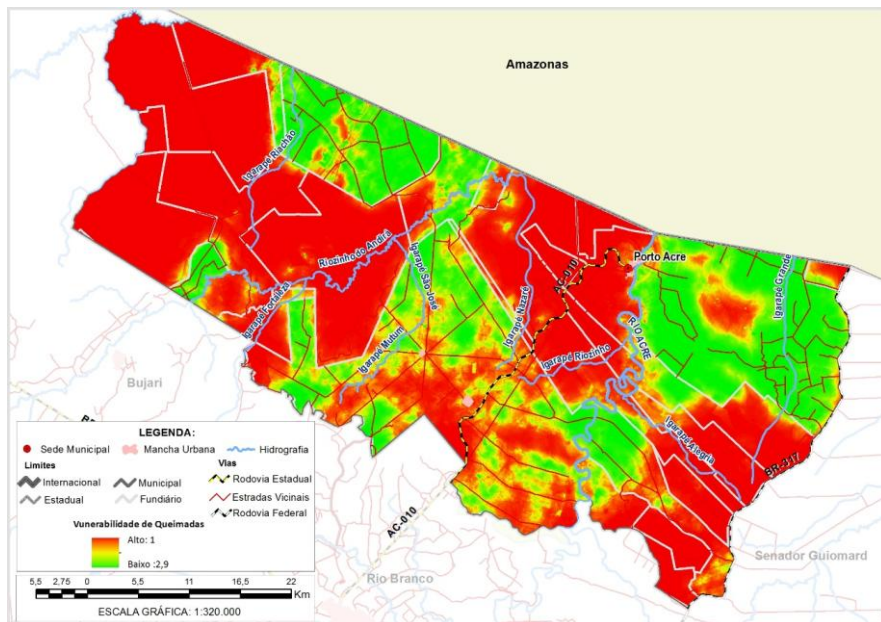


Figura 18. Vulnerabilidade a Queimadas no município.

Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais; 2014 – Focos de calor, 2012; ACRE- Zoneamento Ecológico Econômico FASE II, 2006 e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Limites municipais, 2015.

3.7. Síntese do Diagnóstico do Município

As sociedades humanas sempre foram inteiramente dependentes dos recursos naturais disponíveis, sendo o crescimento da demanda proporcional ao crescimento da população.

Em 2018 a população mundial já é de mais de 7,5 bilhões de pessoas. Novas projeções demográficas da ONU apresentadas no relatório Perspectivas da População Mundial: Revisão de 2017, mostram que a população mundial chegará a 8,6 bilhões até 2030, um aumento de 1 bilhão de pessoas em 13 anos. Estima-se que a população chegue a aproximadamente 9,8 bilhões em 2050 e que em 2100, o mundo tenha aproximadamente 11,2 bilhões de habitantes.

Torna-se cada vez mais evidente que as atividades humanas são responsáveis por alterações significativas no ciclo energético do planeta (IPCC, 2014). O sistema climático

está cada vez mais imprevisível, ocasionando eventos extremos de secas, chuvas e a ocorrência de altas temperaturas. Tais eventos são também conhecidos como mudanças climáticas globais.

No Acre, desde 2005, vem ocorrendo uma série de eventos extremos como secas (2005, 2007 e 2010) e enchentes (2006, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015). Estudos mostram que o Acre tem sido o centro das anomalias climáticas na Amazônia na última década (ZHAO e RUNNIG, 2010; LEWIS et al., 2011). Neste cenário se 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 assume 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 Porto Acre tem uma alta taxa de desmatamento. Este fato, aliado 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.

No período de 4 anos (2010-2014) o Produto Interno Bruto (PIB) do município cresceu 71%, passando de R\$ 114.661,00 para R\$ 196.190,00. O PIB per capita teve um aumento de 55%, passando de 7.744 para 11.966. (Acre, 2017). A formação do PIB tem como base principal os setores da Administração Pública (44,5%) e da Agropecuária (40,5%). (Acre, 2017)

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) apresentou um crescimento significativo no período 1991-2010, chegando a 0,576, valor considerado médio. Na decompondo do índice, o IDH-E (educação): 0,418. Mostra a necessidade urgente de mais investimentos no setor

O município tem significativa quantidade de áreas alteradas, em torno de 49% do seu território está desmatado e os remanescentes florestais têm um grande nível de intervenção

humana, sobretudo devido ao extrativismo madeireiro e não madeireiro, bem como a incidência de incêndios florestais.

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.

3.8. 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.

3.9. 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 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.

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.

Os focos de calor que ocorreram no município contribuem em uma amplitude de 7% e 3% com os focos de todo o território Acre nos últimos 18 anos.

Correlacionando o número de focos de calor com a área do município, observa-se na última década 1,3 focos/km². Este é um valor mediano entre os municípios acreano e significativamente superior à média do Estado que é de 0,7 focos/km².

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

3.10. Áreas Críticas para Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais

Com as informações e dados obtidos no diagnóstico e nas oficinas participativas identificou-se duas áreas críticas¹ em termos de ocorrência de desmatamento, queimadas e incêndios florestais (Figura 19). As duas áreas juntas representam 6,8% do território do município, concentram 13% de todo o desmatamento de Porto Acre e 33% dos focos de calor ocorridos desde o ano de 2000 no município.

¹ As áreas críticas foram subdivididas em duas em função sua localização e composição fundiária.

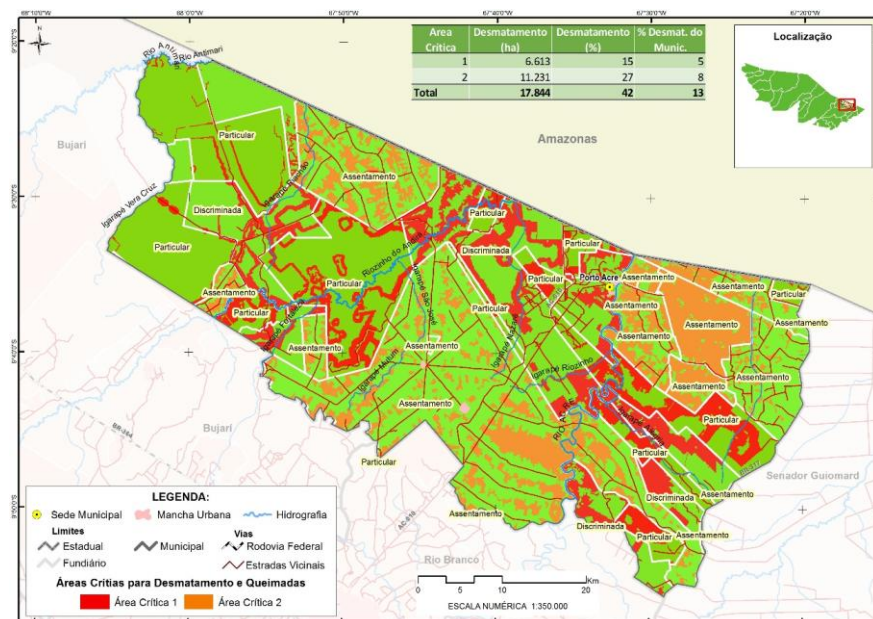


Figura 19. Áreas críticas para desmatamento, queimadas e incêndios florestais.

Fonte: ZEE, 2007; Vectra, 2014.

A área crítica 1 fica localizada num eixo que vai do sul ao norte do município (Figura 20). Tem influência da BR-317 na sua porção sul, sendo cortada por parte da AC-010; engloba a zona urbana do município; margeia o Riozinho do Andirá e o rio Antimary. Nesta área estão localizadas as propriedades com a segunda maior taxa de desmatamento e incidência de focos de calor. Esta área tem 15% de desmatamento, o que representa 5% de todo o desmatamento do município.

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, apresentando significativa rede viária, rios e igarapés.

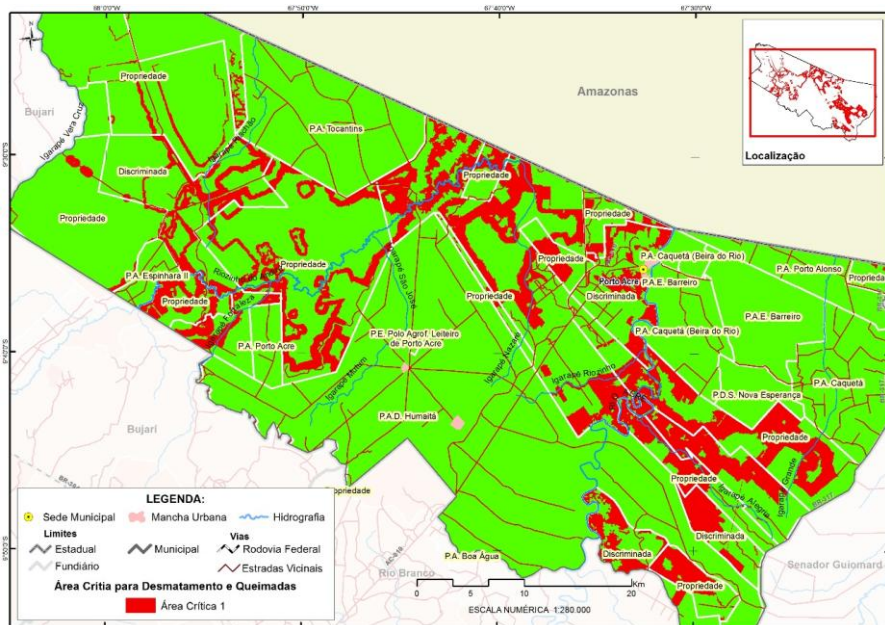


Figura 20. Detalhes de localização da área crítica 1.

Fonte: ZEE, 2007; Vectra, 2014.

A área crítica 2 fica localizada nas porções nordeste, noroeste e centro sul (Figura 21). É uma área com grande concentração de propriedades rurais e predominância de projetos de assentamento. Tem 27% de área desmatada, o que representa 8% de todo o desmatamento do município.

Em termos de situação fundiária a área é composta pelos projetos de assentamento (P.A. Barreiro, P.A. Caquetá, P.A. Porto Alonso, P.D.S. Nova Esperança, P.A. Boa Água, P.A.D. Humaitá, P.A. Porto Acre, PE. Polo Agroflorestal Leiteiro de Porto Acre, P.A. Espinhara II e P.A. Tocantins). Apresenta densa rede viária, parte do eixo do rio Acre no município e Igarapés.

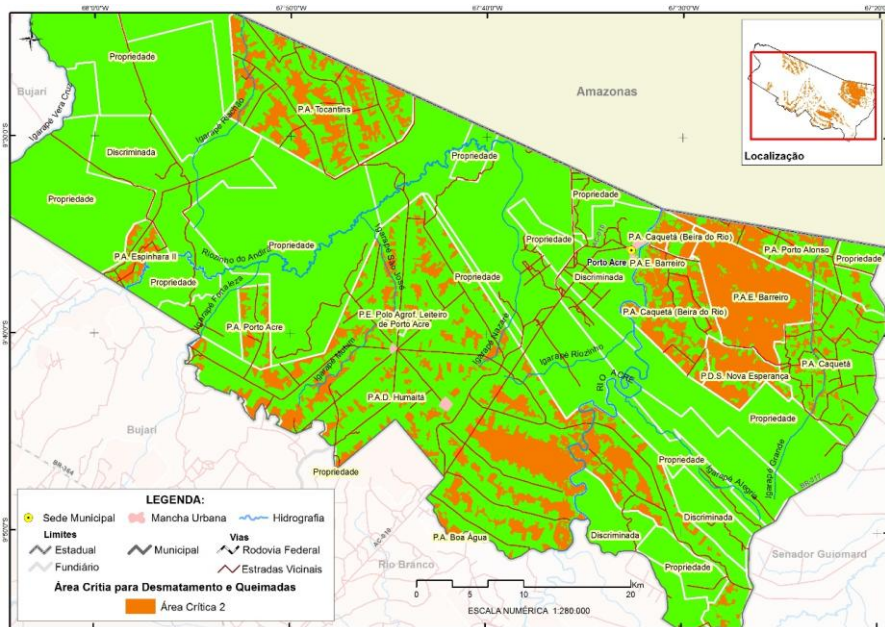


Figura 21. Detalhes de localização da área crítica 2.

Fonte: ZEE, 2007; Vectra, 2014.

CAPÍTULO IV

4. Estrutura Lógica do PPCDQ de Porto Acre

A estrutura do PPCDQ 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 Porto Acre possui seu território medianamente 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, Porto Acre elaborou em 2008 seu Ordenamento Territorial Local (OTL) que é o marco instrumental político e técnico de planejamento e gestão territorial do município, porém este instrumento necessita passar por um processo de atualização, inserção de novas temáticas e reestruturação das ações. Já como implantação de atividades previstas no OTL do município, o Cadastro Ambiental Rural (CAR) foi iniciado no ano de 2014. Este fato amplia o arcabouço instrumental de planejamento econômico e controle ambiental do território.

Porto Acre ainda apresenta uma série de demandas para o ordenamento territorial e mediação de conflitos relativos a concentração fundiária, ao aumento do desmatamento para dar lugar a pecuária de grande porte, ao êxodo rural, a ocupação irregular por posseiros de áreas de reserva legal e a retirada ilegal de madeira. Esses fatores apenas evidenciam consequências de dois dos principais problemas impactantes na região: o avanço da pecuária e a pavimentação da BR 317, 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 fundiária em áreas de conflitos existentes no município.
- II. Subsidiar a implementação do plano de ordenamento e gestão territorial.

4.1.1. Projeto de Ordenamento Territorial Local

Objetivo

Estruturar o Ordenamento Territorial Local do município de Porto Acre como instrumento efetivo da gestão municipal.

Justificativa

O município necessita ter uma estratégia territorial para suas ações de desenvolvimento, uma vez que já possui o OTL construído, porém devido o tempo de elaboração há necessidade de atualização, inserção de novos temas e posterior internalização por parte da gestão e a sua posse pela comunidade.

Ações

Ações	Metas	Executores	Possíveis Parceiros	Proposta de prazos
Ações Transversais				
Difusão dos instrumentos de gestão territorial aos gestores locais com foco no Ordenamento territorial e regularização ambiental	Difusão do OTL e PPCDQ do município	SEMA Prefeitura Municipal	IPAM, STR, Câmara de Vereadores, IMAC.	12/2019
	Realização de oficinas com gestores municipais para definir a estratégia de implementação dos instrumentos de gestão			12/2019
	Realização 02 reuniões anuais de acompanhamento das ações de implementação			12/2023
Realizar reuniões técnicas de trabalho com o INCRA e o ITERACRE para definição das estratégias de regularização fundiária do município com foco nas áreas sem estudos discriminatórios e arrecadadas	Reduzir em 90 % os conflitos fundiários no município	SEMA e Prefeitura	ITERACRE, INCRA	12/2020
Realizar atividades em conjunto com estado nas atividades de complementariedade do Cadastro Ambiental Rural - CAR e posterior implantação do PRA	Ter 100 % das propriedades rurais do município com o CAR e sendo contemplados com PRA	Prefeitura	SEMA, SEAPROF	05/2019
Ações Área Crítica 01				
Implementar os planos de Desenvolvimento Comunitários – PDCs das comunidades nas “Áreas Particulares” e “Discriminadas”	Todas as comunidades com PDCs elaborados e em processo de implementação	SEMA, Prefeitura e SEAPROF	Prefeitura	12/2019
Implementar os Planos de Desenvolvimento Sustentável – PDSA nas “Áreas Particulares” e “Discriminadas”	Implementar os PDSAs nas principais comunidades das categorias fundiárias mencionadas	INCRA, SEAPROF	Prefeitura	12/2019
Ações Área Crítica 02				
Implementar os planos de Desenvolvimento	Todas as comunidades com PDCs	SEMA, Prefeitura	Prefeitura	12/2023

Comunitários – PDCs das comunidades dos Projetos de Assentamento	elaborados e em processo de implementação	e SEAPROF		
Implementar os Planos de Desenvolvimento Sustentável – PDSA dos Projetos de Assentamento	Implementar os PDSAs dos dois assentamentos	INCRA, SEAPROF	Prefeitura	12/2018
Implementar os Planos de Desenvolvimento Comunitários – PDCs das comunidades Extrativistas	Todas as comunidades com PDCs elaborados e em processo de implementação	SEAPROF, SEMA	IBAMA	12/2023

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

As atividades produtivas sustentáveis e a valorização de ativos florestais dependem de ações que permitam a universalização deste tema no espaço territorial do município. No caso de Porto Acre 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, que apresenta um potencial agroflorestal; e, iii) por fim, as áreas que configuram um sistema de produção agroextrativista, muitas ainda mantendo as diretrizes de uso definidas pelo Plano de Manejo. Deve-se considerar que o município mantém 52% da sua cobertura florestal e somente 60% 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 Porto Acre será realizado em três eixos:

- a) Foco nas cadeias produtivas prioritárias: pecuária (leite e corte), agricultura anual, pescado, madeira e castanha;
- b) 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, extensão rural e crédito, adequado escoamento da produção, regularização fundiária e regularidade ambiental.

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 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/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 mais bem indicada para contribuir com o processo de concepção e implementação deste programa no âmbito do PPCDQ do Município de Porto Acre.

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 Porto Acre.

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	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 + Floresta, INCRA, IMAC, IBAMA, Embrapa-Acre, SEPN, SEAPROF, SEAP, IDAF, UFAC	12/2019
	Realização de seis reuniões técnicas com sindicato rural e associação de produtores visando difundir as cadeias e as estratégias de ampliação			12/2019
	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 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, IBAMA, Embrapa Acre, FUNTAC, UFAC e Associações de Produtores Rurais	12/2020
	Ampliar em 30% a área das culturas priorizadas no município			12/2024
	Reduzir em 100% o desmatamento ilegal nas propriedades com culturas prioritárias			12/2018
Articular a concentração de financiamento para fortalecer o desenvolvimento das cadeias produtivas	Realização de uma oficina anual com gestores, produtores, técnicos e representantes de instituições de fomento para definir a estratégia e os limites de apoio para as cadeias produtivas priorizadas	SEAPROF 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 e extrativistas as políticas públicas de enfrentamento do desmatamento e queimadas (ATER, CAR/PRA, bolsa verde, PDCs, programa de piscicultura e meliponicultura, crédito rural, organização comunitária e floresta plantada).	Aumento de 50% de ingresso de produtores rurais e extrativista em programas governamentais	SEMA e Prefeitura	SEAPROF, SEPN, IBAMA, INCRA e Associações de Produtores Rurais.	12/2020
Ações Área Crítica 01				
Incentivar a implementação de cadeias produtivas nas áreas do entorno da BR 317 e AC 010 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	12/2020
Ações Área Crítica 02				
Fomentar a cadeia produtiva da sociobiodiversidade nas áreas extrativistas	Aumento de 30% das comunidades da área crítica 02 inseridos em cadeias produtivas da sociobiodiversidade	SEMA e Prefeitura	IBAMA, SEAPROF, FUNTAC e UFAC	12/2022
Incentivo à produção e comercialização de produtos extrativistas	Aumento de 20% na produção e comercialização de FDL	SEAPROF e Prefeitura	SEMA, Embrapa Acre e FUNTAC	12/2020
	Aumento de 20% na produção e comercialização de Castanha do Brasil			

4.2.2. Projeto de Conservação dos Ativos Florestais

Objetivo

Fortalecer a manutenção da cobertura florestal através de sua valorização em propriedades rurais e assentamentos diferenciados.

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	Recompor em 10% ao ano das áreas de preservação permanente e de reserva legal já desmatadas	Prefeitura	FUNTAC, SEMA + Floresta, IMC e Companhia de Desenvolvimento de Serviços Ambientais do Acre	12/2024
Instalar o viveiro municipal de produção de mudas de espécies florestais	Instalar 01 viveiro municipal de produção de mudas de espécies florestais	SEMA + FLORESTA e Prefeitura	SEAP, UFAC e SEAPROF	12/2020
Criar do programa municipal de Educação Ambiental desenhado para atender as necessidades específicas das diferentes situações socioeconômicas existentes nas diversas categorias fundiárias existentes no município	Ter criado 01 Programa de EA no município	SEMA e Prefeitura	UFAC e IFAC	12/2019
Ações Área Crítica 01				
Ampliação do número de cadastrados no Programa de Conservação e Recuperação de Nascentes e Matas Ciliares da Bacia do rio Acre, na Bacia do rio Antimary e Riozinho do Andirá	40 produtores da Bacia do rio Antimary e Riozinho do Andirá cadastrados no Programa da Bacia do Rio Acre Implantação de 40 Unidades Demonstrativas de Recuperação de APP implantadas nas Bacias rio Antimary e Riozinho do Andirá	Prefeitura e SEMA	SEAPROF, UFAC SEDENS 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)	Ribeirinhos do rio Acre, 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			
Viabilizar a inserção da temática de	Programas de assistência técnica do	SEMA e	INCRA, SEAPROF e	12/2018

recursos hídricos, Novo código Florestal Brasileiro e restauração das APPs nos programas de assistência técnica do INCRA	INCRA sendo aplicados levando em consideração recursos hídricos, Código Florestal Brasileiro e restauração de APP	Prefeitura	SEAP	
Ações Área Crítica 02				
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	CDSA	IMC Sema Seaprof Seap	12/2020
Implementar o Programa de Bolsa Verde para as comunidades Extrativistas	50% das comunidades recebendo Bolsa Verde	CDSA e Prefeitura	IMC, SEMA e IBAMA	12/2019

4.2.3. Programa de Manejo do Fogo e Combate às Queimadas

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

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

Este eixo temático do PPCDQ visa integrar ações de prevenção, uso adequado e controlado do fogo como 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 o combate a incêndios florestais e queimadas descontroladas.

4.2.4. 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 disseminação da informação correta é a melhor estratégia.

Ações

Ações	Metas	Executores	Possíveis Parceiros	Proposta de Prazos
Sensibilizar e divulgar as 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 Municipal	SEMA, IMAC, Embrapa-Acre, SEAPROF, SEAP, IDAF, DNIT e IBAMA	12/2024
Elaborar, pactuar e implementar 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	12/2019
Ações Áreas Críticas 01 e 02				
Realizar campanhas educativas e de sensibilização quanto à correta destinação de resíduos e incêndios ao longo da BR 317 e AC 010	Realização de 02 campanhas por ano quanto à destinação dos resíduos e perigos de incêndio ao longo da BR 317 e AC 010	SEMA	SEMA	12/2019
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	12/2019

4.2.5. 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	Prazos
Elaborar ou atualizar do plano municipal de contingência para o combate aos incêndios florestais	Elaboração ou atualização de um plano municipal de contingência para o combate aos incêndios florestais elaborado	Prefeitura Municipal.	SEMA, IMAC, IBAMA, CORPO DE BOMBEIRO, DEFESA CIVIL e INCRA.	12/2018
Forma 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
Capacitar em estratégias de enfrentamento as queimadas descontroladas e incêndios florestais	Realização de 01 capacitação por ano dos brigadistas municipais em estratégias de enfrentamento e combate as queimadas e incêndios florestais	IDM/SEMA e Prefeitura	UFAC, EMBRAPA, CBM e IBAMA	12/2024
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	12/2023
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	Defesa Civil Municipal e Prefeitura	SEMA, CEGdRA, IMAC, UFAC e IBAMA	12/2020
Ações Áreas Críticas 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	12/2024

4.3. Programa de Monitoramento, Controle e Fiscalização

O município de Plácido de Castro não possui a presença dos órgãos que fazem parte do Sistema Estadual de Monitoramento, Controle e Fiscalização. Devido a sua proximidade com a capital, o município é atendido pelos órgãos situados em Rio Branco.

Os órgãos governamentais atuam, na maioria dos casos, de forma isolada e compartimentalizada, o que diminui a eficiência do sistema estatal.

A comunicação e prevenção deve ser o pilar deste eixo, dado que o custo social, econômico e ambiental é muito maior quando as políticas públicas visam remediar os efeitos do desmatamento e/ou queimadas já ocorridos. Ações envolvendo campanhas educativas, 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 é inadequada e insuficiente para assumir atividades complexas de controle e fiscalização do desmatamento e das queimadas, torna-se necessária a complementariedade das ações já proposta no Plano Estadual de Prevenção e Controle de Desmatamento do Acre e no Plano Integrado de Prevenção, Controle e Combate às Queimadas e aos Incêndios Florestais do Estado do Acre, aliadas a ações que visem a integração, a maior participação da comunidade e a adaptação das práticas às especificidades do município.

O monitoramento 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.

4.3.1. 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.	Prefeitura	IMAC, SEMA, IBAMA	12/2020
Estruturar o uso do Sistema de Monitoramento do Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais.	Realização de 01 capacitação para técnicos locais no uso do Sistema de Monitoramento.	SEMA	Prefeitura, IMC e IMAC	12/2019
Capacitar técnicos locais para alimentar o uso dos Sistemas de Monitoramento do desmatamento, queimadas e incêndios florestais existentes no Estado.	Emissão de relatórios de monitoramento mensais sendo gerados pelo Estado.	SEMA e UCEGEO e IPAM	Prefeituras	12/2024
Ações Áreas Críticas 01 e 02				
Implantar núcleos comunitários de monitoramento, controle e fiscalização	03 núcleos comunitários implementados, um em cada área crítica	IMAC e Prefeitura	SEMA e IBAMA	12/2020

4.4. Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico

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

Para tanto é necessário interagir, prioritariamente, com instituições de pesquisa locais que possam desenvolver uma carteira de atividades focadas nos problemas relacionados 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 Municipal.

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;
- d) Manejo do fogo, que são compostos pelos subtemas e linhas de pesquisa abaixo.

4.5. 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 mais bem 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.

4.5.1. Projeto de Formação de Capacidades

Objetivo

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

Justificativa

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

Ações

Ações	Metas	Executores	Possíveis Parceiros	Prazos
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 Realização de uma campanha por ano para implementação do plano de formação de capacidades nos níveis comunitário e técnico	Prefeitura	SEMA, IMAC, IBAMA, FUNTAC, UFAC, IFAC, IDM e Embrapa-Acre.	12/2019
Elaborar um programa de formação de capacidades para produtores rurais, agricultores familiares, extrativistas e ribeirinhos 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				01/2019 a 12/2024
Realização de processos de formação de técnicos e gestores para implementação do plano de formação de capacidades no período de 2015 a 2017	Realização de seis cursos por ano de formação de gestores e produtores	IDM e Prefeitura	SEMA, UFAC, EMBRAPA ACRE e IFAC	01/2019 a 12/2024
Realizar campanhas anuais para implementação do plano de formação de capacidades nos níveis comunitário e técnico	Realização de uma campanha anual	SEMA e Prefeitura	IMAC e IBAMA	01/2019 a 12/2024

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/opiniao/artigo_detail.cfm?id=261249 > http://www.amazonia.org.br/opiniao/artigo_detail.cfm?id=261249, 2008
- SILVA, S. S. **Dinâmica dos incêndios florestais no Estado do Acre**. Tese de Doutorado em Ciências de Florestas Tropicais, Manaus: National Institute of Amazonian Research & Universidade Federal do Acre, 2017. 130p.
- SILVESTRINI, R. A.; SOARES-FILHO, B. S.; NEPSTAD, D.; COE, M.; RODRIGUES, H. O.; ASSUNÇÃO, R. **Simulating fire regimes in the Amazon in response to climat echange and deforestation**. *Ecological Applications*, n. 21, v. 5, pp. 1573–1590. 2011.
- SOARES-FILHO BS, RAJÃO R, Macedo M, CARNEIRO A, COSTA WLS, Coe M, RODRIGUES HO, Alencar A. **Cracking Brazil’s Forest Code**. *Science* 344:363-364, 2014.
- 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/infraestrut_ura_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