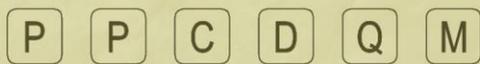


Manoel Urbano



MUNICÍPIOS DO ACRE - 2018



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



GOVERNO DO ESTADO DO ACRE

Sebastião Afonso Viana Macedo Neves

Governador do Estado do Acre

Maria de Nazareth Mello de Araújo Lambert

Vice-Governadora

Márcia Regina de Sousa Pereira

Chefe da Casa Civil

Carlos Edegard de Deus

Secretário de Estado de Meio Ambiente – SEMA

João Paulo dos Santos Mastrângelo

Secretário Adjunto da SEMA

Sara Maria Viana de Melo

Diretora Executiva de Meio Ambiente – SEMA

Vera Lúcia Reis

Secretária Executiva do CEGDRA

Maria da Conceição Marques de Souza

Chefe do Departamento de Políticas Ambientais e Gestão – SEMA

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

REVISÃO DA PUBLICAÇÃO: Maria da Conceição Marques de Souza

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

REALIZAÇÃO:

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	13
CAPÍTULO I	15
1. Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas do Município de Manoel Urbano	15
1.1. Objetivo Geral	15
1.2. Objetivos Específicos E Estratégicos	16
1.3. Diretrizes Estratégicas	16
1.4. Integração com Políticas Públicas Estaduais e Federais	16
CAPÍTULO II	17
2. Caracterização Geral do Município.....	17
CAPÍTULO III	21
3. Diagnóstico Ambiental	21
3.1. Situação Fundiária e o Desmatamento.....	24
3.2. Influência da Rede Viária no Desmatamento	27
3.3. Áreas de Preservação Permanente (APP) e o Desmatamento	28
3.4. Cenário Futuro de Desmatamento.....	30
3.5. Queimadas e Incêndios Florestais	34
3.6. Síntese do Diagnóstico do Município.....	39
CAPÍTULO IV	47
4. Estrutura Lógica do PPCDQ de Manoel Urbano	47
4.1. Programa de Gestão Territorial	48
4.2. Programa de Manejo do Fogo e Combate às Queimadas.....	54
4.3. Programa de Monitoramento, Controle e Fiscalização.....	56
4.4. Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico	57
4.5. Programa de Formação de Capacidades	58
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61

Índice de Figuras

Figura 1. Localização do município de Manoel Urbano.	17
Figura 2. Desmatamento e uso da terra do município.....	21
Figura 3. Desmatamento percentual do Estado do Acre. (a) desmatamento por regional administrativa. (b) desmatamento por município.	23
Figura 4. Taxas históricas de desmatamento para o Estado e o Município.	24
Figura 5. Situação fundiária no município.	25
Figura 6. Densidade de vias interurbanas em m/km ²	28
Figura 7. Faixas de APP em área vegetada e consolidada, segundo o Código Florestal Brasileiro, Lei n. 12.651.	29
Figura 8. Percentagem de áreas de preservação permanente desmatada.	30
Figura 9. Probabilidade de desmatamento na área de estudo.....	32
Figura 10. Comparação da distribuição dos remanescentes florestais na área de estudo para o ano de 2016 (estimado) e 2026 (projetado).....	33
Figura 11. Focos de calor por km ² para os municípios do Acre no período de 2000 – 2017.....	35
Figura 12. Densidade de focos de calor (focos/km ²) no período de 2000 a 2017.....	36
Figura 13. Variação anual do número de focos de calor de Manoel Urbano 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.....	37
Figura 14. Mapa de risco de incêndio no município.	38
Figura 15. Vulnerabilidade a Queimadas.....	39
Figura 16. Áreas críticas para desmatamento, queimadas e incêndios florestais.....	43
Figura 17. Detalhes de localização da área crítica 1 e 2.....	44
Figura 18. Detalhes de localização das áreas críticas 3.	45
Figura 19. Estrutura esquemática do PPCDQ destacando os eixos temáticos e transversais.	47
Figura 20. Síntese dos programas cadeias produtivas e práticas sustentáveis.	50

Índice de Tabelas

Tabela 1. Desmatamento nas diferentes categorias fundiárias presentes na área de estudo.	26
Tabela 2. Desmatamento nas unidades de categorias fundiárias presentes na área de estudo.	26
Tabela 3. Desmatamento nas unidades de categorias fundiárias presentes na área de estudo.	27
Tabela 4. Desmatamento anual no período 2001-2016 no município.	31

Lista de Siglas

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

APRESENTAÇÃO

Diante do desafio de se manter a tendência de redução dos desmatamentos na Amazônia e de avançar em outros eixos, principalmente o ligado a práticas produtivas sustentáveis, o Governo do Acre deu início, no ano de 2009, a elaboração do Plano de Prevenção e Controle de Desmatamento – PPCD -AC, 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 Municipais de Prevenção e Controle ao Desmatamento e Queimadas e Incêndios Florestais – PPCDQm no sentido de consolidar uma estratégia de gestão territorial em base sustentável, com redução do desmatamento e queimadas no 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 Municipal de Prevenção e Controle do Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais - PPCDQm de Manoel Urbano, 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. Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas do Município de Manoel Urbano

O PPCDQm de Manoel Urbano 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 Municipal de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas e Incêndios Florestais (PPCDQm) visa:

1. Diagnosticar e identificar as causas e indutores do desmatamento e 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 PPCDQm de Manoel Urbano 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 Manoel Urbano 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 rebatimento 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 Manoel Urbano buscará intensificar a integração de instrumentos e políticas públicas federais e estaduais de ordenamento territorial, controle do desmatamento e combate aos incêndios florestais e de serviços ambientais.

CAPÍTULO II

2. Caracterização Geral do Município

O município de Manoel Urbano está situado na Região do Purus. Limita-se com o Estado do Amazonas e os municípios de Sena Madureira, Santa Rosa do Purus e Feijó, além de fazer fronteira com a República do Peru. Está situado na margem esquerda do Rio Purus, na região central do Estado do Acre (Figura 1). Trata-se de antigo distrito de Sena Madureira, do qual se emancipou em 1963 (ACRE, 2010b).

A cidade ainda tem como principal fonte de renda o extrativismo da borracha. A produção agrícola é pequena, não sendo suficiente para abastecer o mercado interno. Em decorrência do isolamento do município, essa região tem preservado boa parte de suas riquezas naturais, embora apresente algumas áreas alteradas, com eliminação da floresta natural.

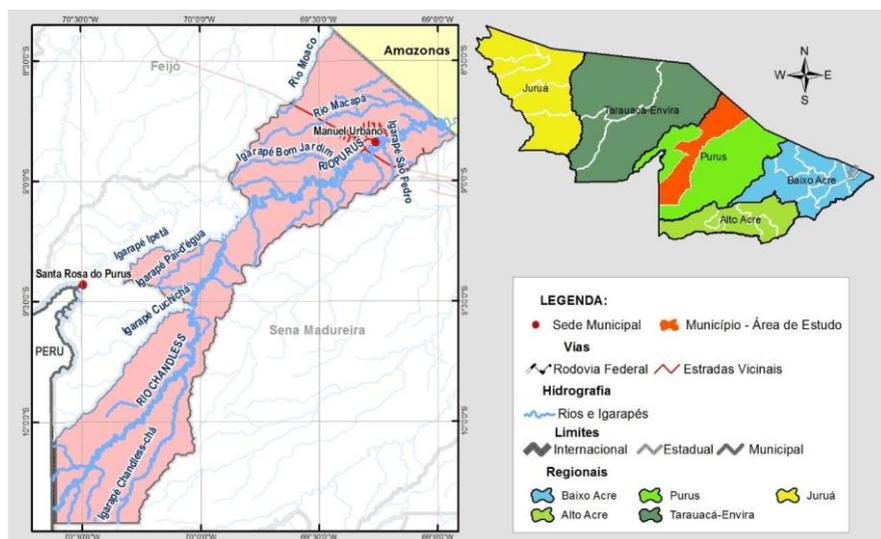


Figura 1. Localização do município de Manoel Urbano.

Fonte: ACRE (2010b).

O município ocupa uma área de aproximadamente 10.634 km², o equivalente a 1.063.313,6 ha, representando cerca 6,5% do território do Estado do Acre, onde vivem

aproximadamente 8.765 habitantes até 2016 (IBGE, 2017). A taxa de urbanização é de 66%.

O clima do município Am, segundo classificação de Köppen (ALVARES et al., 2013). A temperatura do ar anual média é de 24,9 °C. As maiores temperaturas mensais (> 25 °C) ocorrem entre setembro e março, com baixa amplitude (0,7 °C) mensal nesse período. As menores temperaturas do ar (< 24 °C) ocorrem nos meses de junho a agosto. O mês mais quente é outubro (25,7 °C), sendo o mais frio julho (23,3°C) (CPETEC, 2014).

O total anual médio das chuvas no município de Manoel Urbano, considerando uma série histórica de 29 anos é de 4% inferior à média anual do Estado do Acre (1.919 mm). As chuvas mensais médias apresentam variação sazonal (entre as estações do ano) com os maiores totais (> 210 mm) nos meses de dezembro a fevereiro. Nos meses de junho a agosto ocorrem os menores totais mensais (< 52 mm) (DUARTE, 2006).

Manoel Urbano é parte integrante da Bacia do Purus. Os principais rios do município são o Purus e seus afluentes diretos, os rios Chandless e Macapá. O rio Chandless é afluente direto do rio Purus, os quais se constituem nos principais canais da região. Durante a época chuvosa, extensas áreas além de suas margens são inundadas, formando diversos tipos de habitats, como paranás, várzeas e lagos temporário. Devido à dinâmica de erosão/sedimentação, muitos meandros abandonados formam lagos em seu percurso ao longo do tempo. Esses meandros abrigam uma grande diversidade de animais associados a ambientes aquáticos (ACRE, 2010b). Na foz do rio Chandless encontra-se a Terra Indígena do Alto Purus, representada por aldeias dos índios de etnia Kulina. O município tem cerca de 1.940 km linear de rede hídrica, considerando apenas os principais rios.

As tipologias florestais presentes no município de Manoel Urbano são: Floresta Aberta com Bambu (82%), Floresta Aluvial com Palmeiras (11%) e a Floresta Aberta com Palmeira (6%). Estudos indicam que a parte alta da bacia do Purus constitui-se em um dos centros de distribuição do bambu, os chamados "tabocais", agregando uma diversidade de animais e plantas exclusiva daquela paisagem (ACRE, 2010b).

Cerca de 96% do território encontra-se preservado até 2016 (INPE, 2017). As principais atividades econômicas são a pecuária, o extrativismo madeireiro, incluindo a extração da borracha, e a agricultura familiar (ACRE, 2011; ACRE, 2012; IBGE, 2012).

O Produto Interno Bruto (PIB) do município de Manoel Urbano apresentou aumento nos últimos anos, passando de quase R\$ 30 mil em 2000 para mais de R\$ 95 mil em 2014, o que representou aumento da ordem de 217% no período (ACRE, 2017; IBGE, 2017).

Quando se compara a participação do PIB do município no PIB do Estado de 2014, este representa em torno de 1% (ACRE 2017). Em 2014, os setores que mais contribuíram para o Produto Interno Bruto – PIB de Manoel Urbano foram: administração pública (55%), agropecuária (23%), serviços (17%) e indústria (4%). Este município, assim como os demais do Estado, apresenta grande dependência da administração pública, que contribui com mais da metade de seu PIB.

No caso do município de Manoel Urbano o PIB per capita seguiu a tendência de aumento do PIB estadual, passando de R\$ R\$ 6.985 em 2010 para R\$ 11.154 em 2014, aumento de 60% em apenas 5 anos. Vale salientar que outros indicadores complementares são necessários para avaliar a efetiva diminuição da pobreza e desigualdade social no município.

Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano (ACRE, 2017; PNUD, 2014), o município de Manoel Urbano passou de um IDH de 0,51 em 2000 para 0,61 em 2010, o que representa um aumento de 19%. Este valor está abaixo da média do Estado, entretanto, quando analisado isoladamente o IDH-R (renda), IDH-L (longevidade) e IDH-E (educação), o município apresenta os seguintes valores para o ano de 2010: 0,527; 0,682 e 0,593, respectivamente. Fica evidente que o problema maior está associado à renda, que ainda é um dos grandes problemas dos municípios no estado do Acre.

A população do município de Manoel Urbano teve um aumento populacional de 38% no período de 2000 a 2016 (6.374 para 8.765 habitantes) (ACRE, 2017; IBGE, 2017). Já a densidade demográfica aumentou de 0,67 habitantes/km² em 2000 para 0,8 habitantes/km² em 2016. Ainda assim trata-se da menor densidade demográfica do Acre.

CAPÍTULO III

3. Diagnóstico Ambiental

Manoel Urbano está entre os municípios com território mais conservados do Acre, este fato se deve as condições de acessibilidade as áreas protegidas que o município contempla, incluindo *Unidade de conservação* e *Terra indígena* que ocupam mais de 50% do município. A estimativa do Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE) em parceria com a Embrapa pelo projeto TerraClass para o ano de 2014 demonstra uma redução de 3% das florestas (Figura 2), isso corresponde a aproximadamente 32 mil ha alteradas/desmatadas.

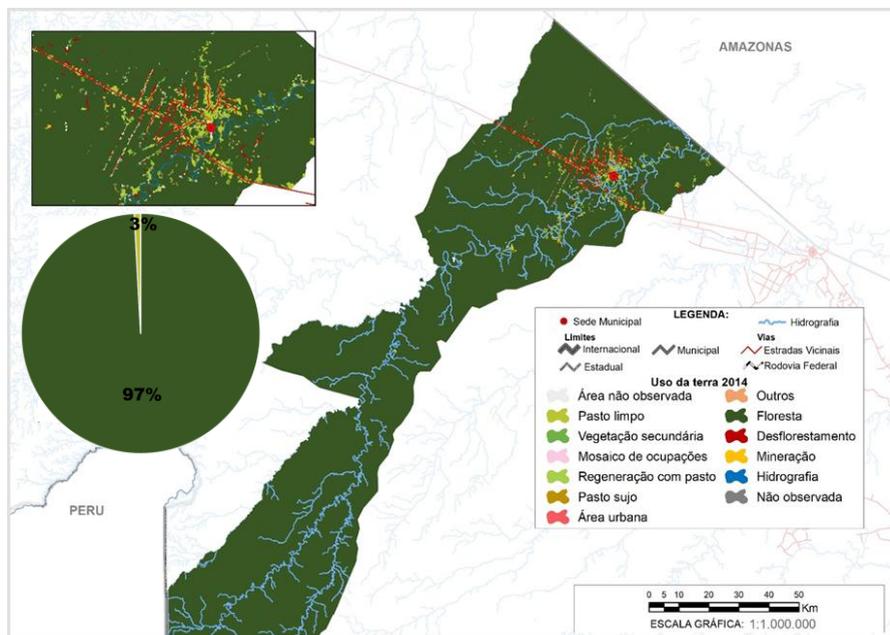


Figura 2. Desmatamento e uso da terra do município.

Fonte: INPE e EMBRAPA (2017).

O município que surgiu a partir da Colocação Tabocal, cujo escoamento e abastecimento eram realizados exclusivamente por vias fluviais (IBGE, 2017), apresenta a maior conversão de áreas de florestas próximo as vias de acesso e hidrografia localizadas na região sudeste, apesar de possuir grande percentual de área florestal 1.031.414 ha (INPE e

EMBRAPA, 2017) o extrativismo vegetal é pouco difundido no município com uma comercialização de apenas 185 ton de frutos de açaí (IBGE, 2017), no município aproximadamente 39 mil ha são matas e florestas naturais destinadas a preservação permanente ou reserva legal (IBGE, 2017), significando que seus recursos naturais encontram-se fortemente preservados, o que constitui um grande potencial futuro de uso, que pode ser realizado de maneira planejada de forma a reduzir os correntes impactos ambientais.

Nas estimativas de desmatamento de 2001 até 2016 inferidas pelo Programa de Monitoramento das Florestas Amazônicas Brasileiras por Satélite – Prodes (INPE, 2017), as regionais Juruá, Tarauacá/Envira e Purus (Figura 3a) contribuem com menos de 20% de todo o desmatamento ocorrido no Acre. Com exceção de Rodrigues Alves e Cruzeiro do Sul, todos os demais municípios que compõe as regionais têm menos de 10% do seu território desmatado, o que implica que todos têm um ativo ambiental, tomando por base o Código Florestal Brasileiro (BRASIL, 2012a) que restringe o desmatamento em apenas 20% das áreas nas propriedades do Bioma Amazônico, esse valor representa um grande impacto ambiental e social, principalmente considerando a oferta de serviços ecossistêmicos realizados pela floresta, como exemplo a oferta hídrica, já que grande parte das áreas de Reserva Legal (RL) e Áreas de Preservação Permanente (APP) estão preservadas. No município de Manoel Urbano no período analisado o desmatamento cobriu apenas 3% do território (Figura 3b), o que indica um grande ativo ambiental.

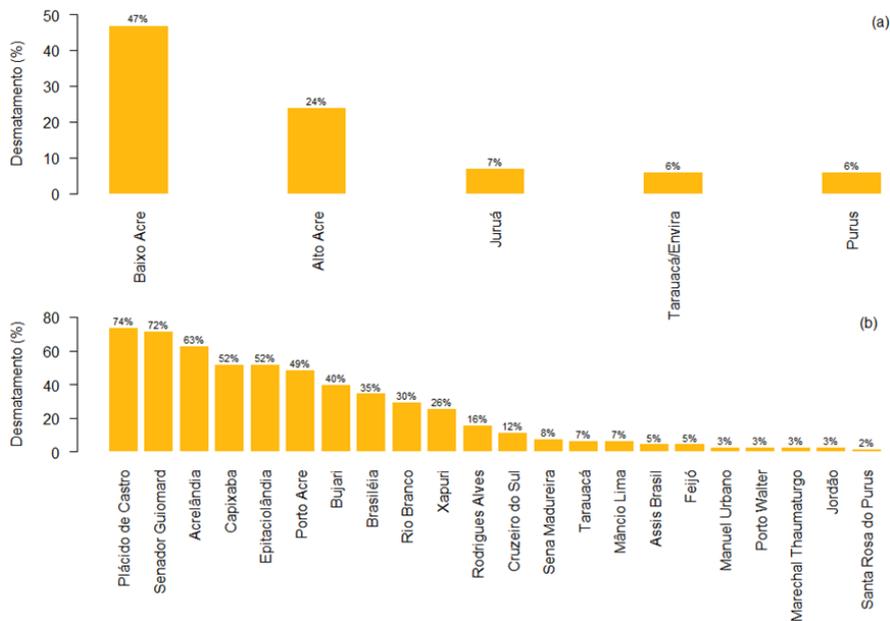


Figura 3. Desmatamento percentual do Estado do Acre. (a) desmatamento por regional administrativa. (b) desmatamento por município.

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

Nos últimos 16 anos as taxas de desmatamento no município de Manoel Urbano (Figura 4) foram oscilantes e menores que a média do estado, a maior quantidade de desmatamento registrada no período de 2001 a 2016 foi em 2003 (48 km²), já em 2004 o município apresentou uma grande redução na quantidade de áreas florestais convertidas (6 km²), no entanto, no ano seguinte o desmatamento voltou a crescer (22 km²) e de 2006 a 2011 os valores de mudança da cobertura da terra foram inferiores a 10 km², partir de 2012 o desmatamento foi crescente com valores que vão de 14 km² até 29 km². De modo geral o município segue as tendências do estado com exceção do ano de 2013, quando o desmatamento em Manoel Urbano foi crescente e a taxa estadual retraiu. Observa-se o mesmo padrão nos municípios que estão no eixo da BR-364.

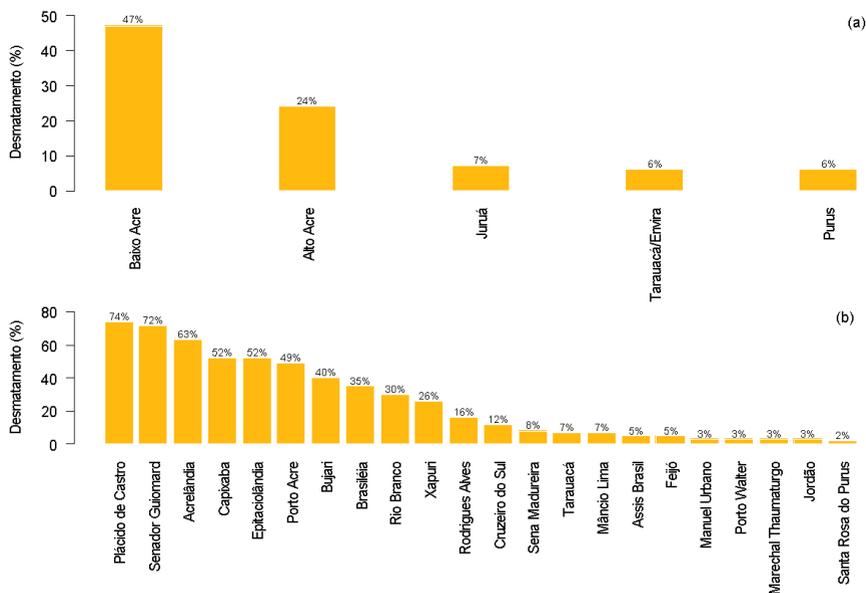


Figura 4. Taxas históricas de desmatamento para o Estado e o Município.

Fonte: INPE (2017).

3.1. Situação Fundiária e o Desmatamento

No município de Manoel Urbano predominam as categorias fundiárias de *Unidade conservação* (44%) e *Terra indígena* (11%). As demais dominialidade das terras estão distribuídas nas seguintes categorias: área *Discriminada* (28%), *Área sem estudo discriminatório*, (11%) *Assentamento* (3%), *propriedade privada* (3%) (ACRE, 2010b; Figura 5). O censo agropecuário (2006) aponta uma área de aproximadamente 71 mil ha de estabelecimentos agropecuários, onde 7 mil ha correspondem aos produtores assentados sem titulação, 13 mil ha a produtores ocupantes e 47 mil ha cujo o produtor é o proprietário (IBGE, 2017).

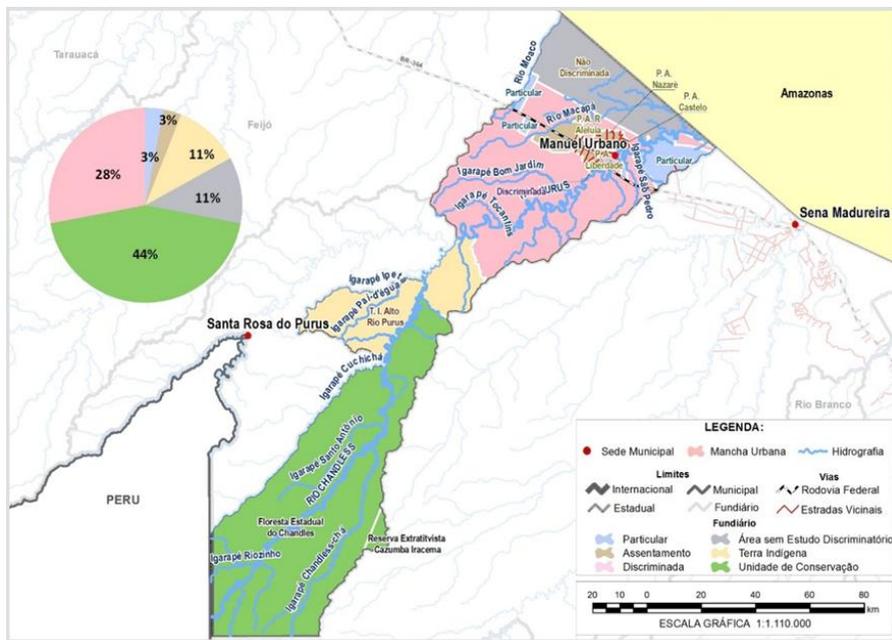


Figura 5. Situação fundiária no município.

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

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 de cobertura florestal, contribuindo com um terço, em média, para o desmatamento amazônico entre 2011 e 2014 (IPAM, 2016), no entanto, a categoria fundiária que tem maior contribuição na taxa de desmatamento municipal é a *Discriminada*, responsável por 58% de todas as áreas alteradas do município, seguida de *Assentamento* (26%). As *Propriedades Particular*, mesmo representando apenas 3% do município, respondem por 8% do desmatamento municipal, enquanto que as *Unidades de conservação* e *Terras indígenas* desmataram <1% (Tabela 1). A categoria que possui maior área alterada é a de *Assentamento* com 20% da área desmatada.

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

Área Total do Município (ha):	1.063.314	Área Desmatada do Município (ha):	37.394	Território Municipal Desmatado (%)	4%		
Categoria Fundiária							
Descrição	Assentamento	Discriminada	Terra Indígena	Particular	Área sem Estudo Discriminatório	Unidade de Conservação	TOTAL
Área no município (ha)	49.140	251.116	119.982	66.334	115.242	461.502	1.063.314
% em relação ao município	5%	24%	11%	6%	11%	43%	100%
Área Desmatada (ha)	9.622	21.767	304	2.973	2.385	341	37.394
% de Desmatamento da Área do Município	26%	58%	1%	8%	6%	1%	100%
% Categoria Fundiária - Desmatada	20%	9%	<1%	4%	2%	<1%	
% Categoria Fundiária - Com Floresta	80%	91%	99%	96%	98%	99%	

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

Sobrepondo os dados de desmatamento a base fundiária, pois ela contribui diretamente na velocidade e intensidade do desmatamento no território, identifica-se como áreas mais críticas de incidência de desmate e queimadas são: (Tabela 2) PA Castelo com 89% da área desmatada e PA Narazé 48%, que corresponde a 458 ha e 4 mil ha. As áreas mais conservadas são Floresta Estadual do Chandles e TI Alto Rio Purus como destacado na próxima tabela.

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

Descrição Fundiária	Tamanho da Área (ha)	Área Desmatada (ha)	Desmatamento Total (%)
Floresta Estadual do Chandles	459.339	275	<1%
PA Castelo	512	441	89%
PA Liberdade	8.576	2.769	64%
PA Nazare	8.051	3.856	49%
PAR Aleluia	13.339	2.477	19%
TI Alto Rio Purus	119.686	242	<1%

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

3.2. Influência da Rede Viária no Desmatamento

Os desmatamentos aos logo 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 Manoel Urbano, foi quantificado o desmatamento nas faixas de 500 m e 1.000 m de distância das vias interurbanas. Constatou-se que em um raio de 500 m ocorreram 27% de todo o desmatamento incidente na área do município (Tabela 3), nesse raio há apenas 39% de vegetação demonstrando que a rede viária é um importante vetor de desmatamento. Foi observado ainda que 39% de todo o desmatamento ocorrido na área do município está localizado dentro de um raio de 1.000 m da rede viária, o que demonstrando a influência da acessibilidade para a dinâmica do desmatamento, ou seja, quanto maior a densidade de vias, maior será o percentual de desmatamento.

Tabela 3. Desmatamento nas unidades de categorias fundiárias presentes na área de estudo.

Distância de vias interurbanas (m)					
500			1000		
DT	PDA	PDM	DT	PDA	PDM
9.876 ha	61%	27%	14.265 ha	47%	39%

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

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

O município de Manoel Urbano apresenta baixa densidade de vias em quase todo seu território. As únicas áreas com uma densidade elevada, média e alta são as áreas das margens da BR-364.

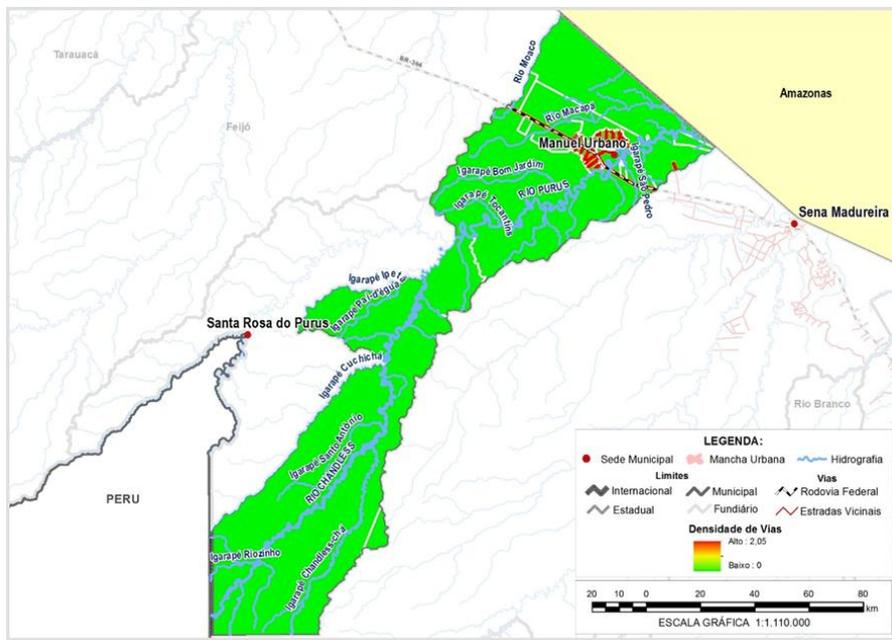


Figura 6. Densidade de vias interurbanas em m/km².

Fonte: ACRE (2010b).

3.3. Áreas de Preservação Permanente (APP) e o Desmatamento

Considerando os níveis de conformidade do município com o Código Florestal, através da diferença percentual entre a área restante da vegetação nativa e a área necessária para cumprir a Lei 12.651 (Figura 7), Soares Filho et al., (2014) encontrou um déficit de RL para o município de Manoel Urbano de 227 ha de APP e um ativo de 18 mil ha. Na Figura 8 verifica-se que até 2016 em Manoel Urbano já ocorreu alteração em 4% das áreas de APP.

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 - Min. 30 e Máx. 100
No entorno dos lagos e lagoas naturais		No entorno de nascentes e olhos d'água perenes			
Área (ha)	Faixas Marginais (m)	Módulo Fiscal	Área (ha)	Larg. do Curso D'água (m)	Raio Mínimo (m)
Até 20	50	Até 1	Até 100	Independente	5
Maior que 20	100	$1 < X \leq 2$	$100 < X \leq 200$	Independente	8
		$X > 2$	$X > 200$	Independente	15
No entorno dos reservatórios d'água artificiais		No entorno de lagos e lagoas naturais			
Área (ha)	Faixas Marginais (m)	Módulo Fiscal	Área (ha)	Faixas Marginais (m)	
Menor que 1	Dispensada	Até 1	Até 100	5	
Até 20	15	$1 < X \leq 2$	$100 < X \leq 200$	8	
Acima de 20	30	$2 < X \leq 4$	$200 < X \leq 400$	15	
		$4 < X \leq 10$	$X > 400$	30	
No entorno das nascentes e dos olhos d'água					
Uso	Raio Mínimo (m)				
Nascente	50				

Figura 7. Faixas de APP em área vegetada e consolidada, segundo o Código Florestal Brasileiro, Lei n. 12.651.

Fonte: BRASIL (2012a; 2012b).

A maior intensidade de alteração de APP's ocorre nas proximidades do núcleo urbano e no eixo do rio Purus, 96% das matas ciliares e as margens das nascentes, que têm a função de manutenção e conservação do fluxo hídrico dos rios e igarapés, estão exercendo seus papéis funcionais, contribuindo para manutenção de todo o ciclo hidrológico da região.

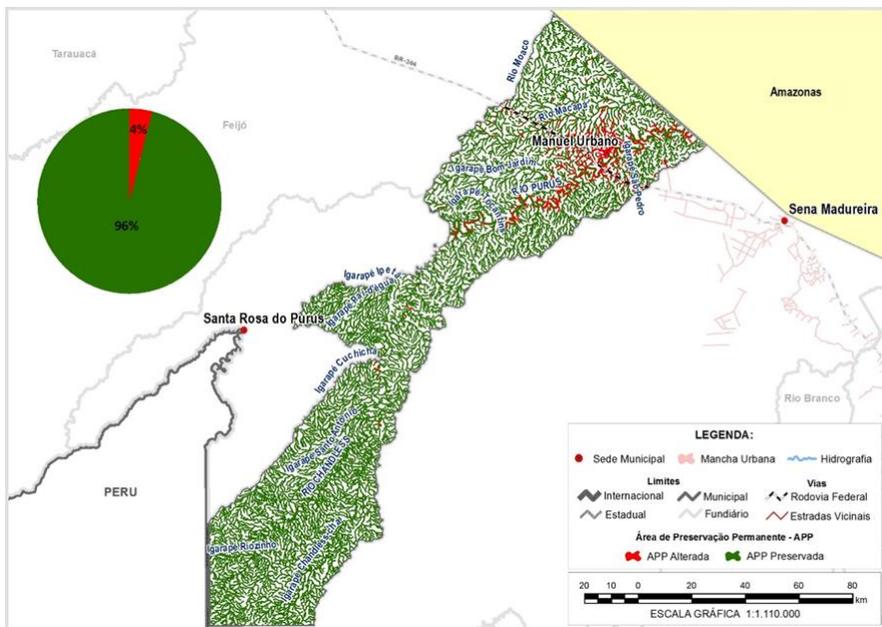


Figura 8. Percentagem de áreas de preservação permanente desmatada.

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

3.4. Cenário Futuro de Desmatamento

Avaliando a dinâmica do desmatamento em Manoel Urbano no período 2001 a 2016, fica evidente que a região sofreu um processo de desmatamento discreto com média de 0,2% e máxima de 0,5% (em 2003) que corresponde a maior conversão florestal anual registrada no município quase 5 mil ha. De 2004 até 2014 a taxa de desmatamento manteve-se entre 0,1% e 0,2%. Já em 2015 e 2016 o município apresentou um desmatamento de mais de 2,5 mil ha em cada ano citado, e a segunda maior taxa de desmatamento (0,3%) no período analisado.

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

Ano	Área Desmatada (ha)	Taxa %
2001	672	0,1
2002	1.309	0,1
2003	4.802	0,5
2004	579	0,1
2005	2.239	0,2
2006	629	0,1
2007	627	0,1
2008	479	0,0
2009	514	0,0
2010	893	0,1
2011	801	0,1
2012	1.425	0,1
2013	1.607	0,2
2014	1.844	0,2
2015	2.910	0,3
2016	2.690	0,3
TOTAL	24.020	2,3

Fonte: INPE (2017).

A análise do histórico de desmatamento possibilitou concluir que no período de 2001 a 2016 o processo de ocupação e dinâmica do uso da terra na área de estudo ainda não está consolidado, pois apresenta crescimento (2015 e 2016) de 1% em relação a 2014.

A Figura 9 mostra a distribuição espacial da probabilidade futura de desmatamento no município. As áreas que apresentam cor vermelha são aquelas com maior probabilidade de serem desmatadas até 2026, se os fatores que ora condicionam o desmatamento, não forem alterados. Estas áreas são prioritárias em termos de intervenção no sentido de evitar que tais desmatamentos ocorram, provendo políticas que visem dar alternativas de uso que valorizem a floresta em pé.

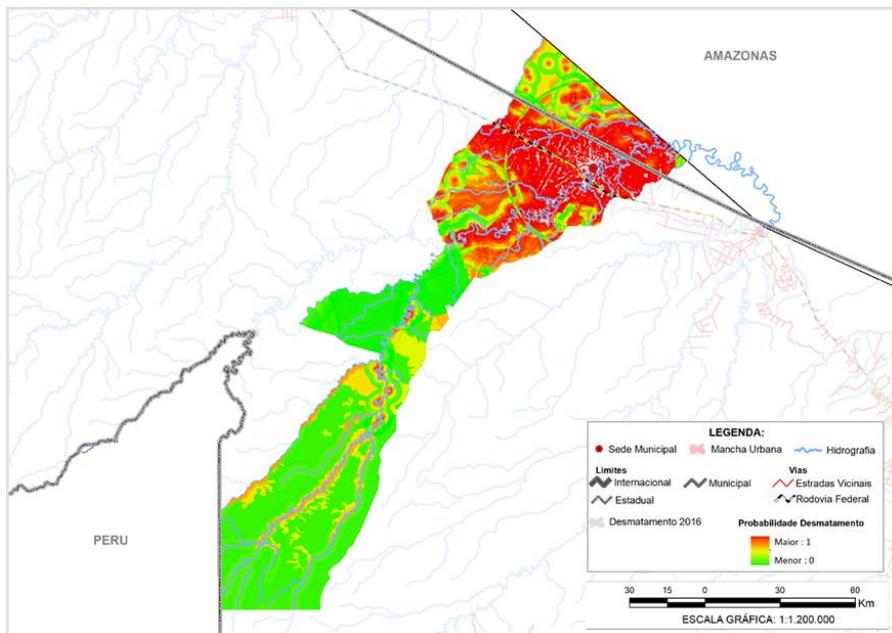


Figura 9. Probabilidade de desmatamento na área de estudo.

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

O cenário de desmatamento projetado para Manoel Urbano vem evidenciar as possíveis áreas que serão desmatadas até 2026, comparando os mapas de 2016 e 2026 é possível notar a diferença (Figura 10), nota-se a expansão do desmatamento que sai de 4% para 11%, ou seja, um incremento de 7% (74.432ha) em 10 anos. Os impactos advindos da alteração dos padrões atuais de desmatamento, concentram-se na região marginal à BR-364 e próxima do centro urbano, estas áreas são prioritárias em termos de intervenção.

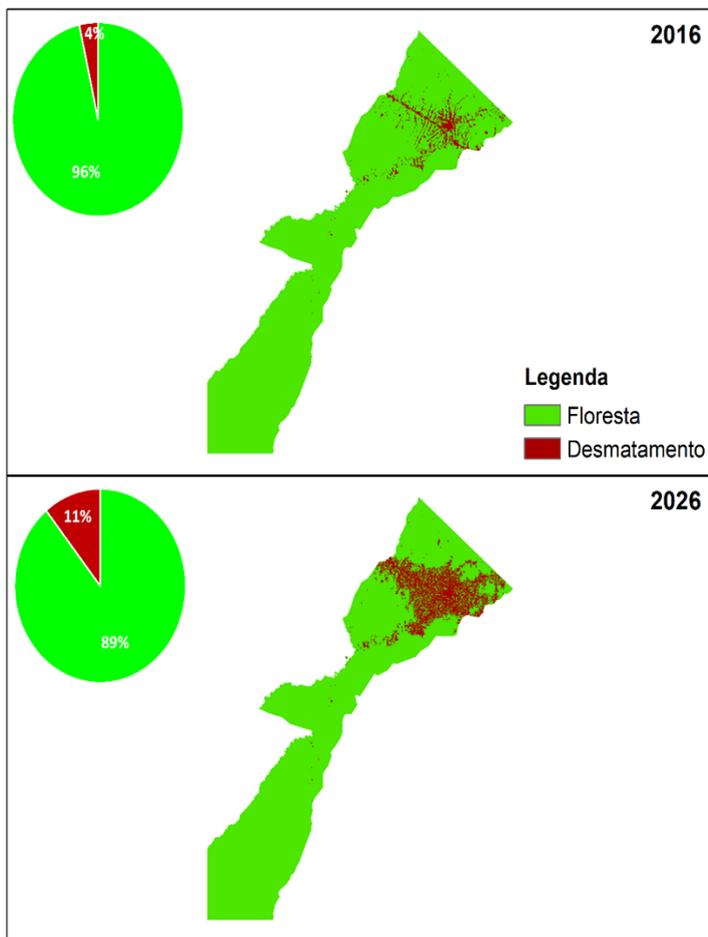


Figura 10. Comparação da distribuição dos remanescentes florestais na área de estudo para o ano de 2016 (estimado) e 2026 (projetado)¹.

Fonte: Adaptado de INPE, 2017.

¹ Os dados de dinâmica de desmatamento do período 2012-2016, conjuntamente com interação dessa dinâmica com as variáveis categóricas e não categóricas, vegetação, solo, situação fundiária, uso da terra 2014, distância as estradas principais, distância a todas as estradas - CAR, distância a toda rede hidrográfica, distância de comunidades rurais, distância a rios navegáveis, distâncias a desmatamento 2016 e distâncias as cidades, foram utilizados para gerar um cenário futuro de projeção de desmatamento para a área de estudo.

Manoel Urbano diminuiria sua cobertura vegetal dos atuais 96% que corresponde a 1.020 mil ha para 89%, o que representaria uma perda de cobertura vegetal de 74 mil ha de floresta. Em termos de emissões de carbono isso representaria 8 milhões toneladas de carbono emitidas para atmosfera, já que segundo Salimon *et al*(2011), a média de estoque de carbono das florestas no Estado do Acre é 110 t/ha.

Esta é uma quantidade considerável de emissões que pode ser evitada. A região tem um grande potencial para desenvolvimento de projeto de desmatamento evitado, os chamados projetos de Redução de Emissões de Desmatamento e Degradação Florestal (REDD), apesar de ainda não ter histórico com altos percentuais de desmatamento, são consideradas fronteira de expansão de uso e ocupação, este potencial deve ser explorado de forma racional e sustentável.

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 ser o mais participativo possível, e para tanto a adesão de novas propriedades ao Cadastramento Ambiental Rural é fundamental. Uma fase importante deste processo é o monitoramento da implementação do plano de recomposição florestal das propriedades, atividade está de longo prazo.

3.5. Queimadas e Incêndios Florestais

Ao correlacionar o número de focos de calor com a área do município verifica-se que Manoel Urbano obteve no período de 2000 a 2017, uma densidade de 0,2 focos/km², similar aos municípios de Jordão, Mâncio Lima, Marechal Thaumaturgo e Porto Walter. Este é o segundo menor valor entre os municípios e muito inferior à média do Estado, que é de 0,7 focos/km² (Figura 11).

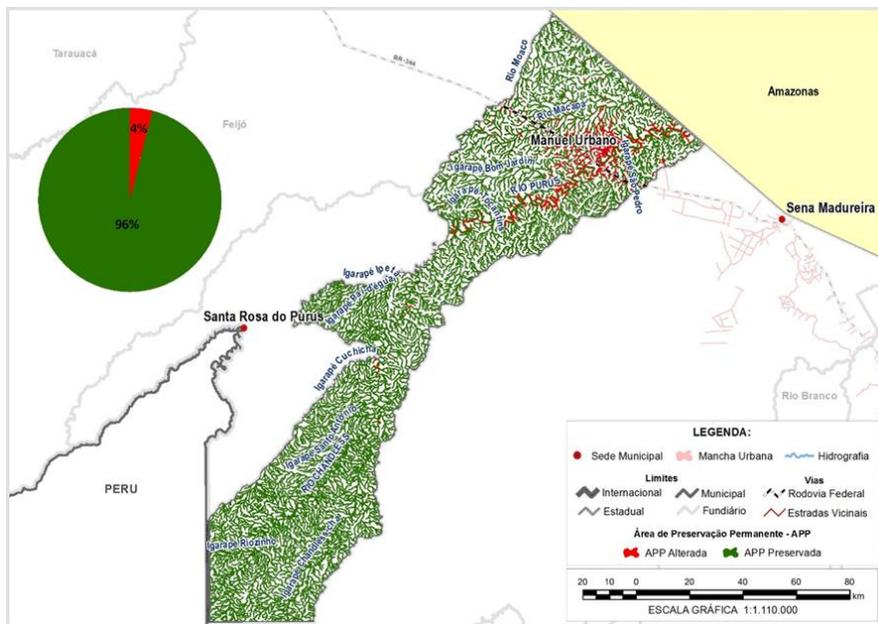


Figura 11. Focos de calor por km² para os municípios do Acre no período de 2000 – 2017.

Fonte: INPE (2018).

O estado do Acre passou por secas extremas em 2005, 2010 e 2016, tendo mais de 500 mil ha de florestas impactadas pelo fogo, onde no município de Manoel Urbano teve 1.731 ha de incêndios florestais (SILVA, 2017). Nos últimos anos ocorreram na região norte do município de Manoel Urbano, nas áreas marginais à BR-364 e ao centro urbano, grande incidência de incêndios florestais, tendo seu auge em 2016 (Figura 12). Porém, em média apenas 3% dos focos de calor que correram em todo o território do Acre nesse período são relativos à área do município de Manoel Urbano.

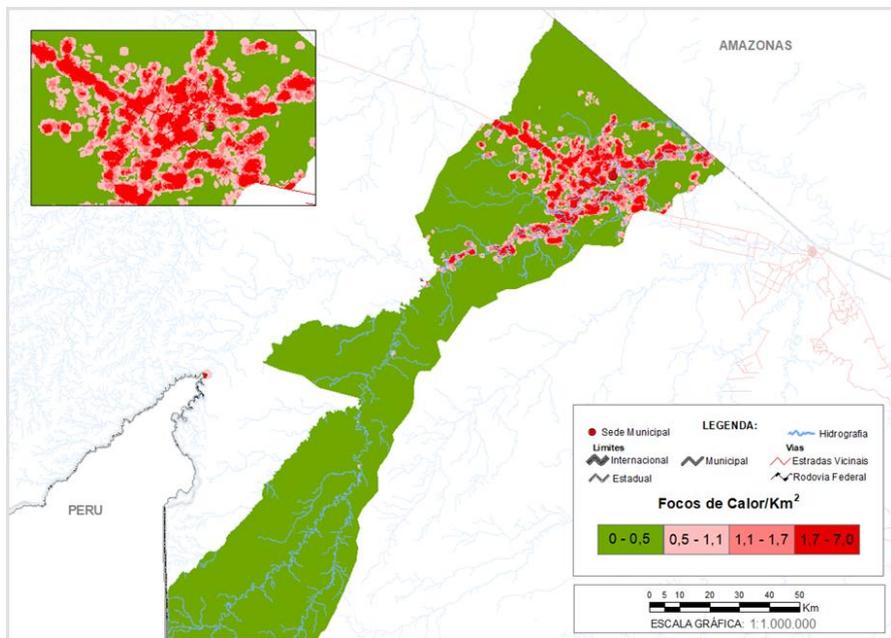


Figura 12. Densidade de focos de calor (focos/km²) no período de 2000 a 2017.

Fonte: INPE (2018).

Apesar da análise normalizada dos dados de focos demonstrar uma leve tendência de diminuição desses no período de 2000 a 2017 nesse município (Figura 13), observa-se que em termos percentuais os dados de focos de calor em Manoel Urbano ocorridos no período analisado indicaram um aumento significativo a partir de 2010, muito em decorrência da elevada situação de preservação da cobertura original atual, onde qualquer pequeno aumento no valor de foco já influencia fortemente no valor percentual total. A densidade de focos normalizada identificou na série temporal valores negativos até 2013, onde esses valores indicam que o número de focos médios do município foi menor que o do Estado do Acre.

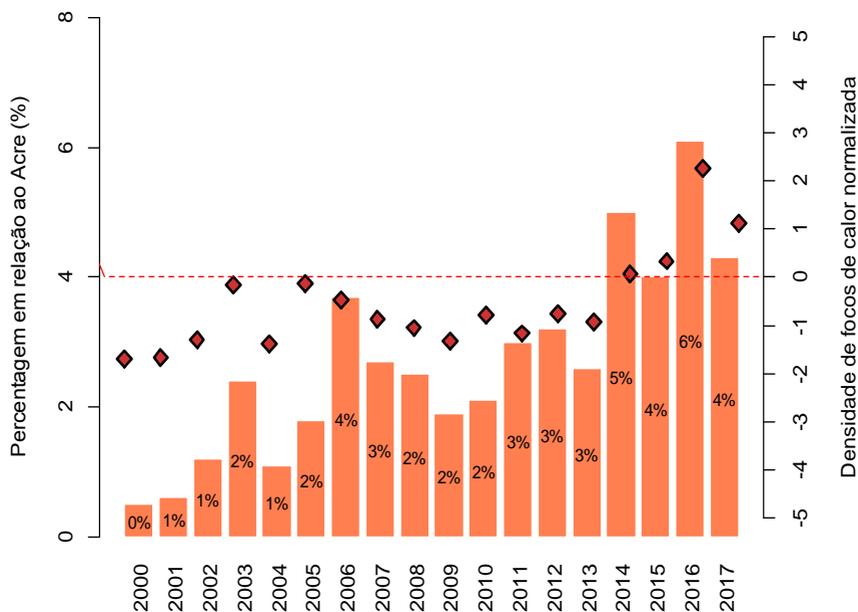


Figura 13. Variação anual do número de focos de calor de Manoel Urbano em relação ao número de focos de calor do Estado do Acre e densidade de focos normalizada e tendência anual acompanhada das suas tendências anuais.

Fonte: INPE (2018).

A variação dos focos de calor seguida da densidade média de focos oriundos dos satélites de referência AQUA-MT e NOAA-12 mostrou que em 2016 o município contribuiu com 6% dos focos de calor do estado do Acre, já em 2017 a participação dos focos de calor de Manoel Urbano foi de 4% em relação ao Acre. Os meses com maiores ocorrências de focos de incêndios em Manoel Urbano historicamente são: agosto, setembro e outubro, 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 de setembro e no início de março, que juntamente com os padrões de chuva, contribuem para o aumento do número de focos de calor em Manoel Urbano. Essas variáveis são condicionantes na ocorrência de incêndios e queimadas na região, principalmente os incêndios florestais, que geralmente ocorrem em épocas de estação seca e calor, quando a vegetação (combustível) encontra-se com pouca umidade (SWETNAM & ANDERSON, 2008).

3.5.1. Áreas Vulneráveis a Queimadas

Considerando todos os dados já discutidos, procedeu-se modelagem do *software* Dinâmica EGO, usando a metodologia proposta por Silvestre et al., (2011). Os resultados resumidos na Figura 14, demonstrando probabilidade de ocorrência de incêndio na área do município de Manoel Urbano. Estes resultados foram validados com coleta de informações participativas em oficinas com informantes chaves do município. A análise espacial do risco de incêndio no município de Manoel Urbano no período de 1998-2012 mostrou uma orientação NO-SE em relação às categorias muito alta, alta e moderada. Essa orientação está localizada principalmente na área marginal à BR-364. As áreas identificadas pelo risco de incêndio têm como causa principal a agricultura e a pecuária, principais responsáveis pelo aumento do número de focos de incêndio na região, seguido do desmatamento e extrativismo madeireiro. Todas essas práticas influenciaram significativamente para o aumento dos focos de calor no município.

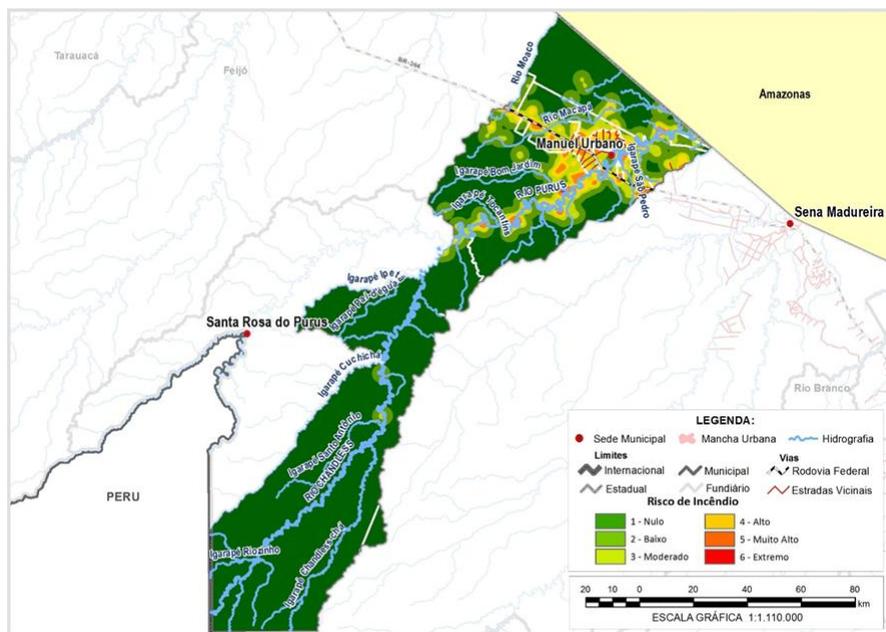


Figura 14. Mapa de risco de incêndio no município.

Fonte: Adaptado de INPE (2018).

As áreas com maiores probabilidades de ocorrência de incêndio na área do município de Manoel Urbano concentram-se ao longo da rodovia BR-364, próximo da sede urbana e nas margens do rio Purus (Figura 15). Essas são as áreas que concentram a maior parte das atividades antrópicas, onde agricultura e pecuária são os principais responsáveis pelo aumento do número de focos de incêndio na região, seguido do desmatamento e extrativismo madeireiro. Já as áreas de risco moderado acompanham as regiões que apresentam uma suposta expansão de atividades produtivas. Os níveis mais baixos encontram-se na maior parte da região mais ao sudoeste.

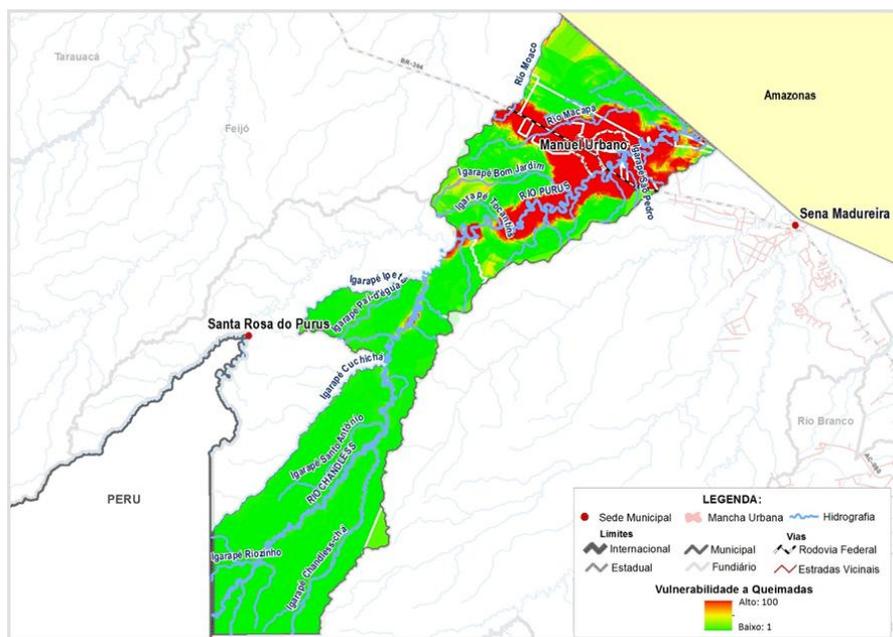


Figura 15. Vulnerabilidade a Queimadas.

Fonte: Adaptado de INPE (2018).

3.6. Síntese do Diagnóstico do Município

Com o contínuo crescimento da população humana (atualmente em mais de 7,2 bilhões, com taxa anual de 800 milhões), ocorre uma forte pressão sobre os recursos naturais. Estima-se que em 2050 a população mundial será de aproximadamente 9,5 bilhões (ONU, 2012). As exigências para se manter uma população nesse nível vêm provocando

alterações significativas no ciclo energético do planeta (IPCC, 2014). A degradação dos solos, redução das áreas de vegetação nativa e a poluição das águas são os piores quadros dessa situação e podem levar a uma condição insustentável. Parte disso já se observa através de um sistema climático cada vez mais imprevisível, ocasionando eventos extremos de secas, chuvas e ocorrência de altas temperaturas.

Nesse contexto, a preservação ambiental da região amazônica ganha destaque mundial. Entretanto, deve-se considerar também os anseios de desenvolvimento da população local, cuja sustentação deve se basear num novo paradigma, que concilie situações aparentemente antagônicas.

No caso específico do Acre, desde 2005, vêm 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 Estado tem sido o centro das anomalias climáticas na Amazônia na última década (ZHAO e RUNNIG, 2010; LEWIS et al., 2011). Tal cenário torna necessário questionar os impactos advindos dos eventos extremos, bem como do uso dos recursos naturais na região.

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

O município de Manoel Urbano tem uma baixa densidade populacional, bem como uma baixa taxa de desmatamento. Em muitos casos a presença da floresta cria uma barreira natural aos incêndios, porém deve-se estar atento à incidência de eventos externos de seca, pois diminui a eficácia desta “barreira natural” e conseqüentemente aumenta a susceptibilidade de ocorrência de incêndios florestais.

3.6.1. Fatores Socioeconômicos

O PIB e o PIB per capita do município aumentaram consideravelmente nos últimos 16 anos, mais que dobrou. No entanto, a economia do município ainda é amplamente dependente da administração pública (55% do PIB) e agropecuária (23% do PIB).

O IDHM teve um aumento de 28% nos últimos 10 anos, sendo 0,55 em 2010, valor considerado médio. Decompondo este índice é possível observar que os principais problemas encontrados são os baixos níveis de renda e educação (IDHM-R = 0,59 e IDH-E = 0,37).

Neste contexto, recomenda-se a diversificação das atividades econômicas, considerando a inclusão das áreas alteradas e degradadas nos processos produtivo, gerando emprego e renda. Além disso, recomenda-se o investimento em programas de capacitação técnica visando as principais cadeias produtivas potenciais do município.

3.6.2. Desmatamento

O município tem uma grande quantidade de áreas preservada, com aproximadamente 96% do seu território com cobertura florestal. As principais causas de desmatamento no município são: o uso da terra predominante é a pecuária; predominância de projetos de assentamentos tradicionais; presença de rede viária; pouca diversidade de atividades econômicas; baixo nível tecnológico; baixa eficiência na implementação de políticas públicas; assistência técnica ineficiente; sistema de controle e fiscalização ineficiente; falta de incentivos financeiros; técnicos e capacitação para adoção de atividades sustentáveis e conflitos fundiários, como os do Seringal Novo Porto e Ramal Novo Destino, ambos citados na oficina de elaboração do plano.

Os principais fatores indutores de desmatamento, queimadas e incêndios florestais no município estão relacionados à principal atividade econômica da região, a pecuária, diretamente afetada pela situação fundiária, bem como pela acessibilidade (estradas) e densidade populacional, associados à pobreza, falta de alternativas econômicas, uso indiscriminado dos recursos naturais, insuficiência de conhecimento técnico e falta de tecnologia adequada às especificidades da região.

Entretanto, o município apresenta apenas 4% do seu território alterado e mais da metade protegido por unidades de conservação e terra indígena. Os principais responsáveis pelo desmatamento são os assentamentos e as propriedades privadas. As APPs também se encontram bem conservadas, onde apenas 4% delas estão desmatadas.

Sendo mantidas as tendências do desmatamento dos últimos dez anos, Manoel Urbano diminuiria sua cobertura vegetal em apenas 7%, o que representaria uma perda de cobertura vegetal de 77 mil ha de floresta, o que representaria cerca de 8 milhões de toneladas de carbono emitidas para atmosfera.

As principais causas para o desmatamento no território, bem como nas áreas de preservação permanente, estão relacionadas à conversão das áreas florestadas para pastagem, principalmente em áreas de assentamentos e propriedades privadas. A atual continui-

dade desse processo demonstra o baixo nível tecnológico do sistema de manejo que é praticado pelos agricultores, bem como a ineficiência da assistência técnica.

A prática do corte e da queima da vegetação das margens dos rios para produção de culturas anuais e formação de pastagens também vem aumentando e contribuindo para a ocorrência de queimadas e incêndios florestais.

3.6.3. Queimadas e Incêndios Florestais

Os principais fatores que contribuem para a ocorrência de queimadas e incêndios florestais são: o fator cultural do produtor rural que aprendeu com seus antecedentes a fazer a limpeza de áreas através do desmate/broca e posterior queima; baixo nível de conscientização dos impactos quanto ao uso do fogo; limpeza de pastagens; fonte de ignição lançada por passageiros às margens de estradas e ramais; fragmentação florestal; ocorrência de eventos climáticos extremos; conflitos e insegurança fundiária; baixa eficiência do sistema de monitoramento, controle e fiscalização; falta de estrutura para combate e gestão de riscos de incêndios; e desmatamento contínuo sem o devido respeito às áreas de preservação permanente.

O município, mesmo tendo um número total de focos de calor baixo, apresentou uma tendência de aumento considerável nos últimos oito anos, com uma densidade média de 0,7 focos/km², muito inferior à densidade média apresentada pelo Estado, de 0,2 focos/km².

As áreas com maior probabilidade de ocorrência de incêndio e/ou queimadas no município estão situadas na parte nordeste do município, em áreas marginais a BR-364 e ao centro urbano e em áreas ocupadas principalmente por assentamentos e pastagens. Depois vêm as áreas ao longo dos principais rios, em comunidades ribeirinhas.

3.6.4. Áreas Críticas para Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais

Cruzando os dados mapeados com as informações coletadas no diagnóstico e nas oficinas participativas foi possível identificar três áreas críticas² em termo de ocorrência de desmatamento, queimadas e incêndios florestais (Figuras 16). As três áreas juntas repre-

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

sentam 23% do território do município, concentram 94% da área desmatada e 91% dos focos de calor ocorridos desde o ano de 2000 no município.

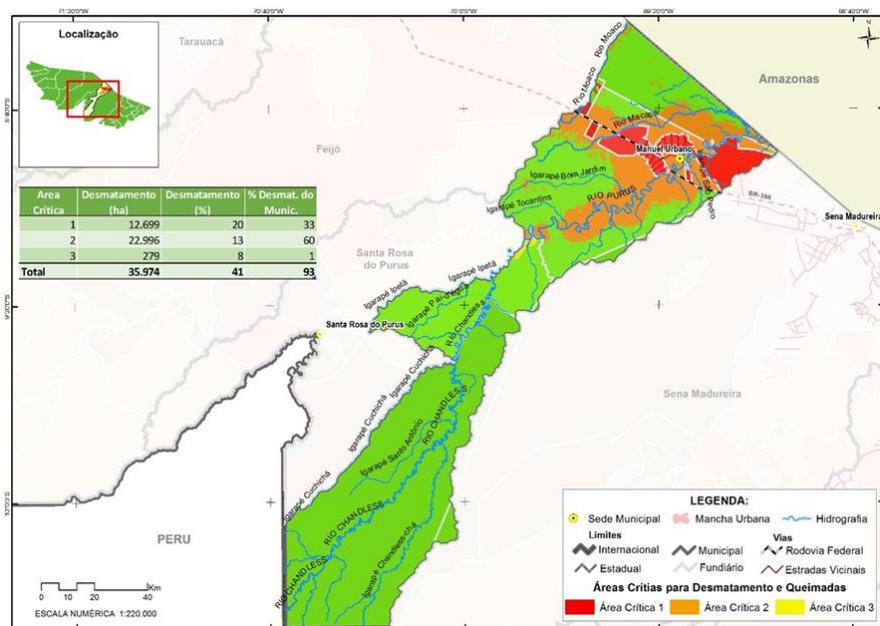


Figura 16. Áreas críticas para desmatamento, queimadas e incêndios florestais.

A área crítica 1 fica localizada na porção noroeste do município (Figura 17) principalmente às margens da BR-364 ocupa cerca de 63 mil hectares, ou seja, 6% do município. É cortada pelo rio Purus e está próxima da sede municipal. Cerca de 20% dessa área encontra-se desmatada, o que corresponde a 33% de todo o desmatamento no município e responde por 26% de todos os focos de calor ocorridos desde o ano de 2000.

Como já foi apresentado neste documento, fatores como situação fundiária, acessibilidade e densidade populacional são os principais indutores de desmatamento, queimadas e incêndios florestais nesta área. Em termos de situação fundiária a área é composta pelos Projetos de Assentamento Aleluia, Nazaré, Castelo e Liberdade, além de algumas propriedades particulares.

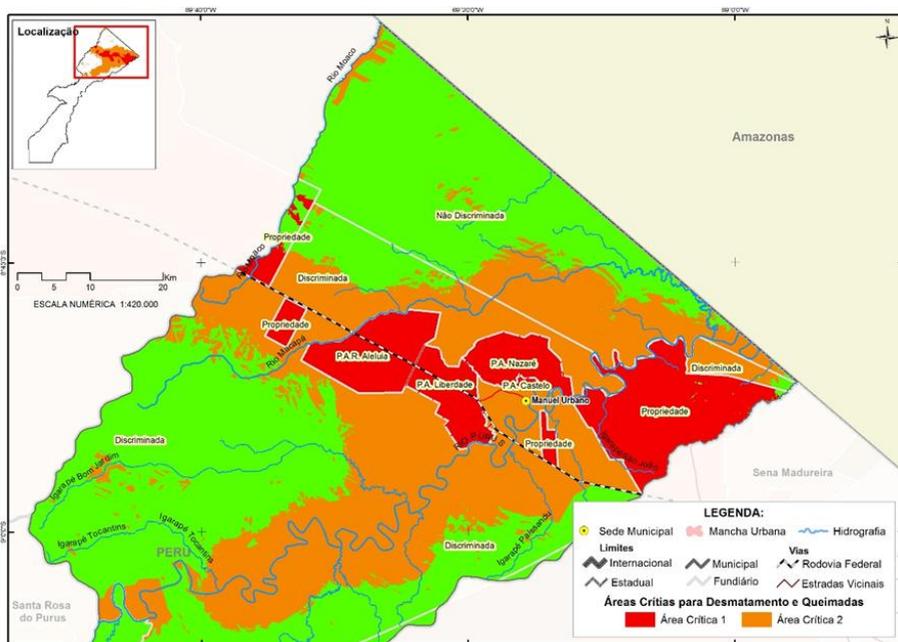


Figura 17. Detalhes de localização da área crítica 1 e 2.

A área crítica 2 contorna quase totalmente a área crítica 1, porém se estende no sentido sudoeste às margens do rio Purus. É a maior das áreas críticas e ocupa cerca de 175 mil hectares (16% do município). A ocupação é composta basicamente por áreas discriminadas e ribeirinhas, que nas últimas décadas têm diversificado sua cadeia produtiva, incluindo a pecuária extensiva.

Apresenta 13% de sua área desmatada, concentrando 60% de todo o desmatamento do município e 64% dos focos de calor ocorridos desde o ano 2000.

Já a área crítica 3 fica localizada na porção leste do município (Figura 18) e ocupa cerca de 3.500 ha, 1% do município. As principais vias de acesso são os rios Purus e Chandless. A mesma apresenta 8% de sua área desmatada, concentrando cerca de 1% de todo o desmatamento do município. E concentra 1% dos focos de calor ocorridos desde o ano de 2000. Em termos de situação fundiária, a área é composta principalmente pela Terra Indígena do Alto Purus.

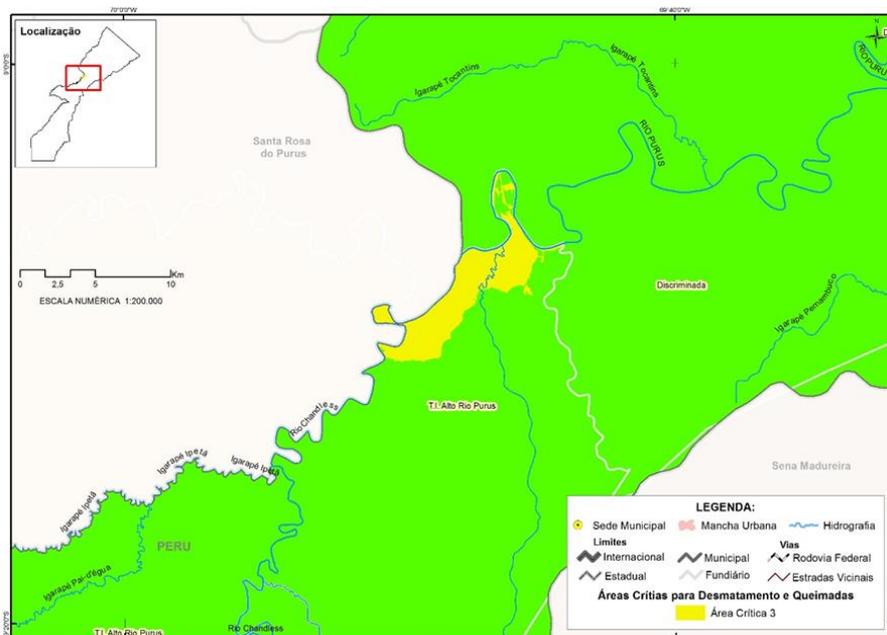


Figura 18. Detalhes de localização das áreas críticas 3.

CAPÍTULO IV

4. Estrutura Lógica do PPCDQ de Manoel Urbano

A estrutura do PPCDQ de Manoel Urbano será composta por:

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



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

4.1. Programa de Gestão Territorial

O município de Manoel Urbano possui seu território praticamente definido conforme descrito no item Situação Fundiária deste plano. Entretanto, essa definição não significa que o território esteja sendo utilizado de forma adequada para atender as necessidades e características sociais, econômicas e ambientais do município. Os desafios de ordenar o território do município ainda são bastante amplos. Assim, Manoel Urbano elaborou seu Ordenamento Territorial Local (OTL), que é o marco instrumental político e técnico de planejamento e gestão territorial do Município. Já como implantação de atividades previstas no OTL do município, foi realizado o Cadastramento Ambiental Rural (CAR) de 100% dos imóveis rurais de Manoel Urbano. Este fato amplia o arcabouço instrumental de planejamento econômico e controle ambiental do território.

Manoel Urbano ainda apresenta uma série de demandas para ordenamento territorial e mediação de conflitos. Diferentemente de outros municípios, apresenta uma demanda muito mais relacionada a conflitos devido ao uso excessivo dos recursos naturais que devido à posse ou tendência da terra.

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 Manoel Urbano 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 iniciado e falta a sua complementariedade, atualização, internalização na gestão e a sua posse pela comunidade.

Ações

Ações	Metas	Executores	Possíveis Parceiros	Proposta de prazos
Ações Transversais				
Criar grupo de trabalho formado por gestores municipais e representantes da sociedade civil para juntos com a SEMA promover a regularização fundiária e o Ordenamento Territorial através da atualização e implementação do Ordenamento Territorial municipal e do ZEE estadual	Criação de um grupo de trabalho para retomada de instrumentos de gestão como o OTL municipal	Prefeitura Municipal, SEMA	INCRA, Terra Legal, SEAPROF, STR, ITERACRE, Câmara de Vereadores, IMAC, ICMBio, IPAM, EMBRAPA	12/2019
	Realização de oficinas com gestores municipais, estaduais, sociedade civil, de pesquisa e ONGs para definir estratégia jurídica através da regularização fundiária e o ordenamento territorial			12/2019
	Grupo de Trabalho realizar reuniões locais para validar as informações e propostas para a gestão territorial			12/2020
Realizar reuniões técnicas de trabalho com o INCRA e o ITERACRE para definição das estratégias de regularização fundiária do município com foco nas áreas não discriminadas, que representam 21% do território municipal	Reduzir em 60 % os conflitos fundiários no município	Prefeitura	Sindicatos Rurais, ITERACRE, INCRA/Terra Legal, FUNAI, ICMBIO	12/2019
Realizar atividades em conjunto com estado nas atividades de complementariedade do Cadastramento 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, STR, IMAC, SEAPROF, INCRA	12/2018
Ações Área Crítica 01				
Acompanhar e apoiar a atualização dos instrumentos de ordenamento e gestão territorial ZEE Local e ZEE estado	Realização de visitas técnicas nas unidades fundiárias visando colher subsídios para revisão e atualização do zoneamento municipal e estadual	SEMA e Prefeitura	IBAMA/ICMBio, IMAC, FUNAI Embrapa, Sindicatos rurais, Organizações não governamentais, SEAP, SEAPROF	12/2018
Implementar os Planos de Desenvolvimento Sustentável e subprojetos produtivos dos assentamentos P.A. Aleluia, Nazaré, Castelo e Liberdade	Ter 01 PDSA atualizado e implementado em cada um dos quatro assentamentos Ter até 80% dos produtores rurais da área crítica 01 com cadeias produtivas implementadas	Prefeitura INCRA, SEAPROF	SEAP, SEP, IBAMA IMAC	12/2019
Ações Área Crítica 02				
Incentivar a implementação de cadeias produtivas nas propriedades particulares e discriminadas	Ter até 80% dos produtores rurais da área crítica 01 com cadeias produtivas implementadas	SEAPROF, Prefeitura	SEAP, IDAF, Associações de Produtores rurais, STR	12/2020
Ações Área Crítica 03				
Atualizar e implementar o PGTI da T.I. Alto do Rio Purus	Ter 01 PGTI atualizado e 100% implementado	SEMA e SEAPROF	FUNAI e AEPI	12/2020
Elaborar, implementar e monitorar os Planos de Conservação do Parque Estadual Chandless	Ter 01 Plano do Parque elaborado, implementado e monitorado	SEMA	ICMBIO, SEAP	12/2020

4.1.2. Projeto 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 Manoel Urbano é fundamental considerar duas características fundamentais: i) sua vocação produtiva local de forma que se estabeleçam ações adequadas à sua realidade local, em especial à sua vocação para o extrativismo madeireiro; ii) a implantação de unidades de exploração sustentável dos recursos florestais merece maior relevância nas ações prevista neste plano. Considerando também que 97% das florestas estão preservadas, são necessárias ações que permitam a manutenção desse grande patrimônio que as florestas primárias representam, mas ao mesmo tempo prover os meios necessários para que a população local possa prover suas necessidades de maneira adequada.

Considerar as características próprias deste município permite 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 20).



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

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

- 1) Foco nas cadeias produtivas prioritárias: pecuária (leite e corte), agricultura anual (milho banana, arroz, abacaxi e mandioca), manejo do pescado, borracha e açai;
- 2) Dimensionamento da viabilidade das cadeias produtivas com potencial social no município, ligadas aos aspectos de mercado, situação fundiária e regularização

ambiental, que são preponderantes para o sucesso de uma cadeia produtiva agroflorestal;

- 3) Provimento de insumos para o desenvolvimento das cadeias produtivas com políticas públicas que garantam assistência técnica e extensão rural, crédito, adequado escoamento da produção, regularização fundiária e regularidade ambiental.

As atividades de recomposição florestal serão desenvolvidas obedecendo três etapas, a saber: quantificação da demanda para recomposição florestal, instalação de viveiros de mudas em áreas estratégicas do município e elaboração e implementação dos planos de recomposição florestal de propriedades rurais. Em função do elevado custo desta atividade, deve-se priorizar as ações que favoreçam a regeneração natural das áreas alteradas. Como existem ainda várias fontes de propágulos no município, esse tipo de ação é favorecido. Intervenções apenas de ordem de isolamento das áreas e instalação de poleiros já podem apresentar bons resultados a um baixo custo.

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 deverá ser coordenada pelo Viveiro da Floresta/SEDENS e SEAPROF, dada à experiência destas instituições neste tema.

A Secretaria de Estado de Extensão Agroflorestal e Produção Familiar – SEAPROF tem ampla experiência com cadeias produtivas agroflorestais e práticas sustentáveis, sendo a instituição melhor indicada para contribuir com o processo de concepção e implementação deste programa no âmbito do PPCDQ do Município de Manoel Urbano.

São objetivos específicos deste eixo do PPCDQ:

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

4.1.3. Projeto de Fortalecimento das Cadeias Produtivas Municipais

Objetivo

Priorizar e fomentar a estruturação de cadeias produtivas prioritárias do município de Manoel Urbano.

Justificativa

O município necessita definir as cadeias produtivas prioritárias e buscar a sua consolidação, uma vez que investimentos dispersos e sem escala não garantem a sustentabilidade das paisagens acreanas.

Ações

Ações	Metas	Executores	Possíveis Parceiros	Prazos
Ações Transversais				
Fortalecer as cadeias agropecuárias produtivas prioritárias: pecuária (leite e corte), agricultura (milho, banana, abacaxi, arroz e mandioca), piscicultura e açaí, e incentivar a sua adoção pelos produtores e consumidores	Definição de 04 cadeias produtivas prioritárias.	Prefeitura SEAPROF	SEAP, SEMA, INCRA, IDAF, Associações de Produtores Rurais	12/2019
	Realização de 06 reuniões técnicas com sindicato rural e associação de produtores visando difundir as cadeias e as estratégias de ampliação.			12/2020
	Realização de 06 visitas técnicas integradas anuais a produtores rurais que gerenciam cadeias produtivas em diferentes unidades fundiárias.			
Definir as cadeias florestais prioritárias e incentivar a sua adoção de pelos produtores e consumidores	Definir, estruturar e acompanhar 04 unidades de referência tecnológica de manejo florestal no município.	SEMA SEDENS	Prefeitura	12/2019
	Aumentar em 30% as áreas com plano de manejo no município.			12/2023
	Reduzir em 100% o desmatamento ilegal nas propriedades com manejo florestal.			12/2020
Articular a concentração de financiamento para fortalecer o desenvolvimento das cadeias produtivas	Realização de 01 oficina anual com gestores, produtores, técnicos e representantes de instituições de fomento para definir a estratégia e os limites de apoio para as cadeias produtivas prioritizadas.	Prefeitura SEAPROF	SEAP Banco da Amazônia Banco do Brasil	12/2024
	Aumentar em 40% o financiamento sustentável no município.			12/2023
	Reduzir em 100% o uso do fogo nas propriedades com financiamento.			12/2024
Ações Área Crítica 01				
Incentivar a implementação de cadeias produtivas nas propriedades particulares no entorno da BR 364 com foco em bacia leiteira, piscicultura, aumento da eficiência da pecuária de corte e modernização da agricultura	Ter até 80% dos produtores rurais da área crítica 01 com cadeias produtivas implementadas.	Prefeitura SEAPROF	SEPN SEAP Banco da Amazônia Banco do Brasil	12/2023
Ações Área Crítica 02				
Fomentar as cadeias produtivas com base na segurança alimentar das comunidades isoladas, com a estratégia de cultivo com uso do fogo controlado	Aumento de 50% das comunidades da área crítica 02 inseridos em cadeias produtivas da sociobiodiversidade (açaí nativo, milho e mandioca)	Prefeitura SEAPROF	FUNAI, ICMBio, FETACRE, SESACRE, SEE, SEAP, SEPN	12/2023
Ações Área Crítica 03				
Fomentar a cadeia produtiva de produtos provenientes da cultura e biodiversidade da TI Alto do Rio Purus	Aumento de 20% na produção e comercialização de produtos relacionados à cultura e a biodiversidade.	SEMA Prefeitura	FUNAI e SEAPROF	12/2023

4.1.4. Projeto Conservando Ativos Florestais

Objetivo

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

Justificativa

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

Ações

Ações	Metas	Executores	Possíveis Parceiros	Prazos
Ações Transversais				
Incentivar e fomentar ações de recomposição florestal junto aos produtores rurais do município a partir do CAR e com base no Plano de Recuperação Ambiental (PRA)	Recuperar até 10% ao ano das áreas de preservação permanente e de reserva legal já desmatadas	SEMA e Prefeitura	SEAPROF, SEAP, FETACRE, SEDENS, IMC	12/2024
Instalar o viveiro municipal de produção de mudas de espécies florestais	Instalação de 01 viveiro municipal de produção de mudas de espécies florestais	Prefeitura	SEDENS SEMA	12/2019
Criação do Programa Municipal de Educação Ambiental desenhado para atender as necessidades específicas das diferentes situações socioeconômicas e nas diversas categorias fundiárias existentes no município	01 Programa de EA criado	Prefeitura	SEDENS, SEMA, SEE	12/2020
Ações Área Crítica 01				
Incentivar e fomentar ações de recomposição florestal junto aos produtores rurais do município decorrentes do CAR/PRA, com prioridade para os PAs Aleluia, Nazaré, Castelo e Liberdade	Estruturação e acompanhamento de 08 unidades de recomposição florestal	SEMA e Prefeitura	SEAPROF, SEAP, FETACRE, FAEAC, SENAR	12/2019
Viabilizar a inserção da temática de recursos hídricos, Novo Código Florestal Brasileiro e restauração das APPs nos programas de assistência técnica do INCRA.	Ter 01 programa de assistência técnica do INCRA ampliado e sendo aplicado, levando em consideração recursos hídricos, Código Florestal Brasileiro e restauração de APP	INCRA e Prefeitura	ISEAPROF SEAP FETACRE	12/2020
Ações Área Crítica 02				
Construir um projeto de REDD+ para as comunidades abrangidas na Área Crítica 02	Ter até 80% da área de abrangência e entorno definida	Companhia de Desenvolvimento de Serviços Ambientais do Acre	Prefeitura, IMC, SEMA, SEAPROF, SEAP, SEDENS	12/2018
	Realização de 10 reuniões de sensibilização e de consentimento livre, prévio e informado das comunidades			12/2018
	Ter a construção de 01 documento de concepção do projeto, com certificação, validado e registrado			12/2019
	Negociação de até 80 % das reduções certificadas			12/2020
	Inserção na área de 100% dos recursos oriundos das reduções em projetos priorizados pelas comunidades			12/2023
Ações Área Crítica 03				
Implementar programa de Bolsa Verde para a T.I Alto do Rio Purus	50% das comunidades recebendo Bolsa Verde	CDSA e Prefeitura	IMC, SEMA, SEDENS, ICMBIO e FUNAI	12/2019

4.2. 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.

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 queimada e incêndios florestais na escala municipal. Para tal é preciso ter pessoal capacitados e equipados para o manejo do uso do fogo e combater os focos e risco de incêndio no município. Esse eixo mantém sinergia as atividades definidas no PPCD-Acre e com o plano integrado de prevenção, controle e combate às queimadas e aos incêndios florestais do Estado do Acre.

São objetivos específicos deste eixo do PPCDQ:

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

4.2.1. Projeto de Uso do Fogo como Ferramenta de Produção

Objetivo

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

Justificativa

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

Ações

Ações	Metas	Executores	Possíveis Parceiros	Prazos
Ações Transversais				
Sensibilização e divulgação de informações quanto ao uso controlado e alternativas ao uso do fogo	Realização de 01 campanha anual para uso controlado do fogo e divulgação de alternativas a esta prática	IMAC e Prefeitura	SEMA IMAC	12/2024
Elaboração, pactuação e implementação de uma estratégia de queimadas controladas no município para o cultivo de produtos agrícolas	Estruturação de 01 calendário de queima controlada no município, pactuado pelos produtores, poder público municipal, estadual e federal	SEMA Prefeitura	IBAMA, SEAPROF e IMAC	12/2019
Ações Área Crítica 01				
Realizar campanha anual em conjunto com Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte – DNIT para conscientização dos motoristas e passageiros quanto à destinação de lixo e riscos de incêndio ao longo da BR 364	Ter 01 campanha/ano realizada Diminuir em 80% os incêndios ao longo da BR 364	Prefeitura	SEMA, DNIT	12/2023

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

Objetivo

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

Justificativa

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

Ações

Ações	Metas	Executores	Possíveis Parceiros	Prazos
Temas transversais				
Elaborar ou atualizar o plano municipal de contingência para o combate aos incêndios florestais	Ter Elaborado ou atualizado 01 plano municipal de contingência para o combate aos incêndios florestais	SEMA/CEGdRA e Prefeitura	UFAC, CBM e Defesa Civil Municipal	12/2018
Criação da brigada municipal de combate as queimadas e aos incêndios florestais	Criar 05 brigadas municipais de combate às queimadas e aos incêndios florestais, utilizando a base das associações rurais		CBM, Defesa Civil Municipal e IBAMA	12/2018
Capacitação em estratégias de enfrentamento às queimadas descontroladas e incêndios florestais	Realização de 01 capacitação/ano aos brigadistas municipais em estratégias de enfrentamento e combate às queimadas e incêndios florestais	IDM/SEMA e Prefeitura	UFAC, EMBRAPA, CBM e IBAMA	12/2024
Apoio às operações de combate aos incêndios	Realização de 02 operações integradas	IMAC e	SEMA e IBAMA	12/2018

florestais coordenadas por outras instituições, quando necessário	(município, Estado e União) de combate às queimadas e incêndios florestais – através do Programa Linha Fria para redução de incêndios florestais	Prefeitura		
Fortalecimento da Rede Integrada de Gestão de Riscos Ambientais no município em articulação com a Comissão Estadual de Riscos Ambientais	Criação de 01 Rede Municipal Integrada de Gestão de Riscos Ambientais	Defesa Civil Municipal e Prefeitura	SEMA, CEGdRA, IMAC, UFAC e IBAMA, IMC	12/2020
Ações Área Crítica 01				
Realizar cursos de capacitação em uso e manejo do fogo em conjunto com as associações de produtores rurais das diferentes categorias fundiárias	Realizar de 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 Manoel Urbano não conta com a presença dos órgãos que fazem parte do sistema estadual de monitoramento, controle e fiscalização, ficando evidente a necessidade de qualificar essa presença.

Quando o município recebe a presença dos órgãos de monitoramento, controle ou fiscalização, estes atuam, na maioria dos casos, de forma isolada e compartimentalizada, o que diminui a eficiência do sistema estatal. Além disso, há pouca ou nenhuma participação das comunidades nesse processo.

A comunicação e prevenção deve ser o pilar deste eixo, dado que o custo social, econômico e ambiental é muito maior quando as políticas públicas visam remediar os efeitos do desmatamento e/ou queimas já ocorridos. Ações envolvendo campanhas educativas, a concepção de planos locais de manejo do fogo e do desmatamento e campanhas de fiscalização serão utilizadas para alcançar a prevenção.

Entretanto, considerando que a capacidade estrutural e técnica do município ainda 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
Ações Transversais				
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	IMAC e Prefeitura	SEMA, IMAC e IBAMA	12/2019
Estruturar e 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	IMAC, IBAMA e Prefeitura	12/2019
Ações Áreas Críticas 01 e 02				
Implantar núcleos comunitários de monitoramento, controle e fiscalização.	02 núcleos comunitários implementados, sendo um em cada área crítica.	Prefeitura	SEMA, IMAC 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 do município.

A UFAC, Embrapa Acre e a Fundação de Tecnologia do Estado do Acre – FUNTAC são três instituições com perfil para suprir estas necessidades.

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

O plano é composto pelos temas prioritários relacionados à:

- a) Recuperação de áreas degradadas e alteradas;
- b) Sistemas produtivos e extrativismo sustentável;
- 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: Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Acre – SEMA, Universidade Federal do Acre - UFAC, Instituto Federal do Acre – IFAC, Instituto Dom Moacyr – IDM, Centro Agroflorestal do Acre – Embrapa Acre, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR, Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, Secretaria de Estado de Extensão Agroflorestal e Produção Familiar – SEA-PROF, Secretaria de Estado de Agricultura e Pecuária – SEAP, e Corpo de Bombeiros Militar do Acre.

O Instituto Dom Moacyr – IDM desenvolve atividades de formação e capacitação em diversos níveis no estado, sendo a instituição mais indicada para coordenar o processo de concepção e implementação do plano de Educação e Formação de Capacidades no âmbito do PPCDQ. Para dimensionar a real demanda de educação e formação é necessário realizar uma oficina participativa que envolva os diversos atores sociais e institucionais, a cargo das comissões de gestão e implementação do plano. Devem estar representadas nesta

oficina as instituições com potencial de formação de capacidades, bem como o público alvo do deste processo.

Durante o processo de levantamento de informações para o PPCDQ foi possível levantar algumas da 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 e controle de desmatamento de queimadas, bem como a extensão rural. Serão propostos planos cursos de geotecnologias. Dentre as quais podemos citar a Prefeitura Municipal de Manoel Urbano, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, SEAPROF, SEAP, SEMA e IMAC.
- b) **Componente Formação Comunitária:** visa desenvolver e aperfeiçoar capacidades de produtores rurais, agricultores familiares, extrativistas, 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 do município, em especial a temas relacionados ao uso do fogo, desmatamento, planejamento e ocupação territorial, gestão de resíduos sólidos, manejo de produtos químicos perigosos, dentre outros.

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, monitoramento controle e fiscalização.	Elaboração de 01 Plano de Formação e Capacidades para o município.	IDM Prefeitura	SEMA, SEAPROF, IMAC, UFAC e EMBRAPA ACRE	12/2019
Elaborar um programa de formação de capacidades para produtores rurais, agricultores familiares, extrativistas e ribeirinhos do município de Manoel Urbano em temas ligados a práticas de produção sustentáveis, técnicas de manejo do fogo, recuperação de áreas degradadas e desmatadas, manejo do solo, dentre outros.	Realização de 01 campanha por ano para implementação do plano de formação de capacidades nos níveis comunitário e técnico.			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.	Realizar até 06 cursos/ano de formação de gestores e produtores.	Prefeitura	SEMA, IMAC, IBAMA, FUNTAC, UFAC, IFAC, IDM e Embrapa-Acre	12/2024
Elaborar um plano municipal de Educação Ambiental visando fortalecer a consciência ambiental da sociedade em geral do município, em especial a temas relacionados ao uso do fogo, desmatamento, planejamento e ocupação territorial, gestão de resíduos sólidos, manejo de produtos químicos perigosos, dentre outros.	Ter 01 Plano de Educação Ambiental Municipal elaborado.	SEMA/IMAC Prefeitura	UFAC, IFAC e EMBRAPA ACRE	12/2020

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACRE. Governo do Estado do Acre. **Acre em números 2017**. Rio Branco: SEPLANDS. 179 p. 2017.
- ACRE. Governo do Estado do Acre. **Plano estadual de prevenção e controle do desmatamento do Acre – PPCD/AC**. Rio Branco: SEMA Acre, 108 p, 2010a.
- ACRE. Governo do Estado do Acre. **Zoneamento Ecológico Econômico do Acre. Fase II Escala 1:250.000**. Rio Branco: SEMA, 2 ed., 356 p, 2010b.
- ACRE. Governo do Estado do Acre. **Lei n. 1.904, de 5 de junho de 2007. Institui o Zoneamento Ecológico – Econômico do Estado do Acre – ZEE**. Diário Oficial do Estado do Acre. Rio Branco, n. 9.571, 5 jun. 2007.
- ALVARES, C. A. et al. **Köppen's climate classification map for Brazil**. Meteorologische Zeitschrift, p. 711–728, 1 dez. 2013.
- BRASIL. Agência Nacional de Águas. **Hidroweb– Sistema de Informações Hidrológicas**. Disponível em: <http://hidroweb.ana.gov.br/HidroWeb.asp?Tocltem=1040&TipoReg=4&MostraCon=false&CriaArq=false&TipoArq=1&SerieHist=false>. Acessado em: Abril 2014.
- BRASIL. **Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa**. Diário Oficial da União. Brasília, DF, n. 102, seção 1, p. 1-8, 2012a.
- BRASIL. **Medida provisória nº 571, de 25 de maio de 2012. Altera a Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa**. Diário Oficial da União. Brasília, DF, n. 102, seção 1, p. 10-11, 2012b.
- BROWN, F., SANTOS, G.P., PIRES, F. P., COSTA, C. B. **Drought and Fire Response in the Amazon**. World Resources Report, Washington. Disponível em: <http://www.worldresourcesreport.org> Acesso em: 14 mar 2014.
- CPTEC. Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos. **Boletim Climanálise**. Disponível em: <http://climanalise.cptec.inpe.br/~rclimanl/boletim/>. Acesso em: 29 nov 2013.
- DUARTE A. F. A. **Variabilidade e tendência das chuvas em Rio Branco, Acre, Brasil**. Revista Brasileira de Meteorologia, v. 20, n. 1, p. 37-42, 2005.
- FAO. Food and Agriculture Organization. **Clim/net**. Disponível em: http://www.fao.org/nr/climpag/data_2_en.asp. Acessado em: Abril de 2014.
- FEARNSIDE, P. M. **Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle**. Acta Amazônica, Manaus, v. 36, n. 3, 2006.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades@**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1> >. Acessado em: 01 de jan. 2017.
- INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Monitoramento de queimadas e incêndios**. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas/> > acessado em 01 jan. 2018.
- INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Monitoramento da floresta Amazônia brasileira por satélite – PRODES**. Disponível em <http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/> > acessado em 28 nov. 2017.
- INPE e EMBRAPA. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Dados TERRACLASS**. Tabela e Raster 2014. Disponível em: http://www3.inpe.br/cra/projetos_pesquisas/terraclass2014.php >. Acesso em: dez. 2017.
- IPCC. Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. **Quinto Relatório de Avaliação do IPCC sobre Mudanças Climáticas**. 2014
- LEWIS, S. L.; BRANDO, P. M.; PHILLIPS, O. L.; HEIJDEN, G. M. F. VAN DER; NEPSTAD, D. C. **The 2010 Amazon drought**. Science, v. 331, n. 6017, p. 554–554. doi: 10.1126/science.1200807, 2011.

- MARGULIS, S., **Causas do desmatamento na Amazônia brasileira**. The World Bank, Brasília. 2003.
- ONU. Organização das Nações Unidas. **Report: World Population Prospects: the 2012 Revision**. Disponível em <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=45165&Cr=population&Cr1=#.WIZXqinHIX>. 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 infraestrutura não garantem desenvolvimento do País**. Instituto Socioambiental. Disponível em: <http://www.socioambiental.org/esp/desmatamento/site/infraestrutura>. 2006.
- SALIMON, C. I.; PUTZ, F. E.; MENEZES-FILHO, L.; ANDERSON, A.; SILVEIRA, M.; BROWN, I. F.; OLIVEIRA, L. C. **Estimating state-wide biomass carbon stocks for a REDD plan in Acre, Brazil**. Forest Ecology and Management, v. 262, p. 555–560, 2011.
- SALM, R. **Rodovias na floresta**. Disponível em: http://www.amazonia.org.br/opiniaio/artigo_detail.cfm?id=261249 > http://www.amazonia.org.br/opiniaio/artigo_detail.cfm?id=261249, 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 climate change and deforestation**. Ecological Applications, n. 21, v. 5, pp. 1573–1590. 2011.
- SOARES-FILHO BS, RAJÃO R, Macedo M, CARNEIRO A, COSTA WLS, Coe M, RODRIGUES HO, Alencar A. **Cracking Brazil's Forest Code**. Science 344:363-364, 2014.
- WWF. **Estradas**. Disponível em: www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/amazonia1/ameacas_riscos_amazonia/infraestrutura_na_amazonia/estradas_na_amazonia/. 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