

Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

**Avaliação de Impacto à Saúde: aplicação e
contribuição para a integração de políticas setoriais
no Estado de Mato Grosso**

Glória Regina Calháo Barini Néspoli

**Tese apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Saúde Pública para
obtenção do título de Doutor em Saúde
Pública.**

Área de Concentração: Saúde Ambiental

**Orientadora: Profa. Dra. Wanda Maria
Risso Günther**

São Paulo

2010

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**Avaliação de Impacto à Saúde: aplicação e
contribuição para a integração de políticas setoriais
no Estado de Mato Grosso**

Glória Regina Calháo Barini Néspoli

**Tese apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Saúde Pública para
obtenção do título de Doutor em Saúde
Pública.**

Área de Concentração: Saúde Ambiental

**Orientadora: Profa. Dra. Wanda Maria
Risso Günther**

São Paulo

2010

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da tese.

À minha mãe Anna Luíza, ao meu marido Romilton
e às minhas filhas, Aline e Cristine, por quem tudo
vale a pena.

Agradecimentos

Ao Governo do Estado de Mato Grosso, pelas informações fornecidas;

À professora Wanda Maria Risso Günther, pela orientação;

Aos professores Helena Ribeiro e Pedro Roberto Jacobi, pelas suas contribuições ao projeto na fase de qualificação;

Aos entrevistados e ao grupo consultivo acadêmico, pela importante contribuição dada para a aplicação da avaliação de impacto à saúde;

Ao meu marido, Romilton Rolemberg Néspoli, pelo companheirismo, pela construção do banco de dados e cálculo dos índices;

Aos professores Antônio Carlos Máximo e Ronaldo Drescher, pelo apoio e contribuição para a consecução deste trabalho;

À bióloga Amujacy Moraes, pelo apoio na sistematização das evidências;

Ao professor Peter Zeilhofer e aos alunos do Laboratório de Geoprocessamento do Departamento de Geografia da UFMT, pela elaboração dos mapas dos índices;

A Mônica d'Almeida, pela revisão do texto;

Ao professor Alan Mantilha, pelas aulas de inglês para tradução dos textos e aos meus amigos, Larissa Silva Freire Spinelli, Jerônimo Urei, Karina Queiroz, Néia e Paula Jorge Vendramini, pelo apoio para a concretização deste trabalho;

Aos meus familiares, pelo apoio e estímulo.

RESUMO

A formulação de políticas, planos e programas governamentais tem sido conduzida desarticuladamente, sem a necessária participação social e prévia avaliação de seus impactos sobre o ambiente e saúde da população. Como as ferramentas de avaliação de impacto de políticas públicas contribuiriam para a integração dessas políticas com vistas à sustentabilidade? Partindo desse questionamento, trabalhou-se com a hipótese de trabalho de que a gestão pública para a sustentabilidade pressupõe a integração das políticas setoriais, no nível estratégico, o que vai além da avaliação de impactos da política. A gestão pública para a sustentabilidade, nesta pesquisa, refere-se ao processo de formulação e implementação de políticas públicas, em que são avaliados os seus objetivos de sustentabilidade social, ambiental e econômico, considerando o contexto cultural e institucional em que se insere, como forma de operacionalizar os princípios da precaução e da eficiência na administração pública. Os objetivos foram analisar ferramentas de avaliação de políticas, planos e programas (PPPs), como a Avaliação de Impacto à Saúde (AIS), de caráter preventivo, e discutir como essas avaliações contribuem para a integração e eficiência de políticas públicas setoriais. Desenvolvida como um estudo de caso, a pesquisa tratou da avaliação dos impactos potenciais da política florestal de Mato Grosso na saúde de grupos populacionais, utilizando a metodologia EPHIA. Como resultado, o Relatório da Avaliação de Impactos à Saúde trouxe recomendações de ordem institucional e administrativa para incremento da capacidade de gestão do Estado e melhorias no texto da lei que institui a Política Florestal, visando minimizar as desigualdades em saúde. A análise da contribuição dessa avaliação identificou a cadeia de impactos de políticas governamentais, umas sobre as outras, e pontos de desarticulação setorial. Os subsídios resultantes da AIS permitem aos tomadores de decisão avançar na definição de processos de negociação de objetivos e na integração de políticas setoriais, uma transpoliticidade, com vistas ao desenvolvimento sustentável.

Palavras Chave: políticas públicas; avaliação ambiental estratégica; avaliação de impacto à saúde; gestão pública; desenvolvimento sustentável; capital social.

ABSTRACT

The formulation of governmental policies, plans and programs has been conceived quite disconnectedly, without the necessary social participation and previous assessment of its impacts on the environment and people health. How do the assessment tools for public politics impact would contribute for the integration of those policies concerning sustainability? The work started as from this question, with the hypothesis stating that the public management for the sustainability assumes the integration of each field policies, at a strategy level, which passes beyond the policy impacts assessment. The public administration regarding sustainability, in this research, is relative to the process of public policies formulation and implementation, evaluating the aims of social, environmental, and economical sustainability. It also takes into consideration the cultural and institutional context where it belongs, as a way of turning the principles of precaution and the efficiency, operational, in the public administration. The objectives were to analyze the evaluation tools for policies, plans and programs (PPPs), as well as the Health Impact Assessment (HIA), which has a preventive character, and discuss how these evaluations can contribute to the integration and efficiency of field public policies. This research has been developed as a case study, and it analyzed the potential impacts assessment of the forest policy of Mato Grosso State, in groups of people, using the EPHIA methodology. As a result, the Health Impact Assessment Report indicated some institutional and administrative recommendations to improve the State management and the Forest Policy law, trying to minimize the health inequalities. The analysis concerning this assessment contribution identified the impact network of governmental policies, one on the others, as well as some points of sector disarticulation. The subsidies arising from the HIA allowed the ones who make the decisions to go forward in the definition of objective negotiation processes and in the integration of sector policies, transpolicity, aiming at the sustainable development.

Key words: Public policies; strategic environmental evaluation; health impact evaluation; public administration; sustainable development; social capital.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	17
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	21
2.1 POLÍTICAS PÚBLICAS.....	21
2.2 ABORDAGENS TEÓRICAS.....	25
2.2.1 O Desenvolvimento Sustentável como Meta e sob Enfoque Estratégico.....	25
2.2.3 Capital Social enquanto Fator de Influência no Desempenho Institucional.....	36
2.3 CONTEXTOS LEGAL E INSTITUCIONAL INTERNACIONAL E BRASILEIRO	40
3. OBJETIVOS.....	45
4. METODOLOGIA DA PESQUISA	46
4.1 MÉTODOS E TÉCNICAS DA AIS	47
5. DESENVOLVIMENTO DA AVALIAÇÃO DE IMPACTO À SAÚDE	55
5.1. ÁREA OBJETO DO ESTUDO	55
5.1.1 Contextualização das Políticas Ambientais.....	58
5.2 SELEÇÃO DA POLÍTICA A SER AVALIADA (FASE I)	65
5.3 PLANEJAMENTO DA AVALIAÇÃO (FASE II)	68
5.4 CONDUÇÃO DA AVALIAÇÃO (FASE III).....	69
5.4.1. Análise da Política Florestal do Estado de Mato Grosso	69
5.4.2. Perfil /caracterização dos Municípios do Estado	85
5.4.3 Coleta de Dados Quantitativos e Qualitativos quanto aos Efeitos ..	132
5.4.4. Análise de Impactos	190
5.4.5. Relatório de Impactos à Saúde	194
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	209
7. CONCLUSÕES	217
8. REFERÊNCIAS.....	219
APÊNDICES	230

Apêndice 1 - Tópico-guia das entrevistas	230
Apêndice 2 – Termo de Referência.....	248
Apêndice 3 - Carta enviada ao grupo consultivo acadêmico para a apreciação do esboço de relatório de impacto à saúde.....	257
CURRÍCULO LATTES	258

FIGURAS

Figura 1 - Sistemas de desenvolvimento sustentável (IIED, 2000, p. 10).....	26
Figura 2 - Elementos sugeridos para o ciclo de desenvolvimento e implementação de uma estratégia para o desenvolvimento sustentável (adaptado) (IIED, 2000, p. 15). 27	
Figura 3 - Principais determinantes de saúde (Whitehead & Dahlgren, 1991 apud ABRAHAMS et al, 2004, p. 59, tradução da autora).	34
Figura 4 - Representação esquemática básica da Metodologia EPHIA (ABRAHAMS et al., 2004, p. 64, tradução da autora).....	47
Figura 5 - Grandes Ecossistemas - Estudos Retrospectivos MT+20 (Seplan, 2006, p.96).	89
Figura 6 - Áreas protegidas de Mato Grosso Fonte: Estudos Retrospectivos MT+20. (Seplan, 2006, p. 122).	90
Figura 7 - Indicador de saúde – leishmaniose tegumentar americana (LTA).....	121
Figura 8 - Indicador de saúde – hantavíruses (HAN)	122
Figura 9 - Indicador de saúde – malária (MAL)	122
Figura 10 - Indicador de saúde – doenças do aparelho respiratório (DAR)	123
Figura 11 - Indicador de saúde – doenças do aparelho circulatório (DAC)	123
Figura 12 - Indicador de saúde – neoplasias (NEO).....	124
Figura 13 - Indicador de saúde – lesões, envenenamentos e outras consequências de causas externas (LEC)	124
Figura 14 - Indicador de saúde – malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas (MDA).....	125
Figura 15 - Indicador de saúde – proporção de nascidos vivos com anomalia congênita (NAC).....	125
Figura 16 - Indicador de saúde – proporção de nascidos vivos de baixo peso ao nascer (BPN).....	126
Figura 17 - Indicador de saúde – taxa de internações por infecção respiratória aguda (IRA) em menores de cinco anos (IRA)	126
Figura 18 - Índice de estado de saúde (IES)	127
Figura 19 - Indicador ambiental – total de área desmatada no ano (TAD)	127

Figura 20 - Indicador ambiental – total de área queimada (TAQ).....	128
Figura 21 - Indicador ambiental – total de aplicação de agrotóxicos e afins em lavouras temporárias (TAG)	128
Figura 22 - Indicador ambiental – número de focos de calor (NFC).....	129
Figura 23 - Índice de determinantes ambientais (IDA)	129
Figura 24 - Indicador de produção – total da produção pecuária bovina (número de cabeças) (TPB).....	130
Figura 25 - Indicador de produção – total de extração vegetal (Madeira em toras) (TEV)	130
Figura 26 - Indicador de produção – total de lavoura temporária (TLT)	131
Figura 27 - Índice de determinantes de produção (IDP).....	131

TABELAS

Tabela 1 - Desflorestamento bruto, anual e acumulado, na Amazônia Legal, em 01/2008 e taxas estimadas de desflorestamento bruto anual em relação à área total das Unidades da Federação que formam a Amazônia Legal, segundo as Unidades da Federação -2001 a 2008.....	76
Tabela 2 - Totais estaduais de focos de calor detectados no Brasil de 2001 a 2008 .	77
Tabela 3 - Área Colhida (ha) de grãos em Mato Grosso, de 1998 a 2007.....	86
Tabela 4 - Área Colhida (ha) de outras culturas em Mato Grosso, de 1998 a 2007..	86
Tabela 5 - Número mensal de focos de calor em Mato Grosso entre 01/01/2000 e 31/12/2008	95
Tabela 6 - Áreas com queimadas controladas autorizadas conforme as culturas, no período de 1998 a 2002.....	96
Tabela 7 - Áreas com queimadas controladas autorizadas conforme as culturas, no período de 2003 a 2007.....	96
Tabela 8 - Soma de números de internações em Mato Grosso, no período de 2000 a 2007	99
Tabela 9 - Número de internações por faixa etária segundo grupos de doenças em Mato Grosso, 1998 - 2006	101
Tabela 10 – População residente, por grupos de idade, Mato Grosso- 2007.....	103
Tabela 11 - Índices de estado de saúde, ambientais e de produção dos Municípios de Mato Grosso.....	115
Tabela 12 - Correlação entre índices de estado de saúde, ambientais e de produção	186

QUADROS

Quadro 1 - Exemplos de determinantes específicos de saúde	35
Quadro 2 - Políticas Ambientais instituídas pelo Estado de Mato Grosso.	62
Quadro 3 - Resultados da aplicação dos critérios para a seleção da política ambiental a ser avaliada.....	67
Quadro 4 - Programa de Gestão de Florestas	75
Quadro 5 - Dez maiores municípios produtores de grãos em 2006, de madeira em toras e serrada e 19 municípios que mais desmataram em 2007	88
Quadro 6 - Ideias centrais quanto aos prováveis impactos das atividades agropecuárias e extrativistas sobre a saúde e o bem-estar da população.....	105
Quadro 7 - Lista de indicadores temáticos: Saúde-Ambiente-Produção	108
Quadro 8 - Matriz de Indicadores	110
Quadro 9 - Ideias centrais quanto aos prováveis impactos das medidas políticas contidas na política florestal do estado de Mato Grosso	133
Quadro 10 - Ideias centrais quanto à provável escala dos impactos das atividades, tendo como parâmetros dessa escala a sua intensidade e a proporção de população afetada.....	135
Quadro 11 - Ideias centrais quanto aos grupos populacionais (idade, sexo, ocupação, local de residência, etnias) mais prováveis de serem afetados pelas atividades.....	136
Quadro 12 - Ideias centrais quanto aos impactos à saúde decorrentes das atividades agropecuárias e extrativistas considerados mais importantes de serem discutidos no estado de Mato Grosso.....	137
Quadro 13 - Ideias centrais quanto às alterações que entendem necessárias para que a política florestal do estado considerasse os potenciais impactos à saúde.....	138
Quadro 14 - Estudos relacionados à poluição do ar pela queima de biomassa	144
Quadro 15 - Estudos relacionados ao desmatamento e exposição a doenças endêmicas pelo descontrole de faunístico.....	150
Quadro 16 - Estudos relacionados à exposição de populações aos agrotóxicos e fertilizantes químicos.....	163
Quadro 17 - Matriz de impactos à saúde	190

SIGLAS UTILIZADAS

Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CGF – Comitê de Gestão do Fogo
CIPATR – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes no Trabalho Rural
Conama – Conselho Nacional do Meio Ambiente
Consema – Conselho Estadual do Meio Ambiente
Cotinf – Coordenadoria de Tecnologia de Informação
CPTEC – Centro de Previsão de Tempo e Estudo Climáticos
Datusus – Banco de dados do Sistema Único de Saúde
DSP/USP – Departamento de Saúde Preventiva da Universidade de São Paulo
Empaer/MT – Empresa Mato-grossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina
Fapemat – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso
FSP/USP – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo
Funasa – Fundação Nacional de Saúde
Gepci/MT – Grupo Especial de Trabalho para execução do Plano de Ações para Prevenção a Queimadas e combate aos incêndios florestais de Mato Grosso
Fiocruz – Fundação Osvaldo Cruz
Ibama – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IIED – International Institute for Environment and Development
IMPACT – International Health Impact Assessment Consortium
INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
MCT – Ministério de Ciência e Tecnologia
MTE – Ministério do Trabalho e Emprego
MMA – Ministério do Meio Ambiente
MS/SAS – Secretaria de Atenção a Saúde
OIT – Organização Internacional do Trabalho
OMS – Organização Mundial da Saúde
Pnad – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
Sanemat/MT – Companhia Estadual de Saneamento do Estado de Mato Grosso
(extinta)
SAS/MT – Secretaria de Atenção à Saúde
Seder/MT – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural
Sedtur/MT – Secretaria de Desenvolvimento do Turismo
Sema/MT – Secretaria de Estado do Meio Ambiente
Seplan/MT – Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação-Geral
Sepre – Secretaria Especial de Políticas Regionais
SES/MT – Secretaria de Estado de Saúde
SIH/SUS – Sistema de Informações Hospitalares do SUS
Sinan – Sistema Nacional de Agravos de Notificação
Sinasc – Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos
SIT – Secretaria de Inspeção do Trabalho
SUS – Sistema Único de Saúde
SVS – Secretaria de Vigilância em Saúde
UE – União Européia
UFMT – Universidade Federal de Mato Grosso
UNDP – United Nations Development Programme
UNECE – United Nations Economic Commission para a Europa
WHO – World Health Organization

AAE – Avaliação Ambiental Estratégica
AIS – Avaliação de Impacto à Saúde
APP – Área de Preservação Permanente
EIA – Estudo de Impacto Ambiental
EPHIA – European Policy Health Impact Assessment Methodology
GEE – Gases do Efeito Estufa
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
LOA – Lei Orçamentária Anual
ODM – Objetivo de Desenvolvimento do Milênio
PPA – Plano Plurianual

PPPs – Políticas, Planos ou Programas

ZSEE – Zoneamento Sócio Econômico Ecológico

REDDs – Reduções de Emissão por Desmatamento e Degradação

RPPNs – Reservas Particulares do Patrimônio Natural

1. INTRODUÇÃO

Em nível federal, com reflexos nos demais níveis, observa-se uma crescente fragmentação da ação pública com o surgimento de novas políticas públicas setoriais. Exemplo é o caso da Política Nacional de Recursos Hídricos e a Política Nacional de Saneamento Básico, ambas com ações sobre os recursos hídricos, em contraste com as tendências do paradigma ambiental, que busca o tratamento das questões socioambientais com visão holística e de forma intersetorial.

Essa fragmentação dificulta a gestão pública em estados e municípios, embora estes disponham de processos de planejamento, planos diretores, sistemas de gestão ambiental e urbana institucionalizados. O maior problema percebido é de ordem institucional, resultante da falta de articulação e integração de políticas setoriais desde o nível estratégico até o operacional.

A integração de esforços e políticas mostra-se importante, e entende-se que deva acontecer em todas as relações institucionais horizontal e verticalmente, daí a necessidade de analisar e identificar essas conexões, de forma que direitos humanos sejam respeitados e os assentamentos humanos sejam planejados e geridos com vistas à sustentabilidade socioambiental.

Os novos conceitos, institutos e preceitos legais que norteiam os processos de planejamento governamentais, que contemplam a participação popular, indicam a necessidade de repensar a formulação das políticas estaduais, o planejamento e a gestão urbano/ambiental, reorientando-os para a “precaução”, a fim de que recursos sejam otimizados e a população seja mais beneficiada.

Se para as obras e atividades particulares e públicas são exigidos estudos prévios que demonstrem a inexistência de riscos previstos, ou indiquem formas para sua mitigação, parece se impor a necessidade de se avaliarem previamente as políticas, planos e programas governamentais, de forma que seus impactos cumulativos em um determinado espaço ou em uma comunidade possam ser mensurados e avaliados antecipadamente.

Em outros países, duas ferramentas de avaliação estratégica e de impacto de Políticas, Planos ou Programas (PPPs) vêm sendo utilizadas, precedendo os processos de planejamento, são elas:

1- Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), com o propósito de verificar os impactos das PPPs no que se refere: ao meio biofísico, à economia, aos aspectos socioculturais e aos aspectos políticos e institucionais (MMA, 2002);

2 - Avaliação de Impacto à Saúde (AIS) com o propósito de verificar o impacto de PPPs sobre os fatores determinantes de saúde, como: condições socioeconômicas, culturais e ambientais; ambiente físico – condições de vida e trabalho, ambiente socioeconômico – influências comunitárias e sociais; fatores de estilo de vida individual e fatores biológicos.

Essas avaliações constituem procedimentos sistemáticos que buscam considerar, na fase de formulação de políticas, planos ou programas (PPPs), os potenciais impactos de diferentes alternativas estratégicas, ou ainda os potenciais impactos da implementação de políticas sobre desigualdades em saúde.

Ressalta-se aqui que, nos textos que definem essas duas avaliações, existe uma diferença entre as designações PPPs. Na AAE, refere-se a Políticas, Planos e Programas, já na conceituação citada para AIS a sigla refere-se a Políticas, Programas ou Projetos. Considerando que, para projetos, a designação Estudo de Impacto Ambiental (EIA) já se encontra consagrada na legislação ambiental, neste trabalho utilizamos a sigla para referir-se a Políticas, Planos ou Programas.

Dada a relevância da aplicação de avaliações de impacto preditivas, que subsidiem na fase de formulação de políticas públicas, optou-se aqui pelo estudo da AIS, por meio da avaliação de uma política pública ambiental de Mato Grosso.

Diante do exposto, alguns questionamentos podem ser previamente colocados:

a - O contexto legal/institucional que sustenta a política pública selecionada contribui para a integração das políticas setoriais?

b - A formulação da política pública ambiental selecionada observa critérios de sustentabilidade no que se refere à redução das desigualdades em saúde?

c - Com as condições institucionais e legais vigentes, de que forma a ferramenta AIS pode contribuir para maior articulação e integração na formulação e implementação das políticas setoriais do estado?

d - As ferramentas de avaliação de impacto são suficientes para a integração setorial das PPPs ou outras medidas são necessárias?

Para responder aos questionamentos formulados, trabalhou-se com a hipótese de que a gestão pública para o desenvolvimento sustentável pressupõe a integração institucional das políticas setoriais, o que vai além da utilização das ferramentas de avaliação de impacto dessas políticas. Entende-se que, a partir da avaliação, com recomendações que subsidiem a tomada de decisão, poderão ser construídas estratégias integradas, inclusive com a proposição de indicadores, ferramentas e arranjos institucionais que permitam melhorar o processo de planejamento e avaliação contínua de políticas públicas estaduais.

O objetivo geral que conduziu esta pesquisa foi: identificar a contribuição de ferramentas de avaliação de impacto (AIS) para a integração de políticas públicas setoriais, com vistas à sustentabilidade. Os objetivos específicos foram: 1. avaliar a Política Florestal do Estado de Mato Grosso, aplicando a Metodologia EPHIA para AIS; 2. discutir a contribuição da ferramenta de avaliação de impacto aplicada para a integração de políticas setoriais.

Este estudo de caso limita-se a estudar uma das políticas ambientais de Mato Grosso, no contexto dos setores ambiental e de saúde, por considerar importantes: os estreitos vínculos existentes entre elas; as implicações das mudanças climáticas nos ambientes natural e social; e ainda a consonância destas políticas com a área de concentração Saúde Ambiental, à qual esta pesquisa se vincula.

Assim, esta tese apresenta a seguinte composição: Revisão Bibliográfica direcionada para temas de interesse para a pesquisa: políticas públicas, desenvolvimento sustentável, avaliação de políticas públicas, capital social e contexto legal e institucional; definição de Objetivos e Metodologia da Pesquisa. Posteriormente, passa-se ao Desenvolvimento da AIS, onde é caracterizada a área objeto de estudo e as políticas ambientais do estado de Mato Grosso. Na sequência, as três fases da avaliação: Fase I – seleção da política a ser avaliada; Fase II – planejamento da avaliação, que teve como produto um Termo de Referência; Fase III – condução da avaliação, que resultou no Relatório de Avaliação de Impacto à Saúde.

Concluindo, discute-se sobre a avaliação realizada e a sua contribuição para a integração de políticas públicas, conforme objetivo proposto.

Com os resultados desta tese pretende-se contribuir com uma reflexão sobre a avaliação de impactos, formulação e integração de PPPs, apresentando recomendações para a melhoria do desempenho institucional, mais especificamente dos sistemas de planejamento e gestão estaduais, de forma que recursos e esforços sejam otimizados para a eficiência administrativa, reduzindo desigualdades em saúde observadas em diversos grupos populacionais do estado.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para o desenvolvimento desta pesquisa, levantaram-se primeiramente artigos recentes sobre “políticas públicas”, que constitui tema de estudo nas áreas de administração pública, sociologia, ciências sociais, ciências políticas, dentre outras, com diferentes enfoques, com discussões passando pela sua conceituação, pelos processos de formulação e gestão, análise, avaliação e outras questões.

A partir dessa leitura inicial sobre conceitos e diferentes visões sobre política e políticas públicas, as tendências dos estudos sobre políticas públicas e ainda sobre o planejamento de políticas públicas, são descritas três abordagens teóricas que se mostram correlatas e complementares às questões previamente colocadas: *a organização institucional sistêmica*, que propicia o planejamento colaborativo e a definição de estratégias com participação social; *a avaliação de políticas*; e as possibilidades de *contribuição da coesão social e das redes* para a formulação, implementação e avaliação de políticas públicas, voltadas para o desenvolvimento sustentável.

Finalizando esta revisão, é apresentada uma contextualização sucinta de acordos internacionais, dispositivos legais e contextos institucionais com influência na formulação de políticas públicas nacionais.

Há que se observar que esta revisão de bibliografia foi direcionada para temas que contribuíssem para uma visão holística das questões abordadas no decorrer do trabalho e resultassem em reflexões úteis à avaliação de políticas públicas.

2.1 POLÍTICAS PÚBLICAS

No que se refere à conceituação de política, COUTO (2005) admite três dimensões da política e suas implicações mútuas: a primeira, da *política constitucional*, que diz respeito à estruturação básica do Estado, à sua conformação básica. Configura a natureza de um Estado em particular, levando em consideração os direitos fundamentais que asseguram e os procedimentos que acionam para permitir a tomada de decisão pelos governantes e a participação política pelos governados. Associa essa dimensão com o termo *polity*, em inglês.

A segunda dimensão, a da *política competitiva*, referir-se-ia à atividade política que tem lugar no âmbito de certa conformação estatal, seria o jogo com suas diversas possibilidades: conflito, cooperação, alianças, vitórias, derrotas, empates, ganhos, perdas, etc., entendendo-se que, do desenvolvimento dessa atividade estatal, resultam as decisões de governo, por um lado, e se transforma a estrutura estatal, por outro. Corresponderia ao termo *politics*, em inglês.

A terceira dimensão, a das *políticas públicas*, que corresponderia ao produto da atividade política, no âmbito de um Estado, ou seja, tudo que o Estado gera como um resultado de seu funcionamento ordinário. A produção de políticas públicas seria condicionada pela política constitucional e pela política competitiva. Esta terceira dimensão corresponderia ao termo *policy*, em inglês.

Para Muller e Surel, 2004, p. 13 (apud JARDIM et al., 2009) as expressões “política” e “políticas públicas” comportam acepções, concepções e definições variadas. A língua inglesa utiliza três termos para identificar suas diferenciações: *polity*, para a esfera da política e para diferenciar o mundo da política do mundo da sociedade civil; *politics* para a atividade política na disputa por cargos políticos, o debate partidário; *policies*, para a ação pública, ou seja, os processos que elaboram e implementam programas e projetos públicos.

Não existe, portanto, um consenso sobre o que seja uma política pública, mas Silva, 1998 (apud JARDIM et al., 2009) entende ser possível identificar características comuns às políticas, que poderiam ocorrer em diferentes graus:

“relações de poder e legitimidade, espaços de trocas; elementos de valor e conhecimento; normas, regulamentos e procedimentos; necessidades de escolhas; sentidos e valores culturais; uma ideologia que as gere e sustente; planejamento orçamentário; organograma e estrutura organizacional hierárquica setorial, integração e inter-relacionamento entre seus vários aspectos e níveis; programas e projetos específicos; dinamismo para as necessárias atualizações; participação dos setores interessados; representação democrática da sociedade na sua formulação e implementação; atendimento de diferentes demandas; critérios de aferição e avaliação de seus resultados; atenção para as correções necessárias ao longo de sua trajetória”.

Muller e Surel (2004) entendem que um conjunto de textos legais ou reguladores de uma determinada atividade ou setor não é suficiente para caracterizar uma política pública, esta não é apenas um conjunto de decisões. É concebida, formulada e implementada a partir de atores sociais diversos que se relacionam e se influenciam mutuamente, em um ambiente de conflitos e consensos. Para os autores, estudar uma política pública pressupõe considerar “o conjunto dos indivíduos, grupos ou organizações cuja posição é afetada pela ação do Estado” e os “grupos e/ou grupos, que são os atores, homens políticos, funcionários de todos os níveis, grupos de interesse, um espaço de relações interorganizacionais que ultrapassa a visão estritamente jurídica” (Muller e Surel, 2004, p.23, apud JARDIM, 2009).

À luz do Direito Administrativo, MEIRELLES (2007, p. 45) conceitua política como “a *forma de atuação* do homem público quando visa a conduzir a Administração a realizar o bem comum. [...]. Rege-se – ou deve reger-se – por princípios éticos comuns e pelas solicitações do bem coletivo. Guia-se por motivos de conveniência e oportunidade do interesse público, que há de ser o seu supremo objetivo. [...]. Como atitude do homem público difunde-se e alcança todos os setores da Administração, quando os governantes – e aqui incluímos os três Poderes – traçam normas ou praticam atos tendentes a imprimir, por meio de atos lícitos e morais, os rumos que conduzam a atividade governamental ao encontro das aspirações médias da comunidade”.

Com esse entendimento nega-se a existência de *ato político* como entidade autônoma. Para o autor é um *ato de governo*, praticado discricionariamente por qualquer um dos agentes que compõem os Poderes do Estado. Entende existir ato administrativo, ato legislativo ou ato judiciário informado de *fundamento político*. Daí a existência de políticas, conforme seja o setor objetivado pela atividade governamental, que procura orientá-lo no sentido do bem comum (MEIRELLES, 2007).

No que se refere ao estudo das políticas públicas, JARDIM et al. (2009) consideram-no um esforço para a compreensão do papel do Estado e de suas implicações na sociedade contemporânea, a partir da observação da lógica existente nas diferentes formas de interação entre Estado e sociedade, e da identificação das relações existentes entre os diversos atores e da dinâmica da ação pública.

O autor identifica nesses estudos uma mudança importante na abordagem do tema, afastando-se da orientação operacional para aproximar-se de uma abordagem cognitiva, em que as políticas públicas são entendidas como o “Estado em ação”. A análise do “Estado em ação”, conforme Arretche (2003, apud TREVISAN e VAN BELLEN, 2008, p. 4), tem como objeto específico o estudo de programas governamentais, suas condições de emergência, mecanismos de operação e prováveis impactos sobre a ordem social e econômica.

OLIVEIRA (2006), ao abordar os desafios do planejamento de políticas públicas, entende que as falhas nos resultados de políticas públicas são motivadas pela dissociação que se faz da elaboração e implementação no processo de planejamento.

Ainda para o autor, vários aspectos diferenciam o processo de planejamento de políticas públicas entre países desenvolvidos e em desenvolvimento: primeiro, *os aspectos políticos e institucionais*, entendendo que o sistema político, Estado e sociedade civil nos países em desenvolvimento não estão articulados nem funcionam de maneira adequada.

O segundo fator é a *capacidade financeira*, ou seja, menor disponibilidade de recursos para aplicação nas diversas áreas. O terceiro é a *capacidade técnica de fazer a gestão do planejamento de políticas públicas*, diante da insuficiente presença de recursos humanos capacitados e motivados, equipamentos, experiência e competência técnica dos órgãos responsáveis pelo planejamento das políticas públicas.

Para o autor, a evolução no conceito de planejamento ocorreu desde o seu surgimento, no final do século XIX e início do século XX, ligado ao planejamento de cidades, até o presente momento, com o surgimento do planejamento colaborativo, que busca um processo de confiança nas decisões do planejamento de políticas públicas, ou seja, um processo que depende da maneira como acontecem as relações de confiança entre as diversas partes interessadas e influenciadas pelas decisões.

Conclui OLIVEIRA (2006. p.7) que “a ideia do aprendizado nas interações nos processos de decisão passou a ser cada vez mais relevante para se pensar planejamento, portanto, o processo de planejamento é um processo de decisão político que depende de informações precisas, transparência, ética, temperança,

aceitação de visões diferentes e vontade de negociar e buscar soluções conjuntamente que sejam aceitáveis para toda a sociedade e principalmente para as partes envolvidas”.

Nessa perspectiva de um planejamento colaborativo, como o supracitado, três abordagens teóricas alinham-se a ele: *sistemas de desenvolvimento sustentável, avaliações de impacto de PPPs (AAE e AIS) e capital social*.

Essas abordagens tratam, respectivamente, de um arranjo institucional propício à formulação participativa de PPPs com base em informação; duas ferramentas de avaliação de impacto que podem contribuir com informações no processo de formulação dessas políticas, planos e programas e do *capital social*, como fator contribuinte para o bom desempenho institucional.

2.2 ABORDAGENS TEÓRICAS

Ressalta-se que na descrição dessas abordagens, quanto ao enfoque estratégico e à Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), foram analisados apenas três autores, por sintetizarem em seus textos opiniões resultantes de análises de experiências já realizadas, o que se entende de grande utilidade como ponto de partida para este trabalho. No que se refere à Avaliação de Impacto à Saúde (AIS) sintetizou-se aqui a metodologia EPHIA aplicada na União Europeia, com o objetivo de avaliar o impacto de políticas, quanto aos fatores determinantes de saúde.

2.2.1 O Desenvolvimento Sustentável como Meta e sob Enfoque Estratégico.

Neste item, foram sintetizados conceitos e a abordagem referente ao arranjo institucional propício para o desenvolvimento de estratégias nacionais para o desenvolvimento sustentável, trazidos por DALAL-CLAYTON e BASS (IIED, 2000), que servem de base conceitual preliminar para esta pesquisa.

Para os autores o “Desenvolvimento Sustentável” é mais bem visto como uma meta aspirada e, no que se refere aos pilares que o sustentam ou objetivos a serem alcançados, citam três: *o Econômico*, a ser alcançado através da criação, geração de bem-estar e meio de vida; *o Social*, viabilizado através da eliminação da pobreza e da

melhoria da qualidade de vida; por último, *o Ambiental*, representado pelo aumento dos recursos naturais para as futuras gerações.

Segundo os autores, esses objetivos ou pilares não devem ser compreendidos de forma isolada, mas dentro dos contextos institucional e cultural, compondo um sistema de desenvolvimento sustentável, conforme ilustrado na Figura 1. Para essa visão integrada e sistêmica das políticas e dos objetivos nelas contidos, negociações serão necessárias a fim de que um diálogo seja possível e diversidades de toda ordem sejam respeitadas.

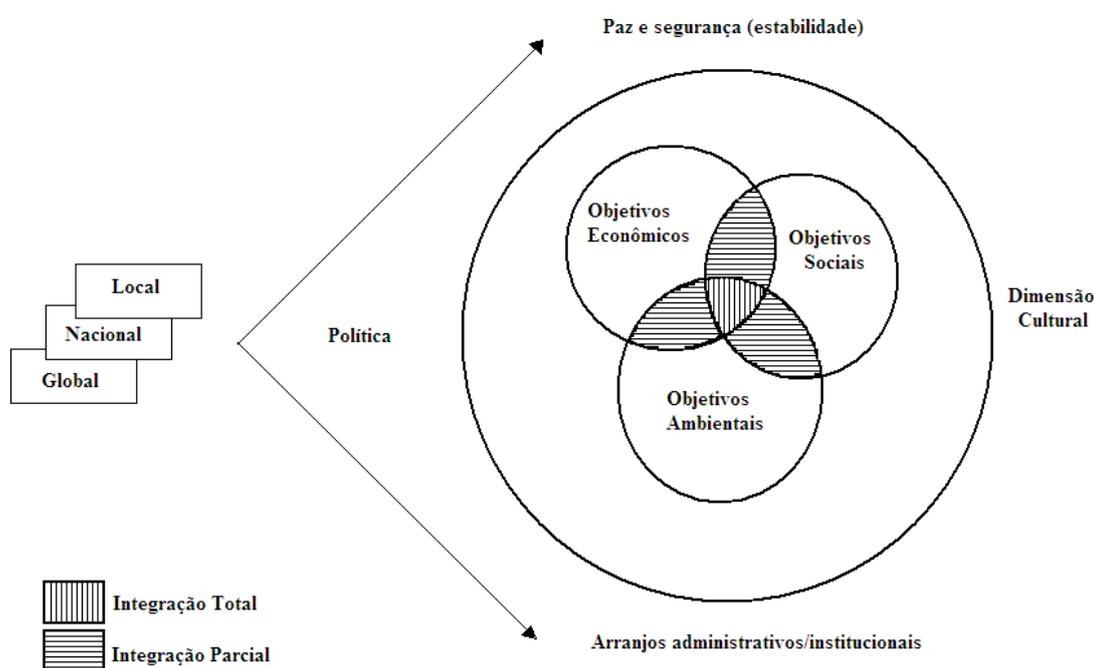


Figura 1 - Sistemas de desenvolvimento sustentável (IIED, 2000, p. 10).

Na opinião dos autores, as abordagens implementadas nos países até 2000 vinham focando muito a questão ambiental e não incluíam nas análises todas as dimensões do desenvolvimento sustentável, não estando as estratégias setoriais alinhadas com essas dimensões. Entendem ainda que: o foco desses trabalhos foi frequentemente burocrático, mais voltado para a produção de um documento do que um processo de mudança; eram ausentes as reflexões sobre necessidades futuras; com fraca participação popular, resultando em estratégias pouco relacionadas com as reais tendências de desenvolvimento. O papel dos doadores vinha sendo ambíguo, providenciando o recurso, mas frequentemente dominando o processo.

A partir dessa análise, indicou-se a necessidade de uma nova abordagem em que essas estratégias sejam concebidas de forma holística, integrada, cíclica e participativa, instalando-se um efetivo processo de análise estratégica, debate e ação para o desenvolvimento sustentável, como indicado na Figura 2.

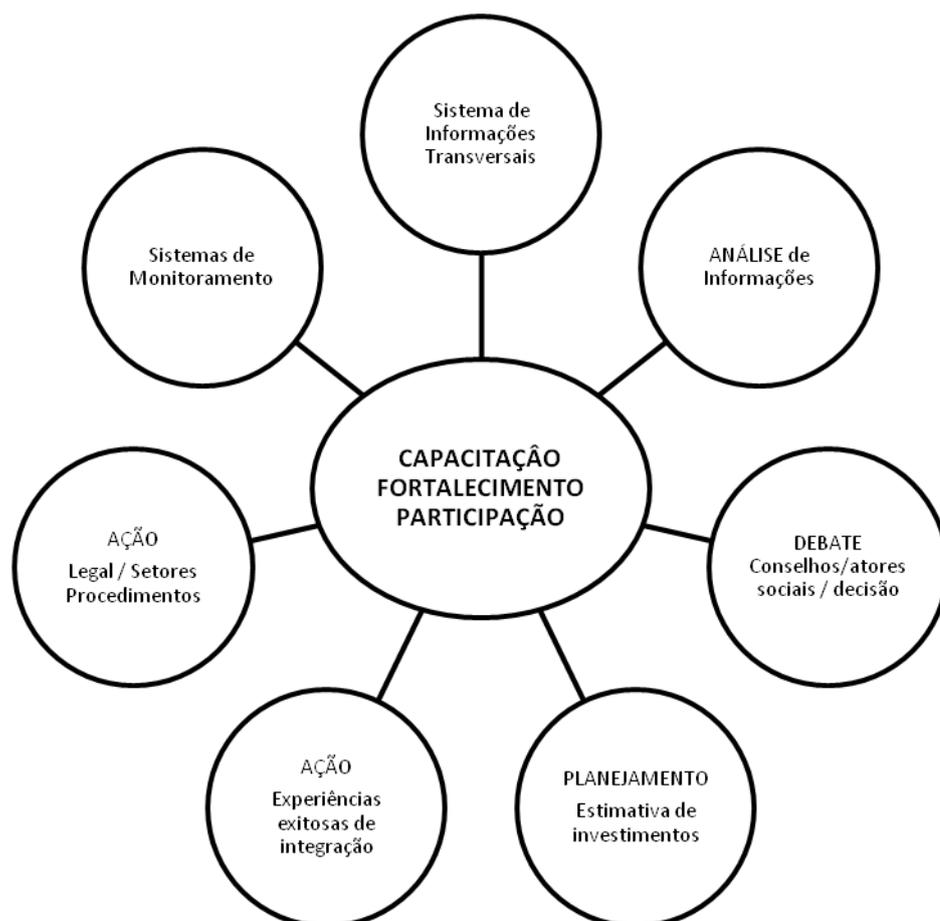


Figura 2 - Elementos sugeridos para o ciclo de desenvolvimento e implementação de uma estratégia para o desenvolvimento sustentável (adaptado) (IIED, 2000, p. 15).

Dessa análise, empreendida pelos autores citados, sobre os recentes esforços para a construção de estratégias nacionais para o desenvolvimento sustentável, conclui-se que, para que essa avaliação seja parte de um processo participativo e estratégico, deve contemplar vários mecanismos.

Esses mecanismos deveriam possibilitar: habilitar os atores sociais para propiciar uma melhor comunicação e informação entre eles; procurar negociar consensos sobre os objetivos ambientais, sociais e econômicos e buscar formas de

negociação em situações em que o consenso não fosse possível; aperfeiçoar o processo de planejamento existente; facilitar a integração e coerência entre os processos e prover elementos faltantes; facilitar melhorias nos modos de trabalho; conduzir ações mais efetivas para a construção do desenvolvimento sustentável; finalmente, rever e melhorar continuamente a abordagem.

Essa abordagem representa mudanças na forma de pensar estrategicamente, planejar e avaliar resultados, incluindo as comunidades na discussão para maior clareza de suas próprias necessidades e nas formas de fazer valer suas aspirações, bem como em novas possibilidades de estabelecer um diálogo contínuo entre população e governantes.

Para Dalal_Clayton e Bass (OECD/PNUD, 2002, tradução da autora) um enfoque estratégico para o desenvolvimento sustentável implica, portanto, uma nova maneira de pensar e trabalhar para:

- avançar desde o desenvolver e implementar um plano fixo que cada vez mais perde sua atualidade... até operar um sistema adaptável que pode se aperfeiçoar continuamente;
- avançar da ideia de que só o estado é responsável pelo desenvolvimento... para a ideia de que a responsabilidade é da sociedade como um todo;
- avançar da tomada de decisão centralizada e controlada... para os resultados e oportunidades comuns, a negociação transparente, a cooperação e a ação combinada/consensuada;
- avançar de ter por centro a produção final (exemplo: projetos e leis)... para ter por centro as consequências (exemplo: efeitos) e a qualidade dos processos de participação e gestão administrativa;
- avançar do planejamento setorial para o planejamento integrado;
- avançar de ter por centro projetos onerosos (e por conseguinte dependência da assistência externa)... para um desenvolvimento conduzido e financiado nacionalmente.

2.2.2 Avaliação de Políticas Públicas

Da mesma forma que para “política pública”, para “avaliação” não existe, entre os avaliadores, uma definição do sentido exato do termo, com a qual todos concordem.

Trata-se de uma palavra que tem sido usada por vários teóricos da avaliação para referir-se a um grande número de fenômenos distintos. Entre as mais conhecidas definições está a proposta por Scriven (1967), que a definiu como “julgar o valor ou mérito de alguma coisa”. A Avaliação é equiparada com “pesquisa ou mensuração” e “auditoria ou diversas variantes do controle de qualidade”, definida como “estimativa da extensão em que objetivos específicos foram alcançados”. Há, ainda, quem a defina como o ato de coletar e apresentar informações que possibilitem aos tomadores de decisão atuar de forma mais inteligente (WORTHEN et al, 2004, p.35).

Os autores entendem, entretanto, que a avaliação é a “determinação do valor ou mérito de um objeto de avaliação”, ou seja, “a identificação, esclarecimento e aplicação de critérios defensáveis para determinar o valor ou mérito, a qualidade, a utilidade, a eficácia ou a importância do objeto avaliado em relação a esses critérios” (WORTHEN et al, 2004, p. 35). E finalizam: a avaliação usa métodos de pesquisa e julgamento, entre os quais: 1) determinação de padrões para julgar a qualidade e concluir se esses padrões devem ser relativos ou absolutos; 2) coleta de informações relevantes; 3) aplicação dos padrões para determinar valor, qualidade, utilidade, eficácia ou importância. Ao final, leva a recomendações cuja meta é otimizar o objeto em relação a seu(s) propósito(s) futuros.

No Brasil, as avaliações sempre estiveram no bojo do processo de planejamento governamental, de forma que melhorias contínuas pudessem ser incorporadas na administração pública. Mais recentemente, as avaliações de programas estão sendo implementadas com mais rigor técnico, com vistas às recomendações de continuidade, paralisação ou reformulação dos programas avaliados.

Com a eclosão da preocupação ambiental, a partir de 1992, surge a necessidade de integrar as questões ambientais, econômicas e sociais aos projetos, de modo a garantir rumos sustentáveis para o desenvolvimento. Esse compromisso é assumido no sétimo Objetivo de Desenvolvimento do Milênio (ODM) (PNUD,

2005), que trata da garantia da sustentabilidade ambiental, fixando como uma das metas para seu alcance a integração dos princípios do desenvolvimento sustentável nas políticas e programas nacionais.

Nessa perspectiva discute-se, no contexto brasileiro, o emprego da Avaliação Ambiental Estratégica como um “instrumento de política ambiental adequado para promover a articulação das várias dimensões de uma dada política, um plano ou um programa de desenvolvimento, permitir que se explicitem com clareza seus objetivos no processo e indicar os caminhos para sua viabilização econômica social e ambiental, facilitando ainda a avaliação de impactos cumulativos porventura resultantes das diversas ações a serem desenvolvidas” (MMA, 2002, p. 12).

A AAE já vem sendo aplicada no Brasil, em planos e projetos nacionais de infraestrutura, energia, logística e transportes, segundo o MMA (2002), tendo como objetivo a previsão de impactos sociais, econômicos e ambientais e de medidas para a mitigação dos impactos negativos e maximização dos positivos, auxiliando, antecipadamente, os tomadores de decisão no processo de identificação e avaliação desses impactos de PPPs no ambiente e na sustentabilidade do uso de recursos naturais, qualquer que seja a instância do planejamento.

Ainda não muito difundida no território nacional, a Avaliação de Impacto à Saúde (AIS), estudada neste trabalho, apresenta destinação semelhante à AAE, porém, dirigindo-se para a compreensão da contribuição ou não das políticas, programas e projetos para a redução de desigualdades em saúde e melhorias dos resultados em saúde. Maior detalhamento sobre essas duas ferramentas de avaliação apresentam os parágrafos a seguir.

Avaliação Ambiental Estratégica

Primeiramente, é importante trazer o conceito de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) formulado por PARTIDÁRIO (1999, apud MMA, 2002, p. 15):

“Avaliação Ambiental Estratégica é o procedimento sistemático e contínuo de avaliação da qualidade do meio ambiente e das consequências ambientais, decorrentes de visões e intenções alternativas de desenvolvimento, incorporadas em iniciativas tais como a formulação de políticas, planos e programas (PPP), de modo a assegurar a integração efetiva dos aspectos biofísicos, econômicos, sociais e políticos, o mais

cedo possível, aos processos públicos de planejamento e tomada de decisão”.

Nesse contexto, a consideração da AAE, ou de parte da sua metodologia, ao integrar fatores ambientais e de sustentabilidade na avaliação de políticas públicas, representa ferramenta importante para a integração de políticas setoriais, de forma a propiciar reflexão de todos os envolvidos na produção dos ambientes, considerando padrões e culturas locais em seu desenvolvimento.

A discussão recentemente empreendida pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2002) sobre a adoção da AAE na concepção de políticas públicas, integrando os focos da proteção ambiental e da promoção socioeconômica, norteou complementarmente esta pesquisa, devido às três funções que são atribuídas à AAE, como instrumento de apoio à decisão: **integrar, avaliar e validar** opções estratégicas que facilitem a decisão política.

A AAE é vista pelo MMA como um instrumento flexível que apoia a decisão, dirigida à compreensão dos problemas e tensões, e não à procura das soluções para esses problemas, função que caberia ao processo de planejamento (MMA, 2002). No entendimento da instituição, essa ferramenta se aplicaria mais a políticas em sua fase de concepção do que na avaliação de políticas em fase de implementação como as que se pretendiam avaliar.

Pertinente contribuição foi apresentada pelo mesmo Ministério, em sua análise, quando avaliou a implementação da AAE no Estado de São Paulo, na forma como foi institucionalizada pela Resolução SMA-44/SP, por entender que o modelo proposto:

“não permite um processo gradual e flexível de introdução das considerações ambientais e avaliação de impacto, nas fases de formulação e decisão das políticas e dos planos e programas governamentais, remetendo a discussão à propriedade das secretarias de estado e dos conselhos de meio ambiente como fórum de discussão, avaliação e deliberação sobre as decisões estratégicas, uma vez que extrapolam o interesse setorial” (MMA, 2002, p. 47,48).

No documento supracitado, o MMA conclui sua análise relatando que na experiência internacional existe pouca evidência de arranjos institucionais e políticos

para discussão de questões ambientais relativas a políticas, planos e programas de desenvolvimento de forma inter e suprasetorial, ou seja, entre distintos setores de governo e acima dos interesses setoriais. Isso indica que “esta prática exige um processo gradual de articulação e integração dos órgãos setoriais e o envolvimento dos níveis superiores de governo responsáveis pelo processo de planejamento” (MMA, 2002, p. 48).

MAGLIO (2005), após a aplicação dessa abordagem metodológica na avaliação do planejamento urbano do município de São Paulo, considerou necessária a operacionalização do conjunto da estrutura de planejamento e gestão, aperfeiçoando os instrumentos operacionais e de avaliação estratégica, tendência que, no seu entendimento, dependeria do reforço ao Conselho de Política Urbana e aos Conselhos Regionais de Subprefeituras, além da implementação de indicadores ambientais para fins do monitoramento dos resultados das políticas.

Essa constatação indicou a oportunidade da presente pesquisa e a importância desta discussão para estudar a operacionalização do conceito integrador de desenvolvimento sustentável na administração pública do Estado de Mato Grosso, a partir da utilização de ferramentas de avaliação que, paulatinamente, venham a se inserir e instalar no processo de planejamento e gestão estadual já existente.

Avaliação de Impacto à Saúde

A Avaliação de Impacto à Saúde (AIS) “tem sido entendida como uma combinação de procedimentos, métodos e ferramentas pelos quais uma política, programa ou projeto (PPPs) pode ser julgado, quanto a seus efeitos potenciais na saúde de dada população” (Lehto & Ritsatakis, 1999, apud ABRAHAMS et al, 2004, p. 61, tradução da autora).

Por exigência do artigo 152 do Tratado de Amsterdam (EC, 1999), que explicitou o compromisso da União Europeia em assegurar que a saúde humana fosse protegida na definição e implementação de todas as atividades e políticas da Comunidade Europeia, surgiu a necessidade de desenvolver e testar uma metodologia de AIS para aplicação no desenvolvimento de políticas, pelas suas instituições (ABRAHAMS et al, 2004, tradução da autora).

Após a realização de projetos-piloto em vários países europeus, foi sistematizada a “European Policy Health Impact Assessment Methodology” (Metodologia EPHIA), cujo processo de construção foi consolidado no Relatório Final de Projeto, em agosto de 2004, que serviu de guia para a avaliação realizada nesta tese.

Segundo os autores, a metodologia empregada para a AIS tem por objetivo informar e influenciar o processo de desenvolvimento da política e contribuir para a consideração das implicações à saúde da população. Analisam-se os efeitos de PPPs sobre as desigualdades em saúde, avaliando a distribuição diferencial dos impactos à saúde da população. As recomendações dessa avaliação devem visar ao nivelamento ou às melhorias da saúde de grupos populacionais, dos grupos menos saudáveis em relação aos mais saudáveis.

As desigualdades em saúde referem-se a diferenças injustas e evitáveis entre grupos populacionais. O termo *desigualdade em saúde socioeconômica* referir-se-ia ao fato de que pessoas com baixa situação socioeconômica têm vidas mais curtas e pior estado de saúde que outras. Um outro termo usado seria *grupos vulneráveis*, significando pessoas que correm maior risco de dano à saúde. Vulnerabilidades poderiam ser devidas a idade (crianças, idosos), ou situação de saúde (exemplo: pessoas com doenças crônicas, gestantes) ou devido a desvantagem social (exemplo: membros de um grupo de minoria étnica), de gênero, econômica. (ABRAHAMS et al, 2004, tradução da autora)

A discussão de diferenças ou desigualdades em saúde inclui não somente estado de saúde, mas também fatores de risco, tais como aspectos de estilo de vida individual (exemplo: fumantes, sedentarismo). Alguns exemplos de sub-grupos populacionais: mulheres, idosos, pessoas deficientes, negros e minorias étnicas, grupos, pessoas com baixa qualificação (tradução da autora).

Segundo ABRAHAMS et al. (2004), a metodologia adota como referência básica o “modelo social de saúde” (Black, 1980; Acheson et al, 1998), que extrapola a ausência da doença e aborda o bem-estar físico, mental, social e espiritual das pessoas. Reconhece-se que a saúde e o bem-estar são afetados por complexas interações entre fatores sociais e econômicos, o desenvolvimento físico e comportamento individual, bem como por fatores hereditários (tradução da autora).

Ainda nessa perspectiva, fatores como renda, emprego, habitação, acesso a serviços básicos, como educação, são determinantes de saúde e influenciam graus de saúde, bem-estar ou resultados de saúde, realizáveis por indivíduos e comunidades. Esse conceito de saúde e o que a afeta é referido como um “modelo social de saúde” e os determinantes de saúde são ilustrados na Figura 3 como camadas de influência (tradução da autora).

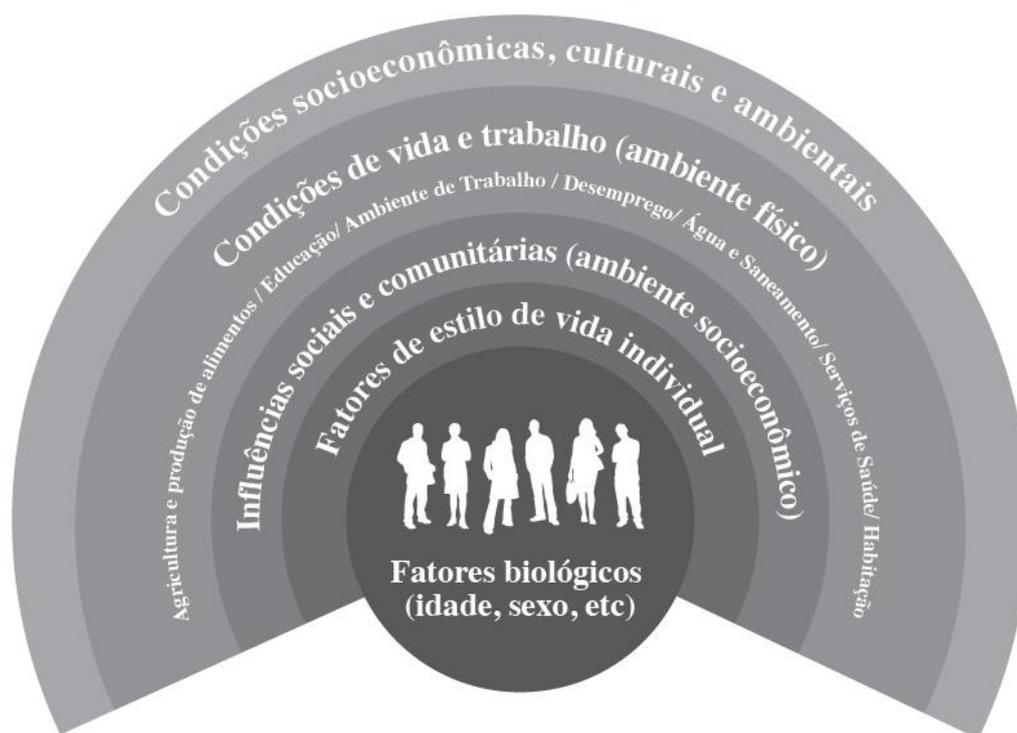


Figura 3 - Principais determinantes de saúde (Whitehead & Dahlgren, 1991 apud ABRAHAMS et al, 2004, p. 59, tradução da autora).

Um dos princípios-chave da metodologia explícita que existem indivíduos e grupos de pessoas que apresentam condições melhores ou piores de saúde, indicando desigualdades em saúde. Este fator reflete a exposição diferenciada a riscos de saúde associados a fatores como condições socioeconômicas, etnicidade e gênero, ao longo do tempo de vida dos indivíduos.

Como uma avaliação de impacto à saúde, analisa os efeitos de PPPs sobre essas desigualdades em saúde, avaliando a distribuição diferencial dos impactos à saúde da população. Exemplificam-se no Quadro 1 os fatores determinantes

considerados pela metodologia EPHIA que, ao adotar um modelo social de saúde como referência básica enquadra os determinantes específicos de saúde em categorias ou camadas de influência, de um contexto mais amplo referente ao meio para chegar a características individuais.

Quadro 1 - Exemplos de determinantes específicos de saúde

Categorias de determinantes de saúde	Determinantes específicos de saúde
Condições socioeconômicas, culturais e ambientais	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas públicas locais, nacionais e internacionais (exemplos: econômicas, de saúde, emprego, educação, segurança, transporte, habitação, estrangeiros, imigração, políticas de bem-estar) • Serviços públicos básicos à população local, nacional e internacional (exemplos: serviços de emergência, policiamento, cuidado social e de saúde, imigração, educação, transporte, bem-estar, cuidado à infância e lazer) • Valores e Normas sociais ou culturais expressados ou percebidos (exemplos: discriminação, temor de discriminação, atitudes para diferentes grupos populacionais, equidade e honestidade) • Relacionamento entre estado e cidadãos
Condições de vida e trabalho (ambiente físico)	<ul style="list-style-type: none"> • Habitação (exemplos: condições, disponibilidade) • Condições de trabalho (exposição a riscos) • Qualidade do ar, água e solo • Barulho • Disposição de resíduos • Uso de energia e sustentabilidade de recursos • Uso da terra. • Biodiversidade • Acessibilidade a pessoas, lugares, produtos
Influências sociais e comunitárias (ambiente socio-econômico)	<ul style="list-style-type: none"> • Suporte social e integração • Exclusão social • Espírito comunitário • Envolvimento comunitário em tomada de decisão de política pública • Emprego (exemplos: disponibilidade, qualidade) • Educação/instrução (exemplos: disponibilidade, qualidade)
Fatores de estilo de vida individual	<ul style="list-style-type: none"> • Conduta/comportamento pessoal (exemplo: dieta, atividade) • Segurança pessoal • Estado/status emprego • Realização educacional • Renda, incluindo renda disponível • Auto-estima e confiança • Atitudes, crenças – ‘locus de controle’
Fatores biológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Idade, sexo, fatores genéticos

Fonte: ABRAHAMS et al. (2004, p. 60, tradução da autora)

A realização de AISs é uma exigência legal para a avaliação de políticas e atividades nos países europeus. O Protocolo Kiev-AAE, ratificado por 37 signatários

da United Nations Economic Commission para a Europa (UNECE), inclusive a Comunidade Europeia, entrou em vigor em Junho de 2004 (ABRAHAMMS et al., 2004), com abrangência para situações transfronteiriças.

Este “Protocolo sobre Avaliação Ambiental Estratégica para a convenção sobre avaliação ambiental estratégica em um contexto transfronteiriço” define entre seus objetivos: a) assegurar que considerações ambientais, incluindo saúde, sejam minuciosamente levadas em conta no desenvolvimento de planos e programas; b) contribuir para a consideração das preocupações ambientais, incluindo saúde, na preparação de políticas e legislação (UNECE, 2004, tradução da autora).

Essa é uma tendência passível de ser considerada na realidade brasileira, ou seja, que as AAEs passem a incluir considerações referentes aos potenciais impactos à saúde humana em seu contexto.

2.2.3 Capital Social enquanto Fator de Influência no Desempenho Institucional

O conceito de desempenho institucional utilizado por PUTNAM (2007, p. 24) “baseia-se num modelo bem simples de governança: demandas sociais → interação política → governo → opção de política → implementação”.

PUTNAM (2007) ainda discute que, para certos teóricos, as instituições políticas representam as “regras do jogo”, normas que regem a tomada de decisões coletiva, o palco onde os conflitos se manifestam e (às vezes) se resolvem. Para esse tipo de instituição, ter “êxito” significa capacitar os atores e resolver suas divergências da maneira mais eficiente possível, considerando suas preferências.

Em seu entendimento, tal concepção das instituições é pertinente, mas não esgota o papel das instituições na vida pública, as instituições são mecanismos para alcançar propósitos e não apenas acordos, e ainda para que uma instituição democrática tenha bom desempenho deve ser sensível às demandas da comunidade e eficaz na utilização dos limitados recursos de que dispõe para satisfazê-las.

Como se busca, na presente tese, uma avaliação institucional, foram adotadas algumas conclusões resultantes do estudo de PUTNAM (2007, p. 191) no sentido de que o contexto social e a história condicionam profundamente o desempenho das

instituições, uma sociedade civil vigorosa fortalece o governo democrático, diante da capacidade social de colaborar em prol de interesses comuns.

No que se refere ao contexto social, o PUTNAM (2007, p. 177) entende que “o capital social diz respeito a características da organização social como confiança, normas e sistemas, que contribuem para aumentar a eficiência da sociedade, facilitando as ações coordenadas”. O conceito vem sendo estudado desde 1998 por instituições como o BANCO MUNDIAL (1998, p. 6, tradução da autora), na busca de conexões entre o capital social e o desenvolvimento sustentável, porém, traz o seguinte entendimento:

“Capital Social deve ser visto definitivamente no contexto da contribuição que traz ao desenvolvimento sustentável. Desenvolvimento Sustentável tem sido definido como um processo através do qual futuras gerações recebam tanto, ou mais, capital *per capita* que a geração atual dispõe (Serageldin 1996a, 1996b). Tradicionalmente, isto tem incluído capital natural, físico ou capital produzido e capital humano como a riqueza das nações, nos quais o desenvolvimento econômico e o crescimento estão baseados. É agora reconhecido que estes três tipos de capital determinam apenas parcialmente o processo de crescimento econômico porque eles ignoram a forma pela qual os atores interagem e se organizam para gerar crescimento e desenvolvimento. O vínculo ausente é o capital social (Grootaert, 1997). Em um nível amplo de conceituação existe pouca discordância acerca da relevância do capital social. Não há, entretanto, consenso sobre quais aspectos da interação e organização merecem o rótulo de capital social, tampouco sobre a validade do termo capital para descrever isso. Menor progresso tem sido alcançado na mensuração de capital social e na determinação empírica de sua contribuição para o crescimento econômico e o desenvolvimento”.

Após a realização de um conjunto de 12 pesquisas nas quais foi aplicado o conceito de *capital social*, o BANCO MUNDIAL (2007) tem hoje um Marco para seus trabalhos que resume dimensões desse conceito a serem aplicadas em suas operações, são elas:

- “Grupos e Redes: o suporte organizacional e atividades em redes são importantes para construir e unir capital social, pois o engajamento de

peças organiza e mobiliza recursos para resolver problemas de interesse comum. A eficiência de grupos e redes e o alcance com que ajudam a disseminar informação reduzem comportamentos oportunistas e as tomadas de decisão coletivas contam com muitos aspectos desse grupo, refletindo sua estrutura, seus caminhos e como funcionam;

- Confiança e solidariedade: esses elementos informais e subjetivos do comportamento pessoal determinam pensamentos e atitudes sobre interações com outros. Quando indivíduos em comunidades confiam uns nos outros, eles podem facilmente conseguir consensos e conduzir negociações;

- Ação Coletiva e Cooperação: a provisão de muitos serviços requer ação coletiva de um grupo de indivíduos. As propostas de ação coletiva podem diferir muito, entre comunidades. Em alguns lugares, a ação coletiva consiste principalmente de atividades da comunidade organizada para a construção e manutenção de infra-estruturas e atendimento de serviços públicos. Em outros lugares a ação coletiva é importante para realizar melhorias na governança e na responsabilidade, da qual se deve prestar contas e usada, por exemplo, para grupos de pressão eleitos formalmente para prover mais serviços à comunidade;

- Coesão social e inclusão: coesão social manifesta em indivíduos que estão dispostos e podem trabalhar juntos, em direção às necessidades comuns, vencer limites e considerar interesses diversos. Eles são capazes de resolver conflitos de uma forma cortês e sem confrontação. Inclusão promove acesso igual a oportunidades e remove barreiras formais e informais para a participação;

- Informação e Comunicação: constitui o ponto-chave da interação social. Fluxo descendente de informação do terreno político e fluxo ascendente do nível local são componentes críticos do processo de desenvolvimento. O fluxo de informação horizontal fortalece capacidade para proporcionar à sociedade civil um conhecimento médio e o intercâmbio de ideias. Diálogo aberto fomenta um sentido de comunidade, enquanto, segredos criam suspeitas e desconfiança. Aumentar a disseminação de informação pode derrubar capital social negativo assim como construir confiança e coesão” (tradução da autora).

KAWACHI et al. (2008) ao levantarem, na literatura sobre saúde pública, a relação entre capital social e saúde ressaltam que “o capital social foi mencionado em áreas fora da saúde pública antes de 1996 na sociologia (Bourdieu, 1986; Coleman, 1990), na economia (Loury, 1992) e nas ciências políticas (Putnam, 1993), porém a explosão de interesse na aplicação do conceito em saúde pública é um fenômeno comparativamente recente”.

KAWACHI et al. (2008), ao analisarem pesquisas em saúde pública, a partir de 2006, concluem que na década antecedente o conceito de capital social inseriu-se

na corrente principal do discurso da saúde pública, constituindo tema de conferências profissionais e de documentos oficiais indicados pelos órgãos de saúde em todo o mundo. Concluem que não existe uma única definição de capital social com a qual todos concordem nem mesmo uma abordagem padronizada para mensurá-lo. Duas são as concepções de capital social: a escola da “coesão social” e a da teoria em “rede”.

Para a escola de “coesão social”, *capital social* seriam recursos - por exemplo, confiança, normas e a aplicação de sanções – disponíveis para os membros de grupos sociais. O grupo social poderia ter formas diferentes, tais como um local de trabalho, uma organização voluntária, ou uma comunidade residencial bem integrada. O aspecto relevante dessa abordagem é que o *capital social* é conceituado como um atributo de grupo, isto é, como uma propriedade da organização ou da comunidade, opondo-se a uma descrição dos membros individuais que pertencem ao grupo. Essa escola enfatiza as influências ‘contextuais’ do coletivo exercidas sobre o indivíduo.

Por sua vez, a teoria em “rede” do *capital social* o conceitua em termos de recursos - por exemplo suporte social, canais de informação, credenciais sociais – que são incluídos dentre as redes sociais de um indivíduo (Lin,1999, apud por KAWACHI et al., 2008). Em contraste com a abordagem de “coesão social”, analistas de redes conceituam e medem capital social como sendo tanto um atributo individual como uma propriedade do coletivo, a rede social.

Para KAWACHI et al. (2008) o *capital social* deveria ser considerado tanto um atributo “individual” como “grupal” e, embora os pesquisadores de saúde pública tenham dado mais ênfase à abordagem de “coesão social” para o capital social, futuramente a abordagem de recursos com base em “rede” poderá ser mais adotada.

No que se refere à saúde entende-se que o *capital social* pode influenciá-la em diferentes níveis de ação: no nível individual, de comunidades residenciais, escolas ou locais de trabalho, bem como em níveis mais amplos de agregação espacial, tais como estados, regiões e países.

No desenvolvimento da avaliação, nesta tese, ao consultar as instituições, organizações sociais e os beneficiários da política avaliada, buscou-se identificar as suas percepções sobre os problemas e trazer suas contribuições para a melhoria do

desempenho institucional e o sucesso das políticas públicas, como grupos organizados.

2.3 CONTEXTOS LEGAL E INSTITUCIONAL INTERNACIONAL E BRASILEIRO

Atualmente, constata-se, em âmbito internacional e nacional, a tendência de se promover maior articulação e integração de políticas públicas e ações, a fim de que seus resultados sejam mais eficientes e sustentáveis.

Em nível internacional ressalta-se, primeiramente, os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio para o planeta, estabelecidos pelas Nações Unidas, em que se priorizam os problemas mais graves que constituem prioridades globais. O sétimo objetivo trata da garantia da sustentabilidade ambiental e tem como metas para seu alcance: a integração dos princípios do desenvolvimento sustentável nas políticas e programas nacionais e a reversão da perda de recursos ambientais; a redução da perda de diversidade biológica e alcance, até 2010, de redução significativa na taxa de perda; finalmente, a redução da população sem acesso permanente e sustentável a água potável segura e esgotamento sanitário (PNUD, 2005).

Observa-se que o alcance desse objetivo envolve metas que tratam desde medidas institucionais, que visam à proteção dos recursos naturais e à redução da perda de diversidade biológica, até questões de serviços em ambientes urbanos, demonstrando a inexistência de fronteiras entre rural e urbano, quando se trata de sustentabilidade ambiental, o mesmo ocorrendo com os demais objetivos.

O compromisso de integrar os princípios do desenvolvimento sustentável nas políticas e programas nacionais pode estar dirigindo a iniciativa nacional de adoção da AAE para PPPs brasileiros. Pode-se dizer que esses acordos internacionais têm influenciado o surgimento de políticas públicas brasileiras na perspectiva do alcance de metas globais.

Disposições dessa natureza estão também inseridas na Agenda 21 Global, que na Seção I, do Capítulo 8 (Elaborando políticas para o desenvolvimento sustentável), indicam a integração entre questões ambientais e de desenvolvimento na concepção

de políticas econômicas, sociais, fiscais, energéticas, agrícolas, comerciais, de transportes e outras, buscando ampla participação popular. Considera-se, ainda, que essa integração das questões ambientais com outras políticas exige mais informações e maneiras mais eficientes de avaliar riscos e benefícios ambientais, considerando os métodos nativos de administração de recursos naturais (PHILIPPI JR., 1999).

Importa, ainda, ressaltar dispositivos desse mesmo documento que, ao tratar da “Dinâmica Demográfica e Sustentabilidade” em seu Capítulo 5, pondera a necessidade de combinar preocupações ambientais e questões populacionais, “em uma visão holística do desenvolvimento”, considerando dentre os objetivos básicos: a mitigação da pobreza, a viabilização de meios de vida seguros, boa saúde, qualidade de vida, melhorias sociais para mulheres, com acesso à escola, treinamento profissional e satisfação de suas aspirações pessoais e maior inserção da coletividade nas decisões dos poderes (PHILIPPI JR., 1999).

Para a proteção da saúde, em função das mudanças climáticas, a OMS (WHO, 2009) indicou dez ações consideradas importantes para os formuladores de políticas locais e nacionais, dentre elas, destacamos duas. A primeira ação trata de estabelecer processos multissetoriais para acompanhar as mudanças climáticas e o desenvolvimento de uma política de saúde, utilizando as avaliações de impacto à saúde para avaliar os custos sociais e econômicos de ameaças e priorizar as áreas de ação e investimento. A segunda ação indica a proteção dos mais vulneráveis, entendendo que no âmbito global, estão incluídos no grupo das pessoas sob maior risco de efeitos adversos à saúde, associados às mudanças climáticas: os jovens, os idosos e os enfermos. Grupos e áreas em desvantagem socioeconômica, onde a infraestrutura e/ou serviços sociais, incluindo a saúde, são frágeis enfrentarão maiores dificuldades para adaptar-se às mudanças climáticas e aos riscos ligados à saúde (tradução da autora).

Esses dispositivos e indicativos externos têm influenciado a formulação de políticas públicas brasileiras.

No contexto brasileiro dois princípios legais têm papel privilegiado no que se refere à administração pública e às políticas de meio ambiente e saúde: o princípio da *eficiência* e o princípio da *precaução*.

O princípio da *eficiência*, inserido no art. 37 da Constituição Federal pela Emenda Constitucional EC-19/98, visa regular a relação entre meios e resultados na administração pública, a qual deve conseguir melhores resultados a menores custos. Pode ser alcançada a eficiência administrativa na administração pública com o melhor emprego de recursos e meios, quer sejam: humanos, materiais ou institucionais, para a satisfação das necessidades da coletividade com qualidade e tratando os usuários em regime de igualdade. A mesma Emenda apresenta a participação do usuário na administração pública como um dos mecanismos tendentes a viabilizar o cumprimento desse princípio constitucional (SILVA, 2007).

A partir do preceito constitucional contido no inciso V do parágrafo 1º do art. 225 da Constituição Federal, que considera o meio ambiente como “essencial à sadia qualidade de vida”, a questão ambiental tem seus vínculos estabelecidos com as questões de saúde em uma relação de interdependência (MORAES, 2006).

O princípio da *precaução* está presente na legislação brasileira, mais especificamente na Política Nacional do Meio Ambiente, instituída pela Lei 6.938 de 31.8.1981, a qual traz como um dos seus instrumentos a “avaliação dos impactos ambientais” antes da implementação de obras e atividades de potencial efeito poluidor.

Porém, deve-se considerar que não apenas as obras e atividades podem ter efeitos sobre o ambiente e a saúde da população. Nesse sentido apresenta-se aqui posicionamento de MACHADO (2004, p. 56): “A implementação do princípio da *precaução* não tem por finalidade imobilizar as atividades humanas. [...] O princípio da *precaução* visa à durabilidade da sadia qualidade de vida das gerações humanas e à continuidade da natureza existente no planeta”.

No que tange à saúde, o art.196 da Constituição Federal dispõe: “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”.

A partir da definição da OMS da saúde pública como ciência e arte de promover, proteger e recuperar a saúde, por meio de medidas de alcance coletivo e de motivação da população, PHILIPPI JR. et al. (2005) entendem que esta tem por objetivo a busca de soluções para os problemas que impliquem o agravamento à

saúde e qualidade de vida, considerando o sistema sociocultural, ambiental e econômico.

No que se refere às cidades, no Brasil, o Estatuto da Cidade, instituído pela Lei Federal 10.257/01 (BRASIL, 2001), trata do envolvimento das três esferas de governo e a sociedade no tratamento da questão urbana, ao estabelecer como diretriz a cooperação entre governos, a iniciativa privada e os demais setores da sociedade, reconhecendo a cidade como uma construção coletiva, resultante de todas essas forças sociais.

ACSELRAD (2001) afirma que saúde e higiene têm sido preocupações de formuladores de políticas urbanas na América Latina, desde meados do século XIX, e ultimamente esses problemas foram “ambientalizados”, passando as questões como acesso a água, destino adequado ao esgoto e coleta de resíduos sólidos a serem colocadas como temas de justiça ambiental, entendida como a distribuição do meio ambiente para os seres humanos, de forma igualitária.

A ampliação da presença da população nas decisões políticas é indicada pelo Programa das Cidades Saudáveis da Organização Mundial da Saúde (OMS), que propugna a inclusão das visões das comunidades envolvidas, no que se refere a suas necessidades e prioridades, expressando a percepção local dos problemas, além da avaliação técnica, com base em estatísticas epidemiológicas e dados existentes sobre as ligações entre o estado da saúde e as condições ambientais e sociais (ACSELRAD, 2001).

A esse propósito destinam-se as ferramentas AAE e AIS, entendendo em suas abordagens metodológicas o ambiente em seu sentido mais amplo, ao procederem a avaliação prévia de potenciais impactos nas dimensões ambientais e em fatores determinantes de saúde, de toda ordem, com efeitos na disponibilidade e qualidade de recursos naturais e na saúde humana.

Como já mencionado, os conceitos, abordagens teóricas e contextos, aqui considerados, fundamentam teoricamente esta pesquisa e se complementam na busca de uma visão holística no planejamento, com vistas à sustentabilidade, ao considerar: a observação dos compromissos internacionais firmados, a necessidade de operacionalizar os princípios da eficiência e precaução na administração pública; o conceito amplo de promoção da saúde; o desenvolvimento sustentável como meta a

ser alcançada; as abordagens de Avaliação Ambiental Estratégica e Avaliação de Impacto à Saúde como ferramentas complementares de análise e o conceito de *capital social* como fator de influência no desempenho institucional.

3. OBJETIVOS

A tese teve como objetivo geral :

- **identificar a contribuição de ferramentas de avaliação de impacto (AIS) para a integração de políticas setoriais para a sustentabilidade.**

Para o alcance do objetivo geral foram definidos como objetivos específicos a serem alcançados:

1- selecionar uma política ambiental do Estado de Mato Grosso e avaliá-la, mediante a aplicação da Metodologia EPHIA para Avaliação de Impacto à Saúde (AIS);

2- discutir a contribuição da ferramenta de avaliação de impacto à saúde aplicada para a integração de políticas setoriais.

4. METODOLOGIA DA PESQUISA

Para o desenvolvimento da pesquisa foram adotados os seguintes procedimentos metodológicos:

- 1- Revisão Bibliográfica direcionada, que abordou como temas principais: políticas públicas; sistemas de desenvolvimento sustentável; avaliação de políticas públicas e capital social, além de levantar o contexto legal e institucional que fundamenta a formulação de políticas públicas ambientais e de saúde.
- 2- Escolha do tipo de pesquisa: descritiva, que segundo Gil (2002, p. 42) “tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”. Optou-se por um estudo de caso para a elaboração da AIS.
- 3- Seleção da metodologia de Avaliação de Impacto à Saúde: para a avaliação utilizou-se a Metodologia EPHIA (ABRAHAMS et al., 2004).
- 4- Seleção da Área de Estudo: foi realizado o estudo no Estado de Mato Grosso, por constituir território de expressivos recursos naturais submetido a mudanças em seu processo produtivo.
- 5- Desenvolvimento da AIS de política pública do estado de Mato Grosso
 - 5.1 Seleção do nível de detalhamento da avaliação a ser aplicadaSegundo a Metodologia EPHIA, a avaliação pode ser desenvolvida em três níveis de detalhamento: a) EPHIA Documental, que fornece um panorama amplo dos potenciais impactos, a qual envolve apenas a coleta de dados existentes; b) EPHIA Rápida, que envolve a coleta de dados existentes, fornece informações mais detalhadas e insere alguns dados novos qualitativos; c) EPHIA Detalhada, uma avaliação pormenorizada com definição mais robusta de potenciais impactos à saúde, a qual envolve coleta e análise de dados por múltiplos métodos (quantitativos e qualitativos). Na presente tese foi aplicada metodologia da EPHIA Rápida, em função das condições de tempo e recursos.

5.2 Os procedimentos e métodos adotados para a realização da AIS Rápida estão detalhados no tópico 4.1 Métodos e Técnicas da AIS.

4.1 MÉTODOS E TÉCNICAS DA AIS

Para a realização da AIS, de acordo com a Metodologia EPHIA, são adotadas as etapas sequenciais básicas de procedimentos e métodos representados esquematicamente na Figura 4.

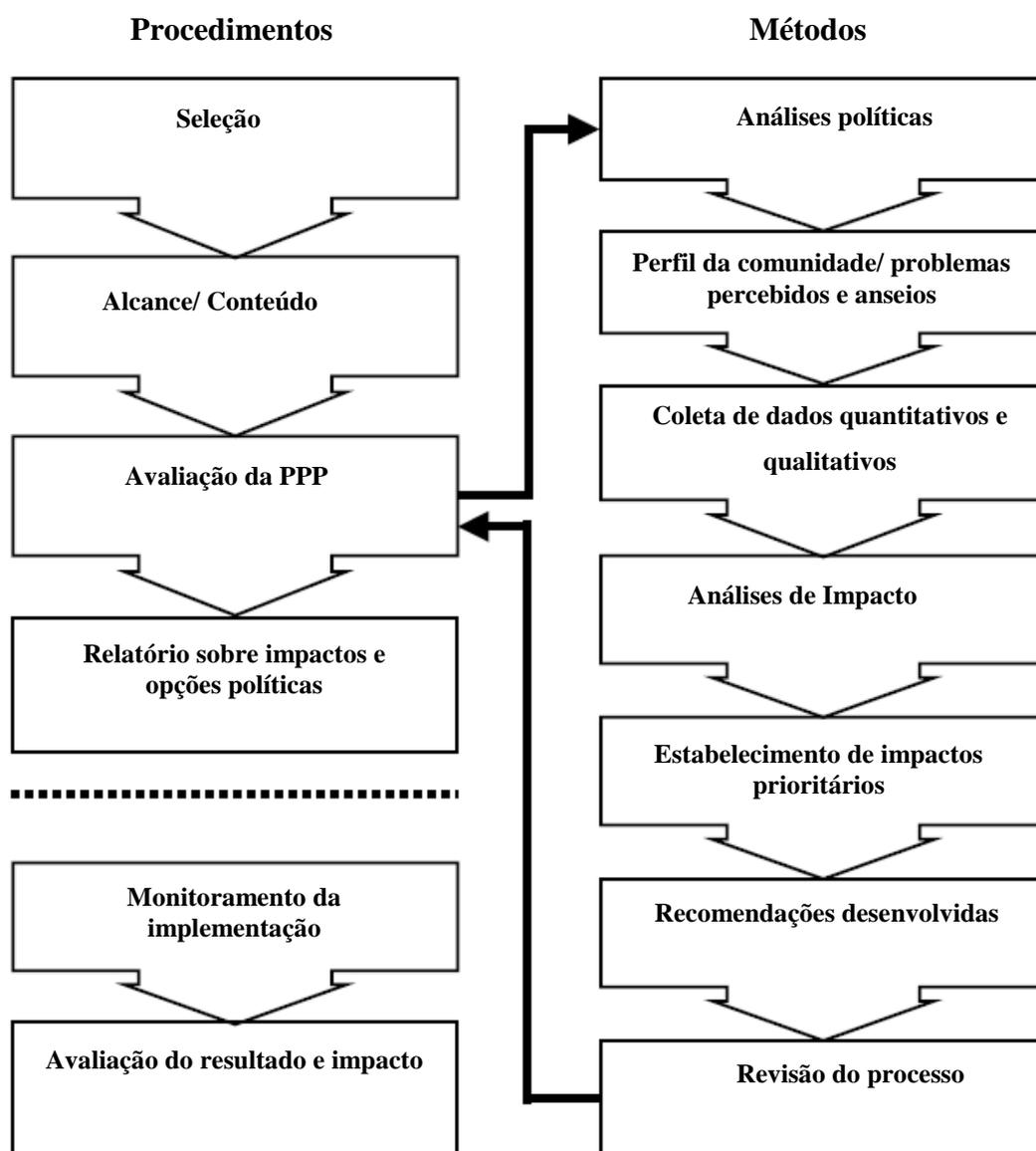


Figura 4 - Representação esquemática básica da Metodologia EPHIA (ABRAHAMS et al., 2004, p. 64, tradução da autora)

A representação esquemática apresentada fornece as bases para todos os passos a serem seguidos em uma AIS Detalhada. No entanto, para uma AIS Rápida alguns passos podem ser cumpridos com menos detalhes ou ainda omitidos, possibilitando ao avaliador um rápido relatório sobre os potenciais impactos esperados (ABRAHAMS et al., 2004).

Segundo os autores, os passos para uma AIS Rápida seriam os seguintes:

- **seleção da política para avaliação;**
- **planejamento da avaliação;**
- **condução da avaliação**, com os três primeiros passos seguintes realizados com menor detalhamento:
 - análise política contemplando a leitura da política e de documentos que a embasam;
 - elaboração de um perfil da comunidade, usando dados secundários disponíveis;
 - coleta de dados quantitativos e qualitativos – procura na literatura e análises focando revisão de artigos, informantes-chave, *stakeholders* e grupos afetados;
 - sistematização e análise dos dados;
 - documentação dos resultados usando matriz de impactos para análise;
 - análise de impacto e elaboração de esboço de relatório com conclusões e recomendações de política ou opções de política, levando em conta as considerações de informantes-chave e *stakeholders*;
 - sistematização dos dados;
 - validação dos resultados com os participantes;
 - elaboração do relatório final da avaliação.

Para o desenvolvimento da AIS nesta tese, denominamos os três primeiros passos de Fases I, II e III. Precedendo estas fases, apresentou-se uma contextualização da área de estudo: estado de Mato Grosso, municípios e sua população, e a contextualização realizada na Fase I, de seleção da política, de forma que fosse facilitada a compreensão do texto.

Fase I: seleção da política avaliada, seguiu os critérios estabelecidos pela metodologia ora aplicada: *existência de evidências* que sustentassem a AIS; *a*

situação ou estágio de desenvolvimento da política e sua inserção no planejamento estadual; *a tipologia da política* (se é uma decisão, um regulamento); *a complexidade média da política*, que justificasse uma avaliação; *se é um tópico de interesse público* e sua *relevância para todos os municípios do estado*. A partir da aplicação dos referidos critérios, mais bem explicados na avaliação, foi selecionada a política florestal do estado.

Na sequência, a metodologia recomenda a composição de um Grupo Dirigente, formado por representantes de *stakeholders* governamentais e não governamentais, e informantes-chave, porém relacionados com a política em avaliação. Esse grupo dirigente deve apreciar o planejamento da avaliação (termo de referência), indicar o condutor da avaliação (avaliador) e o gestor de projeto.

No entanto, na presente tese, por ser um trabalho acadêmico, foi composto um Grupo Consultivo Acadêmico, formado por seis professores universitários convidados, sendo dois da Faculdade de Saúde Pública/USP (Saúde Ambiental), um da Faculdade de Medicina/USP (Medicina Preventiva) da USP e três das Faculdades de Geografia, Medicina e Florestal da Universidade Federal de Mato Grosso, estado sobre o qual o estudo de caso foi elaborado.

Fase II: consistiu no planejamento da avaliação, que resultou no termo de referência, cujo conteúdo engloba: os objetivos, metas, métodos da AIS, o alcance (profundidade da avaliação, limites geográficos e de tempo, contexto político), resultados esperados, recursos e cronograma). Após a elaboração do Termo de Referência, este foi encaminhado para apreciação de cada membro do Grupo Consultivo Acadêmico, que solicitou informações para sua compreensão e apresentou sugestões ao texto.

Fase III: de condução da avaliação, comportou a aplicação de uma sequência de métodos: a) *análise política*, com o propósito de informar sobre a política avaliada, identificando: razão, contexto e estratégias da política, populações afetadas; amostras de grupos de informantes-chave e atores sociais, relacionamento da política com outras e resultados de avaliações de outras políticas similares; b) *perfil/caracterização* do contexto socioeconômico e de saúde da política selecionada, potenciais impactos e populações potencialmente afetadas, abordando indicadores de população, estado de saúde e determinantes de saúde; c) *coleta de dados qualitativos*

e *quantitativos* para identificar evidências dos efeitos da política estudada e resultados de saúde evidenciados, o que se executa por meio de pesquisa qualitativa e de busca em literatura sobre a relação saúde-ambiente-produção; d) *análise de impacto*, sistematizada na matriz contendo: impactos potenciais à saúde, direção das mudanças, intensidade da evidência, probabilidade do impacto; e) *esboço de relatório de avaliação*, encaminhado ao grupo consultivo acadêmico; f) *elaboração do relatório final*, com recomendações para subsidiar a tomada de decisão política.

Nesta tese, primeiramente, foram realizadas entrevistas com informantes-chave, *stakeholders* e representantes de grupos potencialmente afetados, para identificar a percepção dos entrevistados sobre questões previamente formuladas e, posteriormente, com base nas respostas foi elaborado o perfil da comunidade mato-grossense.

Para obtenção dos dados qualitativos (item c), realizou-se pesquisa qualitativa. Para sua realização, considerando que seriam feitas entrevistas com pessoas, mesmo com cunho institucional, o projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da FSP.

Para a realização das entrevistas, foi efetuado um planejamento prévio, segundo recomendação de BAUER e GASKELL (2008), que envolveu os seguintes passos: preparação do tópico -guia, seleção do tipo de entrevista: individual; delineamento de estratégia para seleção dos entrevistados; realização das entrevistas; transcrição e análise do texto.

Primeiramente, concebeu-se um tópico -guia, em que constou uma síntese da política selecionada para avaliação e uma versão atualizada da Lei Complementar nº 233/2005, que dispõe sobre a Política Florestal do Estado de Mato Grosso (Apêndice 1). Esse tópico -guia foi entregue a cada entrevistado, previamente à entrevista e orientou a realização das entrevistas individuais.

Os 18 entrevistados selecionados foram informados sobre o teor da pesquisa, receberam o tópico -guia e demais informações e, posteriormente, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e concederam a entrevista.

A seleção dos 18 entrevistados observou uma composição paritária entre três categorias: seis informantes-chave, detentores de conhecimento especializado, nas áreas de Biologia, Medicina (um da área de saúde coletiva e outro da área de

pneumologia), Engenharia Florestal, Química e Geografia; seis técnicos do setor público (federal e estadual), das áreas de meio ambiente, pesquisa agropecuária/assistência técnica rural, fiscalização do trabalho e vigilância ambiental; seis representantes não governamentais (conselheiros ou ex-conselheiros estaduais de meio ambiente ou saúde), sendo quatro de grupos potencialmente afetados (crianças e adolescentes, indígenas, trabalhadores rurais e idosos) e dois de ONGs, uma com atuação na área de saúde, e outra, na área ambiental.

As entrevistas foram devidamente gravadas, transcritas e as ideias centrais sistematizadas, utilizando o programa Excel, em planilha com a seguinte configuração:

Códigos dos Entrevistados	% de respostas (em relação ao total e ao número de entrevistados de cada categoria) / Nome dos Entrevistados	Questão Formulada		
		Ideia Central 1	...	Ideia Central N
	% em relação ao total de entrevistados			
	% em relação ao número de entrevistados IC			
	% em relação ao número de entrevistados SH			
	% em relação ao número de entrevistados GA			
IC 01 a 06 (informante chave)	Nome dos entrevistados 1 a 6			
SH 07 a 12 (<i>stakeholder</i>)	Nome dos entrevistados 7 a 12			
GA 13 a 18 (grupo afetado)	Nome dos entrevistados 13 a 18			

Para a elaboração do *perfil/caracterização* da comunidade (*item b*) foram coletados dados secundários sobre o contexto estadual e construídos indicadores, os quais foram selecionados a partir das indicações dos entrevistados sobre os potenciais efeitos das atividades e medidas da política florestal sobre a saúde da população, principais grupos mais afetados e associações feitas com o ambiente e a produção no estado de Mato Grosso.

Segundo JANNUZZI (2003), para que possa ser retratada uma realidade social, precisa-se de um sistema de indicadores¹ concebidos com base em dados e informações sobre um determinado ambiente, em todas as suas dimensões, para que possa, em um primeiro momento indicar e, posteriormente, mensurar as melhorias sociais resultantes das políticas públicas implementadas ao longo do tempo.

Foram adotados indicadores tipo produto que, segundo JANNUZZI (2003, p. 32), permitem a caracterização empírica do contexto socio espacial, a gravidade dos problemas sociais, a dimensão quantitativa das carências e demandas por serviços públicos a atender. A partir desse diagnóstico, outros tipos de indicadores (do tipo insumo e do tipo processo) podem ser utilizados, de forma que as políticas públicas sejam formuladas, implementadas e avaliadas, garantindo assim a eficiência, eficácia e efetividade das soluções propostas, uma vez que permitem o monitoramento de ações e avaliações de resultados com maior respaldo técnico e abrangência.

Seguindo orientação da metodologia de avaliação aplicada, adotou-se um sistema de indicadores que refletisse estado de saúde e fatores determinantes de saúde. Os indicadores sintéticos (índices) apresentados neste trabalho (Quadro 20) foram construídos de forma que permitissem identificar a proporção de ocorrência e a distribuição espacial dos agravos à saúde, bem como suas possíveis relações com fatores determinantes ambientais e de produção.

Para a construção dos índices relativos a cada dimensão, foram utilizadas as variáveis, as fontes e as fórmulas de cálculo sintetizadas em uma matriz, cuja formatação segue a Matriz de Indicadores Básicos da RIPS A (2002, p. 23).

Matriz de Indicadores				
Denominação	Conceituação	Fontes	Método de Cálculo	Categorias

Para a construção dos indicadores, a modelagem da base de dados e o cálculo dos indicadores, foi utilizado o aplicativo de banco de dados MS ACCESS 2007.

¹ É “um recurso metodológico, empiricamente referido, que informa algo sobre um aspecto da realidade social ou sobre mudanças que estão se processando na mesma” (JANNUZZI, 2003, p.15).

Os valores das variáveis selecionadas foram coletados junto aos sistemas de informação oficiais e se referiram ao período de 2001 a 2008, exceto para determinados dados não disponíveis para o ano de 2008, conforme especificado no Quadro 19.

Os dados brutos foram cadastrados e compuseram um banco de dados, por município e por ano (2001 a 2008). Em seguida, foram calculados os indicadores utilizando método de cálculo constante do Quadro 19, sendo que alguns indicadores tiveram aplicação direta de dados do cadastro de variáveis. Calculou-se a média dos indicadores registrados nos oito anos para cada município e, posteriormente, para a construção dos índices relativos a cada dimensão foi aplicada a fórmula 2.1, utilizada para o cálculo do índice de cada dimensão que compõe o IDH (UNDP, 2008, p. 356):

$$\text{Índice de dimensão} = \frac{\text{Valor observado da variável} - \text{valor mínimo}}{\text{Valor máximo} - \text{valor mínimo}} \quad [2.1]$$

Sendo:

Valor observado da variável: o correspondente à média dos valores observados no período de 2001 a 2008;

Valores máximo e mínimo: selecionados dentre os indicadores do total de municípios observados para cada dimensão estudada.

Os índices sintéticos de estado de saúde (IES) e de determinantes ambientais (IDA) e de produção (IDP) foram calculados usando a média entre os indicadores a eles relacionados. Utilizou-se um mesmo peso para todas as variáveis.

Como resultado, para uma melhor visualização espacial, foram elaborados mapas temáticos relativos aos índices sintéticos de saúde, ambiental e de produção e a cada índice de dimensão que os compuseram. Para a elaboração dos mapas temáticos foi utilizado o software de geoprocessamento ArcGIS, versão 9.3 (ESRI, Redlands), relacionando o quadro dos índices com um plano de informação digital da malha municipal do estado de Mato Grosso, de 2007, na escala 1:2.500.000, obtida junto ao IBGE (2007).

Como técnica de análise estatística, utilizou-se o Coeficiente de Correlação de Pearson para verificar a correlação entre os índices de estado de saúde com os

índices ambientais e de produção. O programa estatístico utilizado foi o Stata 10,0, adotando-se 5% como o nível de significância.

Após a aplicação da metodologia de avaliação de impacto citada, procedeu-se à discussão da ferramenta utilizada, de seus procedimentos, métodos, resultados e sua contribuição para a integração de políticas públicas setoriais.

5. DESENVOLVIMENTO DA AVALIAÇÃO DE IMPACTO À SAÚDE

5.1. ÁREA OBJETO DO ESTUDO

O Estado de Mato Grosso, com a área de 901.420 km², representa aproximadamente 10% do território nacional e ocupa estratégica posição geopolítica em relação às Américas, por localizar-se no centro da América do Sul. Em 2007, abrigava uma população em torno de 2.960.000 habitantes (IBGE, 2009), distribuída em 141 municípios.

Mato Grosso destaca-se pela diversidade de seus recursos naturais, caracterizados por três biomas distintos: Pantanal (7,04% do território), Cerrado (40,80% do território) e Amazônia (52,16% do território), além das bacias hidrográficas que banham o estado: do Rio Paraguai, do Rio Amazonas e do Rio Araguaia-Tocantins. (UFSC, 2002).

A ocupação territorial em Mato Grosso foi, inicialmente, fortemente baseada na extração mineral e vegetal, desenvolvendo-se posteriormente a atividade agropecuária. As políticas federais destinadas à ocupação da região oeste brasileira tiveram na agropecuária a base de colonização e povoamento que se acelerou a partir da década de 1960. As rodovias federais implantadas, ao interligarem o estado com outras regiões, induziram expressivo fluxo migratório para o estado, vindo de outras regiões brasileiras.

Entre 1970 e 1980 o estado apresentou taxa média geométrica de crescimento anual de 6,62%, enquanto a taxa nacional registrou aumento de 2,5%. Essa taxa de crescimento, em 2007 passou a 1,89% a.a. e 76,95% dessa população localiza-se em área urbana (Seplan, 2008, p. 21).

O estado teve expressivo crescimento em sua economia, gerado pela exportação de soja, algodão, carne, madeira e outros produtos, porém, sofre as influências do processo de globalização da economia no mundo, com todas as oportunidades e desafios que lhe são inerentes, com o agravamento causado pela ausência de políticas socioambientais voltadas à sustentabilidade.

Como pontos fortes do estado podem ser citados: cadeias produtivas em adensamento; grande diversidade étnica e cultural; expressividade das paisagens

naturais, propícia às atividades de turismo; fortalecimento do turismo no estado; posição geográfica favorável ao escoamento de seus produtos; riqueza da biodiversidade, constituindo patrimônio para a biotecnologia; grandes extensões de terras protegidas assegurando a conservação do patrimônio genético.

Apesar dos esforços empreendidos pelo governo recentemente, podem ser citados como pontos fracos do estado: alta concentração de renda; más condições da infra-estrutura rodoviária principal para o escoamento de cargas; altos índices de violência/criminalidade em cidades maiores; baixa qualificação profissional; grande número de famílias ainda vivendo em locais insalubres; infra-estrutura de saúde mínima em algumas regiões do estado; aumento de casos de hanseníase e outras doenças endêmicas; degradação ambiental; processo de industrialização ainda incipiente para gerar novos postos de trabalho.

O estado conta com forte estrutura de planejamento, tem seu Zoneamento Sócio Econômico Ecológico (ZSEE), em fase de aprovação junto ao Legislativo Estadual e instalou atualmente processo de planejamento de longo prazo – o MT +20, para os próximos vinte anos. Para subsidiá-lo, realizou trabalho de planejamento estratégico nas doze regiões de planejamento do estado.

O zoneamento foi o mais importante instrumento da Política Ambiental do Estado concebido e entendido conceitualmente como um

“instrumento técnico e político direcionado ao ordenamento do espaço geográfico do Estado e ao disciplinamento do uso de seus recursos naturais, visando ao desenvolvimento sustentável, traduzido pela sustentabilidade ecológica (estabilidade do ambiente e dos recursos naturais), sustentabilidade econômica (internalização dos benefícios econômicos e rentabilidade ao longo do tempo) e sustentabilidade social (equidade de custos e benefícios distribuídos entre os diversos atores sociais)” (Seplan/MT, 2005, p.17).

No que se refere ao setor de saúde, o estado compõe o Sistema Único de Saúde (SUS), criado pelas Leis Federais nº 8.080 e nº 8.142/1990, que visa à organização e ao financiamento dos serviços de saúde pública e tem por objetivo a melhoria da saúde da população. O alcance desse objetivo pressupõe: distribuição adequada dos serviços de saúde; proteção aos riscos à saúde e aos agravos; prestação

dos serviços com qualidade; efetividade e eficiência das instituições prestadoras dos serviços de saúde e gestoras do sistema.

O estado de Mato Grosso conta com uma Política Estadual de Saúde desde 1995. A Secretaria de Estado de Saúde, como gestora do SUS Estadual, exerce as macro-funções de planejamento, formulação de políticas, gestão, regulação, monitoramento e avaliação, prestação de serviços de maior complexidade, bem como a condução da política de formação e desenvolvimento de recursos humanos e co-financiamento das ações de saúde (SES/MT, 2005).

O Conselho Estadual de Saúde, órgão colegiado do sistema no estado, é bipartite e conta com 30 membros, sendo: 50% de representantes do governo, prestadores de serviços e trabalhadores do setor saúde, e outros 50%, compostos por representantes dos usuários e atua regularmente no estado.

Em 2005, com base em avaliação da política estadual de saúde, em que novas demandas e modos de organização foram identificados, foi elaborada uma revisão e realinhamento das diretrizes da política estadual. Como avanços obtidos naqueles últimos dez anos são citados: sistema de informações que permite traçar o perfil socio-sanitário da população; interiorização dos serviços públicos de saúde e maior aporte de recursos, que fortaleceram o sistema; ampliação do acesso da população aos serviços; maior participação da sociedade civil organizada nos conselhos e conferências de saúde, ampliando o controle social; forte investimento em formação e capacitação de recursos humanos e investimentos expressivos na infraestrutura regionalizada dos serviços de saúde, unidades básicas e hospitais municipais e regionais (SES/MT, 2005).

Porém, a partir da mesma avaliação, foram observados problemas relacionados a: pobreza; ocupação desordenada do solo; devastação do meio ambiente; violência; drogas; crescente urbanização; deficiência de infra-estruturas, com papel preponderante sobre os processos de saúde-doença. Além desses fatores, há que se considerar as morbidades e agravos relacionados ao envelhecimento da população; a incidência de doenças relacionadas à Aids e ao controle insuficiente de doenças infectocontagiosas como a tuberculose e a hanseníase.

A partir dessas constatações, foram definidas como referências a nortear o SUS-MT: a) o estado do bem-estar social, a ser alcançado por políticas públicas de

efeito direto na qualidade de vida da população, quais sejam: saneamento básico, educação, segurança, meio ambiente, entre outros fatores condicionantes e/ou agravantes do estado de saúde do indivíduo. Indica-se aqui a necessidade de parcerias do órgão gestor com outras instituições governamentais para o enfrentamento das causas ou determinantes dos problemas de saúde, otimizando recursos para o alcance de melhores resultados; b) aperfeiçoamento da gestão visando à eficiência na aplicação dos recursos financeiros e à avaliação contínua que contemple o desempenho dos serviços e de indicadores epidemiológicos, bem como a satisfação do usuário; c) atendimento do usuário, com enfoque no indivíduo, acolhendo-o de forma respeitosa e ágil, utilizando projeto terapêutico multiprofissional e conscientizando o cidadão de seus direitos.

Resumem-se as indicações do realinhamento de 2005 com o reconhecimento de que o estado de saúde “é resultado do meio ambiente aliado a conhecimento, atitudes e práticas de vida que dependem de educação, trabalho, transporte, saneamento básico, moradia, alimentação e outras facilidades que garantam o bem-estar do indivíduo” (SES/MT, 2005).

Importa ressaltar as estratégias estabelecidas para o SUS/MT em 2005: cooperação técnica; estabelecimento de parcerias; programas de incentivo financeiro a municípios e atuação intersetorial. A articulação intersetorial pretendida refere-se a uma maior atuação da Secretaria Estadual de Saúde junto aos órgãos representativos vinculados ao governo estadual, dentre eles os Conselhos Estaduais, o que demonstra a oportunidade desta pesquisa.

5.1.1 Contextualização das Políticas Ambientais

O estado de Mato Grosso conta com uma Política Estadual de Meio Ambiente desde 1995, instituída pela Lei Complementar n.º 38 (MATO GROSSO, 1995), por intermédio da qual foi criado o Sistema Estadual de Meio Ambiente, nos moldes do Sistema Nacional, tendo a Secretaria Especial de Meio Ambiente (Sema) como seu órgão coordenador e o Conselho Estadual de Meio Ambiente (Consema) como órgão colegiado com funções deliberativas sobre algumas questões e de assessoramento, avaliação e proposição de diretrizes da Política Estadual de Meio Ambiente. Embora

o Código tenha passado por algumas alterações por meio da Lei Complementar n.º 232/2005, atualmente encontra-se em discussão sua revisão por uma comissão constituída com a aprovação do (Consema) e instituída pelo Decreto Estadual n.º 8.462 de 28/12/2006 (MATO GROSSO, 2006).

A legislação do setor ambiental vem sofrendo alterações voltadas para a reorganização administrativa do seu órgão coordenador, ampliação de setores, contudo, mantendo a composição do Consema, órgão tripartite constituído por 27 membros, sendo: nove representantes do poder público, nove representantes da sociedade civil organizada e nove representantes de entidades ambientalistas não governamentais, legalmente constituídas.

Foram, posteriormente, instituídas, por leis estaduais, as políticas específicas para os recursos hídricos (Lei n.º 6.945/1997), resíduos sólidos (Lei n.º 7.862/2002), educação ambiental (Lei n.º 7.888/03) e, mais recentemente, uma política florestal (Lei Complementar n.º 233/2005).

Ressalta-se que a Política Estadual de Meio Ambiente estabelecida pelas Leis Complementares n.º 38/1995 e 232/2005 trata de todas as questões ambientais de forma genérica, cria o Sistema Estadual de Meio Ambiente, define os instrumentos de política e institui o Código Estadual de Meio Ambiente, constituindo o regulamento central para as demais políticas ambientais específicas. Agrupam-se, portanto, neste item todas as dotações previstas para programas governamentais considerados pelo estado como relacionados aos objetivos ambientais, exceto os programas relacionados às políticas ambientais específicas. Ressalta-se aqui a programação de maior volume de recursos para atividades de controle de atividades poluidoras para os anos de 2008 a 2011.

No que se refere à Política de Recursos Hídricos entende-se que esta, ao ocupar-se do gerenciamento de recursos hídricos para garantir o uso múltiplo da água, afeta as cidades das seguintes formas: no que se refere à disponibilidade do volume necessário da água para o abastecimento urbano e quanto a sua qualidade e composição, que influenciam nos custos de tratamento e desinfecção para distribuição a toda a população da cidade dentro dos parâmetros regulamentares. Nesse sentido entende-se difícil detectar evidências de relação de causa-efeito entre

essa política e a saúde da população dos municípios. É uma política que já vem sendo implementada desde 1997.

No que se refere à Política de Resíduos Sólidos, o estado assume um papel mais de orientador e fomentador de práticas conservacionistas perante os municípios, contribuindo mais com suporte técnico, principalmente junto a municípios de menor porte. Exceção é o caso de Cuiabá, que dispõe de regulamentos para tratamento da questão, dispõe de aterro sanitário, embora enfrentando problemas em sua gestão e na insuficiência de sua capacidade para operação. Não se verifica, portanto, a possibilidade de estabelecer relação de causa-efeito entre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e a saúde da população dos municípios. A política já vem sendo implementada desde 2002.

Com relação à Política de Resíduos Sólidos, vale ressaltar que se entende existir forte evidência de relação entre uma Política Estadual de Saneamento Básico e a ocorrência de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado, resultante da precariedade de sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta e destino final dos resíduos sólidos, drenagem urbana e higiene inadequada. Os municípios têm competência administrativa para tratar dessas questões e não mais delegaram essa competência ao Estado, que administrou o setor através da Companhia Estadual de Saneamento (Sanemat) até que os municípios retomassem suas competências para tratar das questões de saneamento, com a aquisição das infraestruturas de saneamento do estado.

No que se refere à Política Estadual de Educação Ambiental, embora sabedores da importância da conscientização ambiental para a salubridade dos ambientes natural e construído, o que influencia na saúde da população, não se entende possível estabelecer uma relação de causa-efeito entre essa política e a saúde da população.

No que tange à Política Florestal do Estado de Mato Grosso, esta se reveste de uma grande complexidade, por regulamentar matérias com impactos evidentes sobre o ambiente natural e sobre a saúde da população. Em um estado de base agrícola e com uma demanda pela abertura de novas áreas para produção, a conversão do uso da terra vem, muitas vezes, acompanhada de impactos ambientais, como desmatamentos, queimadas, perda de biodiversidade, alteração do regime

hidrológico e redução dos níveis de qualidade do ar. Esses fatores têm potencial efeito sobre os resultados de outras políticas ambientais (exemplo: recursos hídricos), setoriais (exemplo: turismo) e sobre a saúde humana, principalmente diante do fato de que a redução do nível de qualidade do ar em ambientes urbanos mostra-se cumulativa aos impactos característicos do meio urbano, referentes às fontes de emissão pontuais e à queima de combustíveis fósseis por veículos.

Todas essas políticas vêm sendo implementadas por meio de programas e projetos governamentais² previstos legalmente, cujos objetivos e recursos programados para a sua execução nos períodos de 2004 a 2007 e para o próximo quadriênio 2008 a 2011 estão contidos no Quadro 2:

² Programa: instrumento de organização da atuação governamental, que articula um conjunto de ações que concorrem para um objetivo comum preestabelecido, mensurado por indicadores, visando à solução de um problema, ao atendimento de uma demanda da sociedade ou a uma oportunidade de investimento. Projeto: conjunto de operações, limitadas no tempo, que concorrem para a expansão ou aperfeiçoamento da ação governamental, das quais resulta um produto (Mato Grosso, 2008, D.O.E., pag.2)

Quadro 2 - Políticas Ambientais instituídas pelo Estado de Mato Grosso.

Objetivo Estratégico 4 da Legislação Orçamentária: Garantir o uso ordenado dos recursos naturais visando ao desenvolvimento socioeconômico					
Políticas	Lei e data de instituição	Objetivo	Fase de implementação	PPA – previsto atualizado (2004/2007) em milhões de reais *	PPA – previsto atualizado (2008/2011) em milhões de reais**
Código Estadual de Meio Ambiente	Leis Complementares n.º 38/1995 e 232/2005	Institui a Política Estadual de Meio Ambiente e trata de: patrimônio genético; flora; áreas de preservação permanente; áreas de reserva legal; fauna; recursos hídricos; uso e conservação do solo; controle da poluição ambiental; recursos minerais	Programas do Plano Plurianual (PPA) e da Lei Orçamentária Anual (LOA): - Controle de atividades poluidoras - Conservação e Gestão da Biodiversidade - Gestão de áreas degradadas - Melhoria do Uso dos solos e insumos agrícolas - Desenvolvimento do Turismo em áreas naturais - Desenvolvimento Estratégico da Cadeia Produtiva do Turismo (Sedtur) - Apoio à Agricultura Familiar (Seder)	2,75 10,19 5,77 4,66 10,60 0,00 0,00	13,74 10,06 3,88 0,00 0,00 25,43 24,13
				33,97	77,24
Política Estadual de Recursos Hídricos	Lei n.º 6945/1997/Dec. 3952/2002 (águas superficiais) e Lei n.º 8097/2004	Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de recursos Hídricos, Fundo Estadual, Conselho e Comitês Estaduais de bacia, e trata: das funções da água, dos princípios do setor; das diretrizes e instrumentos de política; do Plano Estadual de Recursos Hídricos; dos enquadramentos dos corpos d'água e da outorga dos direitos e cobrança pelo uso; do sistema de informações sobre recursos hídricos; das infrações e penalidades a serem aplicadas.	Programa do PPA – Plano Plurianual e da LOA - Lei Orçamentária Anual: - Gestão de Recursos Hídricos	33,53	10,93

	(águas subterrâneas)				
				33,53	10,93
Política Estadual de Resíduos Sólidos	Lei n.º 7862/2002 Lei n.º 8876/2008	Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos, define diretrizes e normas de prevenção da poluição e tem por objetivos: preservação da saúde pública, a proteção e melhoria da qualidade ambiental; o estímulo à recuperação de áreas degradadas; a garantia da utilização adequada e racional dos recursos naturais; a disciplina do gerenciamento integrado dos resíduos; o estímulo à implantação dos serviços de gerenciamento integrado de resíduos sólidos, em todos os municípios do estado; a geração de benefícios sociais e econômicos; o estímulo à criação de linhas de crédito para auxiliar os municípios na elaboração de projetos e implantação de planos de gerenciamento de resíduos sólidos licenciáveis pelo órgão ambiental estadual; a ampliação do nível de informação existente de forma a integrar ao cotidiano dos cidadãos o tema resíduos sólidos; a implementação do gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos, incentivando a cooperação entre municípios e a adoção de soluções conjuntas. Trata da coleta, reutilização, reciclagem, tratamento e destinação final do lixo tecnológico no estado.	Programa do PPA –Plano Plurianual e da LOA - Lei Orçamentária Anual: - Gestão de Resíduos Sólidos	8,29	1,97
				8,29	1,97
Política Estadual de Educação Ambiental	Lei n.º 7888/2003	Dispõe sobre a Política Estadual de Educação Ambiental e a educação ambiental que têm por objetivos: o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos; a garantia de democratização das informações ambientais; o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social; o incentivo à participação individual e coletiva permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade	Programa do PPA - Plano Plurianual e da LOA - Lei Orçamentária Anual: - Educação Ambiental Integrada	1,85	13,59

		ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania; o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do Estado, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade; o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia; o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.			
				1,85	13,59
Política Florestal do Estado de Mato Grosso	Lei Complementar n.º 233/2005	Dispõe sobre a Política Florestal do Estado e tem por objetivo assegurar “a proteção da flora e permitir a exploração florestal de forma sustentável, fomentando práticas que contribuam para o desenvolvimento socio-econômico, a melhoria da qualidade ambiental e o equilíbrio ecológico” atendidos os princípios de: conservação dos recursos naturais; a preservação da estrutura dos biomas e de suas funções; a manutenção da diversidade biológica e o desenvolvimento socioeconômico regional. Trata de: proteção florestal; manejo florestal; autorização de desmatamentos e exploração florestal; Fundo de Desenvolvimento Florestal; transporte de produtos e subprodutos florestais; reposição florestal; taxas e incentivos relativos à atividade florestal; infrações administrativas e sanções.	Programas do PPA –Plano Plurianual e da LOA - Lei Orçamentária Anual: - Gestão de Recursos de Fauna e Flora - Gestão Florestal do Estado - Desenvolvimento Florestal – MT Floresta (Seder) - MT Legal – programa de legalização ambiental rural (MATO GROSSO, 2008)	20,01 0,00 0,00 não previsto	0,00 29,53 18,98 não previsto
				20,01	48,51
Total de recursos previstos nos Planos Plurianuais 2004/2007 e 2008/2011				97,65	152,24

Fonte: * Seplan/MT, 2007 ** MATO GROSSO (2008)

5.2 SELEÇÃO DA POLÍTICA A SER AVALIADA (FASE I)

Para a seleção da política a ser avaliada, primeiramente detalharam-se os critérios adotados para a escolha e procedeu-se a um breve exame de decisões estratégicas políticas. Para tal foi delineado um panorama de todas as políticas ambientais vigentes no estado de Mato Grosso e identificados seus potenciais impactos sobre a saúde da população.

Para a seleção da política foram utilizados os critérios indicados pela Metodologia EPHIA (ABRAHAMS et al., 2004, p. 12), aplicados para a União Europeia (UE):

“- evidência – existência de uma base de conhecimento empírico para sustentar a AIS; dados relevantes para tópicos/temas da política precisam estar disponíveis e acessíveis;

- tempo/fase – estágio de desenvolvimento da política (propostas principais apresentadas como parte de uma Estratégia Política Anual e do Ciclo de Programa de Trabalho), e data para implementação/metabolismos (dez anos ou menos);

- tipologia – tópico/assunto/tema e nível da política (regulamentação, diretrizes ou decisões);

- complexidade – nível de complexidade média para testar a metodologia adequadamente;

- tópico de interesse público – atual mas não polêmico;

- relevância – o tópico deveria ser relevante para todos os Estados Membros”(tradução da autora).

Adotou-se aqui o mesmo entendimento empregado na UE, de que dos critérios citados os mais importantes seriam o **tempo ou fase** – a política não poderia ser uma que já tivesse sido implementada – e **evidência** – deveria haver uma reconhecida base de evidência entre a política proposta e os impactos na saúde pública.

Complementarmente, para a seleção da política adotou-se, neste trabalho, alguns dos critérios indicados por SCOTT-SAMUEL et al. (2001, p. 8), em que se consideram questões:

“ - econômicas – abrangência da PPP e tamanho da população afetada e custos da PPP e sua distribuição;

- resultados – natureza e extensão das prováveis perturbações causadas à comunidade pelo projeto;

- epidemiológicas – grau de certeza dos impactos à saúde, a provável frequência, severidade e consistência dos impactos à saúde e ainda a proporção de impacto aos serviços de saúde;

- estratégicas – a priorização de políticas em detrimento de programas e projetos, por terem alcance maior”.

Esses critérios foram sintetizados para que refletissem todos os aspectos considerados para a seleção da política para AIS:

a) evidência - verificação da existência, disponibilidade e acessibilidade a dados epidemiológicos relevantes; grau de **certeza/probabilidade** de impactos à saúde; provável **frequência** dos impactos; a possível **severidade** dos impactos potenciais; a provável **consistência** das percepções da frequência e severidade de impactos importantes (maior a consistência quanto maior a identificação de percepções coincidentes entre grupos de especialistas e leigos). A cada tópico considerado (em negrito) atribuiu-se um sinal positivo (+) e, na ausência do tópico, um sinal (-);

b) tempo ou fase – relaciona-se com o momento recomendado para a realização da avaliação, ou seja se a política não foi ainda implementada, de forma a assegurar que a AIS seja prospectiva quando possível. Três situações foram consideradas: **política institucionalizada a ser implementada (+)**, **política em fase de implementação (-)** e **política em fase de revisão (+-)**;

c) tipologia – relaciona-se ao nível da política. Foram consideradas três situações: **decisão (-)**; **diretrizes (+-)** e **regulamento (++)**;

d) complexidade – necessidade de certa complexidade da política de forma que justifique a realização da AIS, relaciona-se aos seus resultados ou efeitos: à **natureza dos potenciais impactos à saúde**, as **natureza e extensão das prováveis perturbações** causadas às comunidades e a **existência de impactos potencialmente cumulativos**. A cada tópico considerado atribuiu-se um sinal positivo (+) se

impactos, extensão das perturbações e impactos cumulativos são expressivos, e na ausência de efeitos indesejáveis, um sinal (-);

e) tema de interesse público – relaciona-se com a oportunidade do tema, que seja **atual, mas não polêmico**, que seja **parte de uma estratégia política anual e do ciclo programático** e possa **influenciar a reformulação de regulamentos** ou outros instrumentos legais. A cada tópico considerado atribuiu-se um sinal positivo (+) e, na ausência do tópico, um sinal (-);

e) relevância – relaciona-se ao **tamanho** da população afetada, a **relevância dos recursos destinados** pela estratégia política anual/plurianual e a **relevância para todos os municípios** do estado, e **para a tomada de decisão local**. A cada tópico considerado atribuiu-se um sinal positivo (+) e, na ausência do tópico, um sinal (-);

Para que fosse possível a aplicação dos critérios e, conseqüentemente a seleção da política avaliada, procedeu-se, primeiramente a uma contextualização das políticas ambientais vigentes, que serviu de base para a aplicação dos critérios supramencionados. Para facilitar a compreensão deste trabalho, essa contextualização foi agrupada como tópico 5.1.1, onde se trata da área de estudo.

Uma vez aplicados os critérios às políticas ambientais em vigor, obtém-se o resultado sintetizado no Quadro 3.

Quadro 3 – Resultados da aplicação dos critérios para a seleção da política ambiental a ser avaliada.

Políticas Ambientais	Critérios para seleção					
	Evidência	Tempo / Fase	Tipologia	Complexidade	Tópico de Interesse Público	Relevância
Código Estadual de Meio Ambiente	+ - - -	+ -	+	- - +	+ + -	- +
Política Estadual de Recursos Hídricos	+ - - -	-	+	+ - +	+ + -	+ -
Política Estadual de Resíduos Sólidos	+ - - -	-	+	+ - +	+ + -	- -
Política Estadual de Educação Ambiental	- - - -	-	+	- - -	+ + -	- +
Política Florestal do Estado de Mato Grosso	+ + + -	+	+	+ + +	- + +	+ +

Das políticas ambientais vigentes expostas, a que apresentou maior número de situações positivas, perante os critérios estabelecidos, para ser submetida a uma AIS Rápida, foi a Política Florestal do Estado de Mato Grosso, logo esta foi selecionada como a política pública a ser avaliada na presente tese.

5.3 PLANEJAMENTO DA AVALIAÇÃO (FASE II)

O planejamento da avaliação realizada foi expresso em um Termo de Referência (TR), no qual foram estabelecidas as linhas gerais do trabalho de AIS, ou seja, um projeto específico para sua elaboração. A minuta do termo de referência foi encaminhada ao grupo consultivo acadêmico para apreciação e apresentação de sugestões de reformulação ou complementação.

Após avaliação, os membros do grupo consultivo enviaram solicitações de esclarecimentos sobre a forma de apresentação de alguns produtos da avaliação (exemplo: a matriz de impactos) e sugestões de melhoria da redação do termo, alterações que foram realizadas e já incorporadas ao termo de referência final (Apêndice 2).

Há que se observar que todos os passos propostos no planejamento da avaliação foram cumpridos, com exceção do prazo previsto, de três meses. Pela metodologia, estimava-se que, em três meses, um consultor conduziria uma AIS Rápida, em que se produzem dados qualitativos novos.

O trabalho foi realizado em aproximadamente dez meses, porém deve-se ressaltar que, além da pesquisa qualitativa, em que alterações de agendamentos são fatos normais, a sistematização de dados para a construção dos índices e a busca de associações entre eles, através de diferentes técnicas, foram responsáveis pelo não atingimento dessa meta de prazo.

5.4 CONDUÇÃO DA AVALIAÇÃO (FASE III)

Considerando ser esta uma Avaliação Rápida, a metodologia sugere que os seus três primeiros passos sejam aplicados com nível menor de detalhamento. Esta fase de análise, conforme a Metodologia EPHIA, pode consistir na auditoria e análise de três tipos de documentos: a política proposta e documentos que a respaldem; outras políticas e documentos oficiais que relatem sobre a política sob investigação e evidências do contexto científico, cultural, político, econômico e social da política.

5.4.1. Análise da Política Florestal do Estado de Mato Grosso

Na Metodologia EPHIA entende-se que o objetivo da análise é informar o desenho da AIS, identificando: o contexto, as estratégias da política, as populações e subpopulações potencialmente afetadas positiva ou negativamente pela política, os informantes-chave e os atores sociais envolvidos, o relacionamento as relações com outras políticas e os resultados de avaliações de outras políticas, tomando-se como fonte de informação documentos oficiais e dados secundários já existentes.

As atividades econômicas que utilizam o solo, a água e a flora como recursos naturais básicos estão submetidas aos condicionantes da política ambiental, tanto nacional como estadual para sua realização, implantação e funcionamento, devendo ser considerados os potenciais impactos dessas atividades para o seu licenciamento.

5.4.1.1 Objetivos da política florestal

A Política Florestal do Estado de Mato Grosso, embora concebida e regulamentada em 2005, recebeu várias alterações e começou a ser implementada a partir de 2008, através de Programa específico dentro do PPA 2008/2011 – o Programa de Gestão³ Florestal do Estado.

Essa política tem por objetivo assegurar a proteção da flora e permitir a exploração florestal de forma sustentável, fomentando práticas que contribuam para o desenvolvimento socioeconômico, a melhoria da qualidade ambiental e o equilíbrio

³ Programas classificados como de “Gestão de Políticas Públicas” abrangem ações relacionadas à formulação, coordenação, monitoramento, controle e divulgação de políticas públicas (MATO GROSSO, 2008, D.O.E. p. 2).

ecológico atendidos os princípios de: conservação dos recursos naturais; a preservação da estrutura dos biomas e de suas funções; a manutenção da diversidade biológica; o desenvolvimento socioeconômico regional.

5.4.1.2. Medidas políticas mais importantes ou intervenções propostas

A política florestal, em suma, institui o(a): controle do uso dos recursos florestais, visando à sua conservação e sustentabilidade (poder de polícia administrativa); incentivo à produção de matéria-prima para atividades de base industrial através de reflorestamentos; promoção do controle fitossanitário no estado (controle de pragas e doenças florestais); criação de mecanismos para recuperação de áreas degradadas ou desmatadas; estímulo à produtividade e à verticalização da produção de base florestal; fomento à realização e difusão de informações resultantes de pesquisas florestais visando ao incremento e à sustentabilidade dessa atividade.

A forma como esses temas são tratados na legislação vigente, de forma mais detalhada, é apresentada no Quadro 4.

Quadro 4 - Instrumentos legais referentes à Política Florestal (conversão de florestas e emprego de fogo e agrotóxicos)

Âmbito Federal		
Instrumento legal	Disposições	Fonte
Regimento do pau-brasil - 1605	- proibia o uso de fogo nas matas onde ocorria o pau-brasil.	BRASIL apud MIRANDA JUNIOR (2001)
Código Florestal – Decreto n.º 23793/1934	- art. 11 – obriga uso de dispositivo que impeça a difusão de fagulhas no emprego de produtos florestais como combustível; - art. 26 – considera contravenção penal: fazer fogo em florestas e demais formas de vegetação sem tomar as precauções adequadas; - art 27 – proíbe o uso do fogo nas demais flores e demais formas de vegetação. Parágrafo único – permite o emprego de fogo, mediante permissão do Poder Público, circunscrevendo as áreas e estabelecendo normas de precaução, se peculiaridades locais ou regionais justificarem seu emprego.	
Decreto n.º 84.017 de 21/09/1979	- regulamenta os parques nacionais e proibia a prática de atos que possam provocar incêndios nessas unidades	
Constituição Federal - 1988 Cap. VI – Do Meio Ambiente	- art. 225 – Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso do povo e à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as futuras gerações. § 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e conscientização pública para a preservação do meio ambiente; VIII – proteger a fauna e a flora, na forma da lei [...] § 3.º - ... § 4.º - ...	
Resolução Conama n.º 11/1988 de 04/12/1988	- regulamenta o uso do fogo como instrumento de manejo em unidades de conservação e no seu entorno.	
Decreto n.º 97.635 de 10/04/1989	- criou o Sistema Nacional de Prevenção e Combate aos incêndios florestais – PREVFOGO (revogado pelo Dec. 2661/98).	
Decreto n.º 2661 de 08/07/1998	- regulamenta o Parágrafo Único do Art. 27 da Lei n.º 4771 de 15 de setembro de 1965 (Código Florestal) mediante o estabelecimento de normas de precaução relativas ao emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais e dá outras providências; define condições de proibição do uso do fogo; permite o uso do fogo na modalidade de “queima controlada” ⁴ (considerada esta como o emprego do fogo como fator de	

⁴ Queima controlada - uso do fogo como ferramenta para eliminar restos de exploração florestal, restos de cultura e para renovação de pastagens, de forma dirigida, circunscrita ou limitada a uma área previamente determinada, conforme técnicas preestabelecidas, com o fim de manter o fogo dentro dos aceiros. Incêndio Florestal - todo fogo sem controle que incide sobre qualquer forma de vegetação, podendo tanto ser provocado pelo homem (intencional ou negligência) ou por fonte natural (raio).

	<p>produção e manejo em atividades agropastoris ou florestais e para fins de pesquisa científica e tecnológica, em áreas com limites físicos previamente definidos); a Queima Controlada depende de prévia autorização a ser obtida junto aos órgãos do SISNAMA; define as ações para se obter a autorização para queima controlada;</p> <ul style="list-style-type: none"> - o art. 13 estabelece a possibilidade de estabelecimento de escalonamento regional do processo de queima controlada e na demanda de autorizações de queima controlada para controle dos níveis de fumaça produzidos; - o art 14 deste decreto dispõe que a autoridade ambiental competente poderá determinar a suspensão da queima controlada da região ou município quando: constatados riscos de vida, danos ambientais ou condições meteorológicas desfavoráveis; a qualidade do ar atingir índices prejudiciais à saúde humana, constatados por equipamentos e meios adequados, oficialmente reconhecidos como parâmetros; os níveis de fumaça, originados de queimadas, atingirem limites mínimos de visibilidade, comprometendo e colocando em risco as operações aeronáuticas, rodoviárias e de outros meios de transporte. - em seu Capítulo IV institui a redução gradativa do emprego do fogo como método despachador e facilitador do corte de cana-de-açúcar (em lavouras de área superior a 150 hectares) em áreas passíveis de mecanização da colheita,ou seja, com declividade inferior a 12%. - vincula o Prevfogo ao Ibama, cabendo a este o monitoramento do emprego do fogo de forma sistemática e permanente e adotar medidas e procedimentos capazes de imprimir eficiência à prática da queima controlada. 	
Decreto n.º 2.959/1999	<ul style="list-style-type: none"> - define medidas a serem implementadas na Amazônia Legal para monitoramento, prevenção, educação ambiental e combate a incêndios florestais; - cria a Força Tarefa para combate a Incêndios Florestais, coordenada pela Secretaria Especial de Políticas Regionais (Sepre) com a participação dos Ministérios de Aeronáutica, Exército e Meio Ambiente; - a Sepre fica autorizada a declarar “situação de emergência”, nos estados e municípios da Amazônia Legal, sempre que as condições climáticas e de vegetação indicarem risco eminente de incêndio florestal; - cria o Programa de Prevenção e Controle de Queimadas e Incêndios Florestais na Amazônia Legal, com o objetivo de: identificar áreas de risco de ocorrência de incêndios florestais por meio de sistema de monitoramento e previsão climática; controlar o uso do fogo ao longo da região, por meio de ações de fiscalização das autorizações de queima controlada; informar os produtores e comunidades rurais quanto aos riscos dos incêndios florestais, por meio de campanhas educativas de mobilização social, conscientização e treinamento; estruturar e implementar núcleo estratégico com capacidade institucional de mobilizar força tarefa para atender emergências e combate a incêndios florestais de grandes proporções. 	
Decreto n.º 3179 de 21/09 1999	- art 40 estabelece que fazer uso de fogo em áreas agropastoris sem autorização do órgão competente ou em desacordo com a obtida – multa de R\$ 1.000,00 reais por hectare ou fração.	
Âmbito Estadual		
Dec. n.º 5426 de 06/04/2005	- aprova o Regimento Interno do Comitê Estadual de Prevenção, Monitoramento, e Controle de Queimada e Combate aos Incêndios Florestais	MATO GROSSO
Lei Complementar n.º 220 de 29/05/2005	- altera dispositivos da L. C. n.º 214/2005, que cria a Sema, criando as Superintendências de Defesa Civil, Educação Ambiental e Gestão Florestal, definindo como suas atribuições, dentre outras: supervisionar, coordenar, regulamentar e orientar a execução e implementação das ações referentes à política estadual florestal; dirigir, coordenar, executar e monitorar os trabalhos relativos ao licenciamento ambiental das atividades utilizadoras dos recursos florestais; coordenar, licenciar e monitorar as atividades de florestamento, reflorestamento, manejo	

	florestal, reposição florestal, desmatamento para agricultura e pecuária, e queima controlada.
Lei Complement. n.º 233 de 1/12/2005	- dispõe sobre a política florestal do Estado de Mato Grosso e dá outras providências. Suas alterações subsequentes estão a seguir descritas (*).
Dec. n.º 6958 de 29/12/2005	- regulamenta a gestão florestal do Estado de Mato Grosso, seus objetivos e instrumentos.
Dec. n.º 7436 de 12/04/2006	- cria o Comitê de gestão do fogo (CGF) e dá outras providências; - composto por aproximadamente 23 órgãos e entidades, com a finalidade de executar o Programa de Prevenção e Controle de Queimadas e Incêndios Florestais do Estado de Mato Grosso.
Resolução n.º 01 de 21/04/2006 do Comitê de Gestão	- disciplina o uso do fogo em práticas agropastoris, ou seja: a queima da cana-de-açúcar, queima de culturas para controle fitossanitário e queima de restos de cultura.
Resolução n.º 02 de 16/05/2006 do Comitê de Gestão	- regulamenta o uso da queima controlada para manejo em áreas de atividades agrícolas, pastoris, florestais, pesquisa científica e tecnológica em áreas devidamente identificadas e recolhimento de taxa específica; - dispõe sobre a possibilidade da Sema suspender autorização para queima controlada nos seguintes casos: condições de segurança de vida, ambientais ou meteorológicas desfavoráveis; descumprimento desta resolução; descumprimento ao Código Florestal e demais normas ou leis ambientais; ilegalidade ou ilegitimidade do ato; determinação judicial constante de sentença, alvará ou mandado; - em seu art. 7º reforça a não autorização do uso do fogo para limpeza e manejo de áreas no período compreendido entre 15/07 e 15/09.
*Lei Complement. n.º 245 de 06/06/2006	- acrescenta dispositivos à Lei Complementar n.º 233 de 21/12/2005, em seu art. 21 estabelece a exigência de diagnóstico ambiental e EIA para conversão de florestas conforme tamanho das áreas a serem convertidas e do tamanho da propriedade.
Portaria n.º 109 de 27/09/2006	- disciplina procedimento para licença de queimada controlada e dá outras providências estabelecendo: que a licença seja requerida 30 dias antes de sua realização, através de formulário próprio, anexando-se os seguintes documentos: comprovante de propriedade ou de justa posse do imóvel; cópia de autorização de desmatamento, quando legalmente exigida, cópia da Licença Ambiental Única ou Termo de Compromisso e cópia de documentos pessoais do proprietário ou responsável pelo imóvel; para áreas superiores a 500 hectares exige-se parecer técnico elaborado por engenheiro florestal ou agrônomo e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do Crea.
*Lei Complement. n.º 259 de 07/12/2006	- estabelece critérios e procedimentos para o licenciamento ambiental de destilarias de álcool e usinas de açúcar no estado de Mato Grosso.
*Lei Complementar n.º 308 de 25/01/2008	- acrescenta dispositivos na Lei Complementar n.º 233 de 21/12/2009; - permite a conversão florestal e/ou exploração florestal em propriedades licenciadas mediante projeto e Diagnóstico Ambiental, estabelecendo o conteúdo de informações e análises necessárias para a elaboração do Diagnóstico Ambiental, quais sejam: informações sobre o <i>elaborador e a propriedade; objetivos e justificativa</i> do projeto; <i>caracterização do meio físico</i> – solo, clima, relevo, hidrografia; <i>caracterização do meio socioeconômico</i> – uso e ocupação das áreas de influência direta, uso da água, influência direta e indireta da economia, avaliação e influência no quadro social da região (saúde, educação, segurança, transporte, habitação, comunicação, saneamento básico, etc); presença de terras indígenas, unidades de conservação e comunidades tradicionais na área de influência direta, infra-estrutura para escoamento da produção, viabilidade econômica do projeto; análise integrada das inter-relações entre esses meios, análise dos impactos ambientais – benefícios e efeitos adversos, diretos e indiretos, imediatos e à longo prazo, reversíveis ou irreversíveis; distribuição de ônus e benefícios sociais; medidas mitigadoras dos

	impactos na qualidade do ar, solo, água, fauna e flora; programa de monitoramento para a execução do projeto, laudo pós-exploratório e Laudo técnico após a exploração analisando a situação do solo, água, ar, fauna e flora.
Lei Complement. n.º 309 de 31/01/2008	- obrigatoriedade do detentor de Plano de Manejo de entregar 1 kg de sementes de espécies nativas por hectare da área manejada.
Lei Complementar n.º 311 de 26/03/2008	- acrescenta Art.18-A à Lei Complementar n.º 233 de 21/12/2005, disciplinando que a Autorização de Exploração –Autex terá validade de 05 anos, podendo ser renovada por igual período mediante a apresentação de relatório técnico emitido por eng. florestal habilitado, acompanhado de ART, na hipótese em que o volume anual autorizado não seja ultrapassado.
Lei Complement. n.º 312 de 04/04/2008	- acrescenta dispositivos à Lei Complementar n.º 233 de 21/12/2005 (em seus artigos 26, 27 e 41)
Decreto n.º 1301 de 24/04/2008	- disciplina a comercialização e o transporte de produtos florestais provenientes de pequenas propriedades ou projetos de assentamento rural no Estado de Mato Grosso
Decreto Legislativo n.º 20 de 30/04/2008	- iniciativa: lideranças partidárias; - institui o Programa de Regularização Ambiental e Agrária nos municípios do Estado de Mato Grosso, denominado Mato Grosso Legal – MT LEGAL visando a: restauração de passivos ambientais; preservação de áreas de preservação permanente; regularização fundiária de posses rurais e obediência a direitos trabalhistas relativos à atividade rural.
Decreto n.º 1470 de 23/07/2008	- cria o Grupo Especial de Trabalho para execução do Plano de Ações para Prevenção a Queimadas e combate aos incêndios florestais de Mato Grosso – Gepci/MT.
Portaria Conjunta n.º 001/2008	- designa servidores para comporem Grupo Especial de Trabalho para execução do Gepci/MT
Lei n.º 8961 de 18/08/2008	- cria o Programa Mato-Grossense de Legalização Ambiental Rural – MT Legal, disciplina as etapas do processo de Licenciamento Ambiental de Imóveis Rurais (revogado pela L.C. n.º 327 de 22/08/2008)
Lei Complement. n.º 327 de 22/08/2008	- cria o Programa Mato-Grossense de Legalização Ambiental Rural – MT Legal para promover a regularização das propriedades e posses rurais e o licenciamento ambiental.
Decreto n.º 1573 de 15/09/2008	- dispõe sobre a prorrogação do período proibitivo de queimadas para limpeza e manejo de áreas no Estado de Mato Grosso para 30 de setembro no ano de 2008.

A mensagem n.º 47/2007 que encaminhou o Projeto de Lei do Plano Plurianual – PPA 2008/11 (Mato Grosso, 2008, p.131-132) trouxe dentre as metas e prioridades de 2008, o “Objetivo Estratégico 09 – Redução do ritmo de desmatamento e recuperação do passivo ambiental e das áreas degradadas dos biomas de Mato Grosso”⁵, estabelecendo as estratégias e indicadores a seguir descritos, bem como as metas físicas a serem alcançadas, detalhadas no Quadro 4.

Estratégias:

- Estratégia 1 – Melhoramento dos instrumentos de monitoramento, fiscalização e controle do meio ambiente e das atividades econômicas, com apoio internacional;
- Estratégia 2 – Reflorestamento de áreas degradadas com espécies nativas de valor econômico visando à geração de crédito de carbono.

Indicadores:

- - Taxa de desflorestamento bruto, expressa (km² por ano);
- - Participação de Mato Grosso no número de focos de calor do Brasil.

Quadro 4 - Programa de Gestão de Florestas

Projetos/ Atividades	Meta física (produto)	Unidade de Medida	Quantidade
Construção e estruturação logística da nova sede da superintendência de Gestão Florestal	Sede construída e aparelhada	metros quadrados	400,00
Construção e homologação da base cartográfica 1: 50.000 do Estado	Base cartográfica homologada	unidade	1,00
Licenciamento de propriedades rurais	Áreas licenciadas	hectare	1.000.000,00
Fiscalização de desmatamento	Fiscalização realizada	unidade	100,00
Fiscalização de queimadas	Fiscalização realizada	unidade	20,00
Monitoramento da cobertura vegetal	Relatórios disponibilizados	unidade	1,00
Anatomia e identificação de madeiras (Indea)	Madeira identificada	metro cúbico	1.500.000,00
Cadastro de consumidores de matéria-prima de origem florestal	Produtos e sub-produtos florestais monitorados	metro cúbico	3.000.000,00

⁵ Nota: na publicação da lei as ações florestais foram englobadas no Objetivo 8: Conservação do meio ambiente e da biodiversidade com o uso e manejo sustentável dos recursos naturais e com diminuição das pressões antrópicas, especialmente sobre as florestas. (MATO GROSSO, 2008)

Licenciamento de planos de manejo florestal sustentável	Áreas licenciadas	hectare	138.000,00
Controle de queimadas e incêndios florestais	Projetos aprovados	unidade	2.100,00
Articulação da gestão florestal	Organizações mobilizadas	unidade	6,00
Capacitação em gestão florestal	Profissional capacitado	pessoa	30,00
Controle da reposição florestal obrigatória	Áreas licenciadas	hectare	19.200,00
Espacialização e análise digital do licenciamento florestal	Propriedades de referência estabelecidas e monitoradas	unidade	8.000,00
Fiscalização dos produtos e subprodutos florestais	Fiscalização realizada	unidade	60,00

Fonte: D.O.E. MATO GROSSO, 2008

No que se refere ao desflorestamento bruto, um dos indicadores propostos para mensurar a implementação das estratégias governamentais ambientais, apresenta tendência de decréscimo a partir de 2004 (Tabela 1), porém mantendo-se ainda superior ao total dos estados da Amazônia Legal.

Tabela 1 - Desflorestamento bruto, anual e acumulado, na Amazônia Legal, em 01/2008 e taxas estimadas de desflorestamento bruto anual em relação à área total das Unidades da Federação que formam a Amazônia Legal, segundo as Unidades da Federação -2001 a 2008

Variável = Taxas estimadas de desflorestamento bruto anual em relação à área total das Unidades da Federação que formam a Amazônia Legal (percentual)								
Total e Unidade da Federação	Ano							
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total	0,36	0,42	0,50	0,54	0,37	0,28	0,23	0,24
Mato Grosso	0,85	0,87	1,15	1,31	0,79	0,48	0,30	0,36

Fonte: INPE (2009)

Quanto ao outro indicador: redução da participação de Mato Grosso nos focos de calor detectados em todo o Brasil percebe-se que esta, nos últimos dez anos, (Tabela 2) mostrou aumento até 2004 e, a partir daí, redução, sendo mais expressiva esse decréscimo em 2008, resultante de forte atuação governamental federal e estadual, além da prorrogação do período proibitivo para as queimadas controladas no estado em 2008.

Tabela 2 - Totais estaduais de focos de calor detectados no Brasil de 2001 a 2008

ESTADO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007*	2008
Acre	828	1.254	1.253	904	4.752	666	324	215
Alagoas	86	207	369	328	312	265	160	328
Amapá	1.302	1.145	907	1.319	556	291	71	427
Amazonas	1.203	1.845	2.306	1.840	4.942	2.663	1.105	1.125
Bahia	8.091	11.900	12.095	10.660	11.940	4.634	6.193	9.822
Ceará	6.345	9.996	14.376	11.720	8.114	5.516	2.771	8.479
Distrito Federal	67	125	92	93	60	36	74	35
Espírito Santo	131	281	745	156	130	151	187	125
Goias	3.935	8.273	5.630	6.147	3.676	2.095	2706	2.212
Maranhão	18.741	23.691	25.010	22.377	30.119	12.823	12.947	17.379
Minas Gerais	3.748	8.321	11.031	5.955	6.263	3.036	4.094	3.987
Mato Grosso do Sul	6.082	12.903	4.253	5.318	8.041	2.603	2.411	1.435
Mato Grosso	33.053	58.650	55.524	75.548	49.423	25.175	22.210	11.608
Mato Grosso (% Brasil)	22,68	25,22	26,07	32,01	21,83	21,43	23,43	12,49
Pará	28.593	47.687	29.452	41.475	45.335	27.685	16.929	14.572
Paraíba	814	1.503	2.654	2.053	1.359	1.363	380	1.238
Pernambuco	1.081	1.442	2.111	1.656	1.254	987	579	1.219
Piauí	9.639	10.426	10.893	11.274	11.684	4.015	4.644	6.759
Paraná	1.283	2.084	3.862	2.605	1.318	2.097	1.132	853
Rio de Janeiro	313	365	324	158	154	323	161	40
Rio Grande do Norte	301	193	548	319	313	122	102	241
Rondônia	5.058	10.714	9.424	14.950	18.150	9.644	4.095	2.679
Roraima	2.465	2.050	4.790	1.617	934	903	2.533	386
Rio Grande do Sul	241	353	354	476	406	274	84	275
Santa Catarina	200	218	995	448	209	389	65	89
Sergipe	26	97	288	106	162	159	62	118
São Paulo	2.954	3.527	3.702	3.256	3.732	4.029	2.642	1.066
Tocantins	9.127	13.293	10.001	13.256	13.009	5.514	6.129	6.230
TOTAIS	145.708	232.543	212.989	236.014	226.347	117.458	94.793	92.943

Fonte: Ibama, 2009

* até 09/08/2007 – NOAA 12, a partir de 10/08/07 NOAA 15

Percebe-se, portanto, que a meta prevista no planejamento estadual de redução de focos de calor vem sendo atingida, porém, deve-se observar que o número de focos de calor (indícios de queimadas), embora seja um indicador

importante, não permite conhecer a extensão das áreas queimadas em cada município, ou seja, pode existir um menor número de focos de calor, mas serem de proporções menores ou maiores, com impactos de diferentes proporções em espaços geográficos específicos, dependendo de onde se localizem e do tipo de biomassa queimada.

5.4.1.3 *Stakeholders* mais importantes

A política define atribuições específicas para diversas secretarias de estado, indicando uma atuação compartilhada na implementação da política florestal.

Conforme os artigos 3.º e 4.º da legislação florestal mato-grossense em vigor, a coordenação da política cabe à “Secretaria de Estado de Meio Ambiente (Sema/MT), sem prejuízo da atuação dos demais órgãos estaduais com atribuições ligadas, direta ou indiretamente, às atividades agrícola e florestal”. A atuação da Sema, através da Superintendência de Gestão Florestal, deverá voltar-se para ações de: controle (poder de polícia ambiental, licenciamento e fiscalização); controle sobre o transporte e armazenamento de matéria-prima, produtos e subprodutos florestais no estado; promover estratégias para a conservação da cobertura florestal e implementar medidas definidas em acordos e convenções internacionais visando à redução da emissão de gases do efeito estufa e às mudanças climáticas.

Dentre as ações de responsabilidade de outros órgãos estaduais, ressaltam-se as competências da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural (Seder/MT) no sentido de criar programas para a produção de matéria-prima, por meio de reflorestamento para a sustentabilidade econômica da atividade industrial de base florestal; difundir e normatizar o controle de pragas e doenças florestais e criar mecanismos para recuperação de áreas degradadas ou sem cobertura vegetal. Dentre os programas dessa Secretaria citam-se os programas de: Desenvolvimento Florestal – MT FLORESTA e Recuperação de Áreas Degradadas e Matas Ciliares.

O art. 6.º da legislação incumbe à Secretaria de Indústria e Comércio, Minas e Energia a criação de programas que estimulem a produtividade e a verticalização da produção de base florestal. Ainda o art. 7.º da mesma lei atribui à Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia o fomento à realização e difusão de informações

resultantes de pesquisas florestais visando ao incremento dessa atividade e sua sustentabilidade.

Outro programa vinculado a outro órgão estadual é o Programa MT LEGAL, criado pela Lei 8.961 de 18/08/2008, com o intuito de incentivar a regularização e o licenciamento de propriedades rurais do estado, sob a responsabilidade da Casa Civil.

Foi ainda criado pelo Decreto 1470 de 23/07/2008 um “Grupo Especial de Trabalho para Execução do Plano de Ações para prevenção a queimadas e combate aos incêndios florestais do Estado de Mato Grosso (Gepci/MT)”, que se caracteriza por um esforço de atuação integrada de diversos órgãos estaduais, municipais, organizações não governamentais, iniciativa privada e comunidade, buscando a prevenção, preparação e resposta rápida às queimadas e aos incêndios florestais. Os trabalhos desse grupo estão em andamento e são intensificados no período que precede o período de queimadas no estado, apresentando resultado satisfatório nos dois últimos anos.

Há ainda que se registrar o Conselho Estadual de Meio Ambiente do Estado (Consema) com papel consultivo e recursal, porém tem tido sua atuação mais voltada para as questões recursais, diante do número expressivo de processos para seu julgamento.

5.4.1.4 Desafios ou oportunidades para a implementação da política

Nesta fase da avaliação, entende-se configurarem como principais desafios à implementação da política:

- a grande extensão territorial do estado e a insuficiência de pessoal, veículos e equipamentos, fatores que dificultam a fiscalização ambiental;
- a fase ainda inicial de desconcentração administrativa do órgão gestor estadual, sendo ainda insuficiente sua presença (poder de polícia administrativa) no interior do estado;
- estruturas de controle de movimentação de produtos florestais ainda desarticuladas entre as três esferas de governo;
- pouca articulação com outros órgãos gestores de outras instâncias de governo e setores governamentais;

- forte pressão por áreas para uso agrícola e por produtos florestais;
- pouca mobilização e participação popular na discussão de problemas regionais;
- baixo capital social no estado;
- falta de conscientização de nichos do setor produtivo no que se refere à adoção de práticas conservacionistas em suas propriedades rurais;
- expressividade do volume exportado de produtos de baixo valor agregado, que não geram renda para a população local, não propiciando a inclusão social e redução de desigualdades regionais;
- reduzido número de ações de educação ambiental, direcionadas para o setor produtivo;
- pouca cultura de certificação de processos de produção no estado;
- grande pressão sobre recursos naturais, motivada pela expansão da fronteira agrícola e a produção de biocombustíveis;
- predominância de relações trabalhistas precárias no setor agrícola e a pouca articulação institucional.

Embora pareça, em um primeiro momento, uma série de desafios desconexos, eles se inter-relacionam num contexto de complexidade, senão vejamos a título de exemplo: a *exportação de produtos de baixo valor agregado* não propicia para muitos o acesso à renda, informação, educação e tecnologias, mantêm-se a concentração de renda e a exclusão social, inviabilizando o envolvimento e a participação consciente da população na discussão dos problemas regionais e locais, resultando em baixo capital social; a *forte pressão sobre os recursos naturais* (flora, solo, água, fauna) contribui para a redução da sua disponibilidade e qualidade, imprimindo sobre eles e outros recursos, como atmosfera/ar, cargas de poluentes além de sua capacidade de suporte e resiliência, tornando vulneráveis todos os seres vivos que deles dependem; a *falta de certificação dos processos produtivos regionais* possibilita que atividades ilegais e relações trabalhistas informais e desumanas sejam lucrativas, concorrendo, os seus produtos, com outros, produzidos de forma

sustentável e com responsabilidade socioambiental. Como estas, outras relações poderiam ainda ser identificadas.

Configuram-se nesta fase, como oportunidades para a implementação da política:

- priorização da conservação da Amazônia como fator de contenção das mudanças climáticas;
- forte presença federal no que se refere à definição de estratégias intersetoriais (crédito, normas ambientais, combate ao trabalho escravo, ciência e tecnologia);
- iniciativas de alguns estados no sentido de legislar sobre a proibição de entrada em seus territórios de produtos resultantes de atividades ilegais e insustentáveis;
- forte visibilidade da Amazônia e do Pantanal, mobilização nacional e internacional para sua conservação;
- possibilidade de recursos financeiros advindos do mercado de carbono.

5.4.1.5 Efeitos da política proposta que podem ser esperados para a saúde

Para a utilização da terra, precedendo-se ao desenvolvimento de atividades econômicas agropecuárias, extrativistas e silvicultoras exige-se por lei autorização da conversão da floresta ou outras formas de vegetação para uso alternativo do solo, o que, em algumas situações, implica a realização de desmatamento e queima controlada (embora o uso do fogo seja vedado em áreas específicas, sua utilização é permitida como prática agropastoril e florestal e para pesquisa científica e tecnológica). É, portanto, através da aplicação dos instrumentos de controle da política florestal que se analisam os processos de manejo florestal e de queima controlada, avaliam-se os seus impactos e a sustentabilidade da atividade a ser desenvolvida.

Como se percebe, a política florestal é endereçada ao tratamento da proteção florestal e funciona como uma reguladora das pressões antrópicas impostas pelas atividades agrícolas e florestais sobre o ambiente natural, de forma a resguardar a

qualidade dos recursos naturais e dos serviços ambientais prestados por eles e utilizados por outras atividades econômicas e pelos seres vivos.

Portanto, entende-se que os seus dispositivos e a forma de sua implementação podem influenciar resultados de outras políticas, quer sejam de desenvolvimento (agrícola, turismo), como políticas socioambientais (trabalho e assistência social, saúde, recursos hídricos), e ao mesmo tempo ter seu sucesso influenciado por políticas outras, como a de educação ambiental, de investimentos (empréstimos, incentivos agrícolas), demonstrando-se necessário esse diálogo intersetorial permanente em sua implementação.

A política florestal, direcionada para a sustentabilidade ambiental das atividades que regula, de forma que se mitiguem os impactos expressivos ao ambiente natural, ganha importância à medida que a sua efetividade implica a manutenção da qualidade do ambiente natural e, conseqüentemente, na melhoria (proteção/promoção) da saúde da população mato-grossense, de forma que haja desenvolvimento socioeconômico regional.

Atualmente, apesar da atuação governamental, registram-se ainda os passivos ambientais, desmatamentos, as queimadas e o exercício de atividades ilegais no território mato-grossense, situações que podem repercutir na saúde humana. As *condições precárias de trabalho*, a *exposição de trabalhadores em regiões endêmicas de malária* e as *situações de segurança de trabalho* podem refletir na saúde do trabalhador rural, principalmente os ligados à atividade extrativista. A poluição do ar resultante da queima de biomassa e do emprego de defensivos agrícolas/agrotóxicos, por sua vez, pode impactar negativamente a saúde humana, seja da população residente nas áreas próximas a atividades agropecuárias, seja da população residente nas áreas urbanas, por sua vez, já exposta a outras formas de poluição urbana resultantes da queima de combustíveis fósseis e das atividades industriais.

5.4.1.6 Efeitos da política proposta para a saúde humana (considerados no processo de planejamento da política)

No texto da regulamentação do parágrafo único do art. 27 da lei n.º 4771 de 15/09/1965 (Código Florestal), mais especificamente o Decreto 2.661 de 08/07/1998,

que estabelece normas de precaução relativas ao *emprego do fogo* em práticas agropastoris e florestais, veda-se o emprego do fogo em faixas próximas de equipamentos, como linhas de transmissão, subestações de energia, estações de telecomunicações, unidades de conservação, rodovias e ferrovias, e aeródromos públicos.

Esse regulamento admite a queima controlada, considerada como o emprego do fogo como fator de produção e manejo em atividades agropastoris ou florestais (controle fitossanitário) e para fins de pesquisa científica e tecnológica em áreas devidamente delimitadas.

Mais especificamente em relação à saúde humana, com vistas ao controle dos níveis de fumaça produzidos em função das condições atmosféricas, essa política define em seus artigos 13 e 14 a possibilidade de determinação da suspensão da queima controlada em uma região ou município, nas seguintes situações: constatação de risco de vida, danos ambientais ou condições meteorológicas desfavoráveis; “a qualidade do ar atingir índices prejudiciais à saúde humana, constatados por equipamentos e meios adequados, oficialmente reconhecidos como parâmetros; os níveis de fumaça, originados pelas queimadas, atingirem níveis mínimos de visibilidade, comprometendo e colocando em risco as operações aeronáuticas, rodoviárias e de outros meios de transporte” (BRASIL, 1965).

Complementarmente o artigo 15 do mesmo regulamento possibilita a suspensão ou cancelamento da autorização de queima controlada quando se registrarem: risco de vida, danos ambientais ou condições meteorológicas desfavoráveis; no caso de interesse e segurança pública e de descumprimento das normas vigentes.

O texto da Política Florestal do Estado de Mato Grosso estabelece como regra geral a proibição do uso do fogo em florestas e demais formas de vegetação, ressalvando as situações permitidas pela legislação federal, estabelecendo que a queima deverá ser feita de forma criteriosa e com garantia de controle, devendo ser autorizada pelo órgão ambiental e não seria autorizada para limpeza e manejo de áreas no período de 15 de julho a 15 de setembro.

Ao regulamentar a política florestal do estado, através do Decreto 6.958 de 29/12/2005, foi criado um Programa de Prevenção e Controle de Queimadas e

Incêndios Florestais com o intuito de monitorar áreas de risco, controlar o uso do fogo, promover campanhas educativas e orientação a produtores e comunidades rurais e implantar núcleo estratégico que ofereça resposta a incêndios de grande proporção.

Em 2006, já com a responsabilidade sobre a gestão florestal, instituiu-se o Comitê de Gestão do Fogo, de caráter múlti-institucional, que expediu duas resoluções, que trazem em seu texto as situações de proibição para a suspensão das autorizações de queimadas.

A ocorrência de um evento climático no estado em 2007, em que as condições atmosféricas e qualidade do ar atingiram níveis preocupantes, mobilizou um esforço interinstitucional formalizado pelo Decreto 1.470 de 23/07/2008, através da criação do Grupo Especial de Trabalho para execução do Plano de Ações para a prevenção a queimadas e combate aos incêndios florestais no estado de Mato Grosso (Gepci/MT). O Grupo foi responsável pela decisão de prorrogar o período de proibição de queimadas para o final de setembro em 2008, em virtude de situação climática desfavorável, como forma de proteger a saúde da população.

A composição desse arranjo institucional surge concomitantemente com a estruturação do Programa Vigiar, de iniciativa do governo federal, na Secretaria de Estado de Saúde, a partir de 2007, através da Superintendência de Vigilância Ambiental de Mato Grosso. O programa atua de forma interdisciplinar e intersetorial, envolvendo políticas e ações dos setores de saúde, meio ambiente e defesa civil. Enfoca em sua ação as áreas de atenção ambiental atmosférica, cujas populações estejam expostas aos contaminantes advindos de diferentes fontes de emissão, tendo como prioridades: os aglomerados urbanos, centros industriais e áreas sob impacto de mineração, de influência de queimadas e de incêndios florestais.

Observa-se que no texto da política florestal original não se fez qualquer menção à saúde humana, exceto em situações de emergência. No entanto, impulsionados pelos programas de vigilância ambiental de iniciativa federal, os setores estaduais de saúde e meio ambiente, vêm buscando maior articulação com ações conjuntas de monitoramento de qualidade do ar, inclusive dando início à sistematização de alguns dados e indicadores de qualidade ambiental.

Mais recentemente, com a aprovação da Lei Complementar n.º 308 de 25/01/2008, importante contribuição para a consideração das questões de saúde humana foi incorporada na política florestal, passando-se a exigir, para a conversão de áreas e/ou exploração florestal nos planos de manejo, além da apresentação do projeto, um Diagnóstico Ambiental e Estudo de Impacto Ambiental (EIA), que contemplem a avaliação e influência da atividade no quadro social da região. Exige-se que sejam tratados nesse diagnóstico, dentre outras questões: a saúde; a indicação de terras indígenas e de comunidades tradicionais na área de influência direta do projeto e, finalizando, com a exigência de uma análise integrada das inter-relações entre os meios físico, socioeconômico e ambiental, qualificando os impactos quanto aos benefícios e efeitos adversos, se imediatos ou de longo prazo, se reversíveis ou não, e a distribuição de ônus e benefícios sociais, além das medidas mitigadoras dos impactos no ambiente físico e biológico, dentre outras determinações.

Essa exigência legal, porém, só se aplica aos pedidos de conversão florestal e/ou exploração florestal em propriedades licenciadas quando o somatório entre a área com cobertura vegetal já suprimida e a área a ser explorada ultrapassar mil hectares, a fim de que os efeitos das atividades sejam reduzidos a níveis aceitáveis (art. 1.º).

5.4.2. Perfil /caracterização dos Municípios do Estado

Trata-se aqui de uma contextualização socioeconômica e de saúde da política estudada, de forma que sejam compreendidos os seus impactos potenciais e os grupos populacionais passíveis de serem afetados. Caracterizam-se as atividades econômicas, a ocupação territorial, os aspectos sociais e os potenciais impactos ambientais resultantes desse processo e relacionados com a política florestal do estado, abordando-se o período de 2001 a 2008, ano para o qual esta avaliação se dirige.

Atualmente, o Estado de Mato Grosso, além da pecuária, consolida-se como grande produtor e exportador de grãos, espaço conquistado em função de condições ambientais favoráveis e do grande desenvolvimento tecnológico verificado no processo de produção agrícola.

Segundo a Seplan (2008, p. 83) a área colhida dos principais produtos agrícolas no período de 1995 a 2007 (Tabelas 3 e 4) demonstra a expressiva expansão das culturas de soja, milho, algodão e cana-de-açúcar. Percebe-se que essas lavouras temporárias (monoculturas) têm demonstrado expansão, em detrimento das lavouras permanentes, desenvolvidas geralmente por pequenos e médios produtores.

Tabela 3 - Área Colhida (ha) de grãos em Mato Grosso, de 1998 a 2007

Anos	Algodão herbáreo (em caroço)	Arroz (em casca)	Café (em coco)	Feijão	Milho	Soja	Sorgo	Trigo
1998	106.483	364.148	22.151	25.214	410.934	2.643.389	37.875	1.000
1999	200.182	726.682	32.671	30.164	440.612	2.635.010	46.838	430
2000	257.762	698.518	35.323	28.326	541.792	2.906.448	103.845	1.000
2001	412.315	450.413	43.277	28.285	536.420	3.121.353	100.780	500
2002	328.046	434.829	34.052	31.201	719.945	3.818.231	72.770	2.000
2003	290.531	439.502	33.980	38.166	880.623	4.413.271	147.873	1.377
2004	469.780	738.165	34.517	43.476	941.092	5.263.428	183.291	1.660
2005	482.391	853.581	29.448	42.006	1.052.946	6.106.654	113.795	747
2006	392.408	279.813	16.145	34.826	1.079.970	5.811.907	113.806	494
2007 ⁽¹⁾	546.317	272.164	16.227	44.146	1.646.049	5.131.235	99.017	-

Fonte: IBGE, Produção Agrícola Municipal.

Elaboração: Seplan – MT, 2008.

(1) Previsão de safras – Set/2007

Tabela 4 - Área Colhida (ha) de outras culturas em Mato Grosso, de 1998 a 2007

Anos	Abacaxi	Banana	Cana-de-açúcar	Laranja	Mandioca	Melancia	Tomate
1998	856	30.148	136.462	1.203	23.977	1.230	155
1999	929	29.387	147.873	1.226	21.424	1.324	151
2000	1.070	26.323	135.029	1.343	27.317	1.464	179
2001	1.011	22.885	166.510	1.381	32.617	1.245	164
2002	994	7.876	176.746	647	33.305	1.166	118
2003	1.033	11.734	196.684	1.044	25.138	1.478	113
2004	1.208	10.914	206.829	702	37.341	1.080	115
2005	1.070	8.425	205.961	469	38.498	1.983	125
2006	1.658	7.527	202.182	479	39.943	791	143
2007 ⁽¹⁾	2.197	7.342	223.819	520	38.972	-	187

Fonte: IBGE, Produção Agrícola Municipal.

Elaboração: Seplan – MT, 2008.

(1) Previsão de safras – Set/2007

De acordo com o Ibama (2008) os dezenove municípios mato-grossenses que mais desmataram entre agosto e dezembro de 2007 foram: Marcelândia, Querência, Nova Ubiratã, Juara, São Félix do Araguaia, Peixoto de Azevedo, Nova Bandeirantes, Brasnorte, Gaúcha do Norte, Paranaíta, Vila Rica, Nova Maringá, Porto dos Gaúchos, Alta Floresta, Confresa, Juína, Cotriguaçu, Colniza e Aripuanã. O órgão registrou ainda, no estado, 600 propriedades embargadas por “abrigarem atividades ilegais contra o meio ambiente como desmatamento sem autorização”.

No que se refere à madeira, é comercializada na forma de toras, serrada e na forma de lenha para outros estados brasileiros, existindo uma demanda por esses produtos florestais fora de Mato Grosso. Segundo os Relatórios do Ibama (2009) com base nos Documentos de Origem Florestal (DOF), em 2006, a madeira em toras se dirigiu predominantemente aos estados do Paraná, Rondônia e São Paulo. A madeira serrada destinou-se ao Paraná, Rondônia e São Paulo, e a lenha para o Mato Grosso do Sul. Em 2007, a madeira em toras destinou-se ao mercado interno de Mato Grosso e Rondônia, já a madeira serrada destinou-se predominantemente aos mercados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul, dentre outros estados, totalizando cerca de 1.583.128,44 m³ de madeira serrada. Já nos primeiros meses de 2008 (janeiro a março), registra-se a predominância de Minas Gerais como estado receptor da madeira serrada do estado (Ibama, 2009).

Na tentativa de fazer uma associação entre produtos gerados e abertura de novas áreas para a extensão dessas culturas ou extração, sintetizam-se, no Quadro 5, os dez municípios maiores produtores de grãos em 2006 (Seplan/MT, 2008, p. 95 e 98); os municípios que originaram maiores volumes de madeira em toras em 2007 (Ibama, 2008, p.01 e 02) e em madeira serrada, nos três primeiros meses de 2008, (Ibama, DOF, 2009) e os municípios que mais desmataram no período de agosto a dezembro 2007 (Ibama, 2008.).

A comparação entre esses municípios produtores e os que mais desmataram em 2007 sugere algumas associações com áreas de produção de grãos (arroz e soja), porém associações mais fortes com áreas onde se extrai e beneficia a madeira, podendo indicar a ampliação da fronteira agrícola.

Quadro 5 - Dez maiores municípios produtores de grãos em 2006, de madeira em toras e serrada e 19 municípios que mais desmataram em 2007

Produtos/municípios				Municípios que mais desmataram em Mato Grosso entre 08 e 12/2007 (4)
Algodão Herbáceo (1)	Soja(1)	Arroz(1)	Madeira em toras 2007 (2) *Madeira serrada 2008 (3)	
Campo Verde	Sorriso	Sinop	Rosário Oeste	Marcelândia
Sapezal	Nova Mutum,	Paranatinga	Colniza	Querência
Primavera do Leste	Sapezal	Querência	Cotriguaçu	Nova Ubitatã
Pedra Preta	Campo Novo do Parecis	Água Boa	Aripuanã	Juara
Campo Novo do Parecis	Diamantino	Nova Ubitatã	Rondolândia	São Félix do Araguaia
Itiquira	Lucas do Rio Verde	Nova Maringá	Comodoro	Peixoto de Azevedo
Diamantino	Nova Ubitatã	Campo Novo do Parecis	Nova Bandeirantes	Nova Bandeirantes
Nova Mutum	Campos de Júlio	Tabaporã	Apiacás	Brasnorte
Campos de Júlio	Primavera do Leste	Sorriso	Cáceres	Gaúcha do Norte
Alto Taquari	Querência	Feliz Natal	Sinop	Paranaíta
			Alta Floresta	Vila Rica
			Juara *	Nova Maringá
			Sinop*	Porto dos Gaúchos
			Juína*	Alta Floresta
			Nova Maringá*	Confresa
			Colniza*	Juína
			Alta Floresta*	Cotriguaçu
			Porto dos Gaúchos*	Colniza
			Tabaporã*	Aripuanã
			Nova Bandeirantes*	
			Cotriguaçu*	

Fontes: (1) – Seplan, 2008; (2) - Ibama, 2007; (3) Ibama, 2009 (4) – Ibama, 2008.

A expansão verificada se dirige para o norte do estado, funcionando como forte fator de pressão antrópica sobre o bioma amazônico (Figura 5) e sobre áreas protegidas (Figura 6) por conterem comunidades tradicionais, populações indígenas e unidades de conservação.

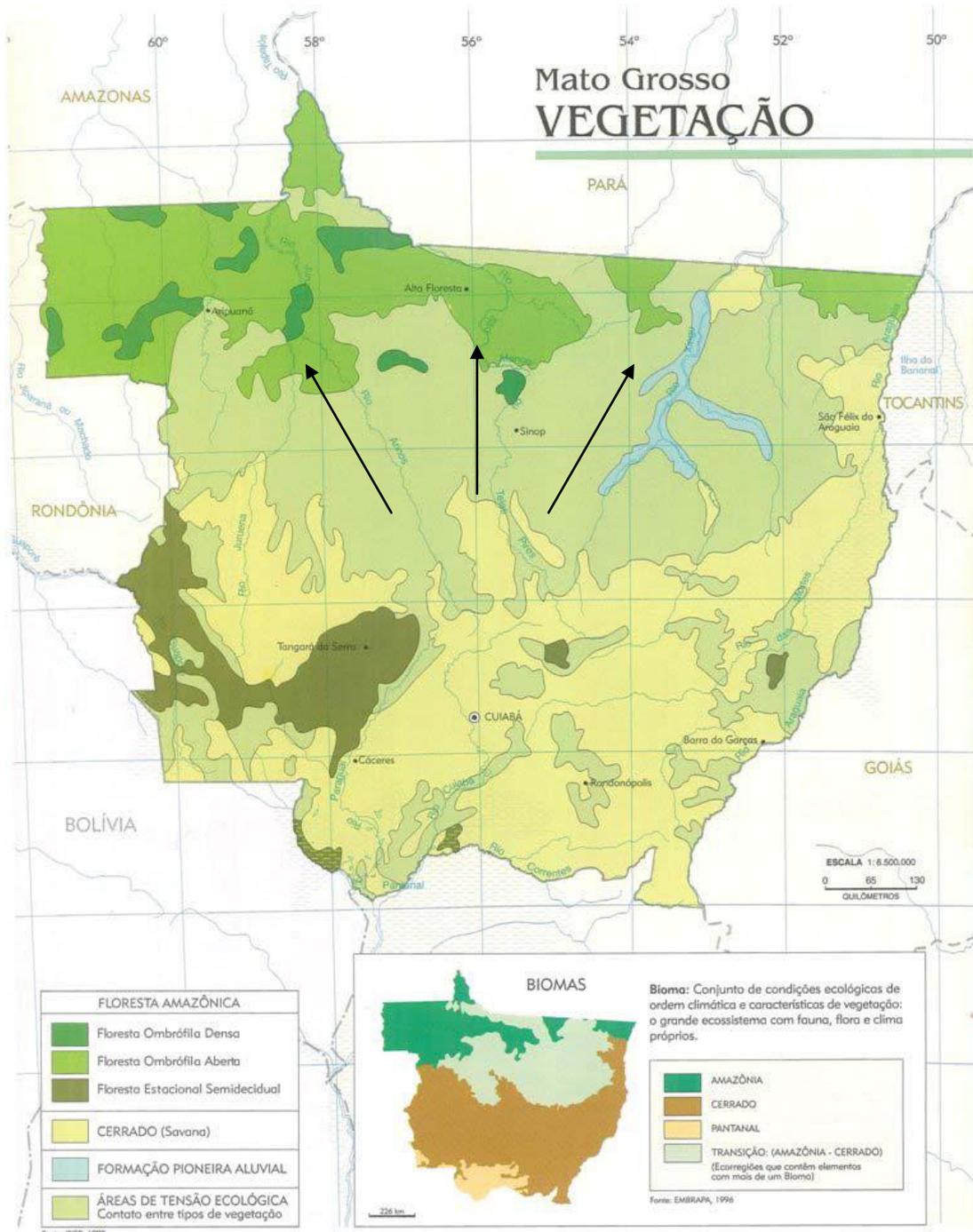


Figura 5 - Grandes Ecosistemas - Estudos Retrospectivos MT+20 (Seplan, 2006, p.96).

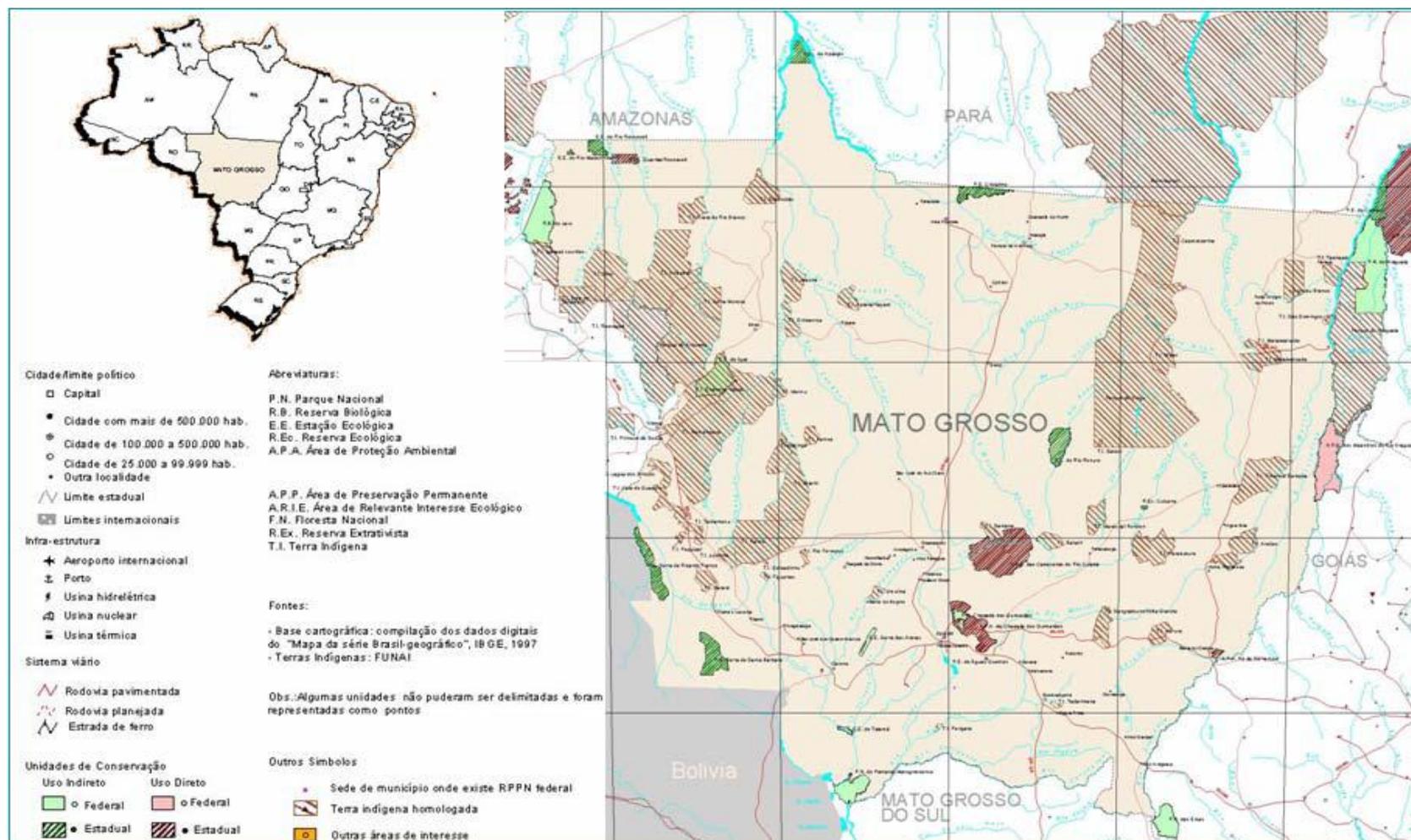


Figura 6 - Áreas protegidas de Mato Grosso Fonte: Estudos Retrospectivos MT+20. (Seplan, 2006, p. 122).

A análise contida na Mensagem n.º 47 de 30/08/2007 (MATO GROSSO, 2007, p. 29) conclui que grande parte das exportações do estado é “constituída de produtos de baixo valor agregado: grãos, bagaços, resíduos para a soja, madeiras serradas, cortadas, em folhas; carnes desossadas, congeladas, em pedaços e algodão simplesmente debulhado, não cardado”, o que tem direcionado os esforços do estado para o adensamento das cadeias produtivas, de forma a agregar mais valor nos produtos exportados, diversificar a pauta desses produtos e gerar renda e emprego.

No que se refere ao emprego no setor agropecuário, os números indicam que em 1992 o setor absorvia 343.692 pessoas (sendo 21.400 empregados registrados). Em 2005 passou a absorver 435.401 pessoas (sendo 157.900 registrados), representando uma taxa de crescimento anual de 1,9% no período. Quanto aos empregados registrados no setor agrícola, a taxa passou de 6,9% para 36,3%, no mesmo período, “persistindo relações trabalhistas precárias, apesar da dinâmica econômica e da modernização em algumas sub-regiões do Estado” (Seplan/MT, 2008, p. 43).

Na produção agrícola, são empregados insumos como fertilizantes e defensivos agrícolas. Conforme o IBGE (2008), os fertilizantes podem ser distribuídos segundo os nutrientes – nitrogênio (N), fósforo (P_2O_5) e potássio (K_2O). No estado, em 2006, foram entregues ao consumidor final: 157.425 t de nitrogênio, 576.426 t de fósforo e 555.029 t de potássio para uma área plantada de 8.036.162 ha das principais culturas, totalizando o emprego de 1.288.880 t de fertilizantes. Isso corresponde a 160,4 kg/ha, maior que a média brasileira de 141,4 kg/ha e menor que as taxas empregadas em Goiás (175,1 kg/ha), Roraima (200,1 kg/ha), São Paulo (214,2 kg/ha) e Minas Gerais (249,2 kg/ha).

Ainda para o IBGE (2008, p. 43), “o menor consumo de nitrogênio está associado a seu baixo uso na cultura da soja, que se aproveita da fixação biológica desse nutriente. [...] Do contrário, o uso de nitratos tende a contaminar o lençol freático, o que constitui uma série ameaça à saúde da população e ao uso futuro dos aquíferos subterrâneos”, podendo trazer implicações ambientais ainda não avaliadas, como eutrofização e contaminação de aquíferos.

Quanto ao consumo de agrotóxicos, o IBGE (2008) informa o consumo de Mato Grosso, em 2005, na ordem de 3,6 kg/hectare de área plantada sendo destes:

1,8 kg de herbicidas, 0,3 kg de fungicidas, 1,1 kg de inseticidas e outros 0,4 kg/hectare de área plantada. O estado vem sendo referência no que se refere à destinação adequada das embalagens de agrotóxicos, não caracterizando essa situação, em princípio, um problema para a saúde de trabalhadores e comunidades rurais.

Para resgatar a percepção da população sobre algumas das questões colocadas, apresenta-se para compor esta contextualização uma síntese de pesquisa qualitativa realizada pelo órgão de planejamento estadual para embasar o planejamento estratégico do estado de Mato Grosso (MT+20) em 2005, no que se referia à ocupação e ao meio ambiente naquele momento:

“Praticamente todas as opiniões convergem no sentido de que a ocupação do território mato-grossense começou com o desmatamento de grandes áreas para a exploração da madeira, abrindo espaço para a prática da pecuária extensiva no momento seguinte. No curso desse processo, muitas áreas foram devastadas e depois abandonadas, devido à baixa fertilidade do solo e à inexistência de pesquisas para conhecimento da vocação e condições locais. Não se previu ou não se considerou a possibilidade de ocorrer sérios prejuízos à natureza. A atividade do garimpo, por exemplo, causou danos muito severos ao solo e às bacias hidrográficas. Em suma, os custos ambientais decorrentes do processo de ocupação do estado, sequer foram imaginados. Os efeitos mais visíveis [do crime cometido] são: a erosão do solo, a contaminação e assoreamento dos rios, a poluição do ar pelas queimadas e as graves mudanças climáticas. A cultura do algodão, que se seguiu à da soja, requer a aplicação de grandes volumes de agrotóxicos por hectare, muito maiores que os aplicados à soja, com a agravante de que o lançamento acontece continuamente, todos os meses do ano. Quando chove, devido à devastação da vegetação rasteira, o veneno penetra no solo e atinge os lençóis freáticos ou são levados para os rios que abastecem as cidades e formam o bioma do Pantanal” (Seplan, 2006, p.19).

O desenvolvimento das atividades como: agricultura, silvicultura e exploração florestal são consideradas pela Seplan de grande expressividade no que se refere a suas participações no Valor Adicionado Bruto de Mato Grosso (Seplan/MT, 2008), o que as torna imprescindíveis para o desenvolvimento econômico estadual.

No que se refere aos trabalhadores rurais, a Norma Regulamentadora – NR31 (Portaria n.º 86, de 03/03/2005) dispõe sobre “a segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura”, estabelecendo como direitos dos trabalhadores:

“a) ambientes de trabalho, seguros e saudáveis, em conformidade com o disposto nesta Norma Regulamentadora; b) ser consultados, através de seus representantes na Comissão Interna de Prevenção de Acidentes no Trabalho Rural (CIPATR), sobre as medidas de prevenção que serão adotadas pelo empregador; c) escolher sua representação em matéria de segurança e saúde no trabalho; d) quando houver motivos para considerar que exista grave e iminente risco para sua segurança e saúde, ou de terceiros, informar imediatamente ao seu superior hierárquico, ou membro da CIPATR ou diretamente ao empregador, para que sejam tomadas as medidas de correção adequadas, interrompendo o trabalho se necessário; e) receber instruções em matéria de segurança e saúde, bem como orientação para atuar no processo de implementação das medidas de prevenção que serão adotadas pelo empregador” (BRASIL, 2005).

A mesma norma atribui aos empregadores rurais ou equiparados, o dever de implementar ações de segurança e saúde que visem

“à prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho na unidade de produção rural, atendendo a seguinte ordem de prioridade: eliminação de riscos através da substituição ou adequação dos processos produtivos, máquinas e equipamentos; adoção de medidas de proteção coletiva para controle dos riscos na fonte e adoção de medidas de proteção pessoal, contemplando os seguintes aspectos: melhoria das condições e do meio ambiente de trabalho; promoção da saúde e da integridade física dos trabalhadores rurais e campanhas educativas de prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho. As ações de melhoria das condições e meio ambiente de trabalho devem abranger os aspectos relacionados a: a) riscos químicos, físicos, mecânicos e biológicos; b) investigação e análise dos acidentes e das situações de trabalho que os geraram; c) organização do trabalho” (BRASIL, 2005).

Essas condições nem sempre são observadas nos estabelecimentos rurais, tendo sido cadastrados no estado, a partir de 2004, em torno de 13 empregadores infratores que mantinham trabalhadores na condição análoga à de escravos e

libertados cerca de 1.278 trabalhadores rurais (MTE/SIT, 2009). Com relação a esta questão busca-se, no contexto estadual, a implementação de uma Agenda do Trabalho Decente, campanha da Organização Internacional do Trabalho (OIT) que busca combater a pobreza, desigualdade social e a fome entre trabalhadores.

Alguns impactos ambientais vêm sendo constatados cientificamente, observados visivelmente na forma de poluição do ar, ou percebidos pela população na forma de desconforto climático e podem estar associados a práticas agrícolas, como o é o caso das queimadas controladas, das não autorizadas e à ocorrência de incêndios florestais, cujos indícios, na forma de “focos de calor”, vêm sendo registrados por órgãos como o Inpe e o Ibama ao longo dos últimos nove anos (Tabela 5).

Tabela 5 - Número mensal de focos de calor em Mato Grosso entre 01/01/2000 e 31/12/2008

Anos	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	TOTAIS
2008	3	6	1	6	88	361	713	1.740	2.369	5.466	544	312	11.608
%	0,02	0,05	0	0,05	0,76	3,11	6,14	14,99	20,41	47,10	4,69	2,68	100
2007	22	19	156	171	763	1.955	2.552	5.423	9.210	1.679	219	41	22.210
%	0,10	0,08	0,70	0,77	3,43	8,80	11,49	24,42	41,47	7,56	0,99	0,19	100
2006	351	35	14	55	501	1.424	2.568	6.600	11.024	1.004	1.584	15	25.175
%	1,39	0,14	0,05	0,22	1,99	5,66	10,20	26,22	43,79	3,99	6,29	0,06	100
2005	47	103	55	360	1.858	2.397	4.378	13.017	19.538	7.078	493	99	49.423
%	0,09	0,21	0,11	0,73	3,76	4,85	8,86	26,34	39,53	14,32	1,00	0,20	100
2004	30	60	178	366	3.271	11.200	10.838	12.935	23.806	10.587	1.853	424	75.548
%	0,04	0,08	0,24	0,48	4,33	14,83	14,35	17,12	31,51	14,01	2,45	0,56	100
2003	133	50	36	496	2.500	7.794	11.616	9.233	16.338	4.971	1.829	528	55.524
%	0,24	0,09	0,06	0,89	4,51	14,04	20,92	16,63	29,43	8,95	3,29	0,95	100
2002	169	19	100	638	2.621	7.842	5.744	14.257	16.171	8.454	2.281	354	58.650
%	0,29	0,03	0,17	1,09	4,47	13,37	9,79	24,31	27,57	14,41	3,89	0,61	100
2001	39	54	30	318	1.193	6.640	1.565	7.750	8.490	6.544	372	58	33.053
%	0,12	0,16	0,09	0,96	3,61	20,09	4,73	23,45	25,69	19,80	1,13	0,17	100
2000	45	35	60	59	1216	4.362	1.341	6.070	6.281	6.084	502	113	26.168
%	0,17	0,13	0,23	0,23	4,65	16,67	5,12	23,20	24,00	23,25	1,92	0,43	100

Fonte: Ibama, 2009

Observa-se que os focos de calor são registrados durante todo o ano e concentram-se no período de junho a outubro, coincidindo com o período de baixa umidade relativa do ar. Porém, como dito anteriormente entende-se que o indicador “focos de calor” possa não ser o mais indicado para estimar ou dimensionar a quantidade de poluentes resultantes das queimadas no ar, o que permitiria conhecer o potencial tóxico das queimadas nos municípios, tanto que um indicador de saúde, o número de internações por doenças respiratórias, não reduziu na mesma proporção que o número de focos identificados.

Ressalta-se ainda que muitos dos focos de calor identificados são queimadas controladas autorizadas pela política florestal. Embora os totais de áreas autorizadas para queima apresentem redução entre os anos de 2004 a 2007, para a cultura da cana-de-açúcar, no mesmo período, apesar de pequena retração em 2006, mostra-se uma tendência de acréscimo, conforme pode ser verificado nas Tabelas 6 e 7.

Tabela 6 - Áreas com queimadas controladas autorizadas conforme as culturas, no período de 1998 a 2002

N.º de ordem	Vegetação	Ano/ Hectares autorizados para queima controlada 1998/2002				
		1998	1999	2000	2001	2002
1	Cana-de-açúcar	25.632,00	8.302,00	-	982,00	4.397,00
2	Pastos	3.551,00	2.031,00	29.825,00	33.765,00	91.524,40
3	Restos de Cultura	8.922,00	8.986,00	17.438,00	18.551,00	22.659,00
4	Restos de exploração	98.477,00	75.984,00	89.270,00	69.391,00	130.488,50
Área Total Autorizada		136.582,00	95.303,00	136.533,00	122.689,00	249.068,90

Fonte: Anuário Estatístico de Mato Grosso 2005 e 2007 (Ibama, Prevfogo, 2008)

Tabela 7 - Áreas com queimadas controladas autorizadas conforme as culturas, no período de 2003 a 2007

N.º de ordem	Vegetação	Ano/ Hectares autorizados para queima controlada 2003/2007				
		2003	2004	2005*	2006	2007
1	Cana-de-açúcar	9.551,00	19.738,41	51.651,20	47.252,00	63.316,00
2	Pastos	33.701,70	69.739,06	11.911,80	35.768,00	35.568,00
3	Restos de Cultura	13.846,80	29.350,24	3.232,00	14.654,00	17.230,00
4	Restos de exploração	179.500,90	175.945,22	23.878,00	103.588,00	62.029,00
Área Total Autorizada		236.600,40	294.772,93	90.673,00	201.262,00	178.143,00

Fonte: Anuário Estatístico de Mato Grosso 2005 e 2007, Seplan/MT (Ibama, Prevfogo, 2008)

Ressalta-se que, na Tabela 7, os dados do ano de 2005 não incluem os municípios: Alta Floresta, Apiacás, Nova Bandeirantes, Nova Monte Verde, Paranaíta, Colíder, Guarantã do Norte, Matupá, Nova Canaã do Norte, Novo Mundo e Peixoto de Azevedo, por não estarem disponíveis no Ibama/MT, uma vez que o órgão estava repassando a gestão florestal para a Sema/MT.

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2008, p. 611): “a exposição à poluição atmosférica constitui fator de risco à saúde das populações” (Marcílio, et al., 2007; André et al., 2000), “os seus efeitos são observados tanto na mortalidade geral e mais evidentes em grupos mais vulneráveis, crianças e idosos” (Dockery, et al., 1993; Burnett, et al., 2001; Lina, et al., 2004),”quanto na mortalidade por causas específicas, como doenças cardiovasculares” (Cendon, et al, 2006; Martins, et al., 2006) “ou doenças respiratórias” (Braga, et al., 2001; Gouveia, et al., 2003). “Efeitos na morbidade também têm sido observados, como o aumento em sintomas respiratórios em crianças” (Cançado, et al., 2006; Nascimento, et al., 2006; Dales et al., 2006), “diminuição nas funções pulmonares” (Programa Ares – Rio, 2005), “aumento nos episódios de doença respiratória” (Braga et al., 2007), “aumento no absenteísmo escolar” (Programa Ares – Rio, 2005) “e desfechos relacionados com a gravidez” (Junger, et al., 2007).

Todos esses estudos, segundo o Ministério, frequentemente utilizam desenho epidemiológico e buscam associar, em determinado território, em curto espaço de tempo, concentrações de poluentes atmosféricos com eventos de saúde.

Por ser considerada como área crítica de queimadas, foi realizado estudo pelo Ministério da Saúde para identificação das áreas de atenção ambiental atmosférica dentro da Região do Arco do Desmatamento⁶, em que Mato Grosso se insere.

Como exposto a poluição atmosférica resultante das queimadas e incêndios florestais pode contribuir para a ocorrência de internações por doenças respiratórias e cardiovasculares. Em Mato Grosso, o número de doenças circulatórias foi crescente até 2003, apresentando tendência decrescente até 2006 e leve aumento em 2007.

⁶ Região do Arco do Desmatamento: extensa faixa do território brasileiro que corre paralela às fronteiras das macrorregiões Norte e Centro-Oeste em áreas de transição entre o Cerrado e a Floresta Amazônica. (BRASIL, 2008, p.611)

Embora o número de internações por doenças respiratórias estivesse em uma tendência decrescente no período de 2000 a 2006, percebe-se um leve aumento no número de internações, no estado, em 2007, conforme mostra a Tabela 8.

Tabela 8 - Soma de números de internações em Mato Grosso, no período de 2000 a 2007

Número de Internações Diagnóstico Principal Cid 10 Capítulo	Ano Competência							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
*Em Branco							165	
01.I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	11663	12801	18586	22426	17530	19087	16497	15137
02.II. Neoplasias (tumores)	4013	3770	6732	7946	7808	9097	9187	8802
03.III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	875	866	918	857	973	979	864	853
04.IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	3118	3549	3668	3832	3942	4456	3971	3882
05.V. Transtornos mentais e comportamentais	7239	6684	7495	7379	4596	4114	3547	4240
06.VI. Doenças do sistema nervoso	2270	2139	1644	1835	1847	1966	1763	1610
07.VII. Doenças do olho e anexos	542	375	458	764	823	611	525	892
08.VIII. Doenças do ouvido e da apófise mastoide	184	188	208	185	198	165	184	136
09.IX. Doenças do aparelho circulatório	17981	18205	18742	19145	17591	17694	15092	15135
10.X. Doenças do aparelho respiratório	44762	44562	42713	39817	38579	32846	28109	28909
11.XI. Doenças do aparelho digestivo	24182	22600	18931	18261	18265	18694	16155	16657
12.XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	1534	1407	1444	1754	1924	1872	1893	2131
13.XIII. Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	3204	3750	4411	4177	4042	4044	3639	3560
14.XIV. Doenças do aparelho geniturinário	17785	15957	14697	14990	14746	14794	14225	14322
15.XV. Gravidez parto e puerpério	39597	38614	39662	38013	40913	44861	42485	40083
16.XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	3210	3127	2816	2018	3452	3695	3859	3591
17.XVII. Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	483	447	1136	1280	1186	915	739	763
18.XVIII. Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	900	917	1718	1412	1791	2092	2229	2309
19.XIX. Lesões enven e alg out conseq causas externas	9028	9774	11581	12878	12820	13399	12812	13842
20.XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	1909	1523	321	21	11	42	36	24
21.XXI. Contatos com serviços de saúde	1215	1128	1280	2137	2321	3329	4227	4272
TOTAL GERAL	195694	192383	199161	201127	195358	198752	182038	181150

Fonte: SES – Secretaria de Estado de Saúde, 2008.

Se comparados os dados anteriores com os referentes às áreas onde as queimadas controladas foram autorizadas para culturas específicas (Tabelas 6 e7), entende-se poder existir maior possibilidade de correlação entre esses dados, porém haveria que se construir indicadores que permitissem verificar a existência ou não dessa correlação.

Como anteriormente citado, estudos demonstram que a poluição do ar atinge de forma desigual a saúde da coletividade, conforme as condições topográficas e climáticas dos municípios atingidos e a idade (idosos e crianças), predisposições a doenças e condições de saúde das pessoas afetadas, podendo ser percebida essa situação no caso de Mato Grosso a partir de dados de internação apresentados na Tabela 9.

Tabela 9 - Número de internações por faixa etária segundo grupos de doenças em Mato Grosso, 1998 - 2006

Grupos de doenças	Menor 1 ano	1 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 19 anos	20 a 29 anos	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos	60 a 69 anos	70 anos e mais	Total
Doenças infecciosas e parasitárias	18.760	31.204	12.130	15.421	17.045	14.331	12.058	9.742	8.301	8.790	147.782
Neoplasias	405	1.972	1.865	4.092	7.074	10.339	12.416	8.051	7.238	5.445	58.897
Transtornos mentais e comportamentais	6	15	9	1.937	9.098	11.074	7.744	3.896	1.315	449	35.543
Doenças do aparelho circulatório	562	573	678	2.879	7.277	12.493	21.833	30.566	36.664	47.386	160.911
% de internações por DAC *	0,35	0,36	0,42	1,79	4,52	7,76	13,57	19	22,79	29,45	100
Doenças do aparelho respiratório	52.625	77.518	26.565	30.852	31.975	26.680	25.036	26.722	31.833	38.866	368.672
% de internações por DAR *	14,27	21,03	7,20	8,37	8,67	7,24	6,80	7,25	8,63	10,54	100
Doenças do aparelho digestivo	11.971	19.289	9.033	16.148	26.780	27.398	25.298	21.279	15.717	12.014	184.927
Doenças do aparelho geniturinário	1.234	3.933	4.448	15.952	35.157	29.003	21.306	12.605	9.044	7.642	140.324
Gravidez, parto e puerpério	20	9	8	118.941	201.551	42.402	4.232	328	128	134	367.753
Causas externas	769	5.123	9.245	18.307	22.894	18.686	13.277	8.178	5.243	5.127	106.849
Demais causas	31.203	16.623	9.324	17.407	23.249	22.332	20.757	18.144	16.397	16.623	192.059
TOTAL	117.555	156.259	73.305	241.936	382.100	214.738	163.957	139.511	131.880	142.476	1.763.717

Fonte: Dados obtidos do Sistema de Informações Hospitalares do SUS - SIH/SUS /Ministério da Saúde/SE/Datasus, 2008 -

Notas:

(1) Nas tabulações por faixa etária ou local de residência, estão suprimidos os casos com idade ou local de residência ignorados, respectivamente.

* cálculos inseridos pela autora.

Nesta fase da avaliação, os dados expostos sugerem previamente as populações mais vulneráveis, potencialmente afetadas negativamente pela ampliação das atividades agropecuárias e extrativistas, desmatamentos, queimadas e incêndios florestais, quais sejam: trabalhadores rurais, populações tradicionais residentes na área rural e a população urbana de municípios mais próximos das áreas produtivas ou que, devido a condições climáticas e topográficas, relacionadas a sua localização, são atingidos por essa poluição.

Segundo estudos já realizados no Brasil, representam subgrupos potencialmente mais afetados pela poluição do ar: idosos, crianças de 0 a 5 anos e pessoas com predisposição a doenças respiratórias (asma e aids) e circulatórias (hipertensos), além de gestantes, cujos recém-nascidos podem registrar baixo peso ao nascer (menos de 2.500 gramas).

O estado de Mato Grosso é composto por 141 municípios, cuja população é afetada de diferentes formas, conforme o processo produtivo da região, a proximidade de grandes monoculturas e outros fatores climáticos que resultam em impactos ambientais e sociais tanto nas áreas rurais como urbanas.

Conforme indicação da metodologia adotada, buscou-se aqui trazer indicadores que caracterizassem essas populações, o estado de saúde e de fatores determinantes de saúde de forma a caracterizar as desigualdades em saúde no território estadual e nos diferentes grupos consideradas as disponibilidades de dados existentes nas instituições competentes.

5.4.2.1 Indicadores de população

A população do estado em 2007 era em torno de 2.960.000 habitantes, composta por: 51% homens e 49% mulheres. No espaço urbano 50,17% são do sexo masculino e 49,83% feminino. Na área rural, onde residem cerca de 549.135 pessoas, a concentração é maior de pessoas do sexo masculino (56,19%), devido à crescente intensificação da atividade agropecuária no estado.

A composição etária da população (Tabela 10) permite estimar a proporção da população que compõe os grupos mais vulneráveis aos impactos à saúde (crianças, idosos e pessoas na idade produtiva), conforme já mencionados.

Tabela 10 – População residente, por grupos de idade, Mato Grosso- 2007

Faixa etária	% em relação à população total
0 a 4 anos	9,1
5 a 9 anos	8,8
10 a 14 anos	10,3
15 a 19 anos	9,4
20 a 24 anos	8,7
25 a 39 anos	24,6
40 a 59 anos	21,7
60 anos ou mais	7,5

Fonte: Pnad, 2008 (IBGE, 2009)

Em 2008, do total de homens com 10 anos ou mais ocupados na semana de referência: 30,6% trabalhavam na atividade agrícola, 12,2% na indústria, 12,2% na construção, 19,7% no comércio e reparação e 25% em serviços (Pnad/IBGE, 2009, p.142). No mesmo período, das mulheres: 13,2% trabalhavam na atividade agrícola, 8,7% na indústria, 0,6% na construção, 16,9% no comércio e reparação e 60,6% em serviços (Pnad/IBGE, 2009, p.144). No que se refere à ocupação, esses trabalhadores agrícolas configuram o grupo mais expressivo, em relação às exposições a riscos dessa atividade.

Quanto às comunidades tradicionais, classificadas nas estatísticas oficiais segundo a característica cor ou raça, as informações não permitem estimá-las, ao certo, uma vez que são levantadas a partir das declarações das pessoas. O IBGE (2009) considera cinco categorias: “branca, preta, amarela (compreendendo-se nesta categoria a pessoa que se declarou de raça amarela), parda (incluindo-se nesta categoria a pessoa que se declarou mulata, cabocla, cafuza, mameluca ou mestiça de preto com pessoa de outra cor ou raça) e indígena (considerando nesta categoria a pessoa que se declarou indígena ou índia)” (IBGE, 2009, p. 28)

Conforme a Seplan/MT (2007) residia no estado, em 2005, população de 28.889 indígenas distribuída em 75 terras indígenas. No período de 2001 a 2006 a participação dessa população indígena no estado variou de 1,12% para 0,73% da população total (Seplan/MT, 2008).

Rodrigues (2005, apud IBGE, 2009) estimou o crescimento populacional do conjunto de 14 povos indígenas residentes no Parque Indígena do Xingu entre 1998 e 2002 em 4% a.a.

Quanto à dinâmica demográfica, nas áreas rurais onde há terras indígenas, a média é de 6,2 filhos por mulher, e os níveis de fecundidade são sempre superiores aos estimados para outras áreas, sendo de sete filhos, em média, por mulher, para as regiões Sul e Centro-Oeste. Esses níveis são compatíveis com o comportamento reprodutivo de povos indígenas habitantes da Amazônia Legal (IBGE, 2009).

Souza; Santos; Coimbra Júnior, 2004, p. 3 (apud IBGE, 2009, p.106), em estudo realizado com os Xavante, sustentam “a hipótese de que os indígenas estão atravessando um complexo processo de transição epidemiológica no qual, ainda que as doenças infecciosas e parasitárias persistam como importantes causas de óbito, nota-se também um peso expressivo de doenças crônicas não transmissíveis e de lesões, envenenamentos e causas externas”.

Ainda, para o IBGE (2009), existe a necessidade de quantificar o volume populacional dos povos indígenas e caracterizar outros aspectos demográficos (níveis de mortalidade, de fecundidade, entre outros) de modo a gerar subsídios para melhor direcionar as políticas públicas destinadas, principalmente, à saúde, à educação e às questões fundiárias, entre outras.

Situação semelhante ocorre com outros grupos populacionais (quilombolas), o que dificulta sua caracterização.

5.4.2.1. Indicadores de estado de saúde e de fatores determinantes de saúde ambientais e de produção.

Para caracterizar as desigualdades em saúde no que se refere às condições ambientais, de vida e das populações no estado, foram construídos indicadores que caracterizassem os 141 municípios a partir dos principais agravos à saúde dessas populações que pudessem ser associados às atividades econômicas que a política florestal vigente visa regular.

A escolha desses indicadores tomou por base as indicações feitas pelos entrevistados sobre possíveis impactos à saúde, relacionados às atividades econômicas desenvolvidas nesses espaços geográficos, em pesquisa qualitativa realizada previamente, mais detalhada no próximo item desta avaliação.

A síntese das ideias centrais mais compartilhadas entre os três grupos de respondentes foi a exposta no Quadro 6.

Quadro 6 – Ideias centrais quanto aos prováveis impactos das atividades agropecuárias e extrativistas sobre a saúde e o bem-estar da população.

Discursos	Ideias centrais das respostas	Proporção das respostas obtidas
A	Queimadas e incêndios florestais – problemas respiratórios	56%
B	Agrotóxicos e fertilizantes químicos – impactos no trabalhador, famílias e comunidades próximas	56%
C	Atividades extrativistas, desmatamentos, atividades agropecuárias – descontrole faunístico – aumento de doenças de transmissão vetorial	33%
D	Agrotóxicos e fertilizantes químicos – impactos à saúde pública – alergias e intoxicações	33%
E	Atividades extrativistas, desmatamentos, atividades agropecuárias – retira da população uma boa qualidade do ar e da água causando problemas de saúde generalizados	28%
F	Indústria da madeira e agroindústria – acidentes de trabalho	22%
G	Desmatamentos, atividades agropecuárias e extrativistas – saúde do trabalhador, más condições de alojamentos e alimentação, exposição a riscos, trabalho escravo e falta de atendimento médico.	22%
H	Agrotóxicos e fertilizantes químicos – comprometimento do abastecimento para consumo humano e dessedentação de animais	22%
I	Desmatamentos intensivos – impactos à saúde devido a grandes enchentes em áreas urbanas	17%
J	Agrotóxicos e fertilizantes químicos – aumento de intoxicações, neoplasias, doenças cardiovasculares e má formação	17%
K	Passivos socioambientais – mercúrio e municípios de população envelhecida	17%

Quanto às queimadas e incêndios florestais, foram citados os problemas respiratórios de âmbito local, regional e internacional, decorrentes da emissão de partículas na atmosfera pela queima de biomassa; os impactos negativos para as mudanças climáticas (emissão de GEE); o comprometimento do bem-estar resultante de impactos cumulativos em áreas urbanas (queimadas rurais, urbanas, poeira, fumaça, aumento de temperatura e umidade baixa); a exposição de motoristas a CO₂ (fumaça) e má visibilidade contribuindo para acidentes nas estradas.

No tocante aos agrotóxicos e fertilizantes químicos, foram relatados como principais os impactos: diretos no trabalhador, na família e comunidades próximas pelo uso em larga escala, manuseio inadequado e má aplicação dos produtos; na

saúde pública com o surgimento de alergias e intoxicações causadas pela aspersão e pulverização, em função da proximidade entre monoculturas e áreas urbanas; o aumento de internações por intoxicações, neoplasias, doenças cardiovasculares e de má formação; o comprometimento do abastecimento de água para consumo humano e dessedentação de animais pela utilização em larga escala e contaminação de recursos hídricos; contaminação de alimentos pelo uso inadequado de embalagens no cultivo e regas de plantas; ocorrência de acidentes em áreas urbanas, em virtude da aplicação inadequada aérea e por tratores, contaminação entre hortigranjeiros causada pelo uso não orientado e desrespeito ao período de carência dos produtos.

No que se refere aos desmatamentos, atividades extrativistas e atividades agropecuárias, foram relatados como prováveis impactos: o aumento de doenças de transmissão vetorial com a urbanização de doenças endêmicas pela eliminação dos habitats de espécies animais, que passam a circular em outros ambientes, como o urbano (descontrole faunístico); a redução da boa qualidade do ar e da água da população, causando problemas de saúde generalizados; prejuízos à saúde do trabalhador devido a acidentes por falta de segurança do trabalho e da população; impactos negativos na saúde do trabalhador decorrentes das más condições dos alojamentos, exposição a riscos (animais peçonhentos); ocorrência de trabalho escravo e falta de atendimento médico na área rural; aumento de mortes por causas externas (homicídios) no arco do desmatamento; impactos negativos para as mudanças climáticas (captura de carbono), gerando impacto global e local inclusive na economia (empregos); impactos nas atividades de ecoturismo/turismo ecológico (emprego) decorrentes da retirada de matas ciliares e do assoreamento de calhas de rios e córregos, além do comprometimento do bem-estar em função do aumento de temperatura em regiões desflorestadas; adensamento de periferias das cidades sem infraestrutura, agravando o quadro de carências urbanas; impactos à saúde devidos à ocorrência de grandes enchentes urbanas decorrentes do desmatamento indiscriminado e intensivo. Observou-se, ainda, quanto às cidades próximas dessas atividades, que a agricultura oferece melhor remuneração e impactos mais positivos nas cidades próximas, em detrimento da pecuária que oferece menor remuneração do trabalho e impactos não tão expressivos nas infraestruturas das cidades do entorno.

A última questão levantada refere-se aos impactos gerados pelos passivos ambientais e sociais da atividade extrativa mineral (mineração) ainda presentes no ambiente natural na forma de contaminação de recursos por mercúrio e o surgimento de municípios com população envelhecida, em função do deslocamento da população jovem para essas frentes de trabalho.

Para viabilizar um perfil dos municípios mato-grossenses seriam necessários dados de monitoramento de fatores determinantes de saúde (a qualidade do ar, do solo e da água), porém, diante da inexistência de séries históricas sobre a qualidade desses recursos para todos os municípios do estado, foram construídos indicadores que buscassem representar aspectos da realidade dos municípios, abordando a relação saúde-ambiente-produção, utilizando variáveis que identificassem eventos que, potencialmente, pudessem interferir nas condições socioambientais e representassem potenciais impactos na saúde e bem-estar da população.

Com os indicadores listados no Quadro 7 pretende-se caracterizar o estado de saúde, do ambiente e do resultados do processo produtivo nos municípios do estado. Os indicadores de saúde abrangem algumas doenças endêmicas cuja ocorrência em áreas urbanas estaria associada, segundo os entrevistados, aos impactos dos desmatamentos e queimadas; doenças respiratórias e circulatórias associadas às queimadas; doenças associadas às atividades agropecuárias e extrativistas (madeira); doenças associadas à utilização de agrotóxicos e fertilizantes químicos. Os indicadores ambientais e de produção visam à caracterização dos impactos ambientais e do volume de produtos gerados pelas atividades agropecuárias e extrativistas.

Considerando que a última alteração dos perímetros dos municípios mato-grossenses se deu no ano 2000, optou-se por considerar neste trabalho dados referentes ao período de 2001 a 2008, agregados de forma a compor índices referentes à ocorrência destas doenças, impactos ambientais e produção nesse período.

Quadro 7 - Lista de indicadores temáticos: Saúde-Ambiente-Produção

Indicadores	Sigla	Descrição
Saúde	LTA	Taxa de incidência de doenças transmissíveis por vetores - leishmaniose tegumentar americana .
Saúde	HAN	Taxa de incidência de doenças transmissíveis por vetores - hantavíroses.
Saúde	MAL	Taxa de incidência de doenças transmissíveis por vetores - malária.
Saúde	DAR	Proporção de internações hospitalares (SUS) por grupos de causas: doenças do aparelho respiratório.
Saúde	DAC	Proporção de internações hospitalares (SUS) por grupos de causas: doenças do aparelho circulatório.
Saúde	NEO	Proporção de internações hospitalares (SUS) por grupos de causas: neoplasias.
Saúde	LEC	Proporção de internações hospitalares (SUS) por grupos de causas: lesões, envenenamentos e outras consequências de causas externas.
Saúde	MDA	Proporção de internações hospitalares (SUS) por grupos de causas: Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas.
Saúde	NAC	Proporção de nascidos vivos com anomalia congênita.
Saúde	BPN	Proporção de nascidos vivos de baixo peso ao nascer (SES-MT)
Saúde	IRA	Taxa de internações por infecção respiratória aguda (IRA) em menores de 5 anos
Ambiental	TAD	Total de área desmatada
Ambiental	TAG	Total de área com aplicação de agrotóxicos.
Ambiental	TAQ	Total de área queimada
Ambiental	NFC	Total de números de focos de calor
Produção	TPB	Total de produção pecuária bovina
Produção	TEV	Taxa de extração vegetal (madeira em toras).
Produção	TLT	Total de produção agrícola (lavouras temporárias).

A matriz que descreve as variáveis e o processo de construção desses indicadores é apresentada no Quadro 8. Na Tabela 11 apresentam-se os indicadores calculados considerando o período de 2001 a 2008, que se limitam a subsidiar esta avaliação, e expressam a morbidade, a ocorrência de impactos ambientais e resultados de produção das atividades agropecuárias e extrativistas nesses espaços geográficos e período.

Os índices calculados referem-se ao estado de saúde, às condições ambientais e aos resultados de produção. Os primeiros, de saúde e ambientais, variam de 0 a 1, sendo que 0 representa o município com o maior número de incidência/prevalência

de agravos/doenças ou maior número dos impactos ambientais especificados, e 1 a melhor situação, ou seja, menos doenças e menos impactos ambientais. No tocante aos indicadores de produção, a representação é inversa, ou seja, 0 representa município com menor produção, e 1 o município com maior produção, no entendimento de que a produção de alimentos é uma necessidade de escala global.

Buscou-se posteriormente a construção de índices sintéticos: Índice de Estado de Saúde (IES), Índice de Determinantes Ambientais (IDA) e o Índice de Determinantes de Produção (IDP), uma vez que na metodologia estes seriam determinantes, afetados pela política florestal, que potencialmente impactariam a saúde, resultados em saúde, contribuindo para desigualdades em saúde.

Quadro 8 - Matriz de Indicadores

1. Indicadores Demográficos e Territoriais					
Denominação		Conceituação	Fontes	Método de Cálculo	Categorias
1.1. População Total (Datusus, 2009)	PT	Número total de pessoas residentes e sua estrutura relativa, em determinado espaço geográfico, no ano considerado.	IBGE: Censo Demográfico, previsto para ser realizado a cada dez anos. Os mais recentes foram realizados em 1980, 1991 e 2000. Contagem da população de 2007. Seplan/MT: Anuários Estatísticos	Utilização direta dos dados da Seplan/MT expressando-se os resultados em números absolutos e relativos.	Unidade geográfica: estado e municípios. • Faixa etária: menor de 1 ano, 1 a 4 e, a partir desta faixa etária, agregações quinquenais até 79 anos, finalizando com o grupo de 80 e mais anos de idade. • Sexo: masculino e feminino. • Situação do domicílio: urbana e rural, para os anos censitários
1.2. Área Geográfica	AG	Área de determinado espaço geográfico em hectares.	Seplan/MT: Anuários estatísticos do período de 2001 a 2008.	Utilização direta dos dados publicados pelo estado.	Unidade geográfica: Estado e municípios criados até o ano de 2000. Período de 2001 a 2008
2. Indicadores de Morbidade – Estado de saúde					
Denominação		Conceituação	Fontes	Método de Cálculo	Categorias
2.1. Taxa de incidência de doenças transmissíveis por vetores - Leishmaniose tegumentar americana – LTA.	LTA	Número de casos novos confirmados de doenças transmissíveis (LTA), por 100 mil habitantes, na população residente em determinado espaço geográfico e período.	Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS): base de dados do Sistema Nacional de Agravos de Notificação – Sinan e base de dados demográficos fornecida pelo IBGE e Seplan/MT).	Número de casos novos de LTA em residentes (por ano diagnóstico, segundo município de residência) sobre a população total residente no período determinado (x 100.000).	Unidade geográfica: Estado e municípios criados até o ano de 2000. Período: 2001 a 2008
2.2. Taxa de incidência de doenças transmissíveis por vetores - Hantavíroses- HAN	HAN	Número de casos novos confirmados de doenças transmissíveis por vetores, por 100 mil habitantes, na população residente em	Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS): base de dados do Sistema Nacional de Agravos de Notificação – Sinan e base de	Número de casos confirmados e notificados de hantavirose em residentes (por ano diagnóstico, segundo município de residência) sobre a população total residente no período determinado (x	Unidade geográfica: Estado e municípios criados até o ano de 2000. Período: 2001 a 2008

		determinado espaço geográfico e no período.	dados demográficos fornecida pelo IBGE e Seplan/MT).	100.000).	
2.3.Taxa de incidência de doenças transmissíveis por vetores - Malária- M	MAL	Número de casos novos confirmados de Malária por mil habitantes, na população residente em determinado espaço geográfico e período.	Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS): base de dados do Sistema Nacional de Agravos de Notificação – Sinan e base de dados demográficos fornecida pelo IBGE e Seplan/MT).	Número de casos confirmados de malária em residentes (por ano 1º sintoma (s) segundo município de infecção) sobre a população total residente no período determinado (x 1.000).	Unidade geográfica: Estado e municípios criados até o ano de 2000. Período de 2001 a 2008.
2.4. Proporção de internações hospitalares (SUS) por grupos de causas: Doenças do aparelho respiratório	DAR	Distribuição percentual das internações hospitalares pagas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), por grupos de causas selecionadas, na população residente em determinado espaço geográfico e período	Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde (SAS): Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)	Número de internações hospitalares de residentes pagas pelo SUS, por grupo de causas, sobre o número total de internações hospitalares de residentes, pagas pelo SUS (x 100).	Unidade geográfica: estado e municípios criados até o ano de 2000. Período de 2001 a 2008.
2.5. Proporção de internações hospitalares (SUS) por grupos de causas: Doenças do aparelho circulatório	DAC	Distribuição percentual das internações hospitalares pagas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), por grupos de causas selecionadas, na população residente em determinado espaço geográfico e período.	Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde (SAS): Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)	Número de internações hospitalares de residentes pagas pelo SUS, por grupo de causas, sobre o número total de internações hospitalares de residentes, pagas pelo SUS (x 100).	Unidade geográfica: estado e municípios criados até o ano de 2000. Período de 2001 a 2008.
2.6. Proporção de internações hospitalares (SUS) por grupos de causas: Neoplasias	NEO	Distribuição percentual das internações hospitalares pagas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), por grupos de causas selecionadas, na população residente em determinado espaço geográfico e período.	Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde (SAS): Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)	Número de internações hospitalares de residentes pagas pelo SUS, por grupo de causas, sobre o número total de internações hospitalares de residentes, pagas pelo SUS (x 100).	Unidade geográfica: estado e municípios criados até o ano de 2000. Período de 2001 a 2008.

2.7. Proporção de internações hospitalares (SUS) por grupos de causas: Lesões, envenenamentos e outras conseqüências de causas externas	LEC	Distribuição percentual das internações hospitalares pagas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), por grupos de causas selecionadas, na população residente em determinado espaço geográfico e período.	Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde (SAS): Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)	Número de internações hospitalares de residentes pagas pelo SUS, por grupo de causas, sobre o número total de internações hospitalares de residentes, pagas pelo SUS (x 100).	Unidade geográfica: estado e municípios criados até o ano de 2000. Período de 2001 a 2008.
2.8. Proporção de internações hospitalares (SUS) por grupos de causas: Malformações congênitas deformidades e anomalias cromossômicas	MDA	Distribuição percentual das internações hospitalares pagas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), por grupos de causas selecionadas, na população residente em determinado espaço geográfico e período.	Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde (SAS): Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)	Número de internações hospitalares de residentes pagas pelo SUS, por grupo de causas, sobre o número total de internações hospitalares de residentes, pagas pelo SUS (x 100).	Unidade geográfica: estado e municípios criados até o ano de 2000. Período de 2001 a 2008.
2.9. Proporção de nascidos vivos com anomalias congênitas	NAC	Proporção de nascidos vivos com anomalia congênita dentre os nascidos vivos em determinado espaço geográfico e período	Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS): Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - Sinasc	Número de nascidos vivos de mães residentes, com anomalia congênita, em determinado local e período sobre o número de nascidos vivos de mães residentes no mesmo local e período (x 100)	Unidade geográfica: estado, regiões e municípios criados até 2000. Período de 2001 a 2007
2.10. Proporção de nascidos vivos de baixo peso ao nascer (SES/MT)	BPN	Proporção de nascidos vivos com peso ao nascer inferior a 2.500 gramas, de mães residentes, dentre os nascidos vivos, em determinado local e período. Compreende o registro da primeira pesagem no recém-nascido, preferencialmente realizada durante a primeira hora de vida, constante da ficha do Sinasc.	Secretaria de Estado de Saúde/ Cotinf – Coordenadoria de Tecnologia de Informação. Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc).	Utilização direta da base de dados, expressando-se os resultados em números relativos: Número de nascidos vivos de mães residentes, com peso menor que 2.500 g, em determinado local e período, sobre o número de nascidos vivos de mães residentes (x 100).	Unidade geográfica: estado, regiões e municípios criados até 2000. Período de 2001 a 2008

2.11.Taxa de internações por Infecções Respiratórias Agudas em menores de 5 anos	IRA<5	Ocorrência de internações hospitalares por Infecção Respiratória Aguda (IRA) na população residente de menores de 5 anos, pagas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), em determinado local e período.	Secretaria de Estado de Saúde/ Cotinf – Coordenadoria de Tecnologia de Informação. Numerador: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS). Denominador: Base demográfica do IBGE.	Utilização direta da base de dados, expressando-se os resultados em números relativos, utilizando-se: Número de internações por IRA em crianças residentes menores de 5 anos de idade em determinado local e período sobre o total de crianças menores de 5 anos, no mesmo local e período (x1000).	Unidade geográfica: Estado, regiões e municípios Período de 2001 a 2007
3 Indicadores ambientais – Determinantes de saúde					
Denominação	TAD	Conceituação	Fontes	Método de Cálculo	Categorias
3.1. Total de área desmatada no ano (hectares)	TAD	Área desmatada em determinado espaço geográfico e período.	Fema/Sema/MT e Seplan/MT	Área total desmatada no ano (há) em determinado espaço geográfico e período	Unidade da Federação: Estado, regiões e municípios Período de 2002 a 2007. Obs: Para os anos de 2006 e 2007 foram calculados os valores absolutos de área desmatada no ano, a partir dos valores acumulados disponibilizados até estes anos. Até novembro/2009 não estavam disponíveis os dados referentes ao ano de 2008.
3.2. Total de Área autorizada de queimadas controladas	TAQ	Área autorizada para queima controlada em determinado espaço geográfico e período.	Sema/MT	Área autorizada (hectares) para queima controlada em determinado espaço geográfico e período	Unidade da Federação: Estado e municípios Período de 2001 a 2008.
3.3.Total de aplicação de agrotóxicos e afins em lavouras temporárias	TAG	Quantidade estimada de agrotóxico aplicado na área plantada de culturas temporárias em um determinado espaço geográfico e período.	IBGE – Produção Agrícola Municipal/Levantamento sistemático da Produção Agrícola –LSPA. IBGE - Indicadores de Desenvolvimento Sustentável. Seplan/MT - Anuário Estatístico do Estado de Mato Grosso	Somatório das áreas plantadas (hectares) das principais culturas temporárias em determinado local e período multiplicado pela quantidade média de agrotóxicos e afins aplicada nas lavouras temporárias (3,6 Kg/há de área plantada).	Unidade geográfica: Estado e municípios Período de 2001 a 2008 Utilizou-se a quantidade consumida no estado de Mato Grosso em 2005 para todos os anos do período de 2001 a 2008.

3.4 Número de focos de calor	NFC	Número de focos de calor, queimadas ou incêndios florestais registrados em um determinado espaço geográfico e período.	CPTEC-INPE, MCT/COGEO-DRF-FEMA (Os dados do INPE foram obtidos pelo satélite NOAA-12 em uma única passagem noturna). Áreas geográficas: Seplan/MT e Sema/MT	Número de focos de calor, queimadas ou incêndios florestais registrados em um espaço geográfico e período.	Unidade geográfica: Estado e municípios Período de 2001 a 2008
4. Indicadores de produção – Determinantes de Saúde					
Denominação		Conceituação	Fontes	Método de Cálculo	Categorias
4.1. Total da produção pecuária bovina	TPB	Efetivo do rebanho bovino que ocupa um determinado espaço geográfico e período.	IBGE – Produção da Pecuária Municipal –PPM. Seplan/MT - Anuário Estatístico do Estado de Mato Grosso.	Número de cabeças do rebanho bovino em determinado espaço geográfico e período.	Unidade geográfica: Estado e municípios Período de 2001 a 2008
4.2. Total de extração vegetal (Madeira em toras)	TEV	Quantidade de madeira retirada em determinado espaço geográfico e período.	IBGE – Produção da Extração Vegetal e Silvicultura - PEVS Seplan/MT - Anuário Estatístico do Estado de Mato Grosso.	Número de metros cúbicos de madeira em tora produzida em determinado espaço geográfico e período .	Unidade geográfica: Estado e municípios Período de 2001 a 2008
4.3 Total de produção agrícola (Lavouras Temporárias)	TLT	Total de produção municipal de lavouras temporárias em determinado espaço geográfico e período.	IBGE – Produção da Agrícola Municipal –PAM. Seplan/MT - Anuário Estatístico do Estado de Mato Grosso.	Somatório da produção (toneladas) das principais culturas temporárias em determinado espaço geográfico e período.	Unidade geográfica: Estado e municípios Período de 2001 a 2008. Lavouras temporárias: (arroz, algodão, milho, cana-de-açúcar, feijão, soja, sorgo)

Tabela 11 - Índices de estado de saúde, ambientais e de produção dos Municípios de Mato Grosso

Município	Índices de Estado de Saúde												Índices Ambientais					Índices de Produção			
	LTA	HAN	MAL	DAR	DAC	NEO	LEC	MDA	NAC	BPN	IRA	IES	TAD	TAQ	TAG	NFC	IDA	TPB	TEV	TLT	IDP
Acorizal	0,973	1,000	0,869	0,872	0,724	0,631	0,517	0,798	0,965	0,136	0,941	0,766	0,985	0,995	1,000	0,992	0,993	0,036	0,000	0,000	0,012
Água Boa	0,932	1,000	1,000	0,419	0,660	0,688	0,625	0,603	0,990	0,622	0,577	0,738	0,849	0,974	0,917	0,892	0,908	0,459	0,008	0,050	0,172
Alta Floresta	0,876	1,000	0,904	0,563	0,694	0,795	0,566	0,711	0,987	0,454	0,775	0,757	0,770	0,854	0,991	0,634	0,812	0,797	0,053	0,007	0,285
Alto Araguaia	0,904	1,000	1,000	0,478	0,680	0,820	0,779	0,870	0,982	0,492	0,883	0,808	0,923	0,953	0,955	0,948	0,945	0,188	0,002	0,027	0,073
Alto da Boa Vista	0,477	1,000	0,913	0,819	0,805	0,784	0,526	0,795	0,974	0,451	0,946	0,772	0,923	0,924	0,994	0,751	0,898	0,093	0,013	0,003	0,036
Alto Garças	0,966	1,000	1,000	0,631	0,447	0,777	0,608	0,744	0,986	0,415	0,802	0,761	0,948	0,954	0,855	0,934	0,923	0,065	0,002	0,084	0,050
Alto Paraguai	0,843	1,000	1,000	0,628	0,596	0,791	0,806	0,928	0,988	0,427	0,786	0,799	0,979	0,998	0,988	0,974	0,985	0,067	0,001	0,008	0,026
Alto Taquari	0,916	1,000	1,000	0,753	0,759	0,287	0,445	0,702	0,981	0,543	0,960	0,759	0,993	1,000	0,859	0,996	0,962	0,023	0,002	0,091	0,039
Apiacás	0,738	1,000	1,000	0,455	0,896	0,836	0,505	0,853	0,992	0,491	0,759	0,775	0,744	0,923	0,997	0,546	0,803	0,181	0,356	0,002	0,180
Araguaiana	0,869	1,000	0,872	0,000	0,493	0,902	0,715	0,819	0,978	0,632	0,679	0,724	0,907	0,991	1,000	0,870	0,942	0,282	0,002	0,000	0,095
Araguainha	0,797	1,000	1,000	0,559	0,592	0,694	0,672	0,481	0,969	1,000	0,924	0,790	0,995	0,999	1,000	0,996	0,998	0,021	0,001	0,000	0,007
Araputanga	0,948	1,000	1,000	0,506	0,723	0,789	0,661	0,731	0,992	0,482	0,702	0,776	0,987	1,000	0,997	0,996	0,995	0,232	0,009	0,002	0,081
Arenápolis	0,864	1,000	1,000	0,435	0,565	0,735	0,775	0,382	0,990	0,521	0,730	0,727	0,999	0,985	0,995	0,997	0,994	0,037	0,003	0,061	0,033
Aripuanã	0,684	1,000	0,028	0,540	0,799	0,760	0,676	0,854	0,986	0,533	0,811	0,697	0,599	0,555	0,994	0,352	0,625	0,361	0,919	0,003	0,428
Barão de Melgaço	1,000	1,000	1,000	0,773	0,722	0,603	0,654	0,000	0,981	0,111	0,954	0,709	0,939	0,982	1,000	0,728	0,912	0,167	0,000	0,000	0,056
Barra do Bugres	0,891	0,875	0,965	0,417	0,801	0,807	0,767	0,724	0,956	0,398	0,692	0,754	0,949	0,000	0,938	0,887	0,694	0,256	0,015	1,000	0,424
Barra do Garças	0,937	0,991	0,987	0,762	0,718	0,719	0,444	0,815	0,996	0,542	0,846	0,796	0,911	0,996	0,979	0,851	0,934	0,504	0,007	0,013	0,175
Bom Jesus do Araguaia	0,758	1,000	1,000	0,520	0,811	0,747	0,399	0,740	1,000	0,487	0,932	0,763	0,892	0,960	0,969	0,721	0,885	0,099	0,010	0,020	0,043
Brasnorte	0,328	0,878	0,568	0,526	0,745	0,835	0,762	0,567	0,985	0,433	0,794	0,675	0,593	0,736	0,797	0,343	0,617	0,365	0,281	0,132	0,259
Cáceres	0,967	1,000	1,000	0,911	0,751	0,721	0,505	0,690	0,978	0,308	0,903	0,794	0,714	0,922	0,984	0,415	0,759	1,000	0,037	0,008	0,349
Campinápolis	0,762	1,000	0,970	0,134	0,809	0,909	0,780	0,890	0,983	0,554	0,327	0,738	0,917	0,995	0,997	0,849	0,939	0,257	0,006	0,004	0,089
Campo Novo do Parecis	0,856	0,000	0,985	0,646	0,845	0,737	0,619	0,768	0,990	0,298	0,899	0,695	0,921	0,790	0,368	0,847	0,732	0,035	0,000	0,930	0,322
Campo Verde	0,895	1,000	0,967	0,643	0,750	0,717	0,635	0,724	0,981	0,429	0,881	0,784	0,937	0,973	0,640	0,960	0,878	0,109	0,002	0,208	0,106
Campos de Júlio	0,754	0,899	0,817	0,816	0,731	0,000	0,265	0,324	0,972	0,060	0,876	0,592	0,908	0,855	0,635	0,892	0,823	0,006	0,011	0,283	0,100
Canabrava do Norte	0,620	1,000	1,000	0,869	0,840	0,912	0,213	0,484	0,984	0,665	0,973	0,778	0,909	0,968	0,981	0,829	0,922	0,198	0,031	0,012	0,080
Canarana	0,875	1,000	0,901	0,625	0,833	0,761	0,574	0,694	0,996	0,502	0,811	0,779	0,834	0,680	0,865	0,755	0,784	0,386	0,010	0,085	0,160

Município	Índices de Estado de Saúde												Índices Ambientais					Índices de Produção			
	LTA	HAN	MAL	DAR	DAC	NEO	LEC	MDA	NAC	BPN	IRA	IES	TAD	TAQ	TAG	NFC	IDA	TPB	TEV	TLT	IDP
Carlinda	0,834	1,000	0,960	0,066	0,668	0,758	0,791	0,922	0,988	0,304	0,667	0,724	0,963	0,994	0,997	0,928	0,970	0,257	0,025	0,002	0,095
Castanheira	0,622	1,000	0,949	0,538	0,723	0,730	0,542	0,810	0,979	0,389	0,821	0,737	0,884	0,974	0,998	0,812	0,917	0,367	0,075	0,002	0,148
Chapada dos Guimarães	0,929	1,000	1,000	0,713	0,764	0,734	0,679	0,756	0,980	0,349	0,716	0,784	0,914	0,954	0,975	0,950	0,948	0,159	0,000	0,018	0,059
Cláudia	0,713	1,000	0,897	0,261	0,735	0,860	0,681	0,810	0,991	0,349	0,659	0,723	0,913	0,921	0,953	0,713	0,875	0,044	0,183	0,033	0,087
Cocalinho	0,978	1,000	0,866	0,344	0,713	0,911	0,776	0,757	0,987	0,731	0,787	0,805	0,744	0,919	0,995	0,641	0,825	0,392	0,003	0,003	0,132
Colider	0,902	0,952	0,975	0,591	0,740	0,847	0,605	0,778	0,985	0,631	0,731	0,794	0,965	0,996	0,997	0,950	0,977	0,407	0,026	0,002	0,145
Colniza	0,427	1,000	0,000	0,797	0,831	0,535	0,443	0,847	0,983	0,430	0,963	0,660	0,431	0,903	0,979	0,107	0,605	0,148	0,290	0,010	0,149
Comodoro	0,719	1,000	0,957	0,509	0,796	0,760	0,627	0,796	0,992	0,436	0,557	0,741	0,834	0,966	0,943	0,621	0,841	0,308	0,105	0,038	0,150
Confresa	0,860	0,976	0,943	0,632	0,772	0,847	0,464	0,130	0,987	0,537	0,893	0,731	0,725	0,774	0,980	0,442	0,730	0,364	0,037	0,116	0,172
Conquista D'Oeste	0,890	1,000	1,000	0,947	0,856	0,549	0,140	0,598	0,887	0,227	0,929	0,729	0,975	0,988	0,997	0,971	0,983	0,046	0,009	0,002	0,019
Cotriguaçu	0,547	1,000	1,000	0,709	0,809	0,772	0,592	0,816	0,988	0,562	0,916	0,792	0,760	0,982	0,992	0,591	0,831	0,146	0,450	0,005	0,200
Cuiabá	0,996	0,986	0,988	0,887	0,722	0,503	0,653	0,570	0,979	0,244	0,901	0,766	0,949	0,961	0,999	0,963	0,968	0,110	0,000	0,001	0,037
Curvelândia	0,975	1,000	0,919	0,952	0,703	0,741	0,317	0,645	0,986	0,682	0,967	0,808	0,997	0,993	0,999	0,994	0,996	0,043	0,004	0,013	0,020
Denise	0,948	0,893	1,000	0,489	0,788	0,888	0,876	0,794	0,994	0,397	0,812	0,807	0,995	0,978	0,958	0,983	0,978	0,068	0,002	0,655	0,242
Diamantino	0,859	0,818	1,000	0,784	0,745	0,750	0,609	0,672	0,989	0,404	0,847	0,771	0,899	0,681	0,496	0,820	0,724	0,092	0,013	0,449	0,185
Dom Aquino	0,957	1,000	1,000	0,336	0,624	0,851	0,813	0,858	0,982	0,232	0,736	0,763	0,987	0,996	0,922	0,992	0,974	0,099	0,000	0,100	0,066
Feliz Natal	0,325	1,000	0,298	0,935	0,855	0,821	0,219	0,694	0,992	0,203	0,937	0,662	0,763	0,651	0,955	0,362	0,683	0,004	0,557	0,032	0,198
Figueirópolis D'Oeste	0,962	1,000	1,000	0,593	0,654	0,804	0,627	0,255	0,993	0,465	0,869	0,748	0,987	1,000	0,998	0,998	0,996	0,134	0,002	0,001	0,046
Gaúcha do Norte	0,729	1,000	0,499	0,427	0,843	0,792	0,588	0,829	0,984	0,535	0,841	0,733	0,673	0,717	0,955	0,330	0,669	0,199	0,028	0,030	0,086
General Carneiro	0,568	1,000	1,000	0,365	0,770	0,921	0,730	0,884	0,983	0,694	0,390	0,755	0,962	0,999	0,922	0,942	0,956	0,124	0,002	0,050	0,058
Glória D'Oeste	0,962	1,000	0,889	0,646	0,585	0,723	0,674	0,941	0,983	0,613	0,829	0,804	0,990	1,000	0,999	0,990	0,995	0,101	0,002	0,003	0,035
Guarantã do Norte	0,780	0,955	0,965	0,699	0,822	0,803	0,633	0,846	0,983	0,457	0,903	0,804	0,896	0,916	0,993	0,843	0,912	0,303	0,130	0,005	0,146
Guiratinga	0,945	1,000	1,000	0,531	0,476	0,800	0,803	0,808	0,982	0,580	0,894	0,802	0,955	0,986	0,888	0,939	0,942	0,148	0,001	0,070	0,073
Indiavaí	0,956	1,000	1,000	0,558	0,680	0,815	0,622	0,690	0,979	0,403	0,760	0,769	0,995	0,993	1,000	0,989	0,994	0,058	0,003	0,000	0,020
Ipiranga do Norte	0,841	1,000	0,826						0,965	0,660	1,000	0,882	0,853	0,928	0,856	0,009	0,662	0,000	0,014	0,105	0,039
Itanhangá	0,845	1,000	1,000	0,810	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,722	1,000	0,943	0,871	0,948	0,955	0,337	0,778	0,003	0,142	0,031	0,059
Itaúba	0,515	1,000	0,877	0,638	0,809	0,880	0,691	0,912	0,986	0,520	0,801	0,784	0,902	0,875	0,973	0,783	0,883	0,145	0,565	0,019	0,243
Itiquira	0,947	1,000	1,000	0,732	0,797	0,842	0,594	0,843	0,978	0,451	0,914	0,827	0,950	0,952	0,696	0,887	0,871	0,284	0,002	0,184	0,157

Município	Índices de Estado de Saúde												Índices Ambientais					Índices de Produção			
	LTA	HAN	MAL	DAR	DAC	NEO	LEC	MDA	NAC	BPN	IRA	IES	TAD	TAQ	TAG	NFC	IDA	TPB	TEV	TLT	IDP
Jaciara	0,976	0,980	1,000	0,555	0,729	0,681	0,700	0,807	0,985	0,352	0,836	0,782	0,990	0,726	0,913	0,987	0,904	0,080	0,001	0,401	0,161
Jangada	0,937	1,000	1,000	0,895	0,713	0,781	0,523	0,641	0,978	0,399	0,938	0,800	0,974	0,992	0,997	0,979	0,986	0,053	0,000	0,006	0,020
Jauru	0,974	1,000	0,970	0,795	0,751	0,835	0,684	0,812	0,980	0,503	0,930	0,839	0,986	1,000	0,999	0,986	0,993	0,206	0,012	0,000	0,073
Juara	0,828	1,000	0,957	0,395	0,732	0,813	0,602	0,807	0,986	0,427	0,867	0,765	0,533	0,734	0,994	0,225	0,622	0,998	0,282	0,004	0,428
Juína	0,726	1,000	0,873	0,503	0,701	0,674	0,612	0,741	0,975	0,409	0,847	0,733	0,764	0,857	0,990	0,555	0,791	0,596	0,689	0,006	0,430
Juruena	0,384	1,000	1,000	0,430	0,780	0,768	0,681	0,855	0,975	0,439	0,743	0,732	0,847	0,976	0,998	0,766	0,897	0,139	0,178	0,001	0,106
Juscimeira	0,948	1,000	1,000	0,540	0,611	0,862	0,714	0,791	0,982	0,544	0,829	0,802	0,977	0,998	0,941	0,972	0,972	0,164	0,001	0,120	0,095
Lambari D'Oeste	0,962	1,000	1,000	0,770	0,714	0,794	0,539	0,881	0,995	0,400	0,819	0,807	0,967	0,744	0,985	0,960	0,914	0,143	0,009	0,232	0,128
Lucas do Rio Verde	0,829	1,000	0,925	0,708	0,795	0,680	0,674	0,672	0,979	0,338	0,835	0,767	0,966	0,952	0,475	0,898	0,823	0,013	0,001	0,390	0,135
Luciara	0,979	1,000	0,820	0,444	0,881	0,781	0,757	0,779	0,977	0,642	0,621	0,789	0,989	0,995	0,999	0,840	0,956	0,034	0,007	0,000	0,014
Marcelândia	0,631	0,820	0,903	0,773	0,837	0,786	0,390	0,691	0,985	0,612	0,942	0,761	0,754	0,897	0,986	0,473	0,777	0,197	1,000	0,010	0,403
Matupá	0,785	0,929	0,938	0,769	0,773	0,777	0,547	0,791	0,985	0,603	0,877	0,798	0,882	0,908	0,981	0,619	0,848	0,192	0,033	0,013	0,079
Mirassol d'Oeste	0,976	1,000	1,000	0,687	0,659	0,788	0,608	0,793	0,977	0,260	0,815	0,778	0,979	0,901	0,992	0,974	0,961	0,150	0,005	0,052	0,069
Nobres	0,891	1,000	1,000	0,601	0,743	0,624	0,730	0,764	0,994	0,346	0,788	0,771	0,936	0,952	0,980	0,906	0,944	0,099	0,002	0,014	0,038
Nortelândia	0,812	0,907	1,000	0,579	0,629	0,789	0,759	0,923	0,989	0,302	0,763	0,768	0,991	0,996	0,979	0,988	0,988	0,046	0,007	0,014	0,022
Nossa Senhora do Livramento	0,975	1,000	1,000	0,553	0,612	0,866	0,736	0,892	0,974	0,328	0,759	0,790	0,884	0,952	0,998	0,923	0,939	0,162	0,000	0,003	0,055
Nova Bandeirantes	0,692	1,000	0,919	0,702	0,704	0,576	0,048	0,420	0,993	0,655	0,891	0,691	0,651	0,852	0,998	0,336	0,709	0,270	0,119	0,001	0,130
Nova Brasilândia	0,826	1,000	1,000	0,450	0,636	0,750	0,705	0,850	0,991	0,557	0,623	0,762	0,905	0,966	0,996	0,961	0,957	0,143	0,000	0,002	0,049
Nova Canaã do Norte	0,788	1,000	1,000	0,430	0,714	0,854	0,690	0,836	0,986	0,650	0,786	0,794	0,831	0,932	0,989	0,773	0,881	0,423	0,076	0,008	0,169
Nova Guarita	0,890	1,000	1,000	0,806	0,668	0,767	0,446	0,869	0,994	0,557	0,941	0,812	0,974	0,991	0,992	0,961	0,980	0,133	0,023	0,006	0,054
Nova Lacerda	0,819	1,000	1,000	0,807	0,794	0,529	0,261	0,715	0,977	0,298	0,901	0,737	0,912	0,994	0,992	0,864	0,940	0,167	0,047	0,005	0,073
Nova Marilândia	0,502	0,821	1,000	0,620	0,618	0,752	0,619	0,514	1,000	0,524	0,901	0,716	0,961	0,979	0,978	0,930	0,962	0,097	0,003	0,014	0,038
Nova Maringá	0,000	1,000	1,000	0,677	0,742	0,812	0,431	0,514	0,996	0,590	0,815	0,689	0,679	0,680	0,907	0,330	0,649	0,078	0,713	0,061	0,284
Nova Monte Verde	0,824	0,938	1,000	0,723	0,717	0,751	0,394	0,807	0,986	0,557	0,878	0,779	0,854	0,842	0,995	0,654	0,836	0,341	0,022	0,003	0,122
Nova Mutum	0,545	1,000	0,955	0,704	0,834	0,716	0,465	0,729	0,985	0,407	0,848	0,744	0,829	0,377	0,453	0,572	0,558	0,122	0,009	0,374	0,168
Nova Nazaré	0,989	1,000	0,624	0,073	0,903	0,897	0,884	0,775	0,942	0,705	0,000	0,709	0,967	1,000	0,995	0,890	0,963	0,069	0,003	0,003	0,025
Nova Olímpia	0,934	0,896	1,000	0,628	0,776	0,781	0,834	0,775	0,985	0,409	0,841	0,805	0,987	0,665	0,969	0,972	0,898	0,067	0,005	0,471	0,181
Nova Santa Helena	0,804	0,848	1,000	0,775	0,761	0,908	0,568	0,823	0,938	0,513	0,933	0,807	0,937	0,990	0,997	0,905	0,957	0,133	0,015	0,002	0,050

Município	Índices de Estado de Saúde												Índices Ambientais					Índices de Produção			
	LTA	HAN	MAL	DAR	DAC	NEO	LEC	MDA	NAC	BPN	IRA	IES	TAD	TAQ	TAG	NFC	IDA	TPB	TEV	TLT	IDP
Nova Ubiratã	0,324	1,000	0,573	0,912	0,779	0,793	0,149	0,590	0,982	0,362	0,964	0,675	0,000	0,399	0,681	0,030	0,278	0,038	0,201	0,215	0,151
Nova Xavantina	0,915	1,000	0,936	0,321	0,660	0,787	0,726	0,882	0,994	0,662	0,712	0,781	0,895	0,985	0,952	0,894	0,932	0,302	0,003	0,027	0,111
Novo Horizonte do Norte	0,584	1,000	1,000	0,323	0,453	0,782	0,721	0,743	1,000	0,476	0,740	0,711	0,973	0,979	0,997	0,958	0,977	0,089	0,005	0,002	0,032
Novo Mundo	0,825	1,000	0,939	0,822	0,826	0,701	0,404	0,812	0,991	0,599	0,922	0,804	0,792	0,976	0,987	0,529	0,821	0,307	0,083	0,010	0,133
Novo Santo Antônio	0,910	1,000	1,000	0,873	0,836	0,889	0,800	1,000	0,983	0,726	0,962	0,907	0,966	0,996	0,999	0,892	0,963	0,007	0,003	0,000	0,003
Novo São Joaquim	0,875	1,000	1,000	0,333	0,739	0,874	0,809	0,851	0,980	0,663	0,806	0,812	0,917	0,964	0,877	0,915	0,918	0,240	0,002	0,071	0,104
Paranaíba	0,869	1,000	0,876	0,313	0,685	0,808	0,790	0,764	0,988	0,381	0,768	0,749	0,820	0,945	0,992	0,627	0,846	0,310	0,053	0,005	0,123
Paranatinga	0,742	1,000	0,855	0,483	0,796	0,793	0,659	0,615	0,993	0,455	0,775	0,742	0,565	0,400	0,896	0,339	0,550	0,516	0,014	0,055	0,195
Pedra Preta	0,942	1,000	0,973	0,657	0,715	0,725	0,602	0,734	0,975	0,388	0,903	0,783	0,986	0,996	0,887	0,955	0,956	0,295	0,002	0,048	0,115
Peixoto de Azevedo	0,765	0,851	1,000	0,664	0,829	0,801	0,659	0,789	0,978	0,368	0,838	0,777	0,778	0,871	0,993	0,446	0,772	0,261	0,076	0,005	0,114
Planalto da Serra	0,955	1,000	1,000	0,613	0,658	0,763	0,538	0,892	0,989	0,588	0,764	0,797	0,950	0,987	0,983	0,972	0,973	0,099	0,002	0,009	0,037
Poconé	0,986	1,000	1,000	0,553	0,707	0,835	0,760	0,809	0,990	0,287	0,738	0,788	0,887	0,888	0,992	0,766	0,883	0,424	0,003	0,080	0,169
Pontal do Araguaia	0,879	1,000	1,000	0,899	0,758	0,766	0,528	0,755	0,979	0,637	0,952	0,832	0,931	0,994	0,999	0,953	0,969	0,122	0,001	0,001	0,041
Ponte Branca	0,863	1,000	1,000	0,203	0,000	0,841	0,867	0,939	1,000	0,705	0,878	0,754	0,984	1,000	1,000	0,991	0,994	0,020	0,001	0,000	0,007
Pontes e Lacerda	0,951	1,000	0,971	0,794	0,819	0,729	0,550	0,666	0,983	0,000	0,828	0,754	0,838	0,941	0,990	0,705	0,869	0,687	0,111	0,006	0,268
Porto Alegre do Norte	0,888	1,000	0,875	0,693	0,790	0,909	0,670	0,821	0,982	0,729	0,843	0,836	0,901	0,993	0,988	0,800	0,921	0,107	0,020	0,007	0,044
Porto dos Gaúchos	0,750	1,000	0,936	0,396	0,680	0,712	0,639	0,783	0,983	0,648	0,721	0,750	0,701	0,662	0,932	0,275	0,643	0,157	0,617	0,046	0,273
Porto Esperidião	0,975	1,000	1,000	0,589	0,807	0,841	0,585	0,846	0,986	0,525	0,871	0,820	0,883	0,995	0,996	0,860	0,933	0,527	0,026	0,006	0,186
Porto Estrela	0,892	1,000	1,000	0,348	0,744	0,789	0,651	0,815	0,960	0,662	0,632	0,772	0,981	0,984	0,998	0,964	0,982	0,106	0,002	0,003	0,037
Poxoréo	0,908	1,000	1,000	0,730	0,582	0,760	0,677	0,767	0,998	0,280	0,818	0,775	0,921	0,979	0,905	0,925	0,933	0,331	0,002	0,061	0,132
Primavera do Leste	0,913	1,000	0,985	0,880	0,813	0,645	0,561	0,711	0,988	0,314	0,952	0,797	0,933	0,980	0,534	0,946	0,848	0,058	0,001	0,269	0,109
Querência	0,922	1,000	0,467	0,391	0,768	0,876	0,688	0,774	0,991	0,623	0,784	0,753	0,611	0,379	0,835	0,000	0,456	0,207	0,165	0,116	0,163
Reserva do Cabaçal	0,878	1,000	0,800	0,732	0,630	0,751	0,411	0,917	0,987	0,657	0,849	0,783	0,986	0,999	1,000	1,000	0,996	0,024	0,005	0,000	0,010
Ribeirão Cascalheira	0,877	1,000	0,950	0,620	0,707	0,758	0,658	0,679	0,998	0,625	0,798	0,788	0,833	0,766	0,983	0,642	0,806	0,286	0,011	0,010	0,103
Ribeirãozinho	0,888	1,000	1,000	0,068	0,541	0,883	0,787	1,000	0,984	0,664	0,633	0,768	0,993	1,000	0,984	0,993	0,993	0,021	0,000	0,010	0,010
Rio Branco	0,989	1,000	0,847	0,411	0,569	0,825	0,708	0,813	0,966	0,502	0,724	0,760	0,994	1,000	1,000	0,998	0,998	0,053	0,003	0,000	0,019
Rondolândia	0,874	1,000	0,684	0,951	0,800	0,433	0,308	1,000	0,977	0,998	1,000	0,821	0,906	0,915	0,999	0,799	0,905	0,252	0,254	0,001	0,169
Rondonópolis	0,981	1,000	0,989	0,780	0,756	0,724	0,553	0,761	0,989	0,297	0,847	0,789	0,984	0,943	0,877	0,966	0,943	0,345	0,001	0,074	0,140

Município	Índices de Estado de Saúde												Índices Ambientais					Índices de Produção			
	LTA	HAN	MAL	DAR	DAC	NEO	LEC	MDA	NAC	BPN	IRA	IES	TAD	TAQ	TAG	NFC	IDA	TPB	TEV	TLT	IDP
Rosário Oeste	0,938	1,000	1,000	0,521	0,616	0,784	0,804	0,813	0,982	0,506	0,799	0,797	0,825	0,895	0,994	0,848	0,890	0,231	0,000	0,004	0,079
Salto do Céu	0,918	1,000	1,000	0,563	0,661	0,690	0,601	0,757	0,951	0,412	0,867	0,766	0,984	0,992	0,998	0,988	0,991	0,147	0,008	0,001	0,052
Santa Carmem	0,600	1,000	1,000	0,889	0,756	0,841	0,376	0,545	0,977	0,488	0,945	0,765	0,835	0,814	0,921	0,559	0,782	0,028	0,228	0,055	0,104
Santa Cruz do Xingu	0,835	1,000	0,649	0,852	0,829	0,862	0,000	0,612	0,972	0,421	0,953	0,726	0,887	0,765	0,991	0,887	0,882	0,095	0,007	0,005	0,036
Santa Rita do Trivelato	0,591	1,000	1,000	0,987	0,717	0,868	0,203	0,832	1,000	0,210	0,990	0,764	0,905	0,859	0,780	0,809	0,838	0,020	0,001	0,143	0,055
Santa Terezinha	0,909	1,000	0,942	0,767	0,827	0,833	0,634	0,868	0,976	0,553	0,934	0,840	0,832	0,955	0,995	0,505	0,822	0,159	0,027	0,002	0,063
Santo Afonso	0,591	0,059	1,000	0,505	0,618	0,760	0,728	0,674	0,969	0,425	0,809	0,649	0,984	0,990	0,995	0,964	0,983	0,082	0,003	0,032	0,039
Santo Antônio do Leste	0,908	1,000	1,000	1,000	0,837	0,608	0,365	0,754	1,000	0,625	0,991	0,826	0,949	0,976	0,789	0,961	0,919	0,050	0,001	0,130	0,060
Santo Antônio do Leverger	0,984	1,000	1,000	0,694	0,714	0,695	0,758	0,785	0,980	0,273	0,880	0,797	0,863	0,963	0,961	0,847	0,908	0,479	0,000	0,038	0,173
São Félix do Araguaia	0,878	1,000	0,918	0,595	0,747	0,864	0,703	0,856	0,993	0,467	0,806	0,802	0,770	0,790	0,977	0,436	0,743	0,243	0,076	0,013	0,111
São José do Povo	0,947	1,000	1,000	0,832	0,586	0,671	0,438	0,834	0,991	0,595	0,951	0,804	0,997	1,000	0,999	0,997	0,998	0,062	0,005	0,001	0,023
São José do Rio Claro	0,601	1,000	0,971	0,467	0,630	0,815	0,765	0,400	0,977	0,672	0,654	0,723	0,847	0,617	0,870	0,703	0,759	0,090	0,141	0,228	0,153
São José do Xingu	0,811	1,000	0,777	0,488	0,740	0,800	0,632	0,934	0,962	0,612	0,925	0,789	0,901	0,871	0,986	0,842	0,900	0,399	0,022	0,010	0,144
São José dos Quatro Marcos	0,992	1,000	1,000	0,640	0,705	0,782	0,705	0,722	0,976	0,179	0,832	0,776	0,980	1,000	0,996	0,988	0,991	0,190	0,005	0,003	0,066
São Pedro da Cipa	0,959	1,000	1,000	0,555	0,715	0,640	0,794	0,601	0,976	0,400	0,787	0,766	1,000	1,000	0,996	0,998	0,999	0,008	0,000	0,061	0,023
Sapezal	0,871	0,884	0,941	0,779	0,866	0,568	0,678	0,720	0,983	0,252	0,887	0,766	0,884	0,860	0,336	0,836	0,729	0,034	0,000	0,422	0,152
Serra Nova Dourada	0,077	1,000	1,000	0,807	0,805	0,880	0,712	1,000	0,000	0,578	0,988	0,713	0,958	1,000	0,996	0,935	0,972	0,021	0,002	0,002	0,008
Sinop	0,824	0,995	0,850	0,779	0,838	0,756	0,551	0,596	0,985	0,429	0,838	0,768	0,880	0,861	0,824	0,612	0,794	0,063	0,193	0,122	0,126
Sorriso	0,750	1,000	0,967	0,834	0,774	0,739	0,343	0,634	0,988	0,414	0,895	0,758	0,869	0,479	0,000	0,440	0,447	0,067	0,022	0,712	0,267
Tabaporã	0,860	1,000	1,000	0,195	0,590	0,874	0,672	0,845	0,960	0,407	0,739	0,740	0,624	0,750	0,894	0,123	0,598	0,179	0,222	0,070	0,157
Tangará da Serra	0,925	0,755	0,989	0,312	0,835	0,850	0,828	0,760	0,990	0,272	0,323	0,713	0,862	0,883	0,878	0,834	0,864	0,309	0,012	0,434	0,252
Tapurah	0,606	1,000	1,000	0,663	0,810	0,811	0,405	0,738	0,989	0,523	0,805	0,759	0,852	0,090	0,660	0,399	0,500	0,094	0,314	0,231	0,213
Terra Nova do Norte	0,812	0,889	1,000	0,504	0,738	0,750	0,723	0,780	0,976	0,719	0,822	0,792	0,931	0,999	0,992	0,916	0,960	0,284	0,037	0,005	0,109
Tesouro	0,748	1,000	1,000	0,680	0,599	0,869	0,679	0,830	1,000	0,637	0,924	0,815	0,941	0,971	0,959	0,948	0,955	0,081	0,002	0,028	0,037
Torixoréu	0,943	1,000	0,909	0,171	0,535	0,852	0,735	0,920	0,966	0,892	0,695	0,783	0,971	0,997	0,987	0,977	0,983	0,139	0,001	0,009	0,049
União do Sul	0,700	0,809	0,922	0,861	0,819	0,527	0,204	0,621	1,000	0,301	0,970	0,703	0,882	0,948	0,990	0,718	0,885	0,029	0,984	0,007	0,340
Vale de São Domingos	0,985	1,000	1,000	0,874	0,716	0,806	0,445	1,000	0,002	0,122	0,945	0,718	0,966	1,000	0,999	0,993	0,990	0,075	0,005	0,001	0,027
Várzea Grande	0,995	1,000	0,997	0,734	0,684	0,637	0,649	0,613	0,987	0,281	0,833	0,765	0,965	0,992	1,000	0,991	0,987	0,015	0,000	0,001	0,005

Município	Índices de Estado de Saúde												Índices Ambientais					Índices de Produção			
	LTA	HAN	MAL	DAR	DAC	NEO	LEC	MDA	NAC	BPN	IRA	IES	TAD	TAQ	TAG	NFC	IDA	TPB	TEV	TLT	IDP
Vera	0,546	1,000	0,848	0,781	0,837	0,800	0,450	0,527	0,992	0,316	0,853	0,723	0,840	0,606	0,867	0,353	0,667	0,015	0,163	0,087	0,088
Vila Bela da Santíssima Trindade	0,969	1,000	0,918	0,798	0,807	0,800	0,494	0,676	0,990	0,319	0,899	0,788	0,682	0,949	0,991	0,575	0,799	0,918	0,112	0,006	0,345
Vila Rica	0,871	1,000	0,779	0,800	0,854	0,869	0,612	0,869	0,978	0,499	0,901	0,821	0,678	0,955	0,990	0,402	0,756	0,606	0,104	0,006	0,239

A partir desses índices puderam ser percebidos aspectos das desigualdades em saúde resultantes de determinantes de saúde. Dentre eles, destacam-se as condições naturais, as condições ambientais resultantes da ação antrópica, modificando esses ambientes, quer seja pela retirada de produtos florestais para fins de comercialização ou uso como insumo para processos de industrialização, quer seja pela extração vegetal ou pela conversão de florestas para o plantio de culturas e pastagens.

Para melhor visualização espacial, são apresentados mapas representativos dos indicadores selecionados para caracterizar as desigualdades em saúde nos municípios do estado.

O total de indicadores é 18, sendo: 11 referentes ao estado de saúde, 4 referentes aos determinantes ambientais e 3 referentes aos determinantes de produção. Além desses, foram calculados índices sintéticos, representativos dos estados de saúde, ambiente e produção, conforme mostrados nas Figuras 7 a 27.

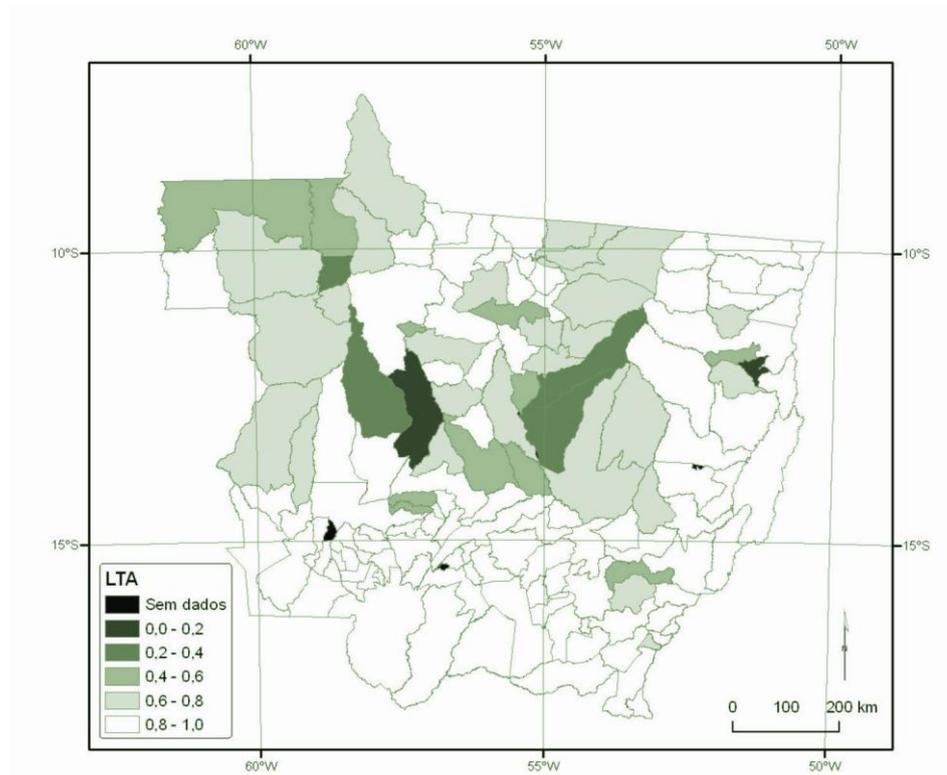


Figura 7 - Indicador de saúde – leishmaniose tegumentar americana (LTA)

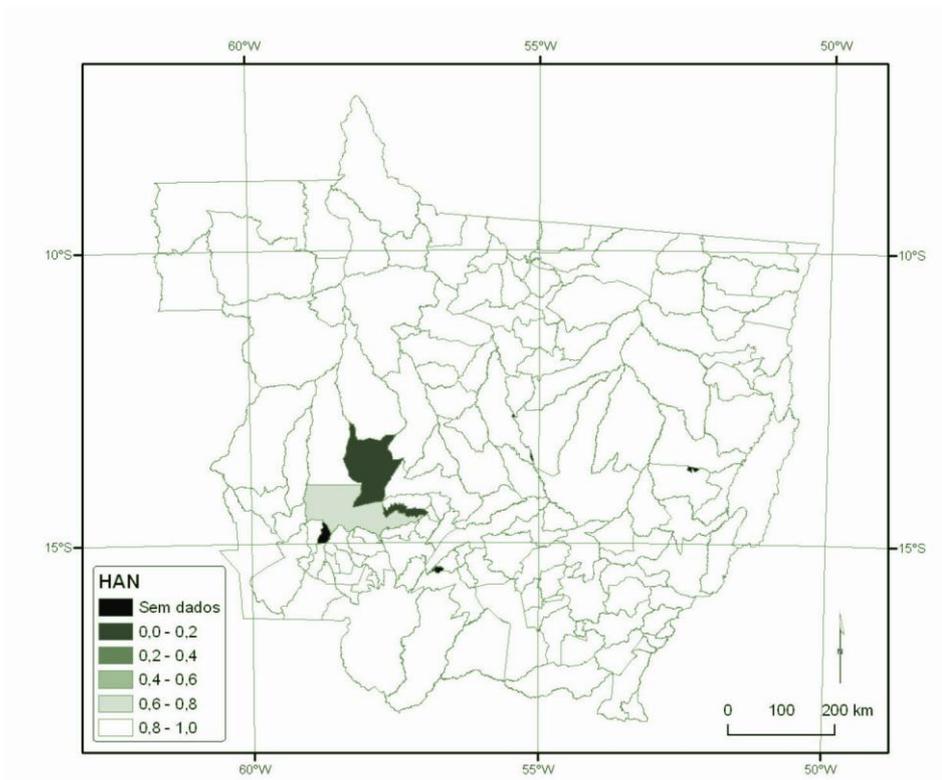


Figura 8 - Indicador de saúde – hantavirose (HAN)

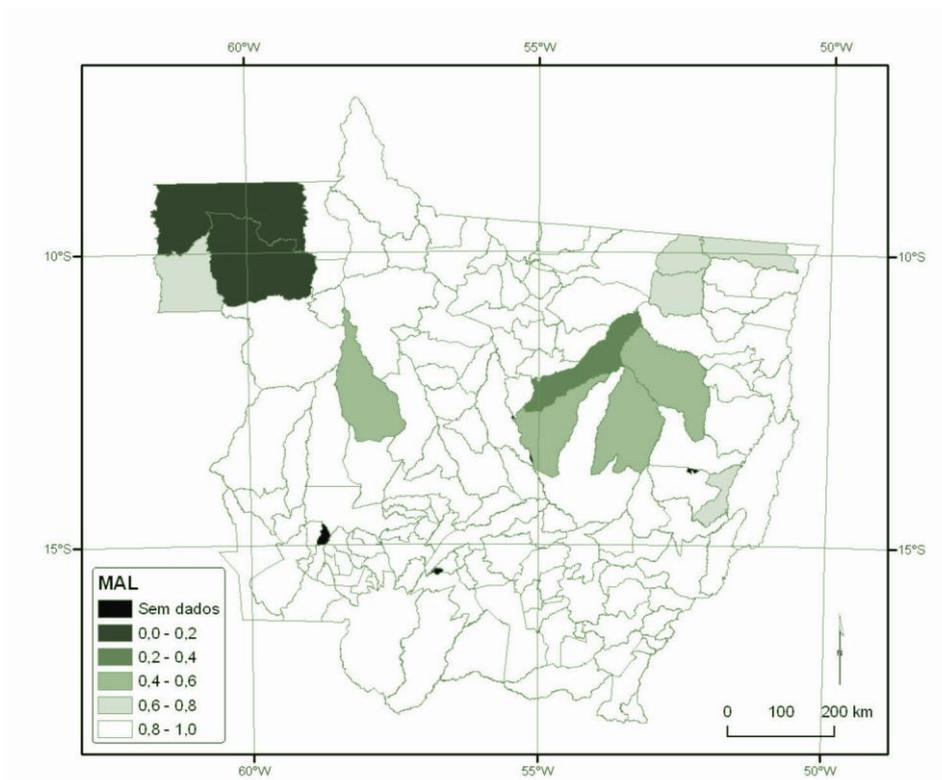


Figura 9 - Indicador de saúde – malária (MAL)

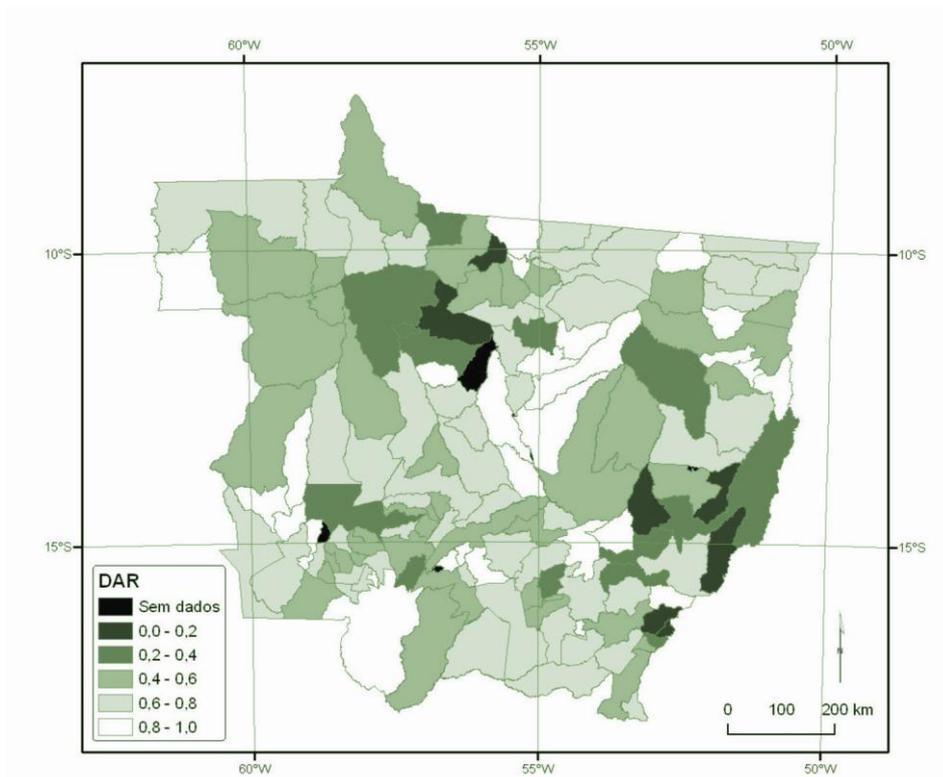


Figura 10 - Indicador de saúde – doenças do aparelho respiratório (DAR)

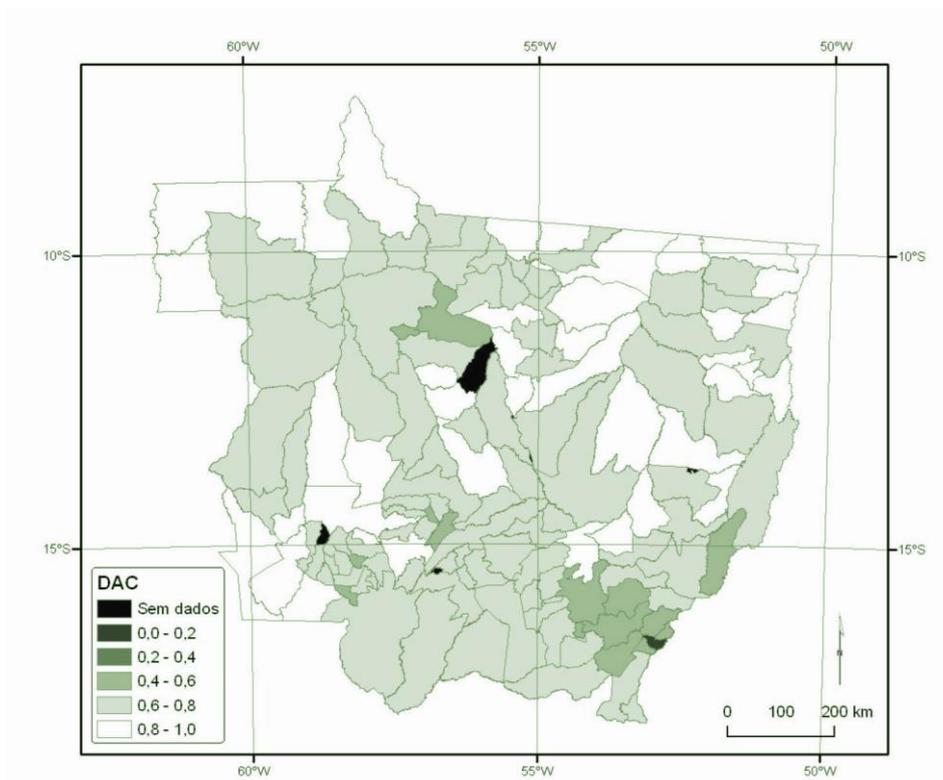


Figura 11 - Indicador de saúde – doenças do aparelho circulatório (DAC)

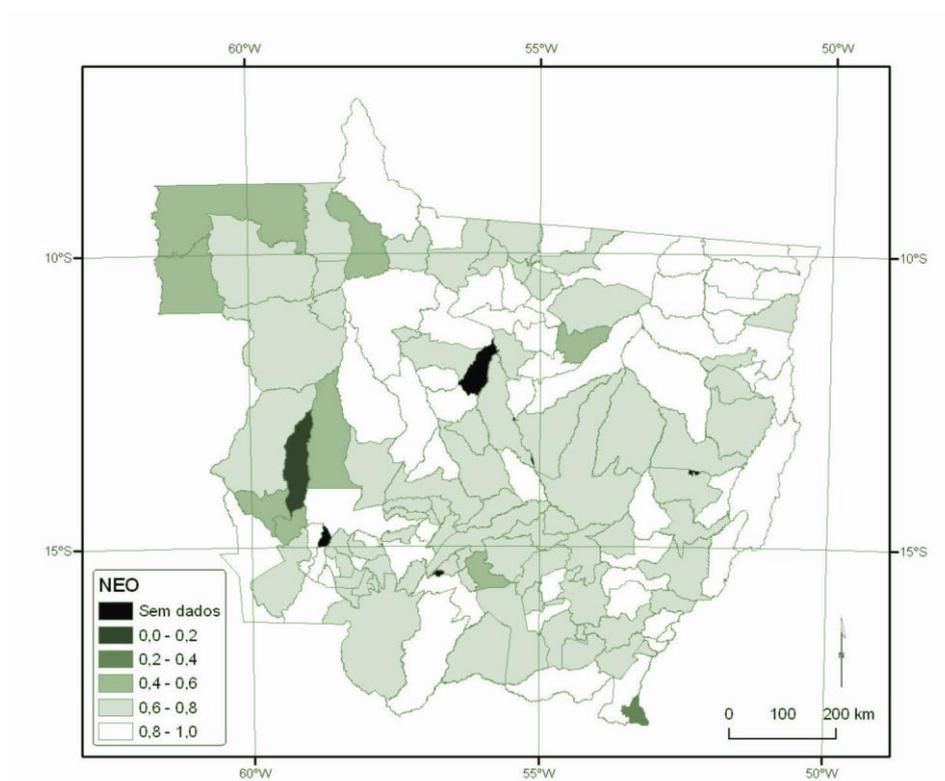


Figura 12 - Indicador de saúde – neoplasias (NEO)

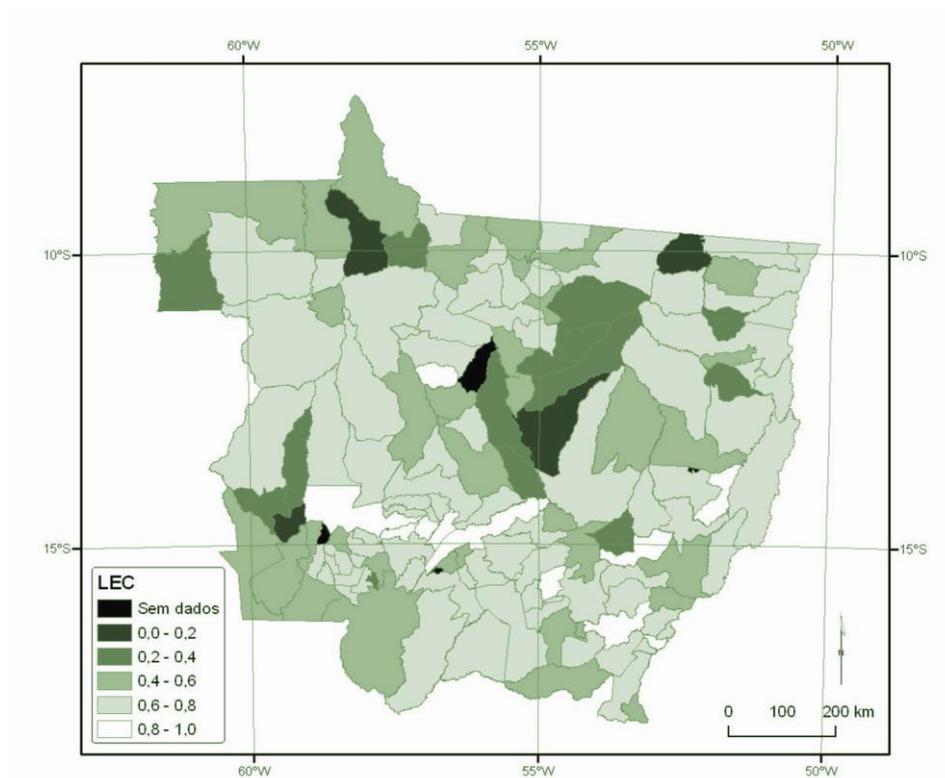


Figura 13 - Indicador de saúde – lesões, envenenamentos e outras consequências de causas externas (LEC)

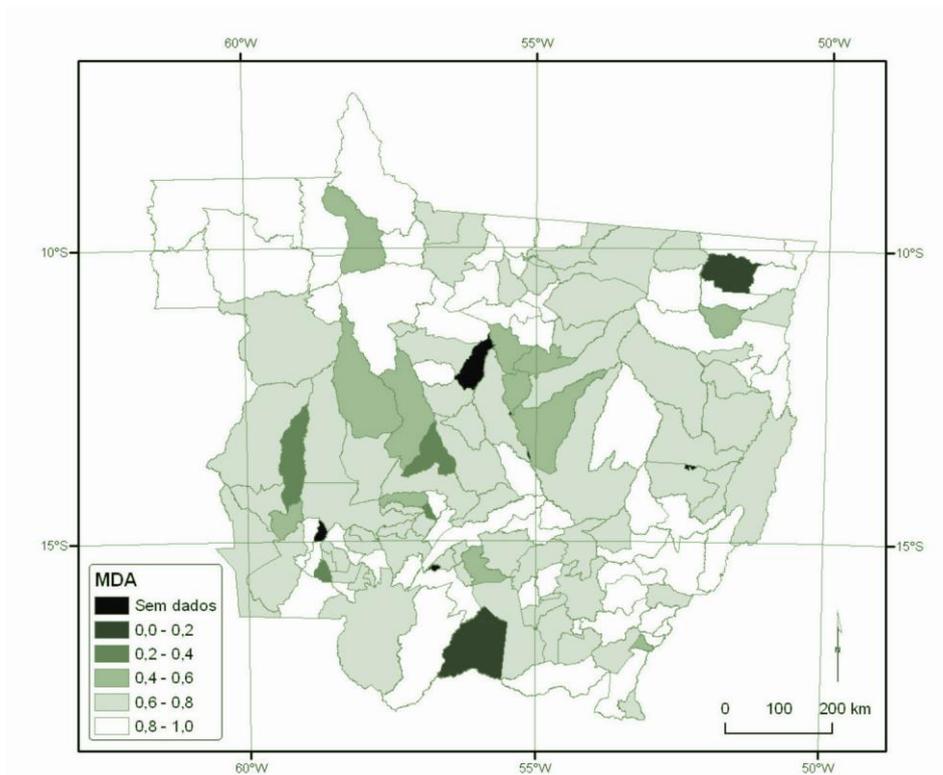


Figura 14 - Indicador de saúde – malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas (MDA)

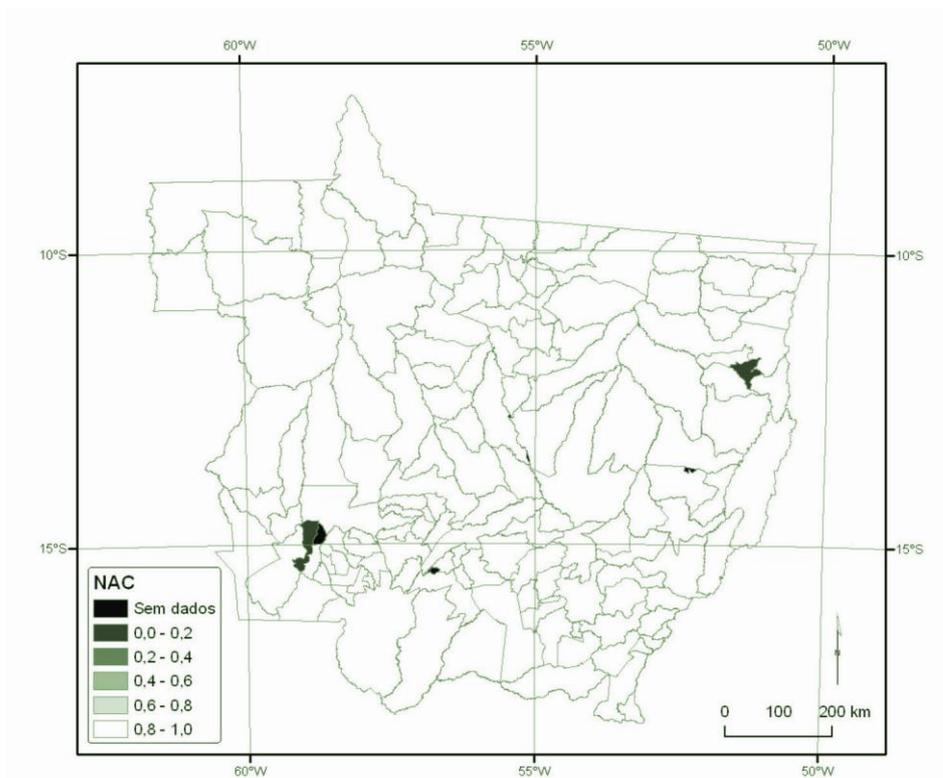


Figura 15 - Indicador de saúde – proporção de nascidos vivos com anomalia congênita (NAC)

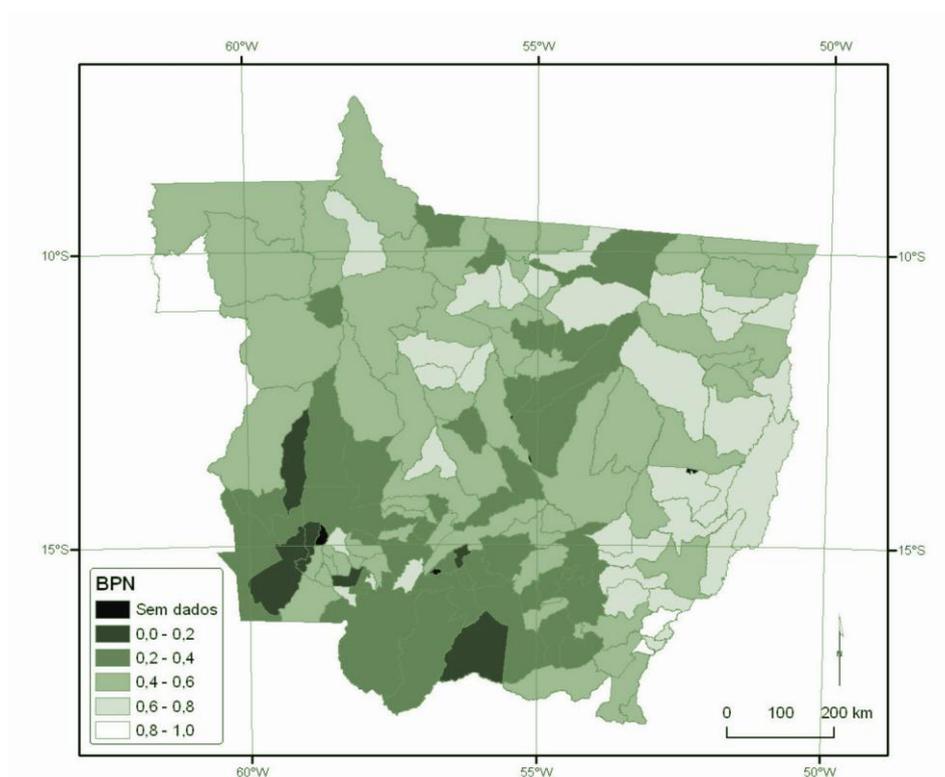


Figura 16 - Indicador de saúde – proporção de nascidos vivos de baixo peso ao nascer (BPN)

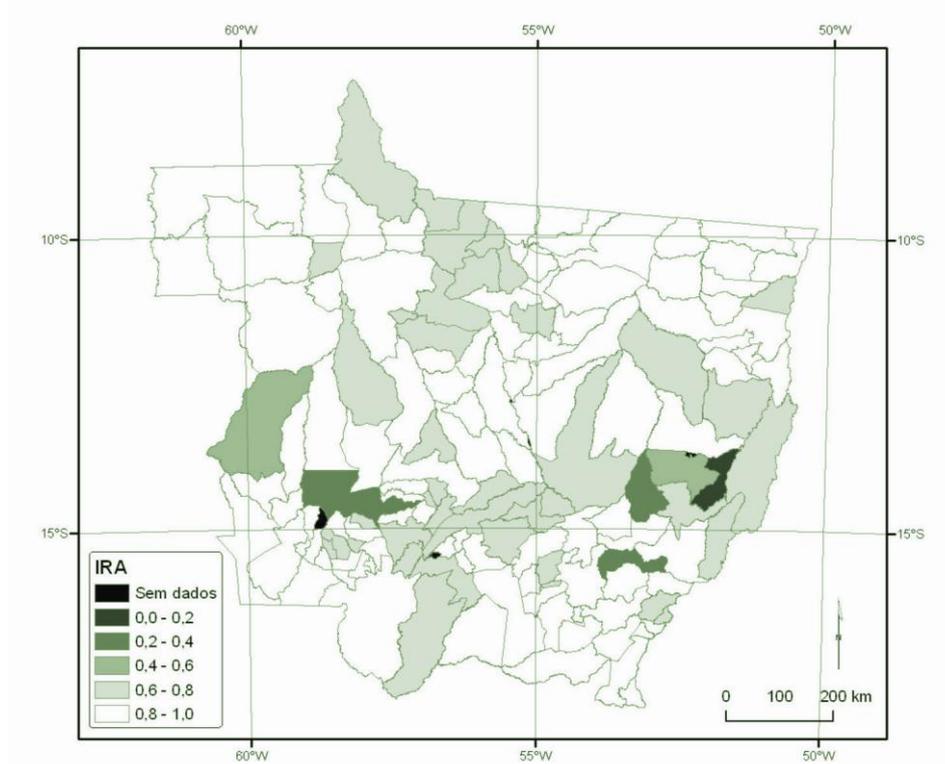


Figura 17 - Indicador de saúde – taxa de internações por infecção respiratória aguda (IRA) em menores de cinco anos (IRA)

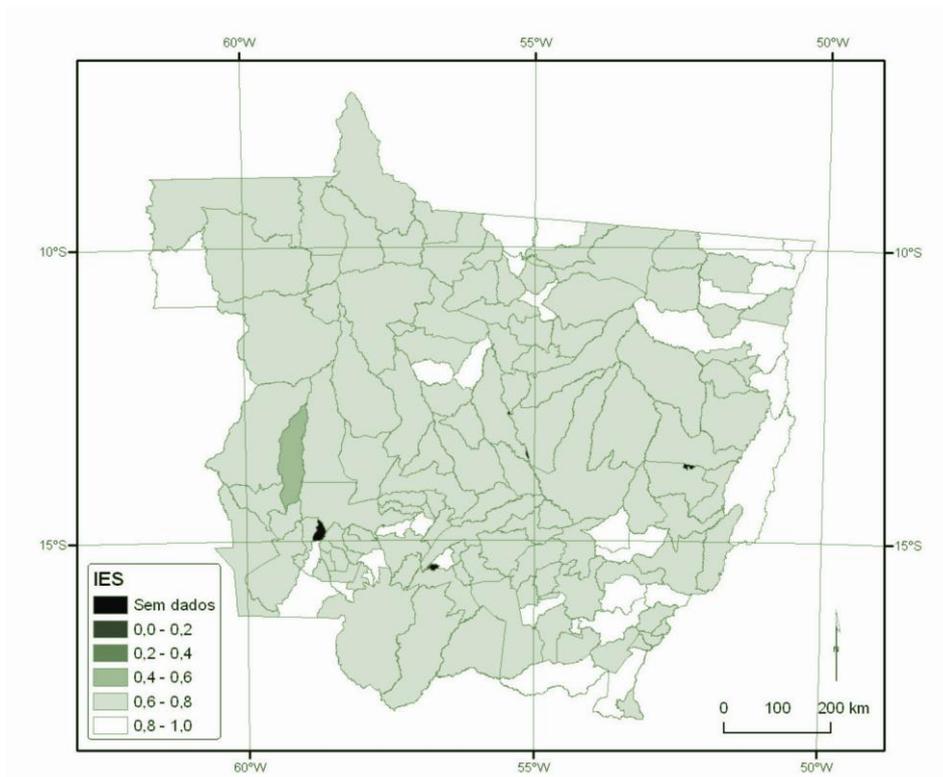


Figura 18 - Índice de estado de saúde (IES)

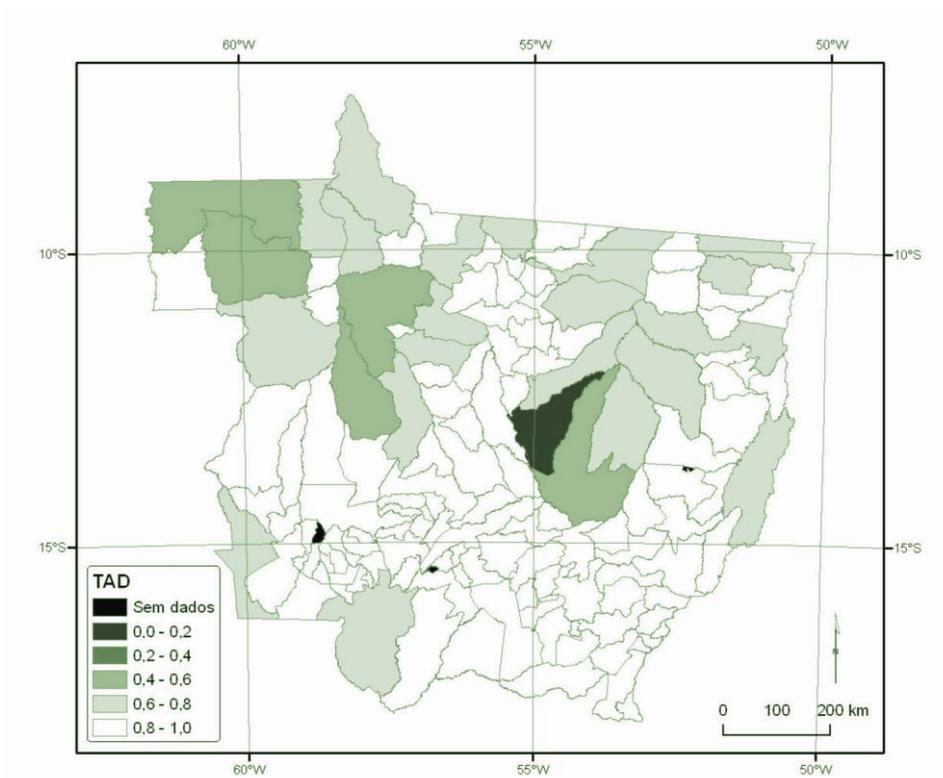


Figura 19 - Indicador ambiental - total de área desmatada no ano (TAD)

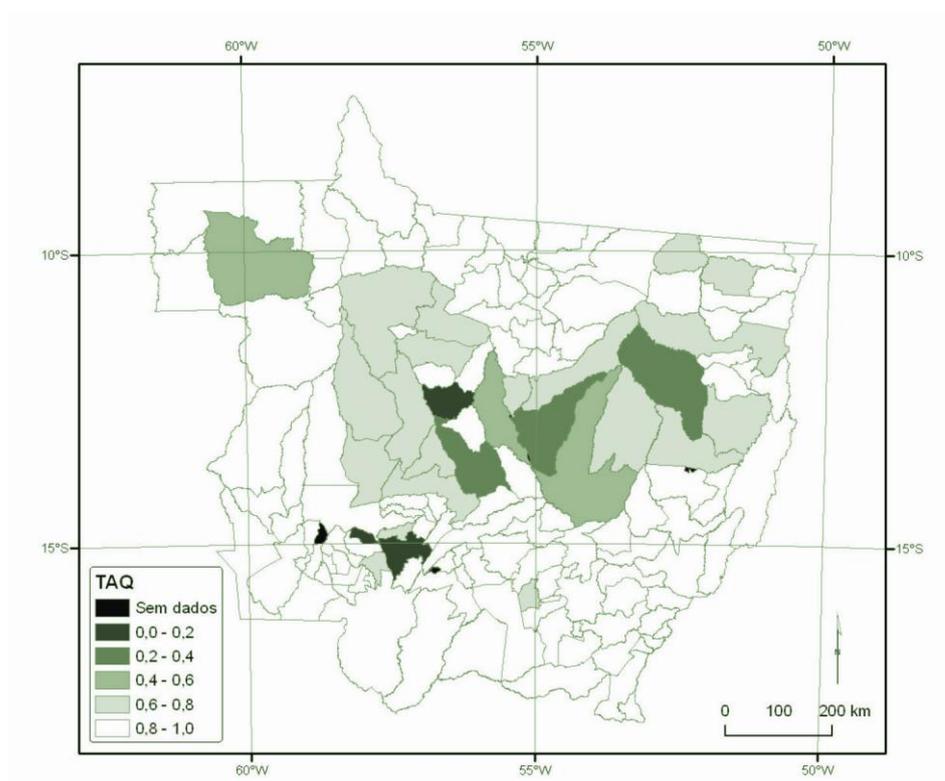


Figura 20 - Indicador ambiental – total de área queimada (TAQ)

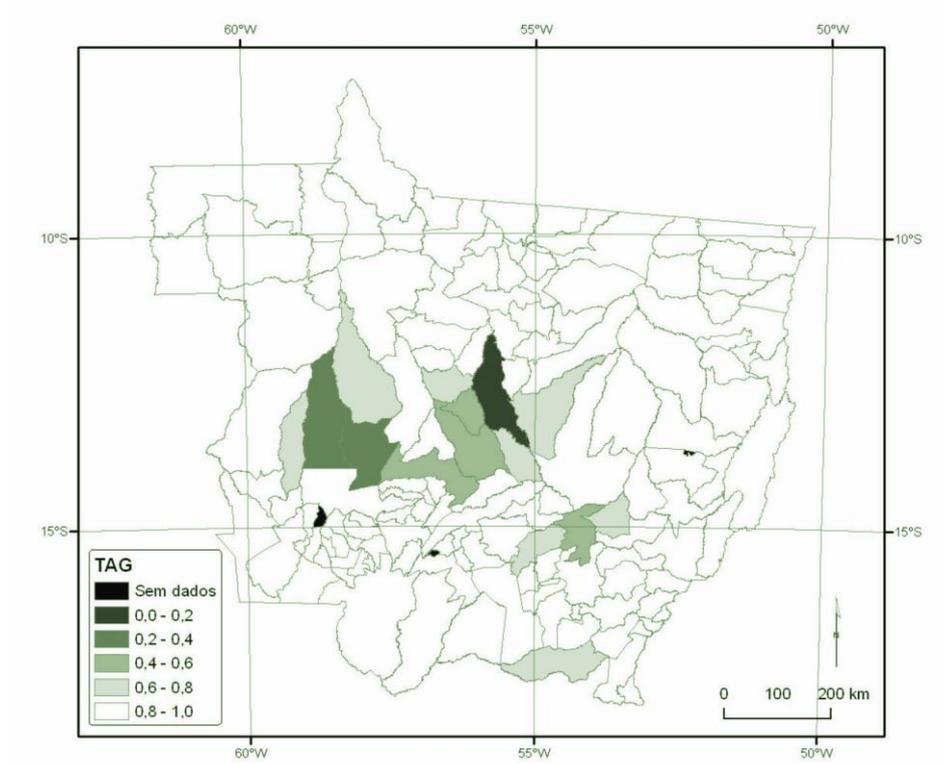


Figura 21 - Indicador ambiental – total de aplicação de agrotóxicos e afins em lavouras temporárias (TAG)

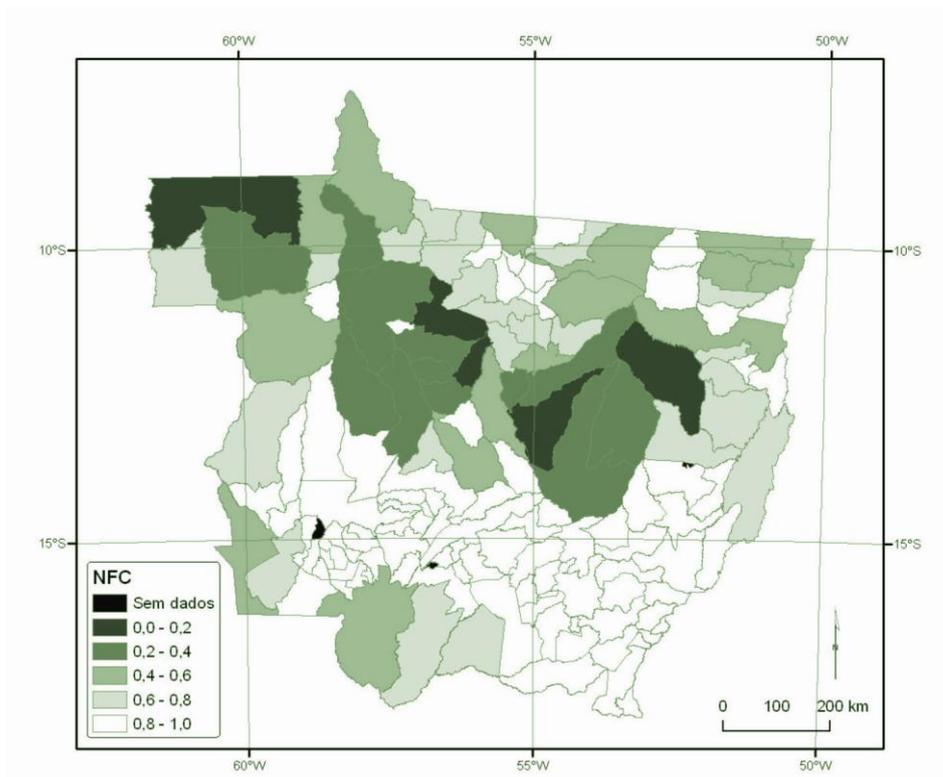


Figura 22 - Indicador ambiental – número de focos de calor (NFC)

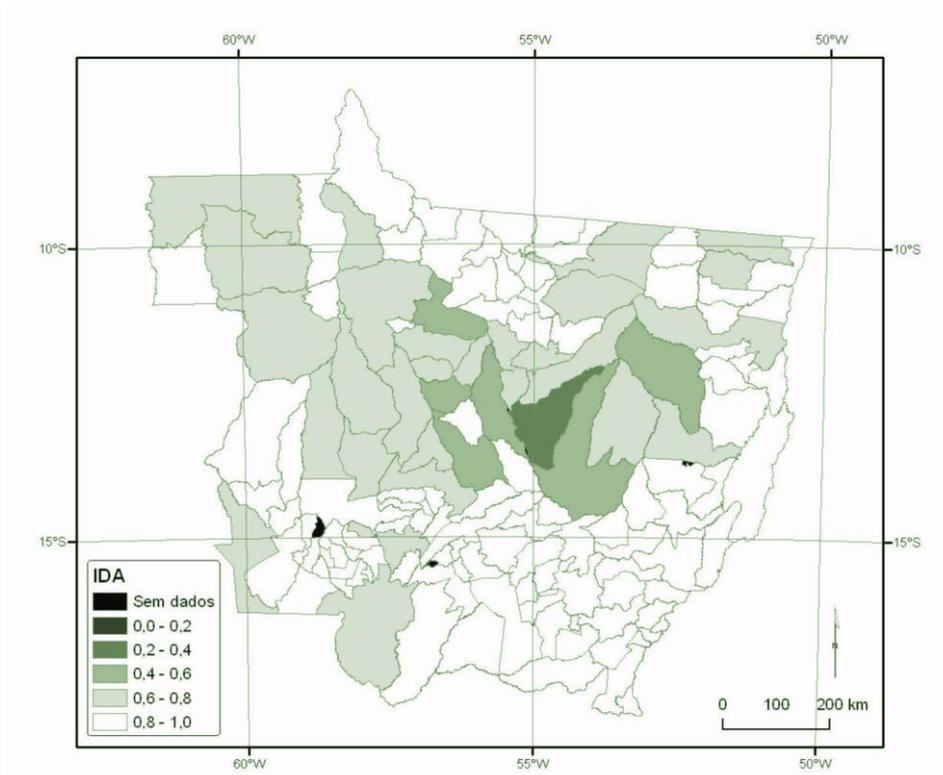


Figura 23 - Índice de determinantes ambientais (IDA)

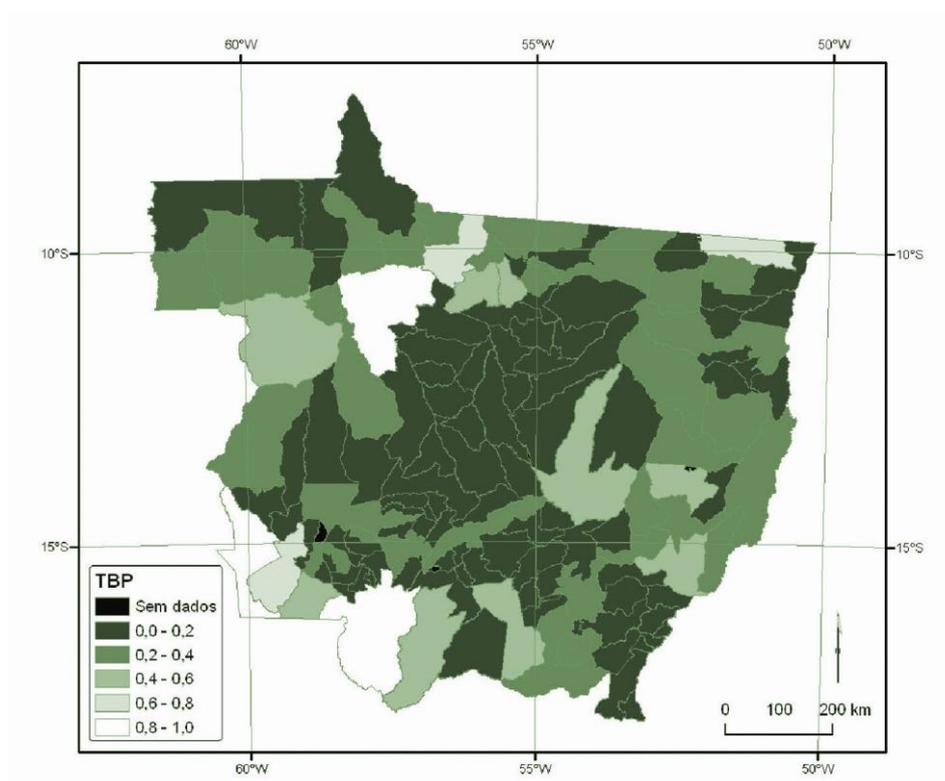


Figura 24 - Indicador de produção – total da produção pecuária bovina (número de cabeças) (TPB)

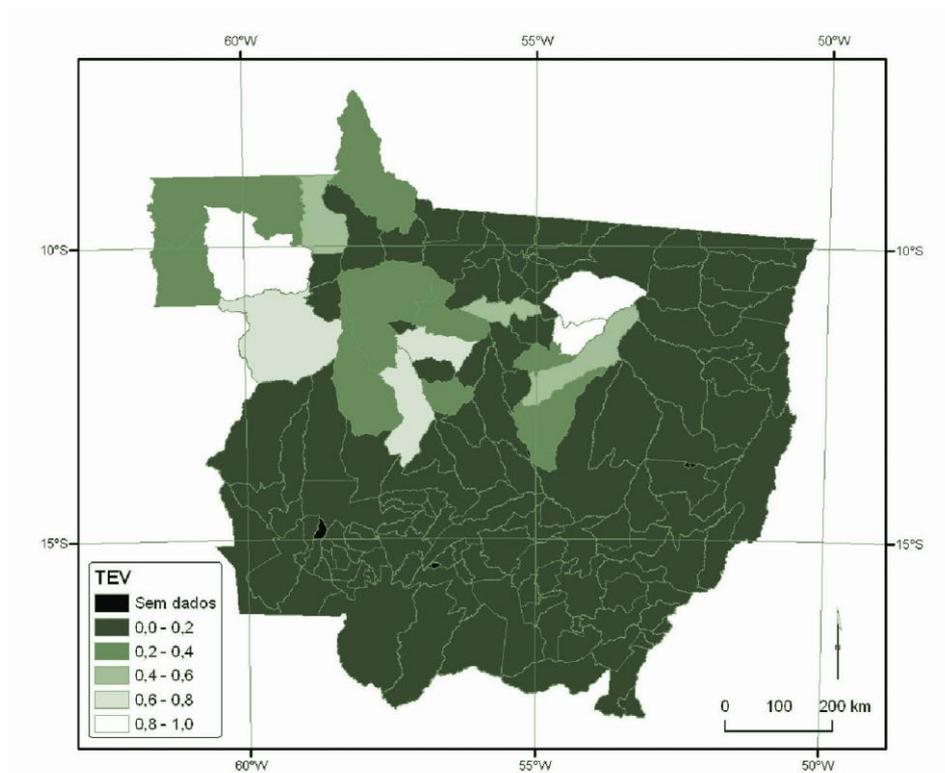


Figura 25 - Indicador de produção – total de extração vegetal (Madeira em toras) (TEV)

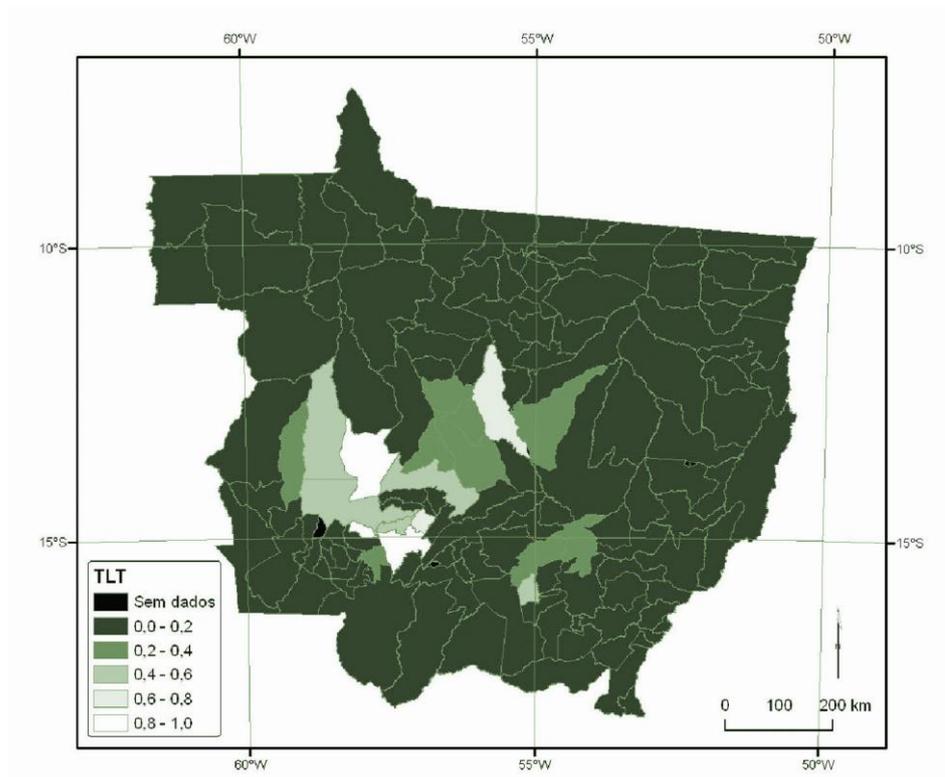


Figura 26 - Indicador de produção – total de lavoura temporária (TLT)

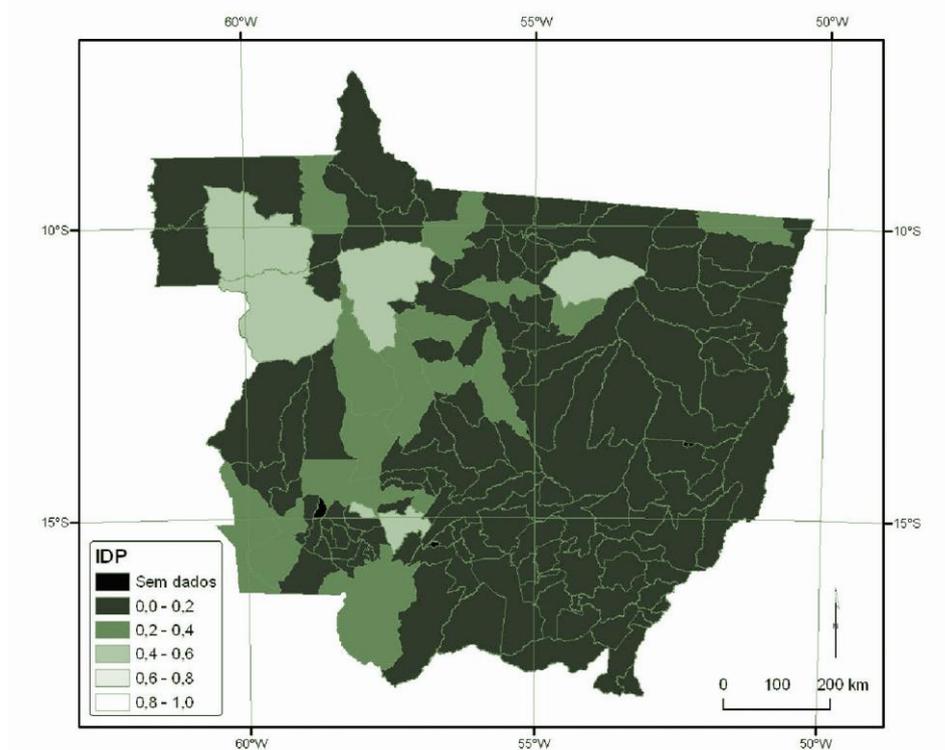


Figura 27 - Índice de determinantes de produção (IDP)

5.4.3 Coleta de Dados Quantitativos e Qualitativos quanto aos Efeitos

Neste estágio da avaliação buscaram-se dados que constituíssem evidências dos efeitos da política avaliada sobre os determinantes de saúde.

A pesquisa qualitativa foi um dos recursos utilizados para trazer dados novos à avaliação, permitindo conhecer a percepção de informantes-chave, *stakeholders* e grupos afetados sobre o assunto, dentro de um processo participativo.

As questões levadas aos entrevistados buscaram conhecer: os prováveis impactos das atividades que a política visa regular, cujos resultados foram citados no tópico anterior; os impactos das medidas políticas contidas na política florestal na saúde e bem-estar da população; qual a provável escala desses impactos; quais os grupos mais prováveis de serem afetados pelos seus impactos; quais desses impactos seriam mais importantes de serem discutidos no estado e quais alterações seriam necessárias para que os potenciais impactos das atividades por ela regulados não acontecessem.

No item a seguir foram transcritas as percepções dos entrevistados com a maior fidelidade possível, de forma que se configurasse um discurso coletivo.

Além da pesquisa qualitativa, foram realizadas posteriormente buscas de evidências em documentos oficiais, artigos e revisões sistemáticas referentes aos temas levantados pelos entrevistados, de forma a confirmar os prováveis efeitos da política sobre os determinantes de saúde e resultados sem saúde.

5.4.3.1. Resultados da pesquisa qualitativa – evidência qualitativa

A segunda parte do primeiro questionamento da entrevista, que se referiu aos prováveis impactos das medidas políticas contidas na política florestal do estado de Mato Grosso, recebeu respostas que se referiram à gestão da política, ao texto da lei que institui a política florestal, à proteção das matas ciliares, aos florestamentos, reflorestamentos e ao manejo florestal. A síntese das ideias centrais mais compartilhadas entre os entrevistados é exposta no Quadro 9.

Quadro 9 – Ideias centrais quanto aos prováveis impactos das medidas políticas contidas na política florestal do estado de Mato Grosso

Discursos	Ideias centrais das respostas	Proporção das respostas obtidas
A	Capacidade de gestão do estado – a lei não é aplicada, persistência dos impactos atuais pela não aplicação.	17%
B	Recuperação de matas ciliares é importante para a preservação da água e contenção de contaminações.	17%
C	Com o incentivo aos florestamentos para fins econômicos ocorrerá perda de biodiversidade e impactos em trabalhadores.	17%
D	Manejo florestal é bom para abrigar a fauna e vetores de doenças endêmicas.	17%
E	A lei é boa, restritiva, busca cercear os excessos que impactam o meio ambiente.	11%
F	As restrições de queimadas no período de seca contribui para as condições atmosféricas e o bem-estar da população.	11%
G	O (re)florestamento em áreas já abertas contribui para melhorias ambientais, a redução da pressão sobre florestas nativas e geração de emprego.	11%
H	O (re)florestamento e manejo florestal propiciam que vetores de doenças tropicais permaneçam nessas áreas, não migrando para áreas urbanas.	11%
I	A verticalização da produção, agroindústrias, propicia aumento dos impactos à saúde, resultantes de impactos ambientais (solo, sub-solo).	11%

Quanto à gestão pública evidenciou-se que a lei não prevê nem se faz vigilância ambiental, em saúde do trabalhador e da população em geral que recebe os impactos das atividades, a lei não é aplicada, motivo pelo qual os impactos persistem e as iniciativas de integração de ações, como as voltadas para o controle de queimadas são necessárias. As medidas propostas pela política não estão sendo implementadas, não se exigem na conversão de florestas sistemas de contenção do solo para o não carreamento de material para os cursos d'água e não se fiscaliza o que vai ser desmatado. Entrevistados relataram sobre a necessidade de maior controle das atividades, uma vez que a exigência de licenciamento das propriedades rurais permite o monitoramento das atividades rurais e recuperação de passivos existentes. Relatou-se ainda o desconhecimento das medidas e ações governamentais pela população, com pouca informação e discussão sobre a questão.

No tocante à lei da política florestal, as ideias centrais foram no sentido de ressaltar a existência positiva dos princípios da política: a previsão da conservação

dos recursos naturais, dos biomas, da diversidade ecológica e do desenvolvimento socioeconômico regional. Registrou-se a inexistência de previsão de medidas para a mitigação dos impactos à saúde da população, contribuindo para o aumento dos impactos. Para alguns entrevistados, a lei é boa e restritiva, busca cercear os excessos que impactam o meio ambiente. Na conversão das florestas para a implantação de atividades agrícolas não se considera a adaptação da fauna a essas novas plantações, ficando os trabalhadores expostos a doenças como as hantavirozes.

Ainda quanto à lei vigente, os entrevistados entendem como positivas as proibições de queimadas no período das secas, por contribuir para a melhoria das condições atmosféricas e para o bem-estar da população. Porém, a permissão da queima dos canaviais e da queima controlada causa impactos negativos aos trabalhadores e núcleos urbanos próximos (infecções respiratórias e processos alérgico-respiratórios). Relatou-se que a questão não diz respeito só ao Código Florestal, existem interfaces entre as políticas públicas de meio ambiente e saúde. Referiram-se à questão da lei estadual de agrotóxicos, que por meio da regulamentação da aplicação de agrotóxicos e fertilizantes químicos tratorizada vai contribuir para a saúde da população residente na proximidade das grandes lavouras.

Manifestou-se a preocupação com o futuro: com o estímulo às políticas extrativista e agropecuária que comprometem a saúde humana, apesar da minimização dos impactos e ainda com a verticalização da produção agroindustrial pelo aumento dos potenciais impactos à saúde resultantes de impactos ambientais (solo, sub-solo, água). Entende-se que a lei é boa, pode ser melhorada, mas a capacidade de gestão do estado precisa melhorar para colocar a lei em prática e ter maior controle e transparência.

Ponto ressaltado como de grande importância para a saúde humana foi a recomposição das matas ciliares para que a quantidade e a qualidade das águas sejam conservadas, garantindo o seu uso futuro.

As ideias centrais sobre o florestamento para fins econômicos classificam-no como monoculturas, mais interessantes que as pastagens, por impedirem a erosão do solo e absorverem CO₂, contribuindo para a redução do aquecimento global e por servirem como fonte energética e para outros usos madeiráveis. Relatou-se como ponto negativo que no florestamento ocorrerá perda de biodiversidade, não

cumprindo essas áreas o mesmo papel ecológico de uma floresta nativa, principalmente no que se refere ao abrigo de agentes nocivos à saúde humana. As atividades de florestamento e reflorestamento são boas medidas, mas impactam a saúde dos trabalhadores.

Quanto ao manejo florestal, relatou-se que o desconhecimento do tipo de solo e das características da germinação, floração e dispersão de sementes nas áreas de manejo não contribui para a recomposição dessas áreas, o modelo de manejo precisa ser mais discutido e ter mais pesquisa básica sobre a flora mato-grossense. Entende-se como ponto positivo do manejo florestal a possibilidade de retenção de vetores e reservatórios de doenças tropicais, impedindo que migrem para outras áreas rurais ou urbanas.

Questionados posteriormente sobre a provável escala dos impactos das atividades, tendo como parâmetros dessa escala a sua intensidade e a proporção de população afetada, a síntese das ideias centrais dos entrevistados estão expostas no Quadro 10.

Quadro 10 – Ideias centrais quanto à provável escala dos impactos das atividades, tendo como parâmetros dessa escala a sua intensidade e a proporção de população afetada

Discursos	Ideias centrais das respostas *	Proporção das respostas obtidas
A	Intensidade (A/D/Q/AA/AE) impactam na morbidade e lesões	89%
B	Intensidade (A/D/Q/AA/AE) impactam no bem estar	89%
C	Intensidade (A/D/Q/AA/AE) impactam na mortalidade (a longo prazo)	72%
D	Q/D - Proporção de população afetada – alta/significativo	67%
D	A - Proporção de população afetada - baixa	44%
E	Q/D - Proporção de população afetada - média	17%
F	Q/D - Proporção de população afetada - toda a população	17%

* A - agrotóxicos; D - desmatamentos; Q - queimadas; AA - atividade agropecuária; AE - atividade extrativista

A opinião dos entrevistados, quanto aos grupos populacionais (idade, sexo, ocupação, local de residência, etnias) mais prováveis de serem afetados pelos

impactos das atividades que a política visa regular, a área de abrangência e os principais impactos pode ser apontada pelas ideias centrais mostradas no Quadro 11.

Quadro 11 – Ideias centrais quanto aos grupos populacionais (idade, sexo, ocupação, local de residência, etnias) mais prováveis de serem afetados pelas atividades

Discursos	Ideias centrais das respostas	Proporção das respostas obtidas
A	Grupo 1 - Crianças (0 a 12 anos)	78%
B	Grupo 2 - Adolescentes (12 a 18 anos)	17%
C	Grupo 3 - Adultos (19 a 59 anos)	17%
D	Grupo 4 - Idosos (60 ou mais)	67%
E	Grupo 5 - Homens	72%
F	Grupo 6 - Mulheres	44%
G	Grupo 7 - Trabalhadores rurais	89%
H	Grupo 8 - Trabalhadores urbanos	6%
I	Grupo 9 - Pilotos agrícola	6%
J	Grupo 10- Residentes em área rural	61%
L	Grupo 11 - Residentes em área urbana	72%
M	Grupo 12 - Comunidades tradicionais indígenas	28%
N	Grupo 13 - Migrantes	22%
O	Grupo 14 - Famílias dos trabalhadores rurais assentados	17%
P	Grupo 15 - Comunidades tradicionais quilombolas	11%
Q	Grupo 16 - Comunidades tradicionais ribeirinhos	11%
R	Abrange a sociedade em geral	33%
S	Abrangência local/bacia hidrográfica/entorno de áreas de maior produção agrícola	22%
T	Abrangência Regional	17%
U	Impacto ambiental – agrotóxico e fertilizantes químicos	67%
V	Impacto ambiental – queimadas/carvoarias	67%
W	Impacto ambiental - desmatamentos	56%
X	Impacto ambiental – indústria madeireira	11%
Y	Impacto ambiental – pastagens degradadas/recursos hídricos	6%
Z	Impacto ambiental – manejo florestal	6%

No que se refere aos impactos à saúde decorrentes das atividades agropecuárias e extrativistas considerados mais importantes de serem discutidos no estado de Mato Grosso, ficaram evidenciadas entre os entrevistados as principais ideias centrais apresentadas no Quadro 12.

Quadro 12 – Ideias centrais quanto aos impactos à saúde decorrentes das atividades agropecuárias e extrativistas considerados mais importantes de serem discutidos no estado de Mato Grosso

Discursos	Ideias centrais das respostas	Proporção das respostas obtidas
A	Os gerados pelos agrotóxicos e fertilizantes químicos no ambiente, trabalhador e população	72%
B	Os gerados pelos desmatamentos e atividade extrativista no ambiente, trabalhador e população, manter as florestas	61%
C	Os gerados pelas queimadas (autorizadas ou não) no ambiente, no trabalhador, na população, nas alterações climáticas e no regime de chuvas	50%
D	Os gerados pelo desrespeito às normas de segurança e saúde dos trabalhadores, alimentação, educação e formação dos trabalhadores	22%
E	Os gerados e geradores de doenças de veiculação hídrica (água de má qualidade)	22%
F	O envolvimento do setor saúde nas discussões dos impactos ambientais dos projetos	17%
G	Não só os impactos econômicos positivos mas todos os impactos ao meio ambiente das atividades da cadeia produtiva do agronegócio	11%
H	Os limites máximos de resíduos de agrotóxicos e metais pesados nos alimentos e na água	11%
I	Tudo que envolve a natureza, os impactos ambientais das atividades para que os impactos à saúde não ocorram	11%

Além desses, foram ressaltados pelos entrevistados também como pontos importantes de serem discutidos: todos os impactos ambientais com efeitos na saúde humana; os gerados pelos produtos transgênicos e a emissão de metano pela pecuária; toda uma linha de desenvolvimento agrícola, o uso de novas tecnologias para reduzir o uso de agrotóxicos e da agroecologia para reduzir esses impactos; o uso indiscriminado de antibióticos na avicultura; a ocorrência de doenças endêmicas, não transmissíveis e crônico-degenerativas associadas a essas atividades e às PCHs e os gerados pela violência nas áreas de fronteira agrícola (problemas fundiários).

Ainda quanto às queimadas foram indicados como ponto para discussão a política de permissão de queimadas, uma vez que a poluição chega a patamares difíceis em ambientes, conforme a localização e clima.

Quanto aos desmatamentos, os entrevistados entendem importante discutir os seus efeitos nos desastres naturais nas cidades, quer seja pela ocorrência de grandes

enchentes, quer seja pelo surgimentos de tornados, como alguns já registrados no estado. Ainda indicaram para discussão os impactos gerados pelos desmatamentos e atividades extrativistas somados aos gerados pela falta de infraestrutura e de saneamento nas cidades.

Outras indicações para discussão entre os entrevistados referem-se à gestão pública trazendo como proposições: o desenvolvimento sustentável do estado; a participação do setor de saúde nas discussões ambientais; a priorização da assistência técnica ao pequeno produtor e assentado, orientando tecnicamente sobre a produção orgânica e utilização correta de agrotóxicos e de fertilizantes químicos; o acesso ao atendimento médico na área rural pelos trabalhadores rurais e comunidades tradicionais; a estruturação do órgão ambiental e a conclusão do cadastro de propriedades rurais para melhor monitoramento das atividades; a definição de políticas de renda para as comunidades tradicionais/indígenas para garantir a sua subsistência (planos de manejo); o monitoramento de níveis de contaminação ambiental e de impactos à saúde, em virtude da sub-notificação das intoxicações e contaminação ocupacional.

Finalizando os questionamentos, arguiu-se os entrevistados sobre as alterações que entendiam necessárias para que a política florestal do estado considerasse os potenciais impactos à saúde decorrentes das atividades agropecuárias e extrativistas no estado. Foram obtidas as ideias centrais expostas no Quadro 13.

Quadro 13 – Ideias centrais quanto às alterações que entendem necessárias para que a política florestal do estado considerasse os potenciais impactos à saúde

Discursos	Ideias centrais das respostas	Proporção das respostas obtidas
A	Melhor estruturação do órgão ambiental (física, recursos humanos e equipamentos) para melhor atuação estatal	17%
B	Explicar, discutir com a população se é esse o desenvolvimento que querem, desde o nível central até o municipal	11%
C	Maior integração e troca de informações entre os órgãos envolvidos, planejamento conjunto, conciliar recursos humanos e orçamentos	11%
D	Maior apoio a pesquisas revertendo os resultados em soluções para os problemas sociais	11%
E	Incentivo ao reflorestamento, compensação para manter a floresta em pé, apoio às REDDs e RPPNs	11%

F	Incentivo do MT Floresta à volta das florestas o mais próximo possível das anteriormente existentes	11%
G	Conhecimento e discussão mais ampla da política florestal com as comunidades tradicionais para que estas possam contribuir	11%
H	Maior controle das queimadas, dos agrotóxicos e do desmatamento e focar na questão do reflorestamento e medidas educativas	11%
I	A legislação precisa de fato ser cumprida, os mecanismos existem, acho que ela atende	11%
J	A recomposição das matas ciliares precisa ser priorizada	11%
K	Repensar o modelo de participação em conselhos, ampliar o diálogo e as discussões para o coletivo, juntar saberes para uma construção coletiva de políticas públicas	11%
L	Melhorar o controle na questão da saúde humana, vigilância em saúde	11%

REDDs – Reduções de Emissão por Desmatamento e Degradação

RPPNs – Reservas Particulares do Patrimônio Natural

No que se refere à Lei da Política Florestal, entrevistados entendem que o estado tem uma boa lei, mas são necessárias mudanças na lei, é questão de ajuste, de fazer valer, a lei é dinâmica, depende de pessoal para sua constante avaliação e revisão sistemática, compatibilizando-a com a legislação federal. Foi citada pelos entrevistados a necessidade de verificar alguns pontos conceituais da lei, definindo-os para maior clareza e entendimento por todos os setores envolvidos. Citaram nas entrevistas a necessidade do setor saúde participar das discussões dos incentivos como o MT Floresta e seus impactos no SUS, estabelecendo ações de prevenção. No caso da queima controlada, verificar previamente a população a ser exposta, avaliando o processo de dispersão da fumaça com embasamento técnico. Sugere-se a aplicação em todo o estado dos verificadores exigidos pela legislação federal para estados amazônicos quanto às condições de salubridade ocupacional em áreas submetidas a manejo florestal (Res. Conama 406/2009). Indicaram ainda nas entrevistas a necessidade de criação de instrumentos para fazer cumprir a lei, colocar em prática o que está na lei e depois ver os pontos que pudessem ser inseridos, diretamente com relação à saúde humana.

Quanto a outras medidas propostas pela lei, como o reflorestamento com espécies únicas (monoculturas), que seja autorizado mediante o conhecimento das condições de solo e em áreas já desmatadas anteriormente. Dar atenção especial às APPs (áreas de preservação permanente), principalmente nas regiões de nascentes,

classificadas como de uso restrito pelo Zoneamento Socioeconômico Ecológico do Estado (ZSEE), para afetar menos os recursos hídricos e acompanhar as propostas de redução das larguras legalmente exigidas para as APPs, uma vez que essa redução poderia colocar em risco nossas águas superficiais e subterrâneas.

Além destas questões quanto à lei florestal, os entrevistados manifestaram-se também quanto à lei de agrotóxicos, quanto à aplicação dos produtos, no sentido de que ela precisa ser aperfeiçoada, fixar distâncias mínimas de nascentes, criadouros de animais, escolas e áreas urbanas, além de discutir com os municípios políticas de desenvolvimento municipal sustentável, fixando metas de redução, por município, de quantidade e da toxicidade dos agrotóxicos aplicados nas plantações. Ainda quanto à lei, indicaram como necessária a adoção da exigência de que os agrônomos responsáveis só emitam receituários específicos para o local em que vai ser aplicado o produto, mediante diagnóstico prévio e acompanhem essa aplicação. Além disso, exercer a fiscalização no estado quanto aos limites de resíduos de agrotóxicos nos alimentos (padrões fixados pela Anvisa).

Outras indicações feitas pelos entrevistados referem-se à gestão pública: maior atuação estatal, mais controle no transporte de madeiras, na concessão de financiamentos, incentivos e das licenças de desmate; quanto à saúde do trabalhador, a curto prazo, repressão, e a médio e longo prazos, orientação através de seminários com trabalhadores, empregadores e profissionais envolvidos (agrônomos, contadores). Quanto ao planejamento estatal, especificamente: um melhor planejamento no estado, que a cada PPA se reúnam os técnicos do planejamento e de setores específicos para análise de todos os problemas e soluções surgidos nesse período; a priorização de ações preventivas, maior controle e avaliação anual de resultados das ações governamentais, a partir de dados estatísticos; priorizar a prevenção e estruturação para que os impactos não ocorram (planejamento); maior integração entre os órgãos, com participação e troca de experiências de diferentes áreas, propor novos programas e não apenas repetir os mesmos, incorporar novas soluções para melhorar o sistema; melhorar o controle na questão da saúde humana, vigilância em saúde, informar a população, proceder comunicação de risco de forma organizada (meio ambiente e saúde) durante os eventos, quando ocorrem os impactos.

No que se refere à ciência e tecnologia para a implementação das políticas de saúde e ambiente, os entrevistados revelaram a necessidade de mais pesquisas, a caracterização de situações de risco, de mensurá-las, ter equipes de vigilância ambiental multidisciplinares e avaliação de impacto por município; ressaltaram, ainda, a necessidade de apoio da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de Mato Grosso (Fapemat) para o financiamento de pesquisas que abordem os impactos das atividades econômicas na população, a relação saúde-ambiente, bem como em instalações laboratoriais para o monitoramento sanitário e ambiental.

Outras manifestações foram com relação aos mecanismos de participação comunitária nas decisões políticas que indicaram: a necessidade de mais debate, maior interação com outros setores, conselhos e a sociedade, esclarecendo sobre os direitos das pessoas, as políticas, de forma sistemática para uma construção coletiva; chamar a sociedade para discutir antes de dar a liberação para a execução de um projeto, incluindo jovens e adolescentes nessa discussão. Entende-se que a política envolve o todo, a discussão deve contar com alunos dos estabelecimentos públicos e privados para tratar das políticas de interesse comum e não de apenas alguns segmentos. Indica-se a necessidade de repensar o modelo de participação em conselhos, ampliar o diálogo e as discussões para o coletivo, juntar saberes para uma construção coletiva de políticas públicas.

Outras indicações feitas de alterações e adequações de rumos são de caráter mais amplo, abrangem outras políticas e não se limitam ao território mato-grossense: “não depende só dessa política, precisaria aprovar o zoneamento, ele dá um eixo para que os governantes tenham parâmetro para os financiamentos, aprovação de novas áreas, ele é uma necessidade; são importantes outros controles (consumo, populacionais) que realmente o controle das áreas, para reduzir a pressão sobre os biomas, em termos de necessidade”. Entrevistados se pronunciaram no sentido de que “falta decisão mesmo, porque ela é difícil de ser feita, em função da pressão do capital e do consumo (alimentos, combustíveis), mas que vai ter que se dar um limite a isso, porque se não vai cortar até a última árvore, mas é preciso colocar um limite no consumo, nas demandas colocadas”. Relatam que é uma dificuldade, porque vai ter uma interface entre o que é viável economicamente e o impacto dessa viabilização econômica na saúde do homem.

Nessa mesma linha, propostas de mudanças apontaram para a questão dos incentivos, para que a redução das atividades econômicas no estado não incidam sobre a economia do estado e, conseqüentemente, na redução dos serviços e investimentos estatais: a proposição de uma política macroeconômica de incentivo à preservação no estado, subsidiada pela União e pelo setor industrial, que utiliza recursos naturais da atividade extrativista como insumo visando a desestimular o extrativismo, e ainda que a produção do estado se destinasse ao abastecimento nacional, com o uso racional da terra e não monoculturas para a exportação e geração de capitais.

Essa é a síntese das ideias centrais expostas pelos entrevistados e a partir de suas percepções, algumas associações entre processo produtivo, meio ambiente e saúde foram expostas nas entrevistas, sendo essas percepções resultantes de estudos realizados pelos entrevistados no meio acadêmico, do desenvolvimento de suas atividades funcionais governamentais e de suas participações em organizações não governamentais e conselhos setoriais, onde representam grupos sociais afetados (crianças, idosos, indígenas, trabalhadores rurais). Pela expressão de suas representações, consideram-se como evidência os seus posicionamentos acerca dos prováveis impactos das atividades reguladas pela política florestal na saúde da população.

Os prováveis efeitos na saúde humana levantados referiram-se aos impactos ambientais (determinantes) gerados pelas atividades agropecuárias e extrativistas: poluição do ar pela queima de biomassa; perda de biodiversidade e descontrole faunístico em função dos desmatamentos e contaminação de recursos naturais e humana pelo uso intensivo de agrotóxicos e fertilizantes químicos.

5.4.3.2. Evidências de potenciais impactos ambientais e à saúde em estudos científicos

Seguindo indicação metodológica, procedeu-se à revisão em estudos, artigos, documentos e revisões sistemáticas que tratassem dessas possíveis associações, apresentando-se como evidência para esta avaliação, preferencialmente, artigos publicados em periódicos, que já tivessem passado pelo crivo de especialistas do setor.

Em função da baixa produção de estudos que tratem da relação ambiente-saúde no estado e do incipiente trabalho da vigilância em saúde no estado, apesar dos grandes esforços empreendidos pelos setores especializados, poucos dados estão disponíveis, que permitam a compreensão das relações associativas entre esses eventos.

Foram trazidos, portanto, estudos de outros estados brasileiros e países, priorizando os realizados nos estados limítrofes, na região Amazônica e região Centro-Oeste, com características ambientais e produtivas assemelhadas às de Mato Grosso.

Considerando que esta é uma AIS Rápida limitou-se à seleção de um número aproximado de até 15 estudos relacionados a cada tema e suas relações, resultando em três quadros temáticos.

As evidências aqui sintetizadas no Quadro 14 referem-se a estudos relativos à associação entre a queima de biomassa resultante de queimadas e problemas respiratórios. Os estudos listados no Quadro 15 referem-se à associação entre o desmatamento e a exposição de trabalhadores nesses ambientes e o surgimento de doenças tropicais (endêmicas) em áreas urbanas, o aumento de doenças de transmissão vetorial nas cidades, resultantes de um descontrole de fauna silvestre. No Quadro 16 foram sintetizados estudos que associam a exposição de populações à utilização do controle químico nas atividades agropecuárias.

Quadro 14 - Estudos relacionados à poluição do ar pela queima de biomassa

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
1. A poluição atmosférica no contexto da educação ambiental: experiências e desafios no trabalho interdisciplinar em uma escola privada de Contagem – MG.	Alunos, professores e coordenador pedagógico	Observação dos discursos e ações dos educadores durante a elaboração e execução de um projeto interdisciplinar de educação ambiental a partir da temática poluição atmosférica	1- Os professores optaram por dividir as tarefas entre os grupos, causando a fragmentação das ações; 2 - Verificou-se a polifonia nos discursos e da voz da academia; E a opção pelo senso comum; 3 - falta de conhecimento de conceitos e definições e o não aprofundamento do discurso, no ambiente escolar, das teorias de repercussão da prática pedagógica; 4 - importância da afinidade entre os professores; 5 - projeto pedagógico da escola conhecido por todo, mas construído sem a participação dos profissionais da escola, o que leva à insatisfação em executar projetos alheios; 6 - o discurso dos educadores aponta obstáculos aos projetos interdisciplinares.	COSTA (2008)
2. Efeitos das queimadas na Amazônia: método de seleção dos municípios segundo indicadores de saúde	Crianças menores de cinco anos de idade.	Óbitos, taxa e proporção de internação por doenças do aparelho respiratório. Localização geográfica	Foram escolhidos os municípios com as piores classificações em termos de morbimortalidade a partir da análise integrada de saúde e ambiente. Essa região representou 85% das queimadas que ocorreram no Brasil em 2004, compondo o “arco”: Rondônia, sul do Amazonas até o sudeste do Acre. E os que registraram maior número de queimadas foram: Tocantins com 7%, Maranhão com 10%, Pará com 27% e Mato Grosso com 38%. Os municípios escolhidos foram Alta Floresta e Tangará	IGNOTTI et al. (2007).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESEFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
			da Serra.	
3. Mapeamento de internações hospitalares por problemas respiratórios e possíveis associações à exposição humana aos produtos da queima da palha de cana-de-açúcar no estado de São Paulo	Autorização de Internação Hospitalar –AIH de 645 municípios do Estado de São Paulo (todas as idades)	Dados de queimadas e internações por afecções respiratórias	Em análise de correlações espaciais evidenciou-se incidência de doenças respiratórias em regiões onde há queimadas.	LOPES et al. (2006)
4. Prevalência de sintomas de asma, rinite e eczema atópico entre crianças e adolescentes brasileiros identificados pelo Internacional Study of Asthma and Allergies (ISAAC) –Fase 3	Crianças de 6 a 7 anos e adolescentes de 13 a 14 anos	Dados de saúde: asma, rinites, eczema, rinoconjuntivite, doenças alérgicas. Dados ambientais: latitude, altitude, umidade relativa do ar, variação anual da temperatura. Obs: não usa o indicador queima de biomassa.	Associação significativa com a latitude (valores mais altos próximo do equador); não houve associação com a altitude.	SOLÉ et al. (2006).
5. Repercussões clínicas	Refere-se a	Poluição atmosférica	Nos últimos dez anos estudos têm apresentado evidências	CANÇADO et

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
da exposição à poluição atmosférica	diversos estudos contemplando várias idades	em consequência da queima de fósseis e biomassa e repercussões clínicas	consistentes sobre os efeitos da poluição do ar na saúde das pessoas	al. (2006)
6. Avaliação econômica da Poluição do ar na Amazônia Ocidental: um estudo de caso do estado do Acre	Adultos, pais de família	Análise dos impactos da poluição do ar sobre a sociedade: comparação de quanto a população está disposta a pagar agregada com o custo das morbidades respiratórias no ano de 2004	Cada dólar aplicado em despesas de internações ocasionadas por morbidades respiratórias à melhoria do ar acarreta um benefício de R\$ 21,08, representando a viabilidade econômica da melhoria dessa característica ambiental	SILVA e LIMA (2006).
7. Poluição atmosférica devida à queima de biomassa florestal e atendimentos de emergência por doença respiratória em Rio Branco, Brasil – Setembro, 2005.	Crianças de 0 a 9 anos; adolescentes de 10 a 19 anos; Adultos de 20 a 59 anos e idosos de 60 e mais anos.	Estudo ecológico de série temporal da ocorrência diária de atendimentos de emergência por doença respiratória e sua relação com a poluição atmosférica	O estudo ecológico de séries temporais possui vantagem de evitar que fatores como a condição socioeconômica, ocupação ou tabagismo sejam confundidos com a relação entre a poluição e os efeitos na saúde e não apresenta variações, no entanto as manifestações biológicas dos efeitos da poluição sobre a saúde apresentam uma defasagem em relação à exposição do indivíduo. Os atendimentos observados em um dia específico devem estar relacionados à poluição do dia e àquelas observadas	MASCARENHA S et al. (2008).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
			nos dias anteriores e por isso deve ser utilizada a média móvel de sete dias.	
8. Associação entre mortalidade diária por câncer de pulmão e poluição do ar no município do Rio de Janeiro: um estudo ecológico de séries temporais	Todas as idades e idosos com 65 anos ou mais.	Doenças respiratórias, cardiovasculares e câncer de pulmão	Os dados estatísticos são significativos para o monóxido de carbono e riscos relativos de 1,130 e 1,232 para exposição ao CO com defasagem de três dias e acumuladas de sete dias respectivamente	JUNGER et al. (2005).
9. Poluição atmosférica e doenças respiratórias em crianças na cidade de Curitiba, PR.	Crianças de 0 a 14 anos	Dados diários dos atendimentos ambulatoriais do SUS por doenças respiratórias	Todos os poluentes investigados apresentaram efeitos sobre as doenças respiratórias com aumento de 4,5% na média móvel de três dias	BAKONYI et al. (2004).
10. Queima de biomassa e efeitos sobre a saúde	Trata de estudo de população exposta a poluentes derivados da queima de biomassa	Riscos e Fisiopatologias envolvidas com a exposição a poluentes atmosféricos	A contínua modificação dos sistemas ecológicos que sustentam a vida humana poderá representar no futuro uma ameaça à saúde de forma global e há lentidão na avaliação e implantação de medidas saneadoras quando se trata da relação ambiente e saúde.	ARBEX et al. (2004).
11. Fatores ambientais e	Crianças menores	Hospitalização por IRA	O período da seca e a umidade relativa do ar estão associados	BOTELHO et

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
hospitalizações em crianças menores de cinco anos com infecção respiratória aguda	de 5 anos	e sazonalidade, temperatura, umidade relativa do ar, nº de focos de calor	com as hospitalizações.	al. (2003).
12. Questões metodológicas para a investigação dos efeitos da poluição do ar na saúde	Populações expostas	Indicadores epidemiológicos em saúde ambiental para a poluição do ar e efeitos à saúde	Estudos epidemiológicos são úteis para caracterizar a qualidade do ar e efeitos na saúde; é premente o desenvolvimento de estratégias para reduzir o crescimento das emissões de poluentes; é necessária uma política de controle e eliminação de resíduos no ar com a atuação conjunta dos três poderes e de todas as esferas do poder público.	CASTRO et al. (2003).
13. Efeitos nocivos da poluição derivada das queimadas à saúde humana na Amazônia brasileira	A população da região do arco do desmatamento da Amazônia brasileira.	Estudos bibliográficos de percentual de internações e consultas por asma e doenças respiratórias. Refere-se aos focos de desmatamento e queimadas	As populações mais sensíveis como idosos, crianças e grávidas residentes na área do arco do desmatamento, têm sido expostos desde o nascimento a níveis elevados de poluição atmosférica durante cerca de três a quatro meses de cada ano. Estudos mostram redução da capacidade pulmonar. Verifica-se também um incremento percentual médio nas internações hospitalares e nas consultas por doenças respiratórias no período seco. Os prejuízos decorrentes das queimadas devem ser dimensionados quanto ao custo social e ambiental. É necessária uma política que reduza as queimadas na região.	CASTRO et al. (2009). (Página 74 do caderno de texto da 1. ^a Conferência Nacional de Saúde Ambiental) Coordenação de GT Saúde e

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
				Ambiente da Abrasco.
14. Queima de biomassa e doenças respiratórias na região Amazônica: uma aplicação de modelos aditivos generalizados	Crianças e idosos	Demanda diária de internações por doenças do aparelho respiratório.	Foram encontradas associações estatisticamente significativas entre aumento nos níveis dos poluentes atmosféricos e aumento nas hospitalizações por causas respiratórias em idosos e conclui-se que os níveis de poluição atmosférica devido às queimadas no município de Alta Floresta, região do Arco do desmatamento, são suficientes para causar agravos à saúde da população.	CARMO et al. (2009).
15. Livro: <i>Saúde Brasil 2007 - Uma análise da Situação de Saúde</i> . (MS). Capítulo 12: Saúde e Ambiente. 12.3 - Identificação das áreas de atenção ambiental atmosférica de interesse para a saúde na região do Arco do Desmatamento	População de todas as idades de interesse e residentes nos municípios do Acre, Rondônia, Mato Grosso, Tocantins, Pará e Maranhão.	Hospitalização por IRA, nebulização e concentração de PM da OMS e a territorialização, bioma, estrutura da rede de serviços de saúde, número de habitantes, dados ambientais de poluição atmosférica e meteorológicos.	Foi encontrada forte evidência da provável correlação entre a poluição atmosférica e IRAs, mas em função da instabilidade para expressar o risco de um determinado evento com base em taxas, torna-se necessário avaliar, aprofundar e aperfeiçoar os indicadores a fim de melhor caracterizar o contexto socioeconômico.	MINISTÉRIO DA SAÚDE (2008). Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde

Quadro 15 - Estudos relacionados ao desmatamento e exposição a doenças endêmicas pelo descontrolado de faunístico

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DEFECOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
1.Mato Grosso - Sistema Nacional de Vigilância em Saúde - Relatório de Situação (dados de malária)	Populações de Mato Grosso: Amazônia Legal	Relatório de Situação do Sistema Nacional de Vigilância em Saúde apresenta dados recentes e análises sintéticas das principais ações desenvolvidas nas áreas de sistemas de informações epidemiológicas, vigilância, prevenção e controle de doenças e agravos.	Mato Grosso registrou 8.143 casos de malária em 2006, correspondendo a 1,5% do total de casos na Amazônia Legal. Em comparação a 2005, o estado apresentou decréscimo de 17,2%. Em 2006, apenas o município de Colniza, dos 141 existentes no estado, contribuiu com 80% dos casos de malária na Amazônia Legal; comparando com o ano anterior, apresentou diminuição de 14,1% no número de casos. Além de Colniza, o município de Rondolândia merece destaque por apresentar alta incidência de malária (IPA \geq 50/1mil hab). Houve diminuição no número de casos de malária por <i>P. falciparum</i> no estado (47,8%), o mesmo ocorreu na Amazônia Legal (6,9%). A proporção de <i>P. falciparum</i> no estado foi de 18,5%. O número de internações apresentou redução em 46,0% no estado.	MINISTÉRIO DA SAÚDE (2007). Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema Nacional de Vigilância em saúde: relatório de situação
2.Encontro de imaturos de	Área urbana e periurbana do	Primeiro relato da ocorrência de larvas de	- O número médio de bromélias com <i>An. cruzii</i> foi de 4,0% dentre o total de pesquisadas, com valores próximos de	MARQUES e FORATTINI (2009).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
<i>Anopheles cruzii</i> em bromélias de área urbana, litoral de São Paulo	município de Ilhabela, litoral norte de São Paulo	<i>Anopheles (Kerteszia) cruzii</i> , mosquito essencialmente silvestre, em bromélias de solo em três áreas distintas: área urbana, periurbana e floresta do município de Ilhabela, litoral norte do estado de São Paulo.	positividade para ambiente periurbano e mata. - A presença de <i>An. cruzii</i> no ambiente urbano provavelmente é resultante da sua ocorrência prévia na mata, aliada à elevada presença desse criadouro na área urbana, de fonte alimentar e abrigos disponíveis. - Alerta-se para a possibilidade de transferência de infecções entre esses ambientes.	
3. Associação entre a produção anual de ouro em garimpos e incidência de malária em Mato Grosso - Brasil, 1985-1996	População das regiões de garimpo de Mato Grosso	Análise epidemiológica do tipo ecológico da série histórica da incidência parasitária anual da malária, produção oficial anual garimpeira de ouro e gastos financeiros do Programa de Controle da Malária na Bacia	Há associação positiva e estatisticamente significativa entre produção de ouro e a incidência parasitária anual da malária (IPA); Esse achado contribui para a elucidação da tendência de redução da malária em MT, observada na última década. Explicação para esse fato pode ser encontrada na hipótese de que a queda da produção aurífera tenha determinado evasão maciça de parcela de uma população especialmente sob alto risco de transmissão da malária na região e/ou de mudança de sua atividade ocupacional, o que também ocasionaria	DUARTE e FONTES (2002).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DEFECOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
		Amazônica relativo ao Estado de Mato Grosso, no período de 1985 - 1996.	decréscimo de risco de transmissão da malária nesses grupos populacionais.	
4. Comportamento epidemiológico da malária no Estado de Mato Grosso, 1980 - 2003	População de Mato Grosso	Descrição da evolução temporal e espacial de malária em Mato Grosso	<ul style="list-style-type: none"> - O índice parasitário anual de Mato Grosso cresceu até 1992, reduzindo para 1,9 caso, a cada mil habitante em 2003; - o coeficiente de mortalidade e a taxa de letalidade foram maiores nos anos de 1980 a 1989; - das 22 microrregiões do estado, ocorreu concentração de casos nas microrregiões de Colíder, Alta Floresta, Aripuanã e Alto Guaporé; - em 2003, apenas a microrregião de Aripuanã persistia com IPA superior a 50 casos a cada mil habitantes; - as microrregiões de Colíder, em 1983, 1985, 1988, 1990 e Alta Floresta em 1991, apresentaram óbitos acima de 50 por 100.000 habitantes, sendo a maioria do sexo masculino e na faixa etária de 20 a 49 anos; - a distribuição da doença por microrregião evidenciou que a malária é predominantemente focal. 	ATANAKA-SANTOS et al. (2006).
5. Mato Grosso - Sistema Nacional de	Populações de Mato Grosso:	Relatório de Situação do Sistema Nacional de	Segundo o Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan, para leishmaniose tegumentar americana foram	MINISTÉRIO DA SAÚDE (2007).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DEFECOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
Vigilância em Saúde Relatório de Situação (casos notificados de leishmaniose tegumentar americana - LTA)	Amazônia Legal	Vigilância em Saúde apresenta dados recentes e análises sintéticas das principais ações desenvolvidas nas áreas de sistemas de informações epidemiológicas, vigilância, prevenção e controle de doenças e agravos.	notificados 2.811 casos em Mato Grosso no ano de 2006	Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema nacional de vigilância em saúde : relatório de situação 2007.
6. Distribuição de Flebotomíneos (<i>Diptera: Psychodidae</i>) de importância médica no Estado de Mato Grosso, Brasil	De 41 municípios de Mato Grosso: Alto Araguaia, Araguaiana, Arenópolis, Aripuanã, Barão de Melgaço, Barra do Garças, Cáceres, Campo Verde, Chapada	Sistematiza todos os dados de pesquisa entomológica em vetores de leishmaniose adquiridos em Mato Grosso nos últimos anos (1996 a 2001) em um banco de dados espacial-temporal para analisar a distribuição geográfica	<ul style="list-style-type: none"> - Captura de indivíduos pertencentes a 88 espécies de flebotomíneos, dos quais 15 de importância médica; - as quatro mais importantes em Mato Grosso: <i>Lutzomyia cruzi</i> e <i>L. longipalpis</i> os principais vetores de transmissão de <i>Leishmaniose visceral</i> e <i>Flaviscutella l.</i> e <i>L. whitmani</i> as principais espécies responsáveis pela transmissão da leishmaniose cutânea; - confirmou presença de <i>L. cruzi</i> em ambientes urbanizados (Poconé, Chapada dos Guimarães e Poxoréu); - não indicou maior incidência de <i>L. cruzi</i> em municípios com 	RIBEIRO et al. (2007).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
	dos Guimarães, Cláudia, Comodoro, Diamantino, Dom Aquino, Feliz Natal, Gaucha do Norte, Guarantã do Norte, Juína, Marcelândia, Matupá, Nobres, Nortelândia, Nossa Senhora do Livramento, Nova Brasilândia, Nova Lacerda, Nova Guarita, Nova Mutum, Nova Ubitatã, Paranatinga, Poconé, Pontal do Araguaia, Pontes	das espécies de flebotomíneos nos principais biomas e relacioná-los a padrões de utilização do solo.	<p>maior utilização de terra;</p> <p>- estudo reforça resultados obtidos anteriormente sobre a presença de <i>L. whitmani</i> em assentamentos rurais nos municípios de Chapada dos Guimarães e Nova Ubitatã e cita que capturas recentes, não publicadas o diagnosticaram em áreas urbanas de Cuiabá e Várzea Grande;</p> <p>- conclui que a distribuição geográfica dos vetores no estado é complexa e não há padrões comuns para as espécies de importância médica para a transmissão da leishmaniose. A maioria das espécies ocorreu na savana e na floresta amazônica, unidades geoecológicas que representam 90% da área de Mato Grosso.</p> <p>Pelo menos dois vetores mais comuns de leishmaniose visceral e cutânea (<i>L. longipalpis</i> e <i>L. whitmani</i>, verificou-se que eram mais altos os valores de TIs (número de indivíduos de cada espécie por armadilha por noite) em áreas urbanizadas e regiões de intensa expansão agrícola.</p>	

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
	e Lacerda, Poxoréu, Querência, Rosário Oeste, São Félix do Araguaia, Santo Antônio do Leverger, Sorriso, Tapurah, Terra Nova do Norte, Várzea Grande e Vila Bela da Santíssima Trindade.			
7. Estudo de Flebotomíneos (<i>Diptera: Psychodidae</i>) em área de leishmaniose tegumentar no	Fazenda Boa Sorte, Município de Corguinho – MS	Estudo das espécies de flebotomíneos presentes na área e principal vetor responsável pelos casos de <i>L. tegumentar</i> , seu comportamento (pico de ocorrência e ambientes	<ul style="list-style-type: none"> - <i>L. whitmani</i> representou a espécie mais abundante. Foi a mais frequente em oito ecótonos; - apresentou-se em equivalência com <i>L. lenti</i> no poleiro e foi superada por esta nos chiqueiros; - a floresta-galeria e a “croá” (cobertura vegetal primitiva com predomínio de cerrado e cerradão) foram os ambientes em que a <i>L. whitmani</i> predominou, em muito sobre as demais 	GALATI et al. (1996).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DEFECOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil.		propícios a sua ocorrência).	espécies; - compareceu com a maior frequência no solo e copa da “croá” e com menor frequência no cerrado e no peridomicílio (chiqueiro, poleiro), demonstrando fraca tendência para ambientes abertos.	
8. Phlebotomine sand flies (<i>Diptera: Psychodidae</i>) in the municipality of Várzea Grande: an area of transmission of visceral leishmaniasis in the state of Mato Grosso.	Residente no município de Várzea Grande	Conhecimento sobre aspectos ecológicos que influenciam densidade, flutuação sazonal, endofilia e exofilia de flebotomíneos em uma área de transmissão de leishmaniose visceral (VL) no município de Várzea Grande.	Os fatores de risco por infecção de <i>L. infantum chagasi</i> e a ocorrência de casos de VL humanos identificados por Moreno et al. (2005), estão associados com o ambiente circundante das residências, principalmente com a presença de matéria orgânica, animais domésticos na área peridomiciliar e o contato entre populações suscetíveis e vetores flebotomíneos. Cães são considerados infectados por vetores flebotomíneos mesmo quando são assintomáticos. Em cães sintomáticos a exposição a infecções cutâneas e perda de pelo possibilitam a contaminação de insetos de areia, visto que <i>Leishmania</i> tem grande/forte tropismo pela pele. A existência de práticas agrícolas para o cultivo da soja, interrupção de levantamentos epidemiológicos, processo de migração e desorganização urbana, áreas com precárias condições de vida, presença de cães infectados por VL, alta densidade de vetores e infecção e populações suscetíveis de	MISSAWA e DIAS (2007).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DEFECOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
			transmissão de VL aumentam o risco de infecção humana em Várzea Grande.	
9. Spatial modeling of <i>Lutzomyia</i> (<i>Nyssomyia</i>) <i>whitmani</i> s.l. (Antunes& Coutinho, 1939) (<i>Diptera: Phlebotominae</i>) hábitat suitability in the state of Mato Grosso, Brasil		Avaliar a influência de determinantes socioeconômicos bem como ambientais sobre a distribuição espacial de <i>L. whitmani</i> s.l. e examinar como as variáveis selecionadas podem explicar a heterogeneidade das características do hábitat. Os resultados foram usados para desenvolver um modelo espacial de sustentabilidade do hábitat pelo período de condução dos levantamentos de campo.	<i>L. whitmani</i> s.l. é comum pelo estado de Mato Grosso, espécies foram capturadas em 33 dos 41 municípios de onde se retiraram amostras, sendo as localidades com maior concentração os municípios de Cláudia e Rosário Oeste; - a probabilidade da presença do vetor cresceu nos municípios com maiores taxas de desflorestamento e um IGNP (Index of Gross National Product) baixo; - os municípios com a adequação de hábitat mais elevada de <i>L. whitmani</i> s.l. se encontram no sul do estado: Poconé e Cáceres na área alagada no Pantanal .Encontra-se também na direção norte, seguindo pela Rodovia 163, o eixo principal da expansão agrícola nos biomas da savana e da Amazônia, no Centro Norte e sudeste de Mato Grosso (Rosário Oeste, Cláudia, Chapada dos Guimarães, Poxoréu). Os municípios ao norte de Mato Grosso, com alta adequação de hábitat apresentam baixas taxas de IGNNs e desflorestamento acima de 60%; - os TIs mais elevados em áreas urbanizadas e regiões de intensa expansão agrícola demonstram os progressivos	PETER ZEILHOFER et al. (2008).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DEFECOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
			<p>domicílios do vetor;</p> <ul style="list-style-type: none"> - as comparações com esforços de modelagem prévios mostram que há uma demanda elevada para mais monitoramento do vetor e desenvolvimento de mapeamento espacial para hábitat de <i>L.whitmani s.l</i>; - o relacionamento entre a presença do vetor e fatores socioambientais podem ser explicados através de estudos de regressão que permitem a elaboração de mapas predizíveis; - os procedimentos de análise devem ser repetidos com base em levantamentos entomológicos atualizados e camadas de dados espaciais para representar a adequação do hábitat real. 	
10.Doenças tropicais negligenciadas no Brasil	Populações que apresentam os menores IDHs	Este trabalho apresenta uma revisão das principais doenças tropicais negligenciadas (ETD) de ocorrência no Brasil e descreve seus status e problemas relacionados ao seu controle, desenvolvimento de	<ul style="list-style-type: none"> - A pobreza está intrinsecamente relacionada com a ocorrência de doenças tropicais negligenciadas - Nove das dez ETDs estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) estão presentes no Brasil. leishmaniose, tuberculose, dengue e hanseníase estão presentes ao longo de quase todo território brasileiro. Ocorrem mais de 90 % dos casos de malária na região norte do país, e filariase linfática e oncocercose ocorrem em surtos em regiões específicas. As regiões Norte e Nordeste do Brasil têm os menores IDHs e 	LINDOSO e LINDOSO (2009).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DEFECOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
		medicamentos e associação com a pobreza.	taxas mais elevadas de ETD. Essas doenças são consideradas negligenciadas porque não há investimento importante em projetos para o desenvolvimento de novos medicamentos e vacinas, e programas existentes para controlar essas doenças não são suficientes. Outro problema relacionado às ETD é a co-infecção com o HIV, o que favorece a ocorrência de graves manifestações clínicas e terapêutica falha.	
11. Associação vírus-hospedeiro e epidemiologia molecular de hantavírus em distintos ecossistemas amazônicos: Maranhão e Pará-Mato Grosso.	Casos humanos procedentes dos municípios: Barra do Bugres, Campo Novo do Parecis, Diamantino, Nova Olímpia, Santo Afonso, São José do Rio Claro e Tangará da Serra (área de influência da BR-	Inquérito sorológico humano e espécimes de roedores provenientes de estudos ecoepidemiológicos realizados nos municípios: Anajatuba – MA, Campo Novo do Parecis e Tangará da Serra – MT; Altamira – PA.	[...] - o vírus Castelo dos Sonhos continua sendo o responsável pelos casos de SPH no município de Altamira, Pará, tendo provavelmente como reservatório o roedor <i>Oligoryzomys. Aff. Moojeni</i> ; - o vírus Laguna Negra, associado ao roedor <i>Calomys aff. Callosus</i> é o hantavírus responsável pelos casos de SPH nos municípios situados na área de influência da BR-364, no estado de Mato Grosso; - as sequências nucleotídicas obtidas das amostras dos roedores <i>O. aff. Moojeni</i> capturados em Campo Novo do Parecis se mostraram filogeneticamente idênticas às do vírus <i>Castelo dos Sonhos</i> , indicando essa espécie de roedor como	SALBÉ –TRAVASSOS DA ROSA (2008).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DEFECOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
	364)		<p>possível reservatório desse hantavírus com possibilidade de associação com casos humanos nessa região;</p> <p>- os vírus Castelo dos Sonhos, Anajatuba e Laguna Negra foram encontrados em associações com casos humanos de SPH nas regiões amazônica e pré-amazônica que compreendem os biomas de Floresta Amazônica e Cerrado.</p>	
12.Aspectos Climáticos em áreas de transmissão de hantavirose no Estado de São Paulo	Estado de São Paulo	Investigação da distribuição espacial dos casos notificados de hantavirose (n=80) em SP de 1993 a 2005 e identificação de padrões climáticos locais nos anos de registro da doença.	<p>Registrou-se marcada sazonalidade da hantavirose nas áreas de cerrado, com maior incidência em meses com baixa pluviosidade, comparados com médias dos últimos 40 anos. Esses períodos coincidem com épocas de maior disponibilidade de alimentos a roedores em culturas de grãos, cana e outros. Entre as culturas destacam-se: milho, soja, arroz, trigo, sorgo, aveia, capim braquiária, colonião, cana-de-açúcar, batata-doce, mandioca, o plantio de pinheiro e eucalipto:</p> <p>- a colheita e armazenamento desses grãos aumentam a exposição d e populações humanas aos roedores;</p> <p>- indicadores climáticos em conjunto com variáveis ecológicas podem compor marcadores de risco de transmissão local a serem valorizados nas ações de vigilância epidemiológica e controle da doença.</p>	DONALÍSIO et al. (2008).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DEFECOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
			No caso de cana-de-açúcar, o período de seca coincide com a colheita da cana, antecedido pelas queimadas, que provocam o êxodo de roedores para as margens da cultura, bordas de matas e locais ocupados pelo homem.	
13. Síndrome Pulmonar Hantavírus Planalto Central, Sudeste e Sul do Brasil (tradução da autora)	Estados: Planalto Central (Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais), Sudeste (São Paulo), Sul (Santa Catarina, Rio Grande do Sul).	Investigação entomológica. Diante da falta de informação sobre a diversidade genética entre hantavírus no Brasil, analisam-se sequências nucleotídicas de hantavírus de pessoas infectadas que contraíram a SPH (89 amostras) e em roedores <i>Sigmodontinae</i> (68 amostras) para melhor caracterizar genótipos e distribuição na área objeto de estudo.	- Cita-se que o comportamento dos roedores é um fator na transmissão de hantavírus aos humanos e <i>N.Lasiurus</i> é uma espécie de roedor agressivo e oportunista que está gradualmente invadindo ambientes que vêm passando por mudanças antropogênicas na região Sudeste e no Planalto Central do Brasil. Por outro lado, <i>O.nigripes</i> adaptou-se às florestas do Atlântico e de pinho da Araucária e foi encontrado em habitats naturais lineares fazendo limites com áreas cultivadas; - identificou-se que ARAV (vírus Araraquara) e JUQV (vírus Juquitiba) circulam pela área de estudo e com base na distribuição geográfica desses vírus e na hipótese de que nenhuma outra linhagem desconhecida esteja causando a doença em seres humanos, sugere-se que o ARAV possa ser o responsável por mais de 50% dos casos de SPH relatados no Brasil. O ARAV foi associado a áreas passando por maiores mudanças antropogênicas e crescimento	FIGUEIREDO et al. (2009).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DEFECOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
			desorganizado da população humana do que outras áreas mais estáveis.	
14. Diferenças regionais e Síndrome Pulmonar por Hantavírus – SPH (enfermidade emergente e tropical na Argentina) (tradução da autora)	Em três marcos ecológicos/ regiões: Noroeste, Central (Pampa húmeda) e Sul andina.	Descreeveram-se alguns fatores relacionados com as características da SPH, que convergem de diferentes campos científicos. São eles: processos de ocupação do espaço e produção, a estrutura laboral, o padrão de migração humana, a etnia, a dinâmica de reservatórios e sua relação com os tipos de vírus e o comportamento do homem.	Conclui-se que esses fatores se expressam em três marcos ecológicos, associados a diferentes regiões geográficas: 1) noroeste: de clima subtropical e com modificação do ecossistema intensivo em curso com importantes áreas de desmatamento; 2) central: com clima temperado e agro-ecossistema de modificação antrópica antiga, ligado a grandes áreas de monoculturas; 3) sul andina de clima temperado frio que tem conservado suas paisagens originais contíguas a uma região submetida à exploração extensiva (Patagonia não andina). Esse completo cenário obriga a abordar com a mesma complexidade as investigações, para identificar determinantes primários, biológicos, sociais e ambientais causais de saúde ou enfermidade em sua estreita interação e não individualmente. Essa abordagem permitirá desenhar estratégias apropriadas para melhorar as condições de saúde. Elas deveriam ser desenhadas e transferidas por equipes transdisciplinares de investigação, em que a participação da comunidade desde as primeiras etapas de desenvolvimento é essencial para a sustentabilidade da estratégia.	ESTANI et al. (2001).

Quadro 16 - Estudos relacionados à exposição de populações aos agrotóxicos e fertilizantes químicos

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
Associações com a Saúde do Trabalhador				
1. Saúde no Campo	População rural	Apontar questões a partir do cenário do meio rural e a interdependência da questão urbana e a sua relação com a saúde, a fim de subsidiar debates.	<ul style="list-style-type: none"> - Tanto a questão rural quanto a urbana estão submetidas à lógica de produção e de reprodução social (características desiguais e heterogêneas, acelerada mudança demográfica com a intensa concentração da terra); - intenso processo de modificação das relações e do processo de trabalho associado à forte componente repressivo aos direitos dos cidadãos e aos movimentos sociais; - modernização conservadora com a intensa mecanização e utilização de agroquímicos; - impacto na saúde humana com práticas predatórias que atingem gravemente os ecossistemas colocando em risco a vida no planeta. 	PINHEIRO et al. (2009). (p. 74 do caderno de texto da 1. ^a Conferência Nacional de Saúde Ambiental) Coordenação de GT Saúde e Ambiente da Abrasco.
2. Neoliberalismo, uso de agrotóxicos e a crise da soberania alimentar no Brasil	Trabalhadores e população de Mato Grosso	A adoção do modelo de políticas neoliberais voltadas para o campo com incentivo à agroindústria de monoculturas	<p>Os estudos evidenciaram:</p> <ul style="list-style-type: none"> - os interesses econômicos e de comércio internacional prevalecem em detrimento do “princípio da precaução” da saúde das populações e da preservação do meio ambiente; - a desestruturação da policultura tradicional de ocupação estável da terra com a expulsão do homem do campo para as periferias 	MIRNADA et al. (2005).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
		latifundiárias, o uso de tecnologias de produção com base no uso de agentes químicos e a mecanização do trabalho no campo, assim contextualizando o panorama da produção agrícola nacional e regional e as decorrências econômicas, sociais, ambientais e sanitárias	<p>desordenadas das cidades e formação de excedente de mão de obra;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ausência de orientação técnica especializada e adequada aos agricultores familiares, constituindo elevado fator de risco à saúde humana e ambiental na linha de crédito de ação do governo - Pronaf; - há um crescente aumento do consumo de agrotóxico, ano a ano, enquanto a produção de alimentos não aumenta proporcionalmente, é sempre menor; - a questão do acesso aos alimentos não é uma questão de oferta e sim de distribuição de renda; - a política de uso intensivo de produtos químicos é feita sem a implementação de políticas claramente definidas relacionadas à comercialização, transporte, armazenagem, utilização, normas de segurança e de conhecimento dos riscos associados; - é sempre transferida ao agricultor a responsabilidade e culpa sobre a utilização correta dos agentes químicos; - a agricultura familiar no Brasil gera 75% dos empregos no campo e conta com a participação das crianças, jovens e mulheres gestantes, que também ficam expostos aos riscos do uso dos agrotóxicos; - pouco se sabe sobre a ação de uma exposição continuada a compostos sobre o corpo humano ainda em desenvolvimento como 	

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
			<p>as gravidezes, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - como os registros de intoxicações ocorrem sempre nas capitais e grandes centros estima-se uma grande sub-notificação de casos no Brasil. - devido à contaminação ambiental e aos resíduos de agrotóxicos nos alimentos, estima-se que populações residentes próximo às áreas de cultivo e os moradores urbanos também estão significativamente expostos aos seus efeitos nocivos. 	
<p>3. Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos</p>	<p>Trabalhadores expostos</p>	<p>Estudo do banco de dados de vários sistemas de informações e estruturas de vigilância toxicológica do país, receituários agrônômicos e vários estudos bibliográficos brasileiros sobre intoxicações por agrotóxicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Os estudos evidenciaram que na prática, só se registram os casos agudos e mais graves; - mesmo para os casos agudos, o sub-registro é muito grande e os casos crônicos não são captados por nenhum dos sistemas de informação; - uma importante lacuna é a informação de exposição a agrotóxicos: a avaliação da única fonte oficial (os receituários agrônômicos) revelaram muitas limitações; - o impacto da intensa carga química e o enorme contingente de trabalhadores expostos são duas importantes razões para o desenvolvimento de pesquisas epidemiológicas sobre intoxicações por agrotóxicos, que no Brasil ainda tem um vasto campo para se desenvolver; - sistemas de vigilância que instituíram busca ativa melhoraram 	<p>FARIA et al. (2007).</p>

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
			<p>muito a notificação e a qualidade dos dados;</p> <ul style="list-style-type: none"> - sugere-se a integração dos bancos de dados visando melhorar a vigilância e subsidiar as ações de proteção às populações expostas aos agrotóxicos; - considerando a dimensão da população exposta aos efeitos dos pesticidas, o monitoramento desse risco químico destaca-se como uma prioridade. 	
4.Exposição humana a resíduos organoclorados na Cidade dos Meninos, Município de Duque de Caxias, Rio de Janeiro	População residente e exposta ao organoclorado ao longo da estrada principal da localidade denominada Cidade dos Meninos – Duque de Caxias, Rio de Janeiro (região próxima a uma antiga fábrica de	Estudo dos aspectos histórico, ambiental e bibliográfico sobre os potenciais riscos à saúde humana, devido aos resíduos de organoclorados encontrados, conclusões e recomendações para ações em saúde resultantes do trabalho de avaliação de risco da Comissão Técnica Assessora do	<p>Os resultados revelaram que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - foram identificados três grupos: 1) ex-funcionários da fábrica e ex-funcionários dos órgãos públicos instalados na região e seus familiares; 2) famílias residentes no bairro Sta. Izabel, afastada por uma elevação de relevo; 3) famílias residentes dispersas às margens do canal do Pilar e do Capivari; - as informações foram suficientes para realizar a avaliação de risco com mais segurança apenas do primeiro grupo, e o foco concentra-se na área da antiga fábrica; focos secundários são estradas de acesso e uma igreja evangélica e em residências e suas imediações; - foram encontradas importantes porções de resíduos de diversos compostos químicos e seus metabólitos em níveis que podem causar danos ambientais e à saúde; - existem marcadores de exposição em humanos para os compostos químicos identificados, mas sua dosagem não permite o aporte de 	MINISTÉRIO DA SAÚDE (2003).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
	<p>pesticidas, Instituto de Malariologia vinculado ao antigo Ministério de Educação e Saúde, que nos anos de 1947 a 1965 produziu pesticidas organoclorados para uso nacional no controle da malária, febre amarela e vetores da doença de chagas e para exportação, que após a sua</p>	<p>Ministério da Saúde.</p>	<p>informações relevantes para previsões de efeitos à saúde, no entanto sua dosagem auxilia na documentação da exposição individual e como indicativo da efetiva interrupção à exposição;</p> <ul style="list-style-type: none"> - os marcadores de exposição, considera-se, em casos de exposições a doses baixas de organoclorados no sangue tendem a aumentar até que se estabeleça um equilíbrio em relação aos depósitos corpóreos, que no caso do DDT, ocorre aproximadamente em 12 meses. A partir da cessação de exposição, esses resíduos são eliminados lentamente com dinâmicas características para cada composto químico. Por exemplo: para o HCH, a eliminação completa pode ocorrer em um período médio de sete a oito anos; - os possíveis efeitos decorrentes da exposição aos compostos químicos identificados incluem, além da carcinogenicidade, alterações neurológicas, hepáticas, hematológicas, endócrinas, reprodutivas, renais e imunológicas; - foram identificadas rotas completas de exposição em níveis elevados para a população do grupo 1; - além dos fatos de riscos encontrados deve-se considerar múltiplos determinantes, como dieta alimentar, estilo de vida, fatores genéticos, não somente o fator exposição aos produtos químicos; - há um banco de dados e informações importantes, mas gerais, construídas pelos setores envolvidos, principalmente do PSF local, 	

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
	desativação, deixou no local aproximadamente 300 a 400 toneladas de pesticidas, sem documentação comprobatória, contaminando o ambiente e as pessoas)		mas são necessários novos estudos detalhados e, principalmente, a avaliação e registros contínuos das populações locais a fim de manter as informações e dar continuidade aos estudos e potenciais efeitos adicionais dessa população no futuro.	
5.Intoxicação provocada por agrotóxicos de uso agrícola na microrregião de Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil, no período de 1992 a 2002	Dados sobre as populações urbanas e rurais nos municípios que compõem a microrregião de Dourados	Estudo das notificações de intoxicações das populações urbanas e rurais, módulos dos estabelecimentos rurais e áreas ocupadas pelas culturas temporárias nos municípios da microrregião de Dourados de 1992 a 2002.	Os estudos revelaram que: - 71,2% das intoxicações e 73,8% das tentativas de suicídio ocorreram devido primeiramente aos inseticidas, seguidos pelos herbicidas e pelos fungicidas; - dos inseticidas responsáveis pelas intoxicações, destacam-se os organofosforados e carbamatos, com 34,3% e 26,0% respectivamente; - os organofosforados monocrotófos e metamidofós foram responsáveis pela maioria dos registros das intoxicações e tentativas de suicídio; - o perfil dos intoxicados no campo tem forte predomínio de	PIRES et al. (2005).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
			<p>indivíduos do sexo masculino, correspondendo ao encontrado no estado e no Brasil, refletindo diretamente na força de trabalho no campo, já com referência aos suicídios, não é clara a relação direta com a atividade ocupacional, e a diferença da incidência entre homens e mulheres não é tão significativa entre os homens;</p> <ul style="list-style-type: none"> - em todas as faixas etárias, as ocorrências de intoxicações com homens foram mais frequentes; - observaram-se claramente picos de ocorrência de intoxicações nos períodos de safra de verão (outubro a março) e de inverno (junho e julho), essa relação não foi encontrada para as tentativas de suicídio; - dentre as culturas temporárias, destaca-se a de algodão, que no Brasil demanda quase 80% de todo o inseticida comercializado no país. 	
<p>6.(Livro: <i>Saúde Brasil 2007 Uma análise da Situação de Saúde. MS</i>). Capítulo 12: Saúde e Ambiente. 12.2 Atuação para Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Solo Contaminado – Vigisolo</p>	<p>População de todas as idades expostas a solo contaminado</p>	<p>Identificação, cadastro e banco de dados para a atuação do Vigisolo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ausência de estudos sobre contaminação ambiental e exposição humana em 77,7% das áreas, sendo, entre os 22,3% que tem estudos: 61,5% sobre o solo; 29,1% sobre água; 0,7% sobre o ar; 2% sobre exposição humana; - dos grupos de contaminantes, os mais frequentes foram os agrotóxicos com 20,3%; derivados do petróleo com 16,1%; resíduos industriais com 12,3%; metais com 11,3%. - o Nordeste possui 184 áreas cadastradas; o Sudeste 128 áreas; o 	<p>MINISTÉRIO DA SAÚDE (2008) Saúde Brasil 2007: uma análise da situação de saúde. Secretaria</p>

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
			<p>Sul 78 áreas; o Centro-Oeste com 136 áreas, sendo que destas 104 áreas estão em Mato Grosso, 47 são depósitos de agrotóxicos;</p> <p>- 95% de todas as áreas apresentam populações no seu entorno, com predomínio da classe de baixa renda.</p>	<p>de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde Ambiental.</p>
<p>7. Riscos e agravos à saúde e à vida dos trabalhadores das indústrias madeireiras de MT.</p>	<p>Trabalhadores das indústrias madeireiras de Mato Grosso</p>	<p>Estudo de acidente rural ampliado de caráter ocupacional e ambiental cuja gravidade ultrapassou a unidade produtiva rural, causando impactos sanitários, sociais e ambientais.</p>	<p>- Existem técnicas, normas e legislação para o uso e aplicação dos produtos agrotóxicos que são desrespeitadas;</p> <p>- falhas na implementação de todas as medidas necessárias para a mitigação dos danos ou de prevenção por parte do serviço público;</p> <p>- conselheiros de movimentos de controle social não detêm informações técnicas sobre os impactos sociais, sanitários e ambientais dos agrotóxicos;</p> <p>- desconfiança sobre a capacidade técnica dos serviços para solucionar os problemas de saúde-ambiente;</p> <p>- não há articulação entre os três serviços e conselhos, e não há diretrizes e propostas sobre o assunto nos planos municipais.</p>	<p>PIGNATI et al. (2005).</p>

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
8. O agronegócio e seus impactos na saúde dos trabalhadores e da população do estado de Mato Grosso.	Trabalhadores e população de Mato Grosso	Estudo da correlação linear entre aumento dos esforços produtivos com o aumento das incidências de: acidentes de trabalho, intoxicações por agrotóxico, acidentes com animais peçonhentos, neoplasias, e má-formações congênitas.	Os resultados mostram o desequilíbrio entre: vigilância-produção-controle social induzido pelo poder institucional do agronegócio com a colaboração do estado que introduziu um modelo de desenvolvimento com as características de: agricultura dependente do agrotóxico e fertilizantes químicos, intensa utilização de maquinários agrícolas, deficiências nos serviços de assistência-vigilância-promoção de saúde e crescente esforço produtivo de cada habitante para manter o ritmo da produção, o que leva a piorar progressivamente as condições de saúde da população do interior do estado.	PIGNATI e MACHADO (2007).
9. Percepção de risco: maneiras de pensar e agir no manejo de agrotóxicos	Trabalhadores de floriculturas de Barbacena Minas Gerais	A partir da coleta de dados construiu-se um diagnóstico preliminar e, posteriormente um estudo etnográfico com foco nos comportamentos concretos (ação e reação) frente ao manejo e inovações	O estudo mostrou que: - a maioria dos entrevistados declaram aprender a usar os agrotóxicos através das bulas ou rótulos; alguns citaram também os meios de comunicação como rádio e televisão, e a convivência; - ficou claro que compreender a informação fornecida por especialistas (médicos, técnicos e agrônomos) se torna problemático para os consultores; - de maneira geral, os trabalhadores são alertados sobre os riscos associados; - todos afirmam saber que o uso de agrotóxicos compreende perigos	FONSECA et al. (2007).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
		<p>associadas ao agrotóxico utilizados pelos floricultores, com objetivo de chegar às percepções e representações do grupo analisado.</p>	<p>para a saúde, embora muitas vezes esses riscos não sejam percebidos de imediato;</p> <ul style="list-style-type: none"> - diferentes sintomas são associados a diferentes tipos de agrotóxicos, e existe uma predisposição dos trabalhadores para avaliar o risco em função do tipo de produto utilizado; - a maioria afirma que o não uso do EPI ou o uso incorreto acarreta danos à saúde e alguns relataram que, mesmo usando o EPI, a saúde pode ser afetada e não há concordância quanto às precauções que devem ser tomadas com relação ao manejo dos agrotóxicos; - a análise dos dados evidenciou que, frequentemente, o EPI é negligenciado, ou usado inadequadamente, o EPI é incômodo e inadequado para o clima quente e muitos cuidados básicos são negligenciados, como fumar durante a aplicação, tomar café ou beber água; - há uma ambiguidade entre: gostar do que faz, mas desejar outra profissão para os filhos; - os elementos naturalidade e familiaridade obedecem a um contínuo como: conheço-avalio-controlo, que exerce sobre o grupo uma força coercitiva e autoritária que passa a funcionar como regra, mas a ideia de “se vai levando” transparece que os indivíduos se encontram diante de um saber que impõe um tipo de comportamento e diz que não há alternativas. E usar EPI, seguir 	

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
			<p>normas estabelecidas está contra o senso comum e as percepções naturalidade e familiaridade conferem valor positivo a certos comportamentos danosos impedindo mudanças que poderiam ser benéficas para a saúde da população.</p> <p>- os relatos apontam para a necessidade de programas educativos que reconheçam a natureza simbólica das práticas dos sujeitos sociais.</p>	
<p>10.Exposição múltipla a agrotóxicos e efeitos à saúde: estudo transversal em amostra de 102 trabalhadores rurais, Nova Friburgo, RJ</p>	<p>Trabalhadores de uma comunidade agrícola localizada em Nova Friburgo, RJ.</p>	<p>Consideraram o processo de trabalho, as substâncias utilizadas, as práticas de higiene e segurança adotadas e os efeitos à saúde</p>	<p>Os resultados mostraram que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jovens iniciam o trabalho agrícola ainda em idade escolar e, com isso, a exposição, mesmo que indireta, aos pesticidas; - há um percentual elevado de desconhecimento dos riscos da exposição e a não utilização de EPI; - há uso concomitante de associações de grupos organoclorados, piretroides, herbicidas e fungicidas e de “coquetéis” de dois até quatro princípios ativos, dessa forma favorecendo a sobre-exposição; - apresentou elevado percentual de episódios de intoxicação recente; episódios agudos e subagudos ou referidos nos últimos anos; foram diagnosticados neuropatias tardias, quadros de síndrome neurocomportamental e distúrbios neuropsiquiátricos associados ao uso crônico de organofosforados, também consideráveis queixas de rubor facial, lacrimejamento, rinorreia, 	<p>ARAÚJO et al. (2007).</p>

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
			<p>irritação ocular e dermatite por contato; cefaleia, visão turva, vertigem, fadiga, fraqueza, cãibras, parestesias e distúrbios cognitivos, dificuldade de concentração, esquecimento e confusão mental;</p> <ul style="list-style-type: none"> - a maioria dos casos não são notificados; - o consumo de frutas e hortaliças contaminadas com resíduos de pesticidas coloca em risco a saúde dos consumidores; - é necessária a conscientização de produtores e consumidores. 	
11. Condições de trabalho associadas ao uso de agrotóxicos na cultura de tomate de mesa em Goiás	Trabalhadores das plantações de tomates em Goiás	Conhecer o cenário em que trabalham os tomaticultores de Goiás.	<p>Os dados mostram que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - os trabalhadores estão constantemente expostos aos agrotóxicos e há uma falta de preparo para a manipulação dessas substâncias; - 58,4% trabalham com agrotóxicos há mais de 15 anos e 33,3% têm menos de 30 anos de idade; - 71,1% dos trabalhadores têm o ensino fundamental incompleto, 5,3% analfabetos e alguns semi-analfabetos; - os produtos são armazenados nas residências dos donos das plantações, e as embalagens são devolvidas; - somente em 30% das lavouras foram encontrados os EPIs fornecidos pelos proprietários das lavouras; - 50% responderam não usar o EPI; - 18% dos entrevistados relataram uma história de intoxicação aguda diagnosticados por médicos, 29% relataram sentir algum 	ALVES et al. (2008).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
			mal-estar durante a aplicação dos agrotóxicos.	
12. Os riscos, agravos e Vigilância em Saúde no espaço de desenvolvimento do agronegócio em Mato Grosso	Trabalhadores do agronegócio em Mato Grosso	Análise do processo ou cadeia produtiva do agronegócio e seus riscos à saúde-ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> - O modelo de desenvolvimento econômico de MT aliado à desorganização sindical e popular foram importantes no estabelecimento de situações de riscos à saúde e ao ambiente aos quais estão expostos os trabalhadores, suas famílias e a população das cidades do interior; - os agravos à saúde dos trabalhadores são proporcionais ao volume de produção agropecuária e florestal; - são necessárias outras pesquisas de análises espaciais de informações de volume de produção, esforços produtivos e incidências de agravos e taxas de internações hospitalares, completando a relação vigilância-produção-controle social de cada microrregião ou município; - na dinâmica capital-trabalho, os governantes privilegiaram o capital; - é necessário o governo estabelecer uma política pública na área de saúde-ambiente que monitore os processos produtivos com ações intersetoriais e participativas, visando à melhoria das condições da saúde, focada na vigilância integrada com o desenvolvimento econômico regional; - há necessidade de ampliação dos estudos na área de controle social e na área da transdisciplinaridade, incluindo no mínimo os 	PIGNATI (2007).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
			<p>setores: saúde, agricultura, ambiente, trabalho, indústria e universidade na busca das causas dos problemas sanitários, resguardando o princípio da justiça social no planejamento de ações de vigilância à saúde regional e nacional;</p> <p>- a tradicional vigilância à saúde-ambiente estatal e burocrática está despreparada para gerenciar riscos e/ou problemas sanitários complexos e frequentes no estado de maior produção agropecuária e consumidor de agrotóxicos e fertilizantes do Brasil;</p> <p>- é necessário e urgente que o governo de Mato Grosso implante o Sistema Estadual e Municipal de Vigilância Ambiental e de Saúde do Trabalhador coordenado pelo SUS, com ações de vigilância participativa de todos os atores;</p> <p>- é necessário tratar esse modelo de desenvolvimento agro-industrial-florestal coordenado pelo agronegócio como problema de saúde pública;</p> <p>- é preciso ampliar o envolvimento da saúde coletiva nos movimentos sociais que propõem mudanças neste modelo de desenvolvimento insustentável.</p>	
Associações com Malformações				
13.Livro: <i>Agrotóxicos: mutações, câncer e reprodução</i>	Riscos ao homem e ao meio ambiente –	Estudo de abordagens ecotoxicológicas, de mutagenicidade,	- vários fatores relacionados às condições sociais, econômicas e culturais, associados a um ambiente insalubre, afetam a saúde reprodutiva;	GRISOLIA (2005).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
	Sub título: as mutações relacionadas aos efeitos adversos sobre a reprodução (p. 20)	carcinogenicidade e efeitos sobre a reprodução.	<ul style="list-style-type: none"> - a OMS possui registros de que as anomalias cromossômicas estão presentes em cerca de 60% dos abortos espontâneos que ocorrem nos três primeiros meses de gestação e nos fetos corresponde de 2% a 4% dos nascimentos; - outro evento que pode afetar a saúde reprodutiva das populações é o contato com substâncias ou com agentes potencialmente teratogênicos que levam ao nascimento de fetos com malformações congênitas; - o efeito teratogênico de um poluente ambiental varia segundo a fase da gestação, sendo que o período de maior perigo teratológico ocorre no período embrionário; - a diversidade das vias de exposição e contaminação contribui para um cenário de difícil controle para o estabelecimento de uma metodologia epidemiológica eficiente para a relação causal entre determinado agrotóxico e seu efeito adverso sobre a reprodução; - entretanto, nos testes de laboratório, onde há controle histórico dos animais, das vias de exposição, das doses e da composição química do agrotóxico, para alguns princípios ativos observa-se a indução de malformações congênitas; - malformações congênitas representa apenas uma das disfunções associada ao processo reprodutivo. 	
14.Livro: <i>Agrotóxicos:</i>	Riscos ao	Estudo de abordagens	- os mecanismos agrônômicos de ação dos princípios ativos, bem	GRISOLIA

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
<i>mutações, câncer e reprodução</i>	homem e ao meio ambiente – Sub-título: Mutagenicidade das misturas de diferentes ingredientes ativos (p. 67)	ecotoxicológicas, de mutagenicidade, carcinogenicidade e efeitos sobre a reprodução.	como dos principais efeitos tóxicos dos herbicidas, inseticidas ou fungicidas são bem conhecidos, no entanto, quando se utilizam formulações com diferentes misturas de ingredientes ativos, seus mecanismos de ação agrônômica e efeitos ecotoxicológicos, de mutagenicidade e de carcinogenicidade para o homem são desconhecidos; - há casos em que testes de mutagenicidade com produtos técnicos apresentaram resultados fracamente positivos, como <i>malathion</i> ; no entanto, os testes com formulações comerciais foram indutores de aberrações cromossômicas, trocas de cromátides irmãs, micronúcleos e mutações gênicas, por causa da presença de seu principal metabólito, o <i>malaoxon</i> . - já o <i>paraoxon</i> , um metabólito não mutagênico do metil paration, atua sinergisticamente com outros compostos, induzindo mutações em <i>Salmonella typhimurium</i> . - no meio ambiente essas misturas podem ocorrer de dois modos: 1- gerados espontaneamente em razão do uso concomitante de diferentes pesticidas na mesma área agrícola; 2- provenientes de formulações preparadas pelos fabricantes e principalmente pelos agricultores.	(2005).
15. Agrotóxicos no Brasil: processo de registro, riscos à	Avaliação de exposição em	Avaliação de efeitos através da exposição a	- Foi observado um aumento na incidência de malformações no grupo que recebeu a maior dose do produto;	GODOY (2004).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
saúde e programas de monitoramento	populações de camundongos	concentrações do herbicida Torton na água de beber durante a gestação em camundongos.	<ul style="list-style-type: none"> - o autor cita problema clínico de Minamata cujo reconhecimento custou a morte de grande número de crianças malformadas, lesadas em seu sistema nervoso e com problemas psíquicos causados por resíduos de mercúrio na alimentação com base em peixes com concentrado tóxico; - outros exemplos da medicina como, “cloroacne” conhecido no Japão como a enfermidade de “Yusho”, causada pela bifenis-clorados (PCBs) ingeridos junto com óleos comestíveis de arroz. 	
16. Livro: <i>É veneno ou é remédio?</i> Parte I, capítulo 2 (p. 43)	A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos	Descreve a característica da exposição e saúde e desenvolvimento da criança: a ameaça silenciosa dos agrotóxicos	<ul style="list-style-type: none"> - A maior parcela de uso de agrotóxicos se concentra no setor agrícola, entretanto, o uso crescente de inseticidas no ambiente urbano cresce significativamente; - as exposições infantis na população geral estão relacionadas ao uso doméstico, de gramados e jardins, durante as aplicações ou nas atividades praticadas durante o dia e, ainda, pela alimentação. O uso de agrotóxicos em gramados cresce de 5% a 8% ao ano. - nos ambientes internos há contaminação de tapetes que persiste por muitos anos devido à falta de sol, chuva e outros fatores que degradam esses produtos químicos; - a poeira doméstica também pode apresentar altas concentrações e em maior número do que no ar, solo e alimentos; - as crianças cujos familiares são produtores e trabalhadores rurais podem sofrer riscos maiores a agrotóxicos que as da população 	Sarcinelli in PERES (2003).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
			<p>geral;</p> <ul style="list-style-type: none"> - com a exposição materna a exposição infantil tem início na vida intra-uterina e, após o nascimento, pelo leite materno; - a grande preocupação é com a vulnerabilidade do sistema neurológico em desenvolvimento por exposição a baixas doses. 	
<p>17.Livro: <i>Saúde Brasil 2007 Uma análise da Situação de Saúde. MS. Capítulo 3: Mortalidade Infantil na Infância</i></p>	<p>População infantil: Registros provenientes do banco de dados dos sistema de informação sobre mortalidade e sistema de informação sobre nascidos vivos, ambos da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da</p>	<p>Análise das taxas de mortalidade infantil e taxa estimada de todo o Brasil</p>	<ul style="list-style-type: none"> - A análise da mortalidade infantil proporcional revelou a seguinte ordem: 1.º por causadas por afecções no período perinatal; 2.ª as malformações congênicas; 3.ª as doenças infecciosas; 4ª as doenças do aparelho respiratório; - no total, as taxas de mortalidade infantil dos principais grupos de causas diminuíram entre 2000 e 2005, exceto por malformações congênicas, que apresentaram um aumento de 5% no período; - de 33.523 óbitos relacionados com a informação sobre o grau de instrução da mãe, observa-se que, quanto menor a escolaridade da mãe, maior a porcentagem de óbitos na infância por doenças infecciosas e parasitárias e por causas mal definidas; - por outro lado, para maior escolaridade, maiores as proporções de óbitos por afecções originadas no período perinatal e por malformações congênicas; - as causas que apresentam a maior proporção de brancos e menor de pardos são as malformações congênicas. 	<p>MINISTÉRIO DA SAÚDE (2008)</p>

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
	Saúde do Brasil			
Associações com Neoplasias				
18.Livro: <i>Agrotóxicos: mutações, câncer e reprodução</i> . Sub-título: As mutações relacionadas aos processos carcinogênicos (p. 18)	Riscos ao Homem e ao meio ambiente	Estudo de abordagens ecotoxicológicas, de mutagenicidade, carcinogenicidade e efeitos sobre a reprodução.	<ul style="list-style-type: none"> - A iniciação do câncer pode ser causada pela interação do composto químico genotóxico com o DNA celular, causando uma lesão no DNA, que pode ser reparado ou não pelo próprio DNA. Quando não há o reparo, a célula torna-se mutada, propagando tal lesão para as células-filhas e podendo permanecer latentes por períodos que podem chegar até 20 anos; - uma subsequente exposição de células a agentes promotores propicia a conversão para células malignas, instalando-se um processo tumoral; portanto um câncer em estágio avançado não é consequência de uma única mutação somática, mas sim de um espectro de alterações genotípicas e fenotípicas desenvolvidas em um processo de multietapas; - algumas alterações pré-neoplásicas podem coexistir em muitas células geneticamente lesadas sendo insuficientes para caracterizar um comportamento neoplásico; - a sucessão das etapas do processo carcinogênico culmina na instalação definitiva da neoplasia que devido a sua natureza multifatorial, o câncer tem um período de desenvolvimento variável. 	GRISOLIA (2005).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
19. <i>Revisão sistemática dos efeitos dos pesticidas sobre a saúde humana</i> – 3.º capítulo: Câncer do cérebro	Investigou a associação entre a exposição à pesticidas (agrotóxicos) e o risco de câncer do cérebro. Os estudos incluem populações nos USA, Canadá, e Europa	Revisão de 11 estudos, sendo cinco casos-controle, cinco de coorte e um ecológico.	<ul style="list-style-type: none"> - Todos os estudos em grupo encontraram associações significativas positivas entre a exposição a pesticidas (agrotóxicos) e o câncer do cérebro; - um risco crescente foi encontrado para tumores do cérebro, em especial tumores neuroepiteliais não -astrocíticos; - houve uma relação de dose-reação com a magnitude de efeito mais forte em crianças de idade entre 0 e 14 anos; - os estudos de caso-controle encontraram resultados similares; - com relação à utilização de pesticidas (agrotóxicos) em residências, encontrou uma associação positiva significativa entre o risco de tumores de cérebro pediátricos e a utilização pré-natal de produtos para matar pulgas e carrapatos. 	SANBORN et al. (2004).
20. <i>Revisão Sistemática dos efeitos dos pesticidas sobre a saúde humana</i> – 3.º capítulo: Câncer de mama	Investigou a associação entre a exposição a pesticidas (agrotóxicos) e o risco de câncer de mama. Os estudos incluem populações nos USA, Canadá, e	Seis documentos, sendo um estudo de grupo (coorte) com controles não-expostos, dois casos-controle, e três estudos ecológicos.	<ul style="list-style-type: none"> - O estudo observou um grupo de mulheres com pelo menos dez anos de trabalho em estufas, com mais de quatro horas diárias; - dois estudos de caso-controle apresentaram associações positivas - e estudo concluiu que entre as mulheres que trabalhavam nas fazendas, os Ors eram elevados para aquelas que estiveram presentes em campos durante ou logo após a aplicação de pesticidas; - um excesso de risco de câncer de mama foi encontrado em fazendeiros que faziam colheita e nas indústrias de frutas e vegetais; - o período maior de trabalho na fazenda foi inversamente associado 	SANBORN et al. (2004).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
	Europa		<p>com o risco de câncer de mama. Possíveis mecanismos para esse fato podem incluir um efeito protetor de uma atividade física contra o câncer de mama, a exposição ao sol, que pode aumentar os níveis de vitamina D, e assim diminuir o risco de câncer de mama ou a possibilidade de que alguns pesticidas (agrotóxicos) ou contaminantes (como o TCDD) talvez possuam uma atividade estrogênica;</p> <p>- os três estudos ecológicos de câncer de mama que apresentaram correlações mais fortes foram os associados com as colheitas de arroz e pescas de bagres, sugerindo que isso pode ter ocorrido devido à bioacumulação de pesticida (agrotóxico) através da cadeia alimentícia;</p> <p>- os outros dois estudos ecológicos demonstraram que resultados não incluem uma relação entre exposição à atrazina e a incidência de câncer de mama, mas houve uma associação positiva estatisticamente significativa com a exposição à triazina.</p>	
21. <i>Revisão Sistemática dos efeitos dos pesticidas sobre a saúde humana</i> – 3.º capítulo: Câncer de rins	Investigou a associação entre a exposição à pesticidas (agrotóxicos) e o risco de câncer	Seis estudos avaliaram a relação entre o câncer dos rins e a exposição à agrotóxicos.	<p>- Uma associação estatisticamente significativa de câncer de rins foi encontrada entre o grupo de homens com exposição ocupacional potencial a agrotóxicos;</p> <p>- o outro estudo avaliou a relação entre exposição ocupacional ao pentaclorofenol e causa de mortalidade numa companhia química que produzia esse agrotóxico, o que apresentou uma associação</p>	SANBORN et al. (2004).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
	de rins. Os estudos incluem populações nos USA, Canadá, e Europa		positiva estatisticamentesignificante entre a exposição e a morte por câncer de rins. Foi observado mais consistentemente em durações mais prolongadas de exposição e encontrado nos casos de crianças cujos pais eram ocupacionalmente expostos a agrotóxicos.	
22. <i>Revisão sistemática dos efeitos dos pesticidas sobre a saúde humana</i> – 3.º capítulo: Câncer de Pâncreas	Investigou a associação entre a exposição à pesticidas (agrotóxicos) e o risco de câncer de pâncreas. Os estudos incluem populações nos USA, Canadá, e Europa	Foram avaliados três estudos que avaliam a relação entre risco de exposição a agrotóxico e o câncer de pâncreas	Riscos excessivos foram encontrados concernentes à exposição ocupacional a fungicidas.	SANBORN et al. (2004).
23. Livro: <i>Agrotóxicos: mutações, câncer e reprodução</i> . Capítulo 2: Agrotóxico e câncer (p. 79	Riscos ao homem e ao meio ambiente	Estudo de abordagens ecotoxicológicas, de mutagenicidade, carcinogenicidade e efeitos sobre a reprodução.	- Pesquisas que associam pesticidas e os diferentes tipos de câncer são realizadas em diversas partes do planeta e revelam que o câncer do pulmão é o mais elevado. Os outros tipos relacionados são: câncer de estômago, melanomas, próstata, cérebro, testículos, sarcomas, linfoma de Hodgkin, mieloma múltiplo e leucemias; - sabe-se que 80% dos casos de câncer de mama são atribuídos a	GRISOLIA (2005).

TÍTULO DO ESTUDO	POPULAÇÃO	DESFECHOS	RESULTADO	REFERÊNCIA
			<p>carcinógenos que atuam sobre o epitélio mamário e muitos deles originam-se da dieta alimentar. Muitos deles são lipossolúveis altamente relacionados com as dietas ricas em gorduras e proteínas animais;</p> <p>- a soja transgênica produz quantidades bem maiores dos fitoestrógenos em comparação com a soja convencional e como sabemos, as células mamárias e as do endométrio possuem muitos receptores estrogênicos, os quais, quando estimulados, ativam a proliferação celular e, segundo o OMS, o câncer de mama é atualmente responsável pela maior frequência de mortes por câncer em mulheres de todo o mundo.</p>	

5.4.3.3. Associações entre indicadores de saúde, ambiente e produção.

A Metodologia EPHIA recomenda para a abordagem Rápida a utilização de evidências obtidas de revisões bibliográficas, acrescentando como dados novos os resultantes da pesquisa qualitativa.

Porém, na presente pesquisa, diante da percepção dos entrevistados sobre a existência de associação entre saúde e os determinantes ambientais e de produção, buscou-se uma verificação da correlação entre as variáveis, utilizando os índices relativos a cada dimensão e índices sintéticos construídos para esta AIS. Buscou-se conhecer as correlações entre o estado de saúde e a presença dos determinantes ambientais e de produção. Os resultados estão sintetizados na Tabela 12, onde **r** corresponde ao Coeficiente de Correlação de Pearson (variando de -1 a +1) e **p** corresponde aos níveis de significância da correlação (é considerada significativa a correlação, quando $p < 0,05$).

Tabela 12 - Correlação entre índices de estado de saúde, ambientais e de produção

Índices de estado de saúde	Correlação	Índices ambientais					Índices de produção			
		TAD	TAQ	TAG	NFC	IDA	TPB	TEV	TLT	IDP
LTA	r	0.4296	0.3058	0.1105	0.4298	0.4319	0.1578	-0.4776	0.0168	-0.1922
	p	0.0000	0.0002	0.1922	0.0000	0.0000	0.0617	0.0000	0.8434	0.0224
HAN	r	-0.0642	0.0454	0.2331	-0.0644	0.0330	0.0973	-0.0214	-0.4086	-0.1791
	p	0.4491	0.5932	0.0054	0.4481	0.6979	0.2512	0.8011	0.0000	0.0336
MAL	r	0.5379	0.3050	-0.0027	0.4994	0.4592	-0.0299	-0.3914	0.0695	-0.2300
	p	0.0000	0.0002	0.9751	0.0000	0.0000	0.7245	0.0000	0.4128	0.0061
DAR	r	-0.0413	-0.0213	-0.1874	-0.0525	-0.0926	-0.1040	0.0733	0.0361	-0.0002
	p	0.6282	0.8029	0.0266	0.5376	0.2763	0.2214	0.3897	0.6722	0.9981
DAC	r	-0.2587	-0.2338	-0.1868	-0.3588	-0.3525	0.1004	0.2251	0.1844	0.3118
	p	0.0020	0.0054	0.0271	0.0000	0.0000	0.2379	0.0075	0.0292	0.0002
NEO	r	-0.0571	-0.0584	0.1982	-0.1114	-0.0283	0.1095	-0.0385	-0.0778	0.0026
	p	0.5031	0.4932	0.0189	0.1902	0.7399	0.1979	0.6514	0.3609	0.9756
LEC	r	0.2596	0.1707	0.1449	0.2397	0.2671	0.0338	-0.2357	0.0562	-0.0971
	p	0.0019	0.0437	0.0877	0.0043	0.0014	0.6920	0.0051	0.5098	0.2540
MDA	r	0.1285	0.1791	0.1527	0.1402	0.1946	0.0197	-0.0419	-0.1154	-0.0783
	p	0.1304	0.0342	0.0717	0.0984	0.0212	0.8173	0.6232	0.1745	0.3578

Índices de estado de saúde	Correlação	Índices ambientais					Índices de produção			
		TAD	TAQ	TAG	NFC	IDA	TPB	TEV	TLT	IDP
NAC	r	-0.0878	-0.0835	-0.0687	-0.1057	-0.1160	0.1007	0.0659	0.0600	0.1408
	p	0.3005	0.3249	0.4186	0.2122	0.1709	0.2350	0.4375	0.4797	0.0957
BPN	r	0.0185	0.0799	0.2099	-0.0375	0.0705	-0.0653	0.0295	-0.2276	-0.1511
	p	0.8273	0.3463	0.0125	0.6588	0.4063	0.4420	0.7288	0.0066	0.0737
IRA	r	-0.0958	-0.0060	-0.1072	-0.1291	-0.1145	-0.0682	0.0979	-0.0285	0.0024
	p	0.2583	0.9439	0.2060	0.1272	0.1764	0.4220	0.2480	0.7370	0.9772
IES	r	0.3031	0.2633	0.1383	0.1788	0.2789	0.0622	-0.2726	-0.1170	-0.1987
	p	0.0003	0.0016	0.1020	0.0339	0.0008	0.4638	0.0011	0.1672	0.0182

Como variáveis dependentes, foram consideradas as relativas ao estado de saúde e, como variáveis independentes, as relativas aos determinantes ambientais e de produção.

Em geral, observam-se correlações baixas a moderadas entre os índices de saúde e os índices ambientais e de produção. Somente a relação entre os casos de MAL (taxa de incidência de malária) e TAD (total de área desmatada) resulta em valor superior a 0,5 (0,54), considerado ainda uma correlação moderada. Entendem-se, portanto, os coeficientes aqui apresentados como meros indicativos para as relações entre as variáveis, mostrando que o conjunto de dados analisado não aponta claras interdependências causais entre os índices de estado de saúde e os índices ambientais e de produção.

Com o emprego da correlação de Pearson, identificaram-se correlações estatisticamente significativas entre as variáveis (indicadores):

LTA (taxa de incidência de leishmaniose tegumentar americana) – positiva com TAD (total de áreas desmatadas), TAQ (total de área queimada) e NFC (total de número de focos de calor), ou seja, quanto menores esses impactos (1) menor a incidência da doença (1). Negativa com TEV (total de extração vegetal), ou seja, quanto maior a quantidade de madeira extraída (1), maior a incidência da doença (0).

HAN (taxa de incidência de hantaviroses) – positiva com TAG (total de área com aplicação de agrotóxicos), ou seja, quanto menor a área plantada com lavoura

temporária com aplicação de agrotóxicos (1), menor a incidência da doença (1). Negativa com TLT, ou seja, onde a produção da lavoura temporária é maior (1), maior a incidência de hantavirose (0).

MAL (taxa de incidência de malária) – positiva com TAD (total de áreas desmatadas), TAQ (total de área queimada) e NFC (total de número de focos de calor), ou seja, quanto menores esses determinantes ambientais (1), menor a incidência da malária (1). Negativa com o TEV (total de extração vegetal), ou seja, onde mais se extrai madeira (1), maior a incidência de malária (0).

DAR (internações por doenças do aparelho respiratório) – apesar de uma baixa significância, resultou em correlação negativa com a variável TAG, ou seja, em áreas de lavoura temporária com maior aplicação de agrotóxicos (0), a incidência de internações por doenças do aparelho respiratório é menor (1). Embora possa parecer estranha a ausência desta correlação com determinantes ambientais, como área queimada e número de focos de calor, entende-se que o deslocamento de partículas deve-se a outros fatores, como a direção dos ventos e da topografia da região onde se localizam as fontes emissoras. Além desse fator, outras variáveis, como a condição de fumante ou não e fatores biológicos, têm implicações na ocorrência de internações por doenças respiratórias. A correlação encontrada com esses indicadores refere-se à ocorrência de doenças, impactos ambientais e da produção sobre um mesmo município, desconsiderando-se aqui grupos específicos, como crianças e idosos.

DAC (internações por doenças do aparelho circulatório) – resultou associação negativa com todos os determinantes ambientais, ou seja, onde os impactos são grandes (0), a incidência de doenças circulatórias seriam menores (1). Positiva com os determinantes de produção TEV (total de extração vegetal) e TLT (total de lavoura temporária), ou seja, onde a produção é maior (1), a incidência de DAC é menor (1).

NEO (internações por tumores) – positiva com TAG (total de área com aplicação de agrotóxico), ou seja, quanto menor a TAG (1), menor a incidência de neoplasias (1).

LEC (internações por lesões, envenenamentos e outras consequências de causas externas) – positiva com quase todos os determinantes ambientais, ou seja,

onde ocorrem maiores impactos ambientais: área desmatada, área queimada e número de focos de calor (0), a ocorrência das LECs tenderia a aumentar (0).

MDA (internações por malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas) – positiva com TAQ (total de áreas queimadas), ou seja, onde as áreas com queimadas autorizadas são maiores (0), as internações por MDA tenderiam a ser maiores (0).

NAC (proporção de nascidos vivos com anomalias congênitas) – nenhuma correlação estatisticamente significativa foi identificada.

BPN (proporção de nascidos vivos com baixo peso ao nascer) – positiva com TAG (total de área com aplicação de agrotóxico), ou seja, quanto maior a área com aplicação de agrotóxicos (0), maior o registro de baixo peso ao nascer (0). Negativa com TLT (total de produção da lavoura temporária), ou seja, quanto maior a produção de lavouras temporárias (1) maior o registro de BPN (0).

IRA (taxa de internações por infecção respiratória aguda) em menores de cinco anos – nenhuma correlação estatisticamente significativa foi identificada.

IES (índice sintético de estado de saúde) – positiva com o índice sintético de determinantes ambientais, ou seja quanto menores os impactos ambientais (1), menores as incidências de determinadas doenças (1). Negativo em relação ao índice sintético de produção, ou seja, quanto maior a produção (1), maior tende a ser a incidência de determinadas doenças (0).

Dentre os determinantes ambientais os que mais puderam ser associados ao estado de saúde são: TAQ (total de área queimada) e TAG (total de área com aplicação de agrotóxicos), com cinco associações, seguidos pelo TAD (total de área desmatada) e NFC (número de focos de calor), com quatro associações. Dentre os determinantes de produção, os que mais apresentaram associações foram o TEV (total de extração vegetal), com quatro correlações e TLT (total de produção agrícola – lavoura temporária), com três correlações estatisticamente significantes.

Nesta pesquisa, em função da limitação de tempo e recursos, utilizou-se a Correlação de Pearson, porém, em trabalhos futuros, é recomendável que as análises estatísticas para estudo das relações entre índices de estado de saúde e índices ambientais e de produção incluam uma avaliação sistemática da distribuição teórica das variáveis (teste de normalidade) para identificação da eventual necessidade da

sua transformação (exemplo: logaritmização) ou da aplicação de coeficientes de correlação não-paramétricos (exemplo: correlação de Spearman) ou análise de regressão logística.

5.4.4. Análise de Impactos

Utilizando todas as informações obtidas, procedeu-se à análise dos impactos a saúde e esperados, impactos documentados no Quadro , onde:

- IE - força/intensidade da evidência
- PI - probabilidade do impacto
- GS - gravidade/severidade e escala do impacto à saúde
- DS - contribuição para reduzir ou aumentar desigualdades em saúde
- RP - relevância de existirem prioridades e metas em saúde
- --- ou +++- alta
- -- ou ++ - média
- - ou + - baixa

Quadro 17 - Matriz de impactos à saúde

Medidas da política	Determinantes	Grupos afetados	Efeitos na saúde	Importância do efeito	Conhecimento base
1.Licenciamento de atividades rurais (licença ambiental única)	Influências Sociais e Comunitárias Municípios não envolvidos na tomada de decisão política - exclusão da decisão sobre seu território (políticas municipais ambientais e de saúde)	Grupos-alvo: Atividades agropecuárias	Envolvimento comunitário prejudicado	IE--- PI --- GS -- DS --- RP +++	Qualitativa Texto legal
		Grupos afetados: Municípios – exclusão do processo decisório, Municípios não esclarecidos/ Ausência de percepção de riscos quanto aos agrotóxicos e fertilizantes químicos	Falta de esclarecimento sobre impactos)		
	Condições de vida e trabalho	Grupos-alvo: Atividades agropecuárias	Trabalhadores ocupados /empregados	IE ++ PI +++ GS + DS + RP +++	Qualitativa Estatísticas oficiais
	Condições de trabalho (exposição a riscos	Grupos afetados: Trabalhadores rurais (homens) e suas famílias	Trabalhadores e famílias expostos a contaminação por	IE-- PI --- GS---	Qualitativa Quantitativa (indicadores)

Medidas da política	Determinantes	Grupos afetados	Efeitos na saúde	Importância do efeito	Conhecimento base
	ocupacionais) Qualidade do ar, do solo e das águas Biodiversidade/ equilíbrio de flora/fauna	Populações rurais, de assentamentos, comunidades tradicionais e cidades próximas	agrotóxicos e fertilizantes químicos; Trabalhadores temporários expostos à situação análoga à de trabalho escravo, doenças endêmicas (faunas invasoras) e ocupacionais (Lesões); Populações expostas a recursos e alimentos contaminados Comunidades tradicionais (indígenas, pescadores e quilombolas) com alimentação dificultada (desnutrição em crianças) Comunidade internacional (mudanças climáticas)	DS -- RP +++ IE-- PI -- GS - DS -- RP ++ IE -- PI -- GS --- DS -- RP +++ IE -- PI --- GS -- DS -- RP ++ IE -- PI - GS -- DS --- RP +++	Revisão bibliográfica Qualitativa Documentos oficiais Qualitativa Revisão bibliográfica Qualitativa Revisão Bibliográfica Qualitativa Estudos climáticos
2. Conversão florestal (Autorização de Desmatamento e Exploração Florestal)	Condições de vida e trabalho Condições de trabalho (exposição a riscos) Qualidade do ar, do solo e das águas Biodiversidade/ equilíbrio de flora/fauna	Grupos-alvo: Atividades agropecuária e extrativista vegetal Grupos afetados: Trabalhadores rurais (homens) e suas famílias Populações rurais, de assentamentos, comunidades tradicionais e cidades próximas	Trabalhadores ocupados/empregados Trabalhadores extrativistas expostos à situação de trabalho escravo, doenças tropicais (faunas invasoras) e ocupacionais (lesões) e queimaduras em carvoarias clandestinas; Comunidades tradicionais (indígenas, pescadores e quilombolas) com alimentação dificultada (desnutrição em crianças) Populações urbanas	IE + PI + GS + DS +/- RP ++ IE--- PI --- GS -- DS -- RP ++ IE -- PI --- GS -- DS -- RP +++ IE---	Qualitativa Revisão bibliográfica Qualitativa Qualitativa Revisão bibliográfica Qualitativa

Medidas da política	Determinantes	Grupos afetados	Efeitos na saúde	Importância do efeito	Conhecimento base
			pela ocorrência de enchentes Comunidade internacional (mudanças climáticas)	PI --- GS --- DS --- RP +++ IE--- PI -- GS --- DS --- RP +++	Estudos climáticos Qualitativa Estudos climáticos
2a. Exigência de Diagnóstico Ambiental e EIA-RIMA para supressões acumuladas superiores a 1000 hectares. (Previsão de possíveis impactos socioambientais e de medidas mitigadoras.)	Condições de vida e trabalho Condições de trabalho (exposição a riscos) Qualidade do ar, do solo e das águas Biodiversidade/ equilíbrio de flora/fauna	Grupos-alvo: Atividades agropecuária e extrativista vegetal Grupos afetados: Trabalhadores rurais (homens) e suas famílias Populações rurais, de assentamentos, comunidades tradicionais e cidades próximas	Todas as populações afetadas pelos impactos dos desmatamentos	IE + PI + GS + DS +++ RP +++	Dependerá da capacidade de estado do estado
2b. Manejo florestal sustentado de uso múltiplo	Biodiversidade/ equilíbrio de flora/fauna	Administração da floresta para benefícios socioeconômicos e ambientais	Todas os grupos afetados pelos impactos dos desmatamentos	IE + PI + GS + DS ++ RP +++	Dependerá da capacidade de gestão do estado
2c. Programa MT Legal (acordo União/Mato Grosso)	Qualidade do ar, do solo e das águas Biodiversidade/ equilíbrio de flora/fauna	Incentivo à recuperação de passivos ambientais (Reserva Legal e APPs) nas propriedades rurais do estado	Todas as populações afetadas pelos impactos dos desmatamentos	IE +/- PI + GS +++ DS +++ RP +++	Dependerá da capacidade de gestão do estado
2d. Programa MT Floresta	Qualidade do ar, do solo e das águas Biodiversidade/ equilíbrio de flora/fauna	Incentivo ao florestamento, recuperação de áreas degradadas e APPs, pesquisa florestal, monitoramento e controle da reposição florestal	Todas as populações afetadas pelos impactos dos desmatamentos, certificação florestal	IE +/- PI + GS + DS + RP ++	Dependerá da capacidade de gestão do estado
3. Autorização de queimadas controladas/ controle de	Condições de vida e trabalho Condições de	Grupos-alvo: Atividades agropecuária e extrativista vegetal	Trabalhadores de canaviais expostos a doenças transmitidas por fauna invasora,	IE-- PI -- GS -- DS --	Qualitativa Quantitativa (indicadores)

Medidas da política	Determinantes	Grupos afetados	Efeitos na saúde	Importância do efeito	Conhecimento base
queimadas e incêndios florestais	trabalho (exposição a riscos)	Grupos afetados: Trabalhadores rurais (homens)	queimaduras e inalação de partículas pela queima da cana em horário inapropriado	RP ++	Qualitativa Quantitativa (indicadores)
	Qualidade do ar, do solo e das águas		Trabalhadores rurais expostos a doenças endêmicas e inalação de partículas pela queima de restos de exploração e da produção de carvão.	IE-- PI - GS -- DS - RP ++	
	Biodiversidade/ equilíbrio de flora/fauna	Populações rurais (crianças e idosos) de assentamentos, comunidades tradicionais e cidades próximas	Comunidades tradicionais (indígenas, pescadores e quilombolas) com alimentação dificultada (desnutrição em crianças)	IE-- PI -- GS - DS -- RP ++	Qualitativa Revisão bibliográfica
		População em geral (crianças e idosos) pela inalação de partículas resultantes da queima de biomassa	Crianças e idosos mais suscetíveis a doenças respiratórias	IE--- PI --- GS --- DS -- RP +++	Qualitativa Revisão bibliográfica
		Populações de outras regiões e países	Populações em trânsito sujeitas a acidentes veiculares pela falta de visibilidade e inalação de fumaça	IE- PI -- GS - DS - RP +++	Qualitativa
			Comunidade internacional (inalação e partículas pela queima de biomassa) e mudanças climáticas	IE--- PI -- GS -- DS -- RP +++	Qualitativa Estudos climáticos

A partir de todas as informações coletadas e da construção desta matriz de impactos, elaborou-se um esboço de relatório de impactos à saúde, que foi submetido ao grupo consultivo acadêmico. Após a incorporação de sugestões apresentadas pelos integrantes do grupo, resultou no Relatório de Impacto à Saúde, apresentado na sequência. Este é o último passo da metodologia EPHIA para AIS Rápida, as recomendações deveriam conter várias alternativas para escolha pelos tomadores de decisão, aqui apresenta-se apenas uma alternativa por tratar-se de uma política pública, a fim de que os potenciais impactos à saúde sejam mitigados.

5.4.5. Relatório de Impactos à Saúde

Avaliação de Impactos à Saúde

Objetivo: avaliação de impacto à saúde da política florestal de Mato Grosso.

Identificação dos problemas

Importa registrar que esta é uma Avaliação de Impacto à Saúde de uma política pública, realizada com menor profundidade (AIS Rápida) e de caráter prospectivo, que busca perceber desigualdades em saúde, avaliá-las e apresentar recomendações para o aperfeiçoamento normativo e institucional de forma a minimizar essas desigualdades no futuro.

O estado de Mato Grosso tem sido cenário de mudanças constantes em seu processo produtivo e nas formas de antropização do ambiente natural, na forma de extrativismo mineral, vegetal ou atividades agropecuárias, cujos efeitos cumulativos no tempo e no espaço interferem positivamente ou não na apropriação de seus benefícios pela sociedade mato-grossense, desenhando um espaço marcado por desigualdades regionais.

A ocupação do território passou a ser regulada do ponto de vista ambiental por meio do Código Estadual de Meio Ambiente, seguido posteriormente de legislações específicas para a tutela dos recursos hídricos, florestais, resíduos sólidos e educação ambiental. Nesse contexto de especificidade surge a política florestal do estado que pela sua abrangência e significado para a conservação dos demais recursos naturais, motivou esta avaliação.

A política florestal é aplicada no momento em que o estado autoriza a conversão do uso de ambiente natural em ambiente antrópico, configurando-se, portanto, na oportunidade estatal de realmente preservar e conservar a biodiversidade e operacionalizar a sustentabilidade socioambiental.

Por meio de dispositivos dessa política são autorizados o desmatamento, a exploração florestal, a expansão das atividades agropecuárias e extrativistas, as queimadas controladas para a atividade agrícola, e proposta a regulação dos seus

impactos para a sustentabilidade e desenvolvimento socioeconômico regional. Ressalta-se aqui a importância dessa política para a efetividade das outras políticas ambientais, principalmente a de recursos hídricos, a de saúde, em função dos custos adicionais trazidos pelo aumento das morbidades, a de turismo, altamente dependente da conservação do patrimônio natural da região e ainda, a política de indústria e comércio, na qual a certificação de produtos torna-se cada vez mais necessária.

Buscou-se em um primeiro momento identificar os potenciais impactos à saúde humana a partir da relação entre saúde-ambiente-produção, a partir das indicações obtidas na pesquisa qualitativa, tendo sido relatadas: exposição de trabalhadores rurais a condições precárias de alojamento e alimentação, a doenças endêmicas, animais peçonhentos e lesões nas atividades extrativistas vegetais e desmatamentos; urbanização de doenças de transmissão vetorial em função do desalojamento da fauna silvestre dos ambientes naturais (malária, hantavirose, leishmaniose), problemas de doenças do aparelho respiratório, circulatório, relacionados à queima de biomassa (queimadas e incêndios florestais), os problemas relacionados à exposição a produtos químicos por trabalhadores desinformados sobre a forma adequada de utilização, sem proteção individual devida e sem a percepção dos riscos a que se submetem e a suas famílias; além da exposição de população rural e urbana residente nas proximidades dessas áreas (neoplasias, problemas respiratórios, alergias, e outras). Esses problemas somam-se aos da maioria das cidades que dão suporte ao desenvolvimento dessas atividades, relacionados à baixa oferta de infraestrutura de saneamento e serviços públicos.

Os grupos populacionais identificados como sujeitos a potenciais impactos à saúde foram:

Crianças de 0 a 5 anos de idade e Idosos (mais de 60 anos): são afetados por problemas respiratórios tanto em função das queimadas e incêndios florestais, como em função da aplicação de agrotóxicos nas proximidades das áreas urbanas.

Trabalhadores rurais e suas famílias: grande percentual de trabalhadores temporários sem registro; exposição direta a produtos químicos pela não utilização de equipamentos de proteção individual ou utilização de equipamentos desregulados, exposição indireta de famílias pela inexistência de cuidados com as roupas utilizadas

na aplicação; exposição a calor excessivo resultante da entrada antecipada em canaviais recém-queimados e com fuligem; contato com reservatórios de vetores alojados nas plantações e espaços de armazenamento de grãos; alojamentos e alimentação inadequados; ocorrência de lesões e acidentes com animais peçonhentos e acidentes de trabalho no extrativismo vegetal; ausência de atendimento médico de emergência; falta de assistência em função da distância de seus alojamentos das sedes das fazendas. Este grupo apresenta em sua composição muitos migrantes, em busca de trabalhos temporários.

Mulheres: gestantes afetadas pela poluição do ar resultante das queimadas e pela aplicação de agrotóxicos nos ambientes de trabalho e nas proximidades das lavouras, podendo ocorrer potencialmente problemas como malformação e baixo peso da criança ao nascer.

Populações rurais e urbanas residentes nas proximidades das lavouras: exposição a efeitos da poluição do ar, doenças de transmissão vetorial devido ao desequilíbrio faunístico – urbanização de doenças tropicais; violência em função de questões fundiárias e causas externas.

Comunidades tradicionais: grupos afetados pelo desmatamento, queimadas e contaminação dos recursos naturais (água), uma vez que estes grupos se alimentam de pequenas roças, mais atacadas por animais em função do descontrole faunístico. Pescadores também afetados pelas alterações nos rios e córregos.

Comunidades municipal, estadual e global: indiretamente afetadas, em função da contribuição dos desmatamentos e queimadas nas mudanças climáticas.

Posteriormente foram coletados dados que pudessem confirmar evidências do potencial impacto desses eventos na saúde humana e em alguns grupos específicos, tendo sido identificadas essas associações por intermédio de revisão bibliográfica, em pesquisas realizadas em Mato Grosso, em outros estados brasileiros e, em alguns casos, em outros países.

Objetivo e Medidas da Política

O objetivo da política florestal é de “*assegurar a proteção da flora no território mato-grossense e permitir a exploração florestal de forma sustentável,*

fomentando práticas que contribuam para o desenvolvimento socioeconômico, a melhoria da qualidade ambiental e o equilíbrio ecológico". Entende-se aqui que a política não se resume ao trato da matéria florestal, mas traz em si um compromisso com os usos futuros da área desflorestada, de forma que estes garantam a sustentabilidade socioambiental.

Embora questões relacionadas mais diretamente aos processos produtivos da agricultura, pecuária e extrativismo tenham sido aqui levantadas, dentre elas, a questão das relações de trabalho e o controle químico de pragas, entende-se não estarem dissociadas da sustentabilidade das atividades agro-florestais no estado, de forma que suas práticas não agridam o equilíbrio da flora e fauna local e realmente contribuam para o desenvolvimento socioeconômico do estado.

Nessa perspectiva, a proteção dos trabalhadores e sua família envolvida no processo produtivo, das comunidades tradicionais afetadas e das populações residentes nas áreas limítrofes a essas propriedades rurais deveriam ser condicionantes de quaisquer formas de licenciamento de uso da terra, com ou sem conversão florestal, em atendimento ao princípio da precaução.

Medidas Políticas Atuais

Quanto às medidas de proteção florestal, a previsão de proibição de uso de fogo nas florestas e demais formas de vegetação é assunto de grande importância para a saúde da população. A forma de articulação institucional para redução desse impacto em épocas de seca tem se mostrado produtivo, restando dois pontos que merecem maior observação:

1 – estudo e divulgação de tecnologias para limpeza e manejo de áreas, de forma que a queima como técnica de manejo se reduza gradativamente no estado;

2- definição de programação anual prévia de prevenção de incêndios florestais e unidades de conservação, de forma que orçamentos e recursos dos órgãos envolvidos sejam compatibilizados, visando à redução de gastos expressivos com o controle de incêndios.

No que se refere à autorização para desmatamento, conversão, a lei ganha força na direção da prevenção ao exigir um Diagnóstico Ambiental (DA), quando o

somatório entre a área convertida e a área a converter for superior a mil hectares. Prevendo que se as medidas mitigadoras previstas no DA não os reduzam a níveis aceitáveis, deverá ser apresentado um EIA/RIMA, cabendo ao órgão estadual a dispensa ou não do EIA-RIMA. Porém a flexibilização dessa exigência para propriedades com área convertida em regeneração e a subjetividade presente na indicação ou não do EIA/RIMA poderão não trazer o retorno ambiental esperado.

A exigência do EIA/RIMA para conversões acima de mil ha apresenta-se como instrumento importante para identificar previamente e mitigar potenciais riscos ao ambiente e à saúde que possam advir das atividades a serem implantadas no local. No entanto, se esta exigência fosse ampliada para todos os empreendimentos agropecuários e extrativistas com essa área, no momento do licenciamento ambiental único, mesmo sem a conversão, seria possível a prevenção de muitos impactos potenciais à saúde humana.

As iniciativas apoiadas pelo MT Floresta: o florestamento (plantio de florestas energéticas; o manejo florestal sustentável (administração da floresta para obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais), o controle da reposição florestal obrigatória, a pesquisa, assistência técnica e extensão florestal são importantes para o aproveitamento racional de recursos florestais e redução da pressão sobre recursos florestais nativos. Evitam, assim, os desmatamentos ilegais, mas há que se observar a proteção da saúde do trabalhador e a proteção de corredores ecológicos contíguos.

As mais importantes, porém, referem-se: à *recuperação de áreas degradadas* e à *recuperação da vegetação natural das áreas de preservação permanente*. Na primeira, sem a proteção da vegetação, ocorre o carreamento de material para o leito de rios, comprometendo seu fluxo, a qualidade das águas e os recursos pesqueiros, com impactos socioambientais. Na segunda, de maior relevância para o restabelecimento do equilíbrio ecológico, estabilizando áreas frágeis, quer seja pela declividade acentuada ou pela sua função de proteção dos recursos hídricos. Essas ações ganham especial importância quando próximas ou dentro de grandes monoculturas, onde são aplicados controles químicos para pragas, devido à proteção que pode representar na lixiviação desses resíduos para os corpos d'água, evitando-se

assim o potencial risco de contaminação desses recursos e a exposição de populações que deles se abastecem.

O Programa MT Legal, objeto de acordo de cooperação técnica entre a União e o Estado de Mato Grosso visando à realização de ações conjuntas destinadas à redução do desmatamento ilegal, ao fortalecimento do Cadastro Ambiental Rural e do Sistema de Licenciamento Ambiental de Imóveis Rurais, busca a redução de passivos ambientais nas áreas rurais, contribui para o cadastramento e a inclusão das propriedades rurais no sistema de informações do estado, o que permitiria conhecer os usos desses imóveis e as atividades desenvolvidas, facilitando o monitoramento. Porém, as limitações da lei que criou o programa, no sentido de tratar os passivos de reserva legal e áreas de preservação permanente, embora sejam importantes, reduzem os benefícios do programa, uma vez que outros passivos, como pastagens degradadas e áreas degradadas por atividades extrativistas minerais, não serão considerados pelo programa.

Embora a previsão destes dispositivos legais seja importante, outros instrumentos, como a aprovação do Zoneamento Socioeconômico Ecológico e outras ações de cunho institucional se mostram imprescindíveis para que os objetivos estabelecidos pela Política Florestal sejam efetivamente alcançados.

Impactos Potenciais à Saúde e Priorização

A matriz contida no Quadro 1 sintetiza os impactos potenciais à saúde relacionados às atividades reguladas pela política florestal e prioriza-os em função da existência de evidências, da probabilidade de sua ocorrência, da sua gravidade, de sua contribuição para o aumento de desigualdades em saúde, indicando-se o grau de relevância de sua priorização dentre as metas governamentais, onde:

- IE - Força/intensidade da evidência
- PI - Probabilidade do impacto
- GS - Gravidade/severidade e escala do impacto à saúde
- DS - Contribuição para a reduzir ou aumentar desigualdades em saúde
- RP - Relevância de existirem prioridades e metas em saúde
- --- ou +++ - alta
- -- ou ++ - média
- - ou + - baixa

Quadro 1- Matriz de impactos à saúde					
Medidas da política	Determinantes	Grupos afetados	Efeitos na saúde	Importância do efeito	Conhecimento base
1. Licenciamento de atividades rurais (licença ambiental única)	Influências Sociais e Comunitárias Municípios não envolvidos na tomada de decisão política - exclusão da decisão sobre seu território (políticas municipais ambientais e de saúde)	Grupos-alvo: Atividades agropecuárias	Envolvimento comunitário prejudicado	IE--- PI --- GS -- DS --- RP +++	Qualitativa Texto legal
		Grupos afetados: Municípios – exclusão do processo decisório, Municípios não esclarecidos/ Ausência de percepção de riscos quanto aos agrotóxicos e fertilizantes químicos	Falta de esclarecimento sobre impactos)		
	Condições de vida e trabalho	Grupos-alvo: Atividades agropecuárias	Trabalhadores ocupados /empregados	IE ++ PI +++ GS + DS + RP +++	Qualitativa Estatísticas oficiais
	Condições de trabalho (exposição a riscos ocupacionais)	Grupos afetados: Trabalhadores rurais (homens) e suas famílias	Trabalhadores e famílias expostos a contaminação por agrotóxicos e fertilizantes químicos;	IE-- PI --- GS-- DS -- RP +++	Qualitativa Quantitativa (indicadores) Revisão bibliográfica
	Qualidade do ar, do solo e das águas	Populações rurais, de assentamentos, comunidades tradicionais e cidades próximas	Trabalhadores temporários expostos à situação análoga à de trabalho escravo, doenças endêmicas (faunas invasoras) e ocupacionais (Lesões);	IE-- PI -- GS - DS -- RP ++	Qualitativa Documentos oficiais
	Biodiversidade/ equilíbrio de flora/fauna		Populações expostas a recursos e alimentos contaminados	IE -- PI -- GS --- DS -- RP +++	Qualitativa Revisão bibliográfica
			Comunidades tradicionais (indígenas, pescadores e quilombolas) com alimentação dificultada (desnutrição em	IE -- PI --- GS -- DS -- RP ++	Qualitativa Revisão Bibliográfica

Quadro 1- Matriz de impactos à saúde					
Medidas da política	Determinantes	Grupos afetados	Efeitos na saúde	Importância do efeito	Conhecimento base
			crianças) Comunidade internacional (mudanças climáticas)	IE -- PI - GS -- DS --- RP +++	Qualitativa Estudos climáticos
2. Conversão florestal (Autorização de Desmatamento e Exploração Florestal)	Condições de vida e trabalho Condições de trabalho (exposição a riscos)	Grupos-alvo: Atividades agropecuária e extrativista vegetal	Trabalhadores ocupados/empregados	IE + PI + GS + DS +/- RP ++	Qualitativa
		Grupos afetados: Trabalhadores rurais (homens) e suas famílias	Trabalhadores extrativistas expostos à situação de trabalho escravo, doenças tropicais (faunas invasoras) e ocupacionais (lesões) e queimaduras em carroarias clandestinas;	IE--- PI --- GS -- DS -- RP ++	Revisão bibliográfica Qualitativa
	Qualidade do ar, do solo e das águas	Populações rurais, de assentamentos, comunidades tradicionais e cidades próximas	Comunidades tradicionais (indígenas, pescadores e quilombolas) com alimentação dificultada (desnutrição em crianças)	IE -- PI --- GS -- DS -- RP +++	Qualitativa Revisão bibliográfica
	Biodiversidade/ equilíbrio de flora/fauna		Populações urbanas pela ocorrência de enchentes	IE--- PI --- GS --- DS --- RP +++	Qualitativa Estudos climáticos
			Comunidade internacional (mudanças climáticas)	IE--- PI -- GS --- DS --- RP +++	Qualitativa Estudos climáticos
2a. Exigência de Diagnóstico Ambiental e EIA-RIMA para supressões acumuladas superiores a 1000 hectares.	Condições de vida e trabalho Condições de trabalho (exposição a riscos) Qualidade do ar,	Grupos-alvo: Atividades agropecuária e extrativista vegetal Grupos afetados: Trabalhadores rurais (homens) e suas famílias Populações rurais, de	Todas as populações afetadas pelos impactos dos desmatamentos	IE + PI + GS + DS +++ RP +++	Dependerá da capacidade de estado do estado

Quadro 1- Matriz de impactos à saúde					
Medidas da política	Determinantes	Grupos afetados	Efeitos na saúde	Importância do efeito	Conhecimento base
(Previsão de possíveis impactos socioambientais e de medidas mitigadoras.	do solo e das águas Biodiversidade/ equilíbrio de flora/fauna	assentamentos, comunidades tradicionais e cidades próximas			
2b. Manejo florestal sustentado de uso múltiplo	Biodiversidade/ equilíbrio de flora/fauna	Administração da floresta para benefícios socioeconômicos e ambientais	Todos os grupos afetados pelos impactos dos desmatamentos	IE + PI + GS + DS ++ RP +++	Dependerá da capacidade de gestão do estado
2c. Programa MT Legal (acordo União/Mato Grosso)	Qualidade do ar, do solo e das águas Biodiversidade/ equilíbrio de flora/fauna	Incentivo à recuperação de passivos ambientais (Reserva Legal e APPs) nas propriedades rurais do estado	Todas as populações afetadas pelos impactos dos desmatamentos	IE +/- PI + GS +++ DS +++ RP +++	Dependerá da capacidade de gestão do estado
2d. Programa MT Floresta	Qualidade do ar, do solo e das águas Biodiversidade/ equilíbrio de flora/fauna	Incentivo ao florestamento, recuperação de áreas degradadas e APPs, pesquisa florestal, monitoramento e controle da reposição florestal	Todas as populações afetadas pelos impactos dos desmatamentos, certificação florestal	IE +/- PI + GS + DS + RP ++	Dependerá da capacidade de gestão do estado
3. Autorização de queimadas controladas/ controle de queimadas e incêndios florestais	Condições de vida e trabalho Condições de trabalho (exposição a riscos) Qualidade do ar, do solo e das águas Biodiversidade/ equilíbrio de flora/fauna	Grupos-alvo: Atividades agropecuária e extrativista vegetal Grupos afetados: Trabalhadores rurais (homens) Populações rurais (crianças e idosos) de assentamentos, comunidades tradicionais e cidades	Trabalhadores de canaviais expostos a doenças transmitidas por fauna invasora, queimaduras e inalação de partículas pela queima da cana em horário inapropriado Trabalhadores rurais expostos a doenças endêmicas e inalação de partículas pela queima de restos de exploração e da produção de carvão. Comunidades tradicionais (indígenas, pescadores e quilombolas) com alimentação dificultada	IE-- PI -- GS -- DS -- RP ++ IE-- PI - GS -- DS - RP ++ IE-- PI -- GS - DS -- RP ++	Qualitativa Quantitativa (indicadores) Qualitativa Quantitativa (indicadores) Qualitativa Revisão bibliográfica

Quadro 1- Matriz de impactos à saúde					
Medidas da política	Determinantes	Grupos afetados	Efeitos na saúde	Importância do efeito	Conhecimento base
		próximas	(desnutrição em crianças)		
		População em geral (crianças e idosos) pela inalação de partículas resultantes da queima de biomassa	Crianças e idosos mais suscetíveis a doenças respiratórias	IE--- PI --- GS --- DS -- RP +++	Qualitativa Revisão bibliográfica
		Populações de outras regiões e países	Populações em trânsito sujeitas a acidentes veiculares pela falta de visibilidade e inalação de fumaça	IE- PI -- GS - DS - RP +++	Qualitativa
			Comunidade internacional (inalação e partículas pela queima de biomassa) e mudanças climáticas	IE--- PI -- GS -- DS -- RP +++	Qualitativa Estudos climáticos

Desigualdades em saúde em determinados grupos populacionais como: crianças de 0 a 5 anos de idade, idosos com mais de 60 anos, trabalhadores(as) rurais, comunidades tradicionais, populações residentes próximas às monoculturas, principalmente mulheres, podem ser percebidas e evidenciadas na atualidade, em um cenário básico, sem a devida efetivação das medidas da política. Em um cenário de incentivo à política agrícola e aceleração do processo produtivo agropecuário de larga escala para a exportação, além do adensamento das cadeias produtivas do estado, com a incorporação e fortalecimento da agroindustrialização, as desigualdades em saúde hoje percebidas, em função das **Influências Sociais e Comunitárias e Condições de vida e trabalho** tenderiam a aumentar.

Entende-se que um cenário de não intervenção, de não efetivação da política florestal em uma perspectiva mais ampla (recuperar, conservar e preservar garantindo sustentabilidade social, proteção à saúde e participação municipal) significaria permitir que passivos socioambientais se somassem a novos impactos num processo acumulativo. Isso representaria grande potencial de impactos à saúde

humana no futuro, com a consequente oneração substancial dos custos de tratamento de doenças pelo Sistema Único de Saúde.

Há que se considerar ainda que, diante da existência de muitos municípios já envelhecidos no estado, a tendência geral de envelhecimento da população, a exposição de crianças e da população economicamente ativa a situações ocupacionais que coloquem em risco a saúde e a funcionalidade, na atualidade, merecem especial atenção para que tenhamos adultos e idosos produtivos e saudáveis no futuro.

Recomendações

Para que se viabilizem melhorias na saúde dos grupos populacionais menos saudáveis, nivelando as desigualdades em saúde identificadas, a partir das indicações feitas pelos entrevistados e análise da legislação florestal, apresentam-se recomendações quanto a adequações políticas, institucionais e dos textos legais:

1. Quanto ao processo de formulação e revisão de políticas públicas:
 - realização de avaliação preliminar da realidade e questões relevantes a serem tratadas pela política pública com base em evidências e indicadores;
 - identificação do raio de ação de outras políticas setoriais e possibilidades de readequações;
 - definição dos objetivos pretendidos e metas a serem alcançados, indicadores multissetoriais a serem observados, formas de monitoramento e de avaliação de seus resultados na qualidade de vida da população.

2. Quanto ao controle externo – participação popular:
 - amplo programa de educação e inclusão política, orientando os representantes/população sobre noções de direitos humanos e de administração pública para uma participação popular consciente criando capital social;

- ampliação da discussão e disseminação dos conteúdos das políticas setoriais para os diferentes grupos populacionais, a fim de contemplar questões de gênero, étnicas e regionais, incorporando diferentes objetivos específicos a alcançar e fixação de metas, com maior participação dos conselhos nesse acompanhamento.

3. Quanto ao planejamento estratégico governamental:

- implantação de sistema de desenvolvimento sustentável, em que as estratégias sejam concebidas de forma holística, integrada, cíclica e participativa, em um processo de análise estratégica, debate e ação voltados para o desenvolvimento sustentável;
- realinhamento das políticas setoriais governamentais, reorientando seus objetivos e medidas de forma que a segurança, saúde e bem-estar de diferentes grupos populacionais sejam contemplados;
- viabilização de um arranjo institucional permanente - Observatório de políticas públicas – que opere o sistema de desenvolvimento sustentável, articulando instituições governamentais, conselhos estaduais e redes não governamentais para o monitoramento de avaliação de resultados;
- inclusão de estratégias integradas para as políticas públicas, com definição e compatibilização orçamentária prevendo atuação setorial conjunta, voltada para resultados e metas multissetoriais;
- discussão de políticas alternativas para a proteção de comunidades tradicionais, que assegurem acesso a alimentação e ao sistema de saúde (dificuldades de migração da assistência da Funasa para a rede de assistência do SUS);
- discussão e formulação de políticas voltadas para o atendimento a grupos específicos, como trabalhadores rurais (acesso a exames preventivos na área rural); crianças e idosos (exemplo: municípios com população envelhecida), considerando as desigualdades regionais, de forma que sejam atendidos em suas demandas por equipamentos sociais e serviços específicos.

4. Quanto à capacidade de gestão do estado (recursos, monitoramento e avaliação):
 - ampliação de recursos humanos, contemplando as funções de controle (licenciamento), monitoramento e avaliação (ambiental e vigilância em saúde);
 - ampliação de recursos tecnológicos (laboratórios de análise de qualidade ambiental e de alimentos) para melhoria da informação ao público e promoção da segurança alimentar;
 - articulação de arranjo institucional (estadual e federal) para viabilizar Sistema Unico de Informações sobre Agrotóxicos, com informações sobre comercialização e aplicação (aérea e tratorizada) por município e por bacia hidrográfica, para o monitoramento de riscos no estado.

5. Quanto à desconcentração administrativa (meio ambiente, produção e saúde):
 - redimensionamento e suprimento de recursos humanos regionalmente para atuação integrada, otimizando estruturas físicas e recursos de diferentes setores governamentais (desenvolvimento agropecuário/ambiente/saúde);
 - inclusão das universidades, compondo redes, com composição multissetorial e multidisciplinar integrada nas 12 regiões de planejamento, de forma a proceder monitoramento e avaliação permanente de resultados;
 - fortalecimento da extensão rural no estado, com foco no pequeno produtor e assentados, direcionando sua atuação para a proteção ambiental e da saúde, priorizando uso adequado do controle químico de pragas e doenças e produção orgânica.

6. Quanto ao fortalecimento municipal (participação do município no licenciamento e ações de educação ambiental):

- fortalecer a articulação com os municípios tornando-os parte integrante das ações florestais/ambientais/saúde em seus territórios, como exigido para o licenciamento prévio (LP) ambiental;
- desenvolvimento de amplo programa com os municípios de capacitação/orientação para pequenos agricultores e assentados sobre a utilização adequada de defensivos agrícolas e medidas para proteção individual.

7. Quanto à legislação pertinente:

- política florestal, inclusão de dispositivos relativos à saúde:
 - o definição de termos essenciais do texto para que os dispositivos legais sejam mais bem compreendidos;
 - o avaliação da continuidade da permissão de queimadas controladas, promovendo mudanças progressivas para outras formas de manejo;
 - o ampliação das exigências de Diagnóstico Ambiental/EIA RIMA para o licenciamento (LAU) de todos os empreendimentos agropecuários e extrativistas com área superior a mil hectares, mesmo sem conversão florestal;
 - o exigência nos empreendimentos de lavouras temporárias e pecuários limítrofes a área urbanas, o plantio de faixa mínima com lavoura permanente ou reflorestamento com vegetação nativa para manejo florestal alternativo, próxima das áreas urbanas, que permitam a transição entre o uso rural e o urbano, servindo como abrigo de fauna e ainda de alternativa de renda (produtos não madeiráveis-sementes-frutos) para agroindustrialização na área urbana;
 - o redução do tempo de validade da Licença Ambiental Única para áreas superiores a mil hectares (atualmente para qualquer tamanho de propriedade é de cinco ou dez anos) para quatro anos, a fim de que seja avaliada a sustentabilidade socioambiental das atividades agropecuárias e extrativistas na

- propriedade para novo licenciamento, permitindo ao estado maior controle das atividades;
- exigência de responsáveis técnicos para o monitoramento permanente do conjunto de atividades desenvolvidas nas propriedades rurais (engenheiro agrônomo, florestal e segurança do trabalhador), através da emissão de relatórios semestrais quanto às medidas preventivas de contaminação de recursos naturais e segurança dos trabalhadores;
 - exigência de adoção gradativa do emprego de tecnologias como o sistema de plantio direto, MIP (manejo integrado de pragas); MID (manejo integrado de doenças) e utilização de cultivares apropriadas visando à redução do uso de agrotóxicos.
- Lei de Agrotóxicos – regulamentação da aplicação motorizada de agrotóxicos e fertilizantes químicos considerando distâncias mínimas de equipamentos públicos e áreas urbanas para a aplicação de agrotóxicos e fertilizantes químicos.

As recomendações apresentadas no âmbito desta Avaliação de Impacto à Saúde têm intenção prospectiva e visam contribuir para a melhoria da Política Florestal de Mato Grosso, de forma que, em sua implementação, potenciais impactos à saúde dos grupos identificados sejam considerados, e desigualdades em saúde sejam reduzidas progressivamente.

Estas recomendações limitam-se ao contexto da área de abrangência deste estudo de caso e da política pública avaliada.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentam-se, em um primeiro momento, os desafios e ganhos identificados pela aplicação da Avaliação de Impacto à Saúde e, posteriormente, relaciona-a com abordagens já levantadas na fundamentação teórica desta pesquisa, buscando, com isso, identificar a contribuição da AIS para a integração de políticas setoriais em Mato Grosso.

A Metodologia EPHIA para AIS, ao adotar como foco de sua atenção as desigualdades em saúde (geográficas e de grupos populacionais), permitiu e induziu o aprofundamento da compreensão das políticas públicas estaduais, desde o seu processo de formulação, até os seus potenciais efeitos em grupos de pessoas com necessidades e vulnerabilidades específicas. Esse aprofundamento possibilitou detectar até que ponto uma política pública, por meio das medidas que pretende adotar, cuida para que esses grupos não sejam mais afetados.

Foi possível identificar, nas etapas operacionais da AIS, as diferentes formas como os informantes-chave, *stakeholders* e grupos afetados percebem os problemas e seus efeitos na saúde humana, trazendo contribuição importante e profundidade à avaliação. A percepção de cada entrevistado é resultante da formação, do conhecimento específico e da vivência sobre o tema.

Um dos resultados desta pesquisa, ao empreender a avaliação proposta, por meio da Metodologia EPHIA, foi conhecer os desafios impostos a sua realização em um país em desenvolvimento, principalmente no contexto estadual brasileiro. Os principais problemas encontrados durante a avaliação foram: **inexistência de dados sistematizados para os setores ambiental e produtivo, nas escalas estadual e municipal e a pouca articulação intersetorial na produção dessas informações.**

A falta de sistematização de dados dos vários setores nas escalas estadual e municipal dificulta a aplicação da metodologia, pois os dados existentes são gerados por fontes diversas. Isso não acontece quando os dados são trabalhados no nível federal, pelo IBGE ou pelo setor de saúde, por exemplo, que mantêm sistemas de informação estatística consistentes, embora este último ainda incipiente, quando se trata de vigilância ambiental.

Por outro lado, **a pouca articulação intersetorial na produção dessas informações**, com a adoção de diferentes metodologias, influi negativamente não apenas no planejamento governamental, mas também nos resultados das ações de controle e de monitoramento. Destarte, qualquer que seja o nível da AIS pretendida (documental, rápida ou detalhada) exigirá um esforço grande na produção e sistematização de informação para sua elaboração.

Os principais ganhos identificados pela realização da AIS de política pública para a governança local são: **a possibilidade da participação popular, emprego do conhecimento científico; a abertura de diálogo com diversos segmentos e o aprendizado nos processos de tomada de decisão.**

A participação de *stakeholders*, informantes-chave e grupos afetados na contextualização da situação contribuiu de forma efetiva, com suas diferentes visões, somando-se ao conhecimento trazido pelos trabalhos científicos e, geralmente, não considerados na concepção e avaliação de políticas públicas regionais e locais. Essas contribuições, na forma de evidências, contribuíram para avaliação da política pública no estado.

A abertura de diálogo com diversos segmentos sociais e setores governamentais, possibilitado pela pesquisa qualitativa, permitiu a discussão de problemas por diferentes grupos, com características e necessidades diferentes, e ao mesmo tempo os incluiu na discussão e formulação de propostas para a ação estatal. Num contexto institucional, verificou-se que a aplicação da metodologia de AIS tem potencial para capacitar os participantes para o controle social e a avaliação de ações e resultados pactuados.

Portanto, os ganhos da AIS de política pública vão além da geração de informação de qualidade para a tomada de decisão, englobam o que OLIVEIRA (2006) denomina como o “aprendizado” nas interações nos processos de decisão, ou seja, o processo que se permite instalar, a partir dela, que envolve: informações precisas, transparência, ética, temperança, aceitação de visões diferentes e vontade de negociar e buscar soluções aceitáveis para a sociedade, principalmente para as partes envolvidas, neste caso, com especial atenção, os grupos mais vulneráveis.

Os procedimentos adotados na metodologia partem, em um primeiro momento, do conhecimento mais amplo da política e do contexto legal e institucional

e, em um processo de aprofundamento contínuo, permite ao avaliador obter informações detalhadas até o conhecimento dos impactos potenciais na saúde e bem-estar do ser humano. A partir deste ponto retoma-se o caminho de volta para verificar na política avaliada de que forma os problemas podem ser tratados, recomendando a inserção, em pontos específicos, de questões legais e institucionais, as quais podem influenciar em melhorias para a saúde dos grupos afetados, reduzindo, assim, desigualdades em saúde.

Embora conduzida com caráter acadêmico, sem o envolvimento oficial de um grupo gestor estatal, substituído neste trabalho por um grupo consultivo acadêmico, os resultados obtidos refletiram a diversidade de opiniões de grupos relevantes na condução da política florestal do estado. Talvez essa seja uma experiência salutar para o desenvolvimento das avaliações, por consultores externos, de forma que preconceitos sejam vencidos e a isenção preservada, contribuindo para recomendações que realmente atendam aos anseios dos grupos populacionais afetados e reduzam desigualdades em saúde.

A AIS permitiu: sistematizar informações dispersas, consultar diversos grupos sociais, aglutinar percepções de diferentes atores sociais e incorporar evidências científicas em um único trabalho, de forma que se obtivesse uma síntese sobre os problemas percebidos e sobre as maneiras possíveis de reduzir os impactos previsíveis para a saúde e o bem-estar da população, o que possibilitaria, institucionalmente, sustentação técnica e política aos tomadores de decisão.

As recomendações resultantes, apresentadas no Relatório Final da AIS, abrangem diversos aspectos. Isso se explica porque assim são as categorias de determinantes de saúde previstos pela metodologia no Quadro 1 (ABRAHAMS et al., 2004), envolvendo desde condições socioeconômicas, culturais e ambientais (em que se inserem as políticas públicas); condições de vida e trabalho (ambiente físico); influências sociais e comunitárias (ambiente socioeconômico); fatores de estilo de vida (comportamentos) até fatores biológicos (idade, sexo, fatores genéticos).

Com a AIS, foi possível compreender como as diferentes categorias de determinantes de saúde comportam-se, sobrepõem-se em camadas de influência, conforme Figura 3 (ABRAHAMS et al., 2004, p.59), e produzem resultados e impactos em um mesmo tempo, espaço e em uma mesma população, de forma

simultânea. Observou-se um processo de inter-relacionamentos entre essas camadas, com fronteiras flexíveis, de difícil percepção de seus limites, e se esses limites realmente existem, a partir de uma visão holística e antecipada sobre ações e potenciais impactos futuros. Na mesma direção, como citado, a OMS (WHO, 2009) considera importante que formuladores de políticas locais e nacionais estabeleçam processos multissetoriais, por exemplo, para acompanhar as mudanças climáticas e desenvolver políticas de saúde, utilizando as AISs para avaliar custos sociais de ameaças e priorizar ações e investimentos.

A abordagem multissetorial não vem sendo adotada pela administração pública estadual, por se caracterizar de forma fragmentada por setores, horizontalmente justapostos, cada qual encarregado da implementação de uma política setorial. Como consequência, os planejamentos setoriais são distintos, apenas consolidados em instrumentos programáticos para fins de sua previsão e execução orçamentária.

Na abordagem da relação economia-ambiente-saúde, as entrevistas realizadas trouxeram importantes visões, que merecem ser retomadas: a- o que está se passando não é um problema recente, é resultado de um processo que vem acumulando passivos no tempo, no espaço e afetando grupos populacionais; b- as pessoas não acreditam que têm meios para interferir na situação e que eles existam; c- a decisão de mudar é difícil, pela complexidade da compatibilização entre os interesses socioambientais e econômicos, o que de certa forma caracteriza a insustentabilidade do processo de desenvolvimento.

Esse fato retoma o exposto na revisão bibliográfica, a respeito do desenvolvimento sustentável que, na visão de DALAL-CLAYTON e BASS (IIED, 2000) deveria ser visto como uma meta aspirada no que se refere aos pilares que o sustentam, ou objetivos a serem alcançados: o *econômico* a ser alcançado através da criação, geração de bem-estar e meio de vida; o *social*, através da eliminação da pobreza e da melhoria da qualidade de vida; por último, o *ambiental*, representado pela conservação dos recursos naturais para as gerações futuras. Para os autores, esses objetivos não deveriam ser compreendidos de forma isolada, mas sim dentro de contextos institucional e cultural, compondo um sistema de desenvolvimento sustentável. Entendem, portanto, que nessa visão integrada e sistêmica dos objetivos

a serem alcançados, negociações são necessárias, a fim de que um diálogo seja possível e diversidades de toda ordem sejam respeitadas.

Esse diálogo poderia ser viabilizado institucionalmente por meio de um sistema de desenvolvimento sustentável, em que *as estratégias fossem concebidas de forma holística, integrada, cíclica e participativa, em um processo de análise estratégica, com debate e ação voltados para o desenvolvimento sustentável*. Percebe-se aqui muitos pontos coincidentes com as aspirações dos entrevistados, no sentido de uma participação consciente, discussão e consideração das desigualdades e diversidades culturais e sociais na atuação governamental.

As indicações dos entrevistados na direção da melhoria da capacidade de gestão do estado, da transparência (informações que possam ser entendidas e discutidas), do controle das atividades para que as políticas públicas se efetivem de forma sustentável, coincidem com a proposição de DALAL-CLAYTON e BASS (IIED, 2000) quanto à implementação de um “ciclo de desenvolvimento sustentável”. Esse ciclo seria centrado na capacitação e fortalecimento da participação, com sistema de informações transversais, análise de informações, debate (conselheiros/atores sociais/decisão), planejamento (estimativas de investimentos); ação (experiências exitosas de integração e descentralização-pilotos); atuação pública (legal, setores e procedimentos) e sistemas de monitoramento.

A existência de sistemas de informações que permitam a utilização de indicadores para análises transversais possibilitariam observar desigualdades geográficas; associar impactos das diversas políticas; detectar demandas de grupos específicos, municipais e regionais; priorizar e orientar as ações dos diversos setores de governo em um mesmo espaço, de forma que pudessem otimizar resultados, mostrando-se como ferramenta útil para a integração e coordenação do conjunto de políticas.

Recomenda-se portanto, a instalação de um sistema de desenvolvimento sustentável, conforme sugerido por (DALAL-CLAYTON e BASS, 2000). Neste sistema deveriam ser considerados como procedimentos: habilitação dos atores sociais para a melhoria da comunicação e informação entre eles; negociação de consensos sobre os objetivos ambientais, sociais e econômicos e buscar formas de negociação em situações em que o consenso não seja possível; aperfeiçoamento do

processo de planejamento existente; viabilização da integração e coerência entre estes processos, provendo elementos faltantes; viabilização de melhorias nos modos de trabalho; condução de ações mais efetivas para a construção do desenvolvimento sustentável e, finalmente, revisão e melhoria contínua da abordagem.

Observou-se ainda, no cenário estadual mato-grossense, que há um descompasso entre o poder de articulação do setor produtivo e o poder de articulação da sociedade civil organizada. Isto é devido ao domínio de informação, tecnologia e capital concentrados pelo setor produtivo em função do crescimento do agronegócio e a incipiente articulação existente na sociedade civil, que não conta com os mesmos instrumentos da primeira. A habilitação da comunidade para a participação ganha importância no contexto de políticas de desenvolvimento (agropecuária, extrativista e industrial) e socioambientais em função da necessidade da inserção da população na discussão dessas políticas, de forma a melhorar o *capital social* e, conseqüentemente, contribuir para o desempenho institucional.

Na realização das entrevistas, representantes de grupos afetados relataram o desconhecimento das políticas públicas e evidenciaram que suas participações nos colegiados são dirigidas mais para discussões administrativas, para as atribuições recursais e para a concretização de direitos básicos de grupos não atendidos, deixando de ser fortalecidas suas funções consultivas e deliberativas na formulação, acompanhamento e avaliação dessas políticas. Embora esses processos cumpram os requisitos de submissão à apreciação popular, a participação é ainda pequena e quase homologatória.

Merece, portanto, destaque nesta discussão o papel do *capital social* para o desenvolvimento sustentável, como fator contribuinte para o desempenho institucional, utilizando o modelo de governança de PUTNAM (2007), em que demandas sociais são levantadas (neste caso, desigualdades em saúde a serem minimizadas) discutidas e integradas coletivamente, formalizando-se em opções de programas governamentais a serem implementados com a participação da sociedade.

Como sustentado por PUTNAM (2007), o contexto social e a história condicionam profundamente o desempenho das instituições, e uma sociedade civil vigorosa fortalece o governo democrático, diante da capacidade social de colaborar em prol de interesses comuns. O contexto e a história mato-grossenses registram

nesse processo, paralelamente ao crescimento econômico alcançado, uma prática de acumulação de impactos socioambientais percebidos e registrados por várias pesquisas realizadas no estado. O vigor da sociedade civil poderia ser o ingrediente faltante para a melhoria do desempenho institucional.

A afirmação de PUTNAM, no sentido de que o desempenho de uma instituição democrática deve ser sensível às demandas da comunidade e eficaz na utilização dos limitados recursos de que dispõe para satisfazê-las, guarda estreita relação com os princípios da precaução e da eficiência na administração pública, dispostos na Constituição Federal brasileira, entendida por COUTO (2005) como a “política constitucional”.

A “política constitucional”, conforme COUTO (2005), condiciona a produção de políticas públicas, ou seja, tudo que o Estado gera como um resultado de seu funcionamento ordinário. Presume-se, portanto, que tanto a formulação como a implementação das políticas públicas devem guiar-se pelos princípios constitucionais, o que nem sempre ocorre na realidade. Como exemplo, pelo princípio da precaução o poder público deveria “conhecer” para poder evitar que impactos ambientais e à saúde ocorressem. Os benefícios dessa previsão atendem às diretrizes de proteção e promoção da saúde humana, com vistas a um envelhecimento sadio e produtivo da população. Além dos benefícios sociais da qualidade de vida, a prevenção de doenças influi na desoneração futura do sistema público de saúde, no tocante à cura de doenças possíveis de serem evitadas.

Verifica-se, portanto que a AIS, possibilita ao estado “conhecer” as várias categorias de determinantes de saúde que influenciam em desigualdades de saúde, e por ter seu foco na saúde e no bem-estar humano, para os quais os objetivos das diversas políticas públicas deveriam convergir, constitui ferramenta importante para perceber, antecipadamente, impactos não previstos pelas diversas políticas, planos e programas para a saúde e o bem-estar da população.

Percebeu-se, a partir da AIS, que existem sobreposições de ações (federal e estadual) e vazios de atuação administrativa na implementação da política florestal, e os seus resultados influenciam outras políticas setoriais (exemplo: recursos hídricos, turismo, saúde, etc.) e são influenciados por outras (agropecuária, extrativista,

industrial, etc.) formando uma cadeia de impactos socioambientais e econômicos de difícil solução.

Dessa forma, além da necessária participação social para o seu bom desempenho, recomenda-se que as instituições públicas estaduais primeiramente realinhem as políticas públicas setoriais, com uma visão holística e sistêmica das políticas e dos objetivos nelas contidos, uma *transpoliticidade*, de forma que fossem mitigados os efeitos de umas sobre as outras e se estabelecesse um diálogo permanente entre elas. A partir desse realinhamento, conduzido por um sistema de desenvolvimento sustentável constituído, tornar-se-iam úteis outros elementos como: melhorias em suas leis, nos seus sistemas de informação e monitoramento, capacitação de recursos humanos, planejamento colaborativo e avaliação de impactos.

7. CONCLUSÕES

A Avaliação de Impacto à Saúde, conforme a metodologia aplicada neste trabalho, pode contribuir sobremaneira para o realinhamento e a integração de políticas públicas setoriais com vistas à sustentabilidade, pois, ao delinear o contexto político e institucional local, identificar os atores sociais e as diversas visões sobre as políticas, programas e projetos (PPPs) avaliados, buscar evidências científicas dos seus potenciais efeitos na saúde e bem-estar da população identifica também nesse processo estrangulamentos institucionais, imprevisões legais e efeitos potenciais de outras políticas, que cumulativamente impactam sobre os diferentes grupos populacionais. Porém, é um meio e não um fim para a integração de políticas públicas.

A política florestal de Mato Grosso, como outras em vigor no estado, vem passando por constante processo de alteração. Observou-se que tanto a sua formulação, as alterações pontuais que se seguiram, bem como a definição das estratégias nos instrumentos programáticos estaduais, não são precedidos de estudos e avaliações de impacto preventivas, nem gerados indicadores transversais, que permitam o acompanhamento do conjunto de políticas setoriais. Não se permite, portanto, que seja considerada a transversalidade na discussão dos resultados e seus realinhamentos para que seus objetivos sejam alcançados.

Observou-se, neste trabalho, sobreposição de ações governamentais dos três níveis governamentais e vazios de atuação administrativa e de regulamentos com efeitos importantes no ambiente, e conseqüentemente, nas desigualdades em saúde. No processo de busca dos potenciais impactos da política florestal à saúde e ao bem-estar da população mato-grossense, notou-se que existe uma cadeia de impactos das políticas públicas setoriais que interferem umas nas outras, influenciando os seus resultados.

O momento atual, em que toda ação antrópica representa um insumo no processo de mudanças climáticas, com impactos potenciais à saúde e ao bem-estar da população, conclui-se que se impõe um procedimento de revisão, de realinhamento

de políticas públicas setoriais, tendo também como foco o ambiente, a segurança, a saúde e o bem-estar humano.

Recomenda-se, portanto, o processo de **transpoliticidade**. Esse processo é entendido aqui como um diálogo técnico-político permanente instituído a partir da integração e do realinhamento das políticas públicas setoriais, com uma visão holística e sistêmica das políticas e dos objetivos nelas contidos, de forma que sejam mitigados os efeitos de umas sobre as outras e que elas transcendam o setorial para se dirigirem à segurança, à saúde e ao bem estar do ser humano, considerando todos os fatores determinantes.

8. REFERÊNCIAS

ABRAHAMS, D.; BROEDER, L.; DOYLE, C.; FEHR, R.; HAIGH, F.; MEKEL, O.; METCALFE, O.; PENNINGTON, A.; SCOTT-SAMUEL, A. **Policy Health Impact Assessment for the European Union: Final Project Report – August 2004**. Disponível em: <<http://www.ihia.org.UK/ephia/reports/finalprojectreport.pdf>>. Acesso em: 5 jan. 2008.

ACSELRAD, H. (org.). **A duração das cidades – sustentabilidade e risco das políticas públicas urbanas**. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2001.

ALVES, S.M.F.; FERNANDES, P.M.; MARIN, J.O.B. Condições de trabalho associadas ao uso de agrotóxicos na cultura de tomate de mesa em Goiás. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 32, n. 6, nov./dez. 2008.

ARAÚJO, A. J.; LIMA, J. S.; MOREIRA, J.C.; JACOB, S.C.; SOARES, M.O.; MONTEIRO, M.C.M.; AMARAL, A.M.; KUBOTA, A.; MEYER, A.; CONSENZA, C.A.N.; NEVES, C.; MARKOWITZ, S. Exposição múltipla a agrotóxicos e efeitos à saúde: estudo transversal em amostra de 102 trabalhadores rurais, Nova Friburgo, RJ. **Ciência & Saúde Coletiva**, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Biomédico, UNIRIO, Fundação Oswaldo Cruz., vol. 12(1), p. 115-130, 2007.

ARBEX, M.A; CANÇADO, J.E.D; PEREIRA, L.A.A.; BRAGA, A.L.F; SALDIVA, P.H.N. Queima de biomassa e efeito sobre à saúde. **Jornal Brasileiro de Pneumologia** 30(2), Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, mar./abr. 2004.

ATANAKA-SANTOS, M; CZERESNIA, D.; SOUZA-SANTOS, R.; OLIVEIRA, R.M. Comportamento epidemiológico da malária no Estado de Mato Grosso, 1980-2003. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 39, n. 2, p.187-192, São Paulo, 2006.

BAKONYI, S.N.C; DANNI-OLIVEIRA, I.M.; MARTINS, L.C.; BRAGA, A.L.F. Poluição atmosférica e doenças respiratórias em crianças na cidade de Curitiba, PR. **Revista de Saúde Pública** 38 (5), Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, p. 695-700, 2004.

BANCO MUNDIAL. **Social Capital Implementation Framework**. Disponível em: <<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTSOCIALDEVELOPMENT/EXTTOSOCIALCAPITAL/0,,contentMDK:20461319~menuPK:418218~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:401015,00.html#Dimensions>>. Acesso em: 24 nov. 2007.

BANCO MUNDIAL. **The initiative on defining monitoring and measuring social capital**. Disponível em: <<http://www1.worldbank.org/prem/poverty/scapital/wkrppr/sciwp2.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2007.

BAUER, M.W; GASKELL, G. **Pesquisa Qualitativa com texto, imagem e som**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2008.

BOTELHO, C.; CORREIRA, A. L.; SILVA, A.M.C.; MACEDO, A.G.; SILVA, C.O.S. Fatores ambientais e hospitalizações em crianças menores de cinco anos com infecção respiratória aguda. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, vol. 19, n. 6, nov/dez. 2003.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/sf/legislacao/const/>>. Acesso em: 03 fev.2010.

BRASIL. **Decreto n.º 2.959 de 10 de fevereiro de 1999**. Dispõe sobre medidas a serem implementadas na Amazônia legal, para monitoramento, prevenção, educação ambiental e combate a incêndios florestais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2959.htm>. Acesso em: 09 fev. 2009.

BRASIL. **Decreto n.º 23793 de 23 de janeiro de 1934**. Aprova o Código Florestal. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D23793.htm>. Acesso em: 09 fev. 2009.

BRASIL. **Decreto n.º 2661 de 08 de julho 1998**. Regulamenta o parágrafo único do artigo 27 da lei 4.771, de 15 de setembro de 1965 (Código Florestal), mediante o estabelecimento de normas de precaução relativas ao emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais, e da outras providencias. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2661.htm>. Acesso em: 09 fev. 2009.

BRASIL. **Decreto n.º 3179 de 21 de setembro de 1999**. Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis as condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e da outras providencias. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3179.htm>. Acesso em: 09 fev. 2009.

BRASIL. **Decreto n.º 84017 de 21 de setembro de 1979**. Aprova o Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D84017.htm>. Acesso em 10 fev. 2009.

BRASIL. **Decreto n.º 97635 de 10 de abril de 1989**. Regula o artigo 27 do código florestal e dispõe sobre a prevenção e combate a incêndio florestal, e da outras providencias. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D97635.htm>. Acesso em: 09 fev. 2009.

BRASIL. **Lei Federal n.º 10.257 de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10257.htm> Acesso em: 12 jan. 2010.

BRASIL. **Lei Federal n.º 4771 de 15 de setembro de 1965**. Institui o novo Código Florestal. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm. Acesso em: 09 fev. 2009.

BRASIL. **Lei Federal n.º 6938 de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a política nacional do meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e da

outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 09 fev. 2009.

BRASIL. **Regulamento do Pau Brasil**. Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/historia-brasil/ult1702u52.jhtm>>. Acesso em: 02 fev. 2010.

CANÇADO, J.E.D.; BRAGA, A.; PEREIRA, L.A.A.; ARBEX, M. A.; SALDIVA, P.H.N.; SANTOS, U.P. Repercussões clínicas da exposição à poluição atmosférica. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, vol. 32, supl. 2, maio 2006.

CARMO, C.N.; HACON, S.; MOURÃO, D.; LOUZANO, F.; LONGO, K.; FREITAS, S.; ARTAXO, P. Queima de biomassa e doenças respiratórias na região amazônica: uma aplicação de modelos aditivos Generalizados. **Pesquisa Operacional na Gestão do Conhecimento**, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz. XLI SBPO, 2009.

CASTRO, H.; IGNOTTI, E.; HACON, S. Efeitos Nocivos da Poluição Derivada das Queimadas à Saúde Humana na Amazônia Brasileira. **Caderno de texto**. Iª Conferência Nacional de Saúde Ambiental, Coordenação: GT Saúde e Ambiente da ABRASCO, p. 74-77, 2009.

CASTRO, H.A.; GOUVEIA, N.; ESCAMILLA-CEJUDO, J. A. Questões metodológicas para a investigação dos efeitos da poluição do ar na saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, vol. 6, n. 2, 2003.

COSTA, C. A. S. A poluição atmosférica no contexto da educação ambiental: experiências e desafios no trabalho interdisciplinar em uma escola privada de Contagem-MG. **Revista Interthesis**, UFSC, Florianópolis-SC, Brasil, v. 5, p. 66-77, jan./jul. 2008.

COUTO C. G. Constituição, competição e políticas públicas. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, São Paulo, n. 65, maio/ago. 2005.

DONALÍSIO M.R.; VASCONCELOS C.H.; PEREIRA L.E.; ÁVILA A.M.H.; KATZ G. Aspectos climáticos em áreas de transmissão hantavirose no Estado de São Paulo, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, vol. 24 (5), p. 1141-1150, maio 2008.

ESTANI, S.S.; SALOMÒN, O.D.; GÓMEZ, A.O.; ESQUIVEL, M.L.; SEGURA, E.L. Diferencias Regionales y Síndrome Pulmonar por Hantavírus (enfermedad emergente y tropical em Argentina). **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, vol. 17 (Suplemento): p. 47-57, 2001.

FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA. **Guia de Apresentação de Teses**. Universidade de São Paulo. São Paulo.

FONSECA, M. G. U.; PERES, F.; FIRMO, J. O. A.; UCHÔA, E. Percepção de risco: maneiras de pensar e agir no manejo de agrotóxicos. **Ciência & Saúde Coletiva**, Fundação Oswaldo Cruz, Escola de Saúde Pública, Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana, vol. 12(1), p. 39-50, 2007.

GALATI E.A.B.; NUNES V.L.B.; DORVAL M.E.C.; OSHIRO E.T. Estudo dos flebotomíneos (Diptera, Psychodidae) em área de leishmaniose tegumentar no

estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 30, n. 2, 1996.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

Ibama – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **IBAMA em números, 2008**. Disponível em: <<http://www.IBAMA.gov.br/wp-content/files/IBAMA-em-numeros.pdf>> Acesso em: 15 março 2009.

Ibama – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais. **Totais de focos de calor detectados no Brasil 2001 a 2008**. Disponível em: <<http://www.Ibama.gov.br/emergencias/areas-tematicas/fogo/dados-de-focos-de-calor>> Acesso em: 20 jan. 2009

Ibama - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Contagem da População 2007**. IBGE, Rio de Janeiro: IBGE, 2007.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil 2008**/ IBGE, Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil: 2009**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

IBGE – **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: Síntese de Indicadores 2008**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009

IBGE. **Malha municipal do Estado de MT de 2007, escala 1:2.500.000**, 2007.

Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/territ_doc1.shtm>. Acesso em: 9 nov. 2009.

IGNOTTI, E.; HACON, S. S.; SILVA, A. M. C.; JUNGER, W. L.; CASTRO, H. **Efeitos das queimadas na Amazônia: método de seleção dos municípios segundo indicadores de saúde**. Revista Brasileira de Epidemiologia. Vol. 10 n° 4 São Paulo Dec. 2007

IIED – International Institute for Environment and Development. **National Strategies for Sustainable Development: The challenge Ahead**. London, 2000.

INPE - **Monitoramento da floresta amazônica brasileira por satélite** - INPE; Programa de Estimativa do Desflorestamento na Amazônia - PRODES.São José dos Campos, Disponível em: <<http://www.obt.inpe.br/prodes/index.html>>. Acesso em: mar. 2009.

JANNUZZI, P. M. **Indicadores Sociais no Brasil**. Campinas/SP: Editora Alínea, 2003.

JARDIM J. M.; SILVA S. C. de A.; NHARRELUGA R. S. Análise de políticas públicas: uma abordagem em direção às políticas públicas de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, inf. vol. 14, n. 1, jan./abr. 2009.

JUNGER, W.L.; LEAN, A.P.; MENDONÇA, G.A.S. Associação entre mortalidade diária por câncer de pulmão e poluição do ar no um nicípio do Rio de Janeiro: um estudo ecológico de séries temporais. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Instituto

de Medicina Social, Universidade do Estado de Rio de Janeiro e INCA. 51(2); p. 111-115, 2005.

KAWACHI, I.; SUBRAMANIAN, S.V.; KIM, D. **Social Capital and Health: A Decade of Progress and Beyond**. New York, 2008.

LOPES, F. S.; RIBEIRO, H. Mapeamento de internações hospitalares por problemas respiratórios e possíveis associações à exposição humana aos produtos da queima da palha de cana-de-açúcar no estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, vol. 9, n. 2, jun. 2006.

MACHADO, P.A.L. **Direito Ambiental Brasileiro**. 12^a. Edição. São Paulo: Malheiros Editores, 2004.

MAGLIO, I. C. **A sustentabilidade ambiental no planejamento urbano do Município de São Paulo: 1971 -2004**. 2005. Tese de doutorado. FSP/USP, São Paulo.

MASCARENHAS, M.D.M.; VIEIRA, L.C.; LANZIERI, T.M.; LEAL, A.P.P.R.; DUARTE, A.F.; HATCH, D.L. Poluição atmosférica devida à queima de biomassa florestal e atendimentos de emergência por doença respiratória em Rio Branco, Brasil – Setembro. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, vol. 34, supl. 1, jun. 2008.

MATO GROSSO. **Decreto n.º 1301, de 24 de abril de 2008**. Disciplina a comercialização e o transporte de produtos florestais provenientes de pequenas propriedades ou projetos de assentamento rural no Estado de Mato Grosso. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/atos_normativos/decretos.aspx>. Acesso em: 10 mar. 2009.

MATO GROSSO. **Decreto n.º 1470, de 23 de julho de 2008**. Cria o Grupo Especial de Trabalho para execução do Plano de Ações para Prevenção a Queimadas e Combate aos Incêndios Florestais do Estado de Mato Grosso – Gepci/MT. Disponível em: <http://www.iomat.mt.gov.br/do/navegadorhtml/mostrar.htm?id=154116&edi_id=1789>. Acesso em: 10 mar. 2009.

MATO GROSSO. **Decreto n.º 1573, de 15 de setembro de 2008**. Dispõe sobre a prorrogação do período proibitivo de queimadas no Estado de Mato Grosso. Disponível em: <http://www.iomat.mt.gov.br/do/navegadorhtml/mostrar.htm?id=165819&edi_id=1839>. Acesso em: 10 mar. 2009.

MATO GROSSO. **Decreto n.º 5426, de 06 de abril de 2005**. Aprova o Regimento Interno do Comitê Estadual de Prevenção, Monitoramento, e Controle de Queimada e Combate aos Incêndios Florestais. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/atos_normativos/decretos.aspx>. Acesso em: 12 mar. 2009.

MATO GROSSO. **Decreto n.º 6958, de 30 de dezembro de 2005**. Regulamenta a gestão florestal do Estado de Mato Grosso, e dá outras providências. Disponível em <http://www.sema.mt.gov.br/atos_normativos/decretos.aspx>. Acesso em: 12 março 2009.

MATO GROSSO. **Decreto n.º 7436, de 12 de abril de 2006.** Cria o Comitê de Gestão do Fogo, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/atos_normativos/decretos.aspx>. Acesso em: 12 março 2009.

MATO GROSSO. **Lei complementar n.º 220, de 29 de setembro de 2005.** Altera a redação de dispositivos da Lei Complementar n.º 214, de 23 de junho de 2005, que cria a Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA (Cria a Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA, e dá outras providências). Disponível em: <<http://www.al.mt.gov.br/v2008/Raiz%20Estrutura/Leis/admin/ssl/ViewPrincipal2.asp?page=lc220.htm>>. Acesso em: 12 mar. 2009.

MATO GROSSO. **Lei complementar n.º 232, de 21 de dezembro de 2005.** Altera o Código Estadual de Meio Ambiente e dá outras providências. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/atos_normativos/leisComplementares.aspx>. Acesso em: 12 mar. 2009.

MATO GROSSO. **Lei complementar n.º 233, de 21 de dezembro de 2005.** Dispõe sobre a Política Florestal do Estado de Mato Grosso e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.al.mt.gov.br/v2008/Raiz%20Estrutura/Leis/admin/ssl/ViewPrincipal2.asp?page=lc233.htm>>. Acesso em: 12 mar. 2009.

MATO GROSSO. **Lei complementar n.º 245, de 07 de junho de 2006.** Acrescenta dispositivos à Lei Complementar N.º 233, de 21 de dezembro de 2005, que dispõe sobre a Política Florestal de Mato Grosso. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/atos_normativos/leisComplementares.aspx>. Acesso em: 12 mar. 2009.

MATO GROSSO. **Lei complementar n.º 259, de 07 de dezembro de 2006.** Estabelece critérios e procedimentos para licenciamento ambiental de destilarias de álcool e usinas de açúcar no Estado de Mato Grosso. Disponível em: <<http://www.al.mt.gov.br/v2008/Raiz%20Estrutura/Leis/admin/ssl/ViewPrincipal2.asp?page=lc259.htm>>. Acesso em: 12 mar. 2009.

MATO GROSSO. **Lei complementar n.º 308, de 25 de janeiro de 2008.** Acrescenta dispositivos na Lei Complementar n.º 233, de 21 de dezembro de 2005, que dispõe sobre a Política Florestal do Estado de Mato Grosso. Disponível em: <<http://www.al.mt.gov.br/v2008/Raiz%20Estrutura/Leis/admin/ssl/ViewPrincipal2.asp?page=lc308.htm>>. Acesso em: 10 mar. 2009.

MATO GROSSO. **Lei complementar n.º 309, de 31 de janeiro de 2008.** Adita dispositivos na Lei Complementar de n.º 233, de 21 de dezembro de 2005 e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.al.mt.gov.br/v2008/Raiz%20Estrutura/Leis/admin/ssl/ViewPrincipal2.asp?page=lc309.htm>>. Acesso em: 10 mar. 2009.

MATO GROSSO. **Lei complementar n.º 311, de 26 de março de 2008.** Acrescenta dispositivo à Lei Complementar n.º 233, de 21 de dezembro de 2005 e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.al.mt.gov.br/v2008/Raiz%20Estrutura/Leis/admin/ssl/ViewPrincipal2.asp?page=lc311.htm>>. Acesso em: 10 mar. 2009.

MATO GROSSO. **Lei complementar n.º 312, de 04 de abril de 2008.** Altera e acrescenta dispositivos à Lei Complementar n.º 233, de 21 de dezembro de 2005, que dispõe sobre a Política Florestal do Estado de Mato Grosso e dá outras providências. Disponível em:

<<http://www.al.mt.gov.br/v2008/Raiz%20Estrutura/Leis/admin/ssl/ViewPrincipal2.asp?page=lc312.htm>>. Acesso em: 10 mar. 2009.

MATO GROSSO. **Lei complementar n.º 327, de 22 de agosto de 2008.** Cria o Programa Mato-grossense de Legalização Ambiental Rural – MT LEGAL, disciplina as etapas do Processo de Licenciamento Ambiental de Imóveis Rurais e dá outras providências. Disponível em:

<<http://www.al.mt.gov.br/v2008/Raiz%20Estrutura/Leis/admin/ssl/ViewPrincipal2.asp?page=lc327.htm>>. Acesso em: 10 mar. 2009.

MATO GROSSO. **Lei complementar n.º 343 de 24 de dezembro de 2008.** Cria o Programa Mato-grossense de Regularização Ambiental Rural – MT LEGAL, disciplina as etapas do Processo de Licenciamento Ambiental de Imóveis Rurais e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.al.mt.gov.br/v2008/Raiz%20Estrutura/Leis/admin/ssl/ViewPrincipal2.asp?page=lc343.htm>>. Acesso em: 10 mar. 2009.

MATO GROSSO. **Lei complementar n.º 38, de 21 de novembro de 1955.** Dispõe sobre o Código Estadual do Meio Ambiente e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.al.mt.gov.br/v2008/Raiz%20Estrutura/Leis/admin/ssl/ViewPrincipal2.asp?page=lc38.htm>>. Acesso em: 12 mar. 2009.

MATO GROSSO. **Lei n.º 6945, de 05 de novembro de 1997.** Dispõe sobre a Lei de Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.al.mt.gov.br/v2008/Raiz%20Estrutura/Leis/admin/ssl/ViewPrincipal2.asp?page=l6945.htm>>. Acesso em: 12 mar. 2009.

MATO GROSSO. **Lei n.º 7862, de 19 de dezembro de 2002.** Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.al.mt.gov.br/v2008/Raiz%20Estrutura/Leis/admin/ssl/ViewPrincipal2.asp?page=l7862.htm>>. Acesso em: 12 mar. 2009.

MATO GROSSO. **Lei n.º 7888, de 09 de janeiro de 2003.** Dispõe sobre a educação ambiental, a política estadual de educação ambiental e dá outras providências. Disponível em:

<<http://www.al.mt.gov.br/v2008/Raiz%20Estrutura/Leis/admin/ssl/ViewPrincipal2.asp?page=l7888.htm>>. Acesso em: 12 mar. 2009.

MATO GROSSO. **Lei n.º 8097, de 25 de março de 2004.** Dispõe sobre a administração e a conservação das águas subterrâneas de domínio do Estado e dá outras providências. Disponível em:

<<http://www.al.mt.gov.br/v2008/Raiz%20Estrutura/Leis/admin/ssl/ViewPrincipal2.asp?page=l8097.htm>>. Acesso em: 12 mar. 2009.

MATO GROSSO. **Lei n.º 8827, de 17 de janeiro de 2008.** Dispõe sobre o Plano Plurianual para o quadriênio 2008-2011 e dá outras providências. Disponível em: <http://www.seplan.mt.gov.br/arquivos/A_6926e19c43155cb043b3e07a9620477dMi>

crosoft%20Word%20-%20Lei%20Estadual%208827-2008%20PPA%202008-2011%20publicado.pdf>. Acesso em: 05 de mar. de 2009.

MATO GROSSO. **Lei n.º 8876, de 16 de maio de 2008**. Dispõe sobre a coleta, reutilização, reciclagem, tratamento e destinação final do lixo tecnológico no Estado de Mato Grosso, e estabelece outras providências. Disponível em: <<http://www.al.mt.gov.br/v2008/Raiz%20Estrutura/Leis/admin/ssl/ViewPrincipal2.asp?page=l8876.htm>>. Acesso em: 12 mar. 2009.

MATO GROSSO. **Lei n.º 8961, de 18 de agosto de 2008**. Cria o Programa Matogrossense de Legalização Ambiental Rural – MT LEGAL, disciplina as etapas do Processo de Licenciamento Ambiental de Imóveis Rurais e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.al.mt.gov.br/v2008/Raiz%20Estrutura/Leis/admin/ssl/ViewPrincipal2.asp?page=l8961.htm>>. Acesso em: 12 mar. 2009.

MATO GROSSO. **Portaria n.º 7436 de 12 de setembro de 2006**. Disciplina o procedimento para licença de queimada controlada e, dá outras providências. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/atos_normativos/portarias.aspx>. Acesso em: 10 mar. 2009.

MEIRELLES H. L. **Direito Administrativo Brasileiro**. 33. ed. São Paulo: Malheiros Editores Ltda, 2007.

MELNICK D., MCNEELY J., NAVARRO Y.K., SCHMIDT-TRAUB G., SEARS R.R. **Environment and human well-being: a practical strategy**. Millennium Project. London, 2005. Disponível em: <http://www.unmillenniumproject.org/reports/tf_environment.htm>. Acesso em: 27 fev. 2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Identificação das áreas de atenção ambiental atmosférica de interesse para a saúde na região do Arco do Desmatamento**. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde, **Saúde Brasil 2007: uma análise da situação de saúde**, M.S. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde, Capítulo 12: Saúde e Ambiente. 12.3. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

MIRANDA JUNIOR, A. **As florestas brasileiras: riscos e ameaças** – Seminário Franco Brasileiro de Prevenção e Combate a incêndios Florestais. Disponível em <<http://www.IBAMA.gov.br/emergencias/wp-content/files/riscoseameacas.pdf>>. Acesso em: 14 jan. 2009

MISSAWA N.A.; DIAS E.S. Phlebotomine sand flies (Diptera: Psychodidae) en the municipality of Varzea Grande: an area of transmission of visceral leishmaniasis in the state of Mato Grosso, Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, vol.102, n. 8, dez. 2007.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Avaliação Ambiental Estratégica**. Brasília: MMA, 2002.

MORAES, A. **Constituição da República Federativa do Brasil**. São Paulo: Atlas, 2006.

MTE - Ministério do Trabalho e Emprego / SIT. **Cadastro de empregadores- Portaria 540 de 15/10/2004 (atualizada em 05/02/09)**. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/trab_escravo/lista_20090205.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2009.

OECD/PNUD. **Estrategias de Desarrollo Sostenible. Libro de Consulta.** Organización para La Cooperación e el Desarrollo Programa Econômico, Paris y El Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas, Nueva York. 2002.

OLIVEIRA J. A. P. de. Desafios do planejamento em políticas públicas: diferentes visões e práticas. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, vol. 40, n. 2, mar./abr. 2006.

PHILIPPI, JR. A.; MALHEIROS, T.F. **Saneamento Ambiental e Saúde Pública**, in Curso Interdisciplinar de Direito Ambiental. São Paulo: Manole, 2005.

PHILIPPI, JR. A.; RODRIGUES J.E.R. **Curso Interdisciplinar de Direito Ambiental**. São Paulo: Manole, 2005.

PHILIPPI, JR. A.; MAGLIO, I.C.; COIMBRA, J.A.A.; FRANCO, R.M. **Municípios e meio ambiente: perspectivas para a municipalização da gestão ambiental no Brasil**. São Paulo: ANAMMA, 1999.

PIGNATI, W. A.; MACHADO, J. M. H. **O agronegócio e seus impactos na saúde dos trabalhadores e da população do estado de Mato Grosso. Artigo III da tese de Doutorado**, In:Pignati W.A. Os riscos, agravos e vigilância em saúde no espaço de desenvolvimento do agronegócio no Mato Grosso[tese de doutorado]. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ensp, 2007, p 81-105.

PIGNATI, W. A.; MACHADO, J.M.H.; CABRAL, J.F. Acidente rural ampliado: o caso das “chuvas” de agrotóxicos sobre a cidade de Lucas do Rio Verde – MT. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, UFMT-ISC, Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Saúde Coletiva, CESTEHE-ENSP-FIOCRUZ e FASE-MT, artigo, vol. 12 (1), p. 105-114, 2007.

PIGNATI, W.A. **Os riscos, Agravos e Vigilância em Saúde no Espaço de Desenvolvimento do Agronegócio no Mato Grosso**. 2007. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Instituto Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, Rio de Janeiro.

PNUD/ONU. **Objetivos de Desenvolvimento do Milênio**. 2000. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/odm/index.php?lay=odmi&id=odmi>>. Acesso em: 27 fev. 2010.

PNUD/ONU. **Projeto do Milênio das Nações Unidas. Investindo no Desenvolvimento: um guia prático para atingir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – Visão Geral**. 2005. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/milenio/arquivos/ResumodoProjeto.pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2010.

PUTNAM, R.D. **Comunidade e Democracia: a experiência da Itália Moderna**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.

RIBEIRO, A.L.M.; MISSAWA, N.A.; ZEILHOFER P. Distribuição de flebotomíneos (Diptera:Psychodidae) de importância médica em Mato Grosso,

Brasil. **Revista Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 49, n. 5. São Paulo, 2007.

RIPSA. **Indicadores básicos de saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002. 299 p. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>> Acesso em: 21 nov. 2009.

SALBÉ-TRAVASSOS DA ROSA, E. **Associação vírus-hospedeiro e epidemiologia molecular de hantavírus em distritos ecossistêmicos: Maranhão e Pará- Mato Grosso**. 2008. Tese (Doutorado em Biologia Parasitária) - Instituto Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, Rio de Janeiro.

SCHRADER, A. **Métodos de Pesquisa Social Empírica e Indicadores Sociais**. Rio Grande do Sul: UFRGS Editora, 2002.

SCOTT-SAMUEL, A., BIRLEY, M., ARDERN, K., (2001). **The Merseyside Guidelines for Health Impact Assessment**. Second Edition, May 2001. 20 pages. ISBN 1 874038 56 2. Publicada por International Health Impact Assessment Consortium. Disponível em: <http://www.liv.ac.uk/ihia/IMPACT%20Reports/2001_merseyside_guidelines_31.pdf> Acesso em: 17 fev. 2009.

Seplan/MT – Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral – Governo de Estado de Mato Grosso. **Mato Grosso em números: 2008**. Cuiabá-MT, 2008.

Seplan/MT. **Plano de Desenvolvimento do Estado de Mato Grosso – MT + 20. Versão Preliminar do Estudo Retrospectivo (MT+20 ER)**. Mato Grosso: Seplan, 2006.

Seplan/MT. **Versão Preliminar do Relatório Síntese da Pesquisa Qualitativa (MT+20 PQ)**. Mato Grosso: Seplan, 2006

Seplan/MT. **Zoneamento Sócio Econômico Ecológico do Estado de Mato Grosso/ Região de Planejamento VI**. Mato Grosso: Seplan, 2005.

SES/MT. **Política Estadual de Saúde: Realinhamento 2005**. Mato Grosso: SES, 2005. 15 p. Disponível em <<http://www.saude.mt.gov.br>> Acesso em: 17 out. 2006.

SILVA, J.A. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. São Paulo: Malheiros Editores, 2007.

SILVA, R.G.; LIMA, J.E. **Avaliação econômica da poluição do ar na Amazônia Ocidental: um estudo de caso do Estado do Acre**. RER, Rio de Janeiro, vol. 44, n. 02, p. 137-178, abr./jun. 2006.

SOLÉ, D.; WANDALSEN, G.F.; CAMELO-NUNES, I.C.; NASPITZ, C.K. Prevalência de sintomas de asma, rinite e eczema atópico entre crianças e adolescentes brasileiros identificados pelo Internacional Study of Asthma and Allergy - ISAAC – Grupo Brasileiro. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, 82: 341-6, 2006.

TREVISAN A. P.; BELLEN H. M. V. Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, vol. 42, n. 3, maio/jun. 2008.

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina. **Diagnóstico Socioeconômico do Estado de Mato Grosso**. 2002. Mato Grosso.

UNDP United Nations Development Programme. **Human Development Report 2007/2008**. Disponível em : <http://www.undp.org/en/media/HDR_20072008_EN_Complete_pdf>. Acesso em: 17 fev. 2010.

UNECE United Nations Economic Commission for Europe. **Protocol on Strategic Environmental Assessment to the Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context**. Disponível em: <<http://www.unece.org/env/eia/documents/legaltexts/protocolenglish.pdf>>. Acesso em: 11 fev. 2009.

WHO – World Health Organization – **Protecting Health from Climate Change: connecting science, policy and people**. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598880_eng.pdf> Acesso em: 17 fev. 2010.

WORTHEN, B.R.; SANDERS, J.R.; Fitzpatrick, J. L. **Avaliação de Programas – Concepções e Práticas**. São Paulo: EDUSP, 2004.

APÊNDICES

Apêndice 1 - Tópico-guia das entrevistas

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA**

Pesquisa para tese de Doutorado de Glória Regina Calháo Barini Néspoli

Tema: A Construção de Estratégias Integradas para a Sustentabilidade: Políticas Públicas de Meio Ambiente e de Saúde no Estado de Mato Grosso

Fase: Avaliação de Impacto à Saúde – AIS da Política Florestal do Estado de Mato Grosso

Linhas Gerais da Política Florestal

A Política Florestal do Estado de Mato Grosso, foi concebida em 2005, através da Lei Complementar nº 233 de 21/12/2005 e regulamentada pelo Dec. nº 6958 de 29/12/2005 tendo por objetivo específico assegurar a proteção da flora e permitir a exploração florestal de forma sustentável, fomentando práticas que contribuam para o desenvolvimento socioeconômico, a melhoria da qualidade ambiental e o equilíbrio ecológico atendidos os princípios de:

- I - conservação dos recursos naturais;
- II - preservação da estrutura dos biomas e de suas funções;
- III - manutenção da diversidade biológica;
- IV - desenvolvimento socioeconômico regional.

Medidas políticas mais importantes ou intervenções propostas pela Política Florestal

A política florestal, em suma, institui: controle do uso dos recursos florestais, visando a sua conservação e sustentabilidade (poder de polícia administrativa – aprovação de projetos e fiscalização); incentivo à produção de matéria-prima para atividades de base industrial através de reflorestamentos; promoção do controle fitossanitário no estado (controle de pragas e doenças florestais); criação de mecanismos para recuperação de áreas degradadas ou desmatadas; estímulo à produtividade e à verticalização da produção de base florestal; fomento à realização e difusão de informações resultantes de pesquisas florestais visando o incremento e à sustentabilidade dessa atividade.

Esta política regula a conversão de florestas e demais formas de vegetação para fins agropecuários⁷ (agricultura⁸ e pecuária), extrativistas (extração de produtos florestais⁹) e silviculturais¹⁰, de forma que estas atividades sejam desenvolvidas de forma sustentável, sem agredir o meio ambiente.

As atividades extrativistas e a conversão de florestas para o desenvolvimento e ampliação das atividades agropecuárias implicam na necessidade de desmatamentos. Nas atividades agrícolas são utilizados insumos como fertilizantes e agrotóxicos. Na pecuária são utilizadas práticas agrícolas como as queimadas controladas.

⁷ Teoria e prática da agricultura e da pecuária, nas suas relações mútuas (Holanda, 2009)

⁸ Arte de cultivar os campos; cultivo da terra; lavoura; cultura. Conjunto de operações que transformam o solo natural para produção de vegetais úteis ao homem (Holanda, 2009).

⁹ Entende-se por matéria-prima, produto e subproduto florestal: madeira em toras; toretes; postes não-imunizados; escoramentos; palanques roliços; dormentes nas fases de extração/fornecimento; mourões ou moirões; achas e lascas; pranchões; lenha; palmito; xaxim; óleos essenciais; plantas ornamentais, medicinais e aromáticas; mudas, raízes, bulbos, cipós, folhas e sementes; carvão. (Mato Grosso, 2005)

¹⁰ Ciência que tem por finalidade o estudo e a exploração das florestas. Cultura de árvores florestais. (Holanda, 2009)

Tópico-Guia - Questões da Pesquisa Qualitativa

1- Em sua opinião, quais são os prováveis impactos das (a) atividades agropecuárias e extrativistas e (b) medidas políticas contidas na Política Florestal do Estado de Mato Grosso, sobre a saúde e o bem estar da população?

2- Em sua opinião, qual é a provável escala desses impactos, considerando-se como parâmetros dessa escala a intensidade dos impactos à saúde e a proporção da população afetada?

Esclarecimento:

- intensidade do impacto:

a- influi na mortalidade¹¹ ()

b- influi na morbidade¹²/lesão ()

c- influi no bem estar ()

- proporção da população afetada: alta () média () baixa ()

3 - Em sua opinião, que grupos populacionais (idade, sexo, ocupação e local de residência) são mais prováveis de serem afetados pelos impactos das atividades que a política visa regular?

Esclarecimento:

IDADE	SEXO	OCUPAÇÃO	RESIDENCIA
<input type="checkbox"/> crianças (0-12 anos)	<input type="checkbox"/> masculino	<input type="checkbox"/> trabalhadores rurais	<input type="checkbox"/> área rural
<input type="checkbox"/> adolescentes (12–18)	<input type="checkbox"/> feminino	<input type="checkbox"/> trabalhadores urbanos	<input type="checkbox"/> área urbana
<input type="checkbox"/> adultos			
<input type="checkbox"/> idosos (60 ou mais)			

4 - Com base em sua vivência, quais os impactos à saúde, decorrentes das atividades agropecuárias e extrativistas, considera mais importantes de serem discutidos no estado de Mato Grosso?

5 - Que alterações seriam necessárias para que a Política Florestal de Mato Grosso considerasse os potenciais impactos à saúde, decorrentes das atividades agropecuárias e extrativistas no estado?

¹¹ Mortalidade - número de mortes em uma população (Holanda, 2009).

¹² Morbidade – número de pessoas doentes em uma população (Holanda, 2009).

LEI COMPLEMENTAR Nº 233 DE 21 DE DEZEMBRO DE 2005.

Autor: Poder Executivo

Dispõe sobre a Política Florestal do Estado de Mato Grosso e dá outras providências.

A ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MATO GROSSO, tendo em vista o que dispõe o art. 45 da Constituição Estadual, aprova e o Governador do Estado sanciona a seguinte lei complementar:

CAPÍTULO I
DOS PRINCÍPIOS E DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º A Política Florestal do Estado de Mato Grosso tem por objetivo assegurar a proteção da flora no território mato-grossense e permitir a exploração florestal de forma sustentável, fomentando práticas que contribuam para o desenvolvimento sócio-econômico, a melhoria da qualidade ambiental e o equilíbrio ecológico, atendidos os seguintes princípios:

- I - conservação dos recursos naturais;
- II - preservação da estrutura dos biomas e de suas funções;
- III - manutenção da diversidade biológica;
- IV - desenvolvimento socioeconômico regional.

Art. 2º A flora nativa no território mato-grossense constitui bem de interesse comum a todos os habitantes do Estado, exercendo-se o direito de propriedade, com as limitações que a legislação em geral e especialmente esta lei complementar estabelecer.

Art. 3º A implementação da política florestal e a execução desta lei complementar estão a cargo da Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA, sem prejuízo da atuação dos demais órgãos estaduais com atribuições ligadas, direta ou indiretamente, às atividades agrícola e florestal.

Art. 4º Compete à SEMA, através de sua Superintendência de Gestão Florestal, sem prejuízo das demais atribuições definidas em lei:

- I - exercer o poder de polícia ambiental, licenciando e fiscalizando as atividades agropecuárias e florestais, que possam causar danos aos recursos ambientais;
- II - exercer o controle sobre o transporte e armazenamento de matéria-prima, produtos e subprodutos florestais no Estado de Mato Grosso;
- III - trabalhar para conservação da cobertura florestal em todos os biomas, promovendo estratégias para o uso sustentável da terra;
- IV - implementar, no território mato-grossense, as medidas definidas em acordos e convenções internacionais visando reduzir a emissão de gases do efeito estufa e as mudanças climáticas.

Art. 5º Compete à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural:

- I - criar programas que estimulem a produção de matéria-prima através de reflorestamento de forma a alcançar a sustentabilidade econômica da atividade industrial de base florestal;
- II - difundir e normatizar o controle de pragas e de doenças florestais;
- III - criar mecanismos de estímulo à recomposição das áreas atualmente degradadas ou sem cobertura vegetal.

Parágrafo único As áreas degradadas, não classificadas como de preservação permanente, deverão ser prioritariamente utilizadas para implantação de projetos florestais visando sua reintegração ao processo produtivo.

Art. 6º Incumbe à Secretaria de Estado da Indústria Comércio, Minas e Energia criar programas que estimulem a produtividade e a verticalização da produção, de base florestal.

Art. 7º A Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia fomentará a realização de pesquisas florestais, visando o incremento da atividade florestal e sua sustentabilidade, assegurando a difusão de informações oriundas dessas pesquisas à sociedade mato-grossense.

CAPÍTULO II DA PROTEÇÃO FLORESTAL

Art. 8º Qualquer árvore poderá ser declarada imune ao corte, por ato do Poder Público, por motivo de sua localização, raridade, beleza, importância científica ou interesse cultural e histórico.

Art. 9º O Estado poderá adquirir ou reservar áreas destinadas a assegurar, mediante exploração racional, um suprimento de produtos florestais e proteger a fauna e a flora locais, de modo a garantir a continuação de suas espécies.

§ 1º As florestas estaduais, criadas por ato do Poder Executivo, poderão ser exploradas, por particulares, contratados mediante concorrência pública, revertendo ao Fundo de Desenvolvimento Florestal de Mato Grosso o recurso arrecadado.

§2º VETADO.

Art. 10 É proibido o uso de fogo nas florestas e demais formas de vegetação.

§ 1º Nos casos em que justifique a prática de fogo para limpeza e manejo de áreas, sua utilização deverá ser feita de forma criteriosa e com garantia de controle, através de normas expedidas pelo órgão ambiental, observados os seguintes requisitos:

I - o uso do fogo, para limpeza e manejo de áreas, deverá ser autorizado previamente pela SEMA, que promoverá seu acompanhamento pelo sistema de geoprocessamento;

II - no pedido de autorização para queima controlada deverá constar a dimensão e coordenadas da área onde será feita a queimada e o período previsto para a mesma.

§ 2º Não será autorizado o uso do fogo, para limpeza e manejo de áreas, no período compreendido entre 15 de julho a 15 de setembro.

§ 3º Dependendo das condições climáticas, o órgão ambiental estadual, poderá antecipar ou prorrogar o período de restrição ao uso do fogo, previsto no parágrafo anterior.

Art. 11 A SEMA estimulará a criação de unidades de combate a incêndios florestais, nos municípios, propriedades ou empresas, além de promover ações educativas, visando reduzir o emprego do fogo na limpeza e manejo de áreas.

Art. 12 Em caso de incêndio rural ou florestal, que não se possa extinguir com os recursos ordinários, compete não só ao funcionário florestal como a qualquer outra autoridade pública estadual ou municipal, requisitar os meios materiais e convocar as pessoas em condições de prestar auxílio.

Art. 13 Toda constatação de focos de pragas e de doenças florestais deverá ser comunicada à autoridade florestal pelo proprietário rural ou responsável técnico.

CAPÍTULO III DO MANEJO FLORESTAL SUSTENTADO DE USO MÚLTIPLO

Art. 14 A exploração das florestas e demais formas de vegetação natural somente será permitida nas propriedades rurais devidamente licenciadas pela SEMA, sob a forma de

manejo florestal sustentável de uso múltiplo, ressalvados os casos de supressão previstos em lei.

Parágrafo único Entende-se por manejo florestal sustentável de uso múltiplo a administração da floresta para a obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando-se os mecanismos de sustentabilidade do ecossistema objeto do manejo, e considerando-se, cumulativa ou alternativamente, a utilização de múltiplos produtos e subprodutos madeireiros e não madeireiros, bem como a utilização de outros bens e serviços de natureza florestal.

Seção I **Das Modalidades de Planos de Manejo**

Art. 15 Ficam estabelecidas as seguintes modalidades de plano de manejo:

- I - Plano de Manejo Florestal Sustentável de Uso Múltiplo de Pequena Escala - PMFS-PE;
- II - Plano de Manejo Florestal Sustentável de Uso Múltiplo em Escala Empresarial - PMFS-EE;
- III - Plano de Manejo Florestal Sustentável de Uso Múltiplo Comunitário - PMFS-C;
- IV - Plano de Manejo Florestal Sustentável de Uso Múltiplo Não Madeireiro - PMFS-NM.

Art. 16 A exploração dos recursos florestais no Estado de Mato Grosso, por proprietários ou legítimos possuidores de propriedades rurais de forma individual ou comunitária, por intermédio de associações ou cooperativas com área de até 500ha (quinhentos hectares), será admitida mediante a apresentação de Plano de Manejo Florestal Sustentável de Uso Múltiplo de Pequena Escala.

Parágrafo único Será exigida a apresentação de Plano de Manejo Florestal Sustentável de Uso Múltiplo Comunitário ou Empresarial para as áreas acima de 500ha (quinhentos hectares), observadas as exigências, as condições e os prazos estabelecidos pela SEMA.

Seção II **Dos Princípios Gerais e Fundamentos Técnicos**

Art. 17 O manejo florestal sustentável de uso múltiplo a que se refere esta lei complementar atenderá aos seguintes princípios gerais e fundamentos técnicos:

I - princípios gerais:

- a) conservação dos recursos naturais;
- b) conservação da estrutura da floresta e de suas funções;
- c) manutenção da diversidade biológica;
- d) desenvolvimento socioeconômico da região.

II - fundamentos técnicos:

- a) caracterização do meio físico e biológico;
- b) determinação do estoque existente por espécie e produto;
- c) intensidade de exploração compatível com a capacidade do sítio;
- d) promoção da regeneração natural da floresta;
- e) adoção de sistema silvicultural adequado;
- f) adoção de sistema de exploração adequado;
- g) monitoramento do desenvolvimento da floresta remanescente;
- h) garantia da viabilidade técnico-econômica e dos benefícios sociais;
- i) garantia das medidas mitigadoras dos impactos ambientais.

Seção III

Da Aprovação dos Planos de Manejo Florestal

Art. 18 Os planos de manejo serão submetidos à aprovação da SEMA, devendo o pedido ser instruído com os seguintes documentos, sem prejuízo de outras exigências previstas no regulamento:

- I - licença da propriedade ou posse rural;
- II - projeto contendo os fundamentos técnicos constantes do art. 17, II, desta lei complementar;
- III - Anotação de Responsabilidade Técnica - ART - do Engenheiro Florestal habilitado responsável pela elaboração e/ou execução;
- IV - comprovante de recolhimento da Taxa de Licenciamento de Atividades agropecuárias e Florestal;
- V - Termo de Responsabilidade de Manutenção de Floresta Manejada, cujo extrato deverá ser averbado à margem da matrícula do imóvel.

§ 1º Protocolizado o pedido de aprovação do plano de manejo, a SEMA realizará análise prévia e autorizará a exploração de até 30% (trinta por cento) do estoque da unidade de produção anual, delimitando no projeto a área inicial de exploração, sendo que o remanescente a ser explorado somente poderá ser liberado após vistoria e parecer técnico.

§ 2º A vistoria será realizada no prazo máximo de 90 (noventa) dias contados da emissão da autorização provisória a que se refere o § 1º

§ 3º Os proprietários ou possuidores de imóvel rural limítrofe de terras indígenas devidamente regularizadas devem comprovar que a área a ser manejada está fora dos limites da reserva indígena, apresentando cópia de requerimento de certidão administrativa, protocolizado junto à Fundação Nacional do Índio - FUNAI, segundo modelo definido pela SEMA.

§ 4º Não será exigido o Estudo de Impacto Ambiental - EIA e Relatório de Impacto Ambiental - RIMA no processo de aprovação do plano de manejo florestal de uso múltiplo.

§ 5º O plano de manejo florestal aprovado pela SEMA será consignado na Licença Ambiental Única correspondente.

Art. 19 O detentor do plano de manejo deverá apresentar, anualmente, relatório da unidade de produção já explorada, bem como do plano operativo anual da unidade a ser explorada, que será objeto de vistoria e laudo técnico.

§ 1º Fica ainda o detentor do Plano de Manejo obrigado a entregar pelo menos 01 Kg (um quilograma), por hectare de área manejada, de sementes de espécies nativas, de acordo com a relação de espécies contidas na Autorização de Exploração – AUTEX, contendo um percentual de até 10% (dez por cento) por espécie desse total. (Inserido pela LC 309/08)

§ 2º (VETADO).

§ 3º O não cumprimento do disposto neste artigo implicará na suspensão do CC-SEMA do projeto.(Inserido pela LC 309/08)

Art. 20 As obrigações assumidas pelo titular do plano de manejo, expressas no Termo de Responsabilidade de Manutenção de Floresta Manejada, são pessoais, por elas respondendo o titular, pessoa física ou jurídica, sem prejuízo da responsabilização solidária do proprietário da área manejada e de terceiros.

Parágrafo único A transferência da responsabilidade, nos casos previstos em lei, somente se efetivará após o expresse assentimento da SEMA, no processo de licenciamento ambiental.

CAPÍTULO IV
DA AUTORIZAÇÃO DE DESMATAMENTO E DE EXPLORAÇÃO FLORESTAL

~~Art. 21 A SEMA poderá autorizar o desmatamento e a exploração florestal em áreas devidamente licenciadas, mediante a apresentação de projeto com a devida responsabilidade técnica.~~

Art. 21 A Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA poderá autorizar a conversão florestal e/ou, a exploração florestal em propriedades devidamente licenciadas, mediante apresentação de projeto, acompanhado, obrigatoriamente, de um Diagnóstico Ambiental, sempre que o somatório da área a ser explorada no projeto proposto com a área que já foi objeto de supressão vegetal ultrapassar a 1.000 ha (mil hectares).

§ 1º O Diagnóstico Ambiental mencionado no caput deste artigo deve demonstrar que o empreendimento, mediante a aplicação de medidas mitigadoras elencadas no Diagnostico Ambiental, terão os efeitos de suas atividades reduzidos a níveis aceitáveis. Caso contrário, a apresentação do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA torna-se obrigatória para a continuidade da análise da licença ambiental requerida.

§ 2º (VETADO)

§ 3º A SEMA recomendará ao CONSEMA a dispensa de elaboração de Estudo de Impacto Ambiental e respectivo relatório de Impacto Ambiental EIA/RIMA, se considerar que o empreendimento não cause significativa degradação ao ambiente.

§ 4º Para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA, bem como do Diagnóstico Ambiental, deve ser considerada a área total do projeto proposto, independentemente, dos proprietários ou da relação existentes entre eles.

§ 5º O roteiro previsto para a elaboração do diagnóstico ambiental é composto das seguintes informações:

I - Informações Gerais.

II - Elaborador

III - Qualificação Completa.

I.I.I - Identificação da Propriedade

II.I.I - Nome

II.I.II - Localização Completa

II.I.III - Qualificação dos Proprietários.

III - Objetivos e Justificativas do Projeto Proposto.

IV - Descrição do Projeto

IV.I - Área de Influência do Projeto

IV.II - Técnicas Operacionais

IV.III - Prováveis Emissões.

V - Situação Ambiental da Área Antes da Implantação do Projeto

V.I - Quanto ao Meio Físico

V.I.I - Característica do Solo (Susceptibilidade a Erosão, Tipos e Aptidões)

V.I.II - Características Climáticas (temperatura, Umidade Relativa do Ar, Pluviometria e Direção Predominante dos Ventos)

V.I.III - Caracterização do Relevo – Topografia (Formas, Tipos e Áreas propensas a Erosão, Escorregamento e Assoreamento).

V.I.IV - Caracterização Hidrográfica (bacia, Sub-bacia e Corpos D'Água)

V.II - Meio Biótico

V.II.I - Caracterização da Vegetação (fitofisionomia, Espécies Ameaçadas de Extinção, Espécies Proibidas de Corte, Estado de Conservação, Área de Preservação Permanente e Área de Reserva Legal)

V.II.II - Caracterização da Fauna (listagem, Espécies Ameaçadas de Extinção, Endêmicas e Migratórias)

V.III - Meio Sócio-Econômico

V.III.I - Uso e Ocupação das Áreas de Influências Diretas

V.III.II - Uso da Água

V.III.III - Influência Direta e Indireta na Economia (Investimento, Impostos, Geração de Emprego e Renda, etc.)

V.III.IV - Avaliação e Influência no Quadro Social da Região (Saúde, Educação, Segurança, Transporte, Habitação, Comunicação, Saneamento Básico, etc.)

V.III.V - Presença de Terras Indígenas, Unidade de Conservação e Comunidades Tradicionais na Área de Influência Direta do Empreendimento

V.III.VI - Infra-Estrutura para o escoamento da Produção

V.III.VII - Viabilidade Econômica do Projeto

VI - Análise Integrada (Após a caracterização de cada meio, elaborar síntese que caracterize a área de influência do empreendimento de forma global, contendo as principais inter-relações dos meios físicos, bióticos e sócio-econômicos).

VII - Análises dos Impactos Ambientais

VII.I - Identificação (Benefícios e Adversos, Diretos e Indiretos, Imediatos a Médios e a Longo Prazo, Reversíveis e Irreversíveis)

VII.II - Distribuição de ônus e Benefícios Sociais

VIII - Medidas Mitigadoras dos Impactos Negativos (Fase de Implantação, Exploração e Pós-Exploração)

VIII.I - Na Qualidade do Ar, do Solo, da Água, da Fauna e da Flora

IX - Programa de Acompanhamento e Monitoramento

IX.I - Para Execução do Projeto

IX.II - Laudo Pós-Exploratório (ART Específica)

IX.III - Laudo Técnico 01 (um) ano após a Exploração Contemplando a Situação Atual do Solo, da Água, do Ar, da Fauna e da Flora (ART Específica)

X - Conclusões e Considerações Finais

XI - Bibliografia

XII – Mapas

XII.I - Mapas de Relevo

XII.II - Mapas de Solo

(Inserido pelo Art.1º da LC 308/2008)

Art. 22 A Autorização de Desmate, visando a conversão da floresta para uso alternativo do solo, somente será concedida após a aprovação do Plano de Exploração Vegetal - PEF, comprovada mediante vistoria do órgão estadual do meio ambiente ou apresentação de laudo do técnico responsável pela elaboração e a comprovação do cumprimento da reposição florestal.

Parágrafo único O disposto no *caput* deste artigo não se aplica à pequena propriedade rural ou posse rural familiar.

Art. 23 Aprovado o Plano de Exploração Florestal – PEF, a SEMA expedirá a Autorização de Exploração Florestal, permitindo a supressão total ou parcial da vegetação da área passível de conversão, excetuadas as espécies com restrição de corte.

§ 1º A Autorização de Exploração Florestal deve preceder a Autorização de Desmatamento e terá prazo de validade definido de acordo com o cronograma apresentado no projeto técnico.

§ 2º O Projeto de Exploração Florestal, em áreas passíveis de conversão de floresta que abriguem espécies ameaçadas de extinção, deverá indicar as medidas compensatórias e mitigatórias que assegurem a conservação das referidas espécies.

§ 3º As áreas já convertidas, devidamente licenciadas pelo órgão ambiental, poderão ser submetidas à rotação de novas culturas sem que haja a necessidade da apresentação de novo projeto ambiental, respeitando as regras de uso e ocupação do solo.

Art. 24 Não será permitida a conversão de florestas ou outra forma de vegetação nativa para uso alternativo do solo na propriedade rural que possui área desmatada, quando for verificado que a referida área encontra-se abandonada, subutilizada ou utilizada de forma inadequada, segundo a vocação e capacidade de suporte do solo.

Art. 25 Art. 25 As autorizações de desmatamento e de manejo florestal concedidas serão disponibilizadas via *internet*, para acesso público, devendo conter:

- I - o nome do interessado e de seu responsável técnico;
- II - município de localização da propriedade rural;
- III - dimensão da área da propriedade;
- IV - imagem digital da propriedade com as coordenadas geográficas e a delimitação da reserva legal da APPs e da área objeto de exploração e/ou conversão;
- V - nome dos agentes responsáveis pela apreciação dos pedidos.

CAPÍTULO VI DO REGISTRO DE PESSOAS FÍSICAS E JURÍDICAS

~~**Art. 26** É obrigatória a inscrição no Cadastro de Consumidores de Matéria-Prima de Origem Florestal – CC – SEMA, junto à SEMA, das pessoas físicas e jurídicas que extraíam, coletem, beneficiem, transformem, industrializem, comercializem, armazenem e consumam produtos, subprodutos ou matéria-prima originária de qualquer formação florestal.~~

Art. 26 É obrigatória a inscrição no Cadastro de Consumidores de Matéria-Prima de Origem Florestal – CC – SEMA, junto à SEMA, das pessoas físicas e jurídicas que extraíam, coletem, beneficiem, transformem, industrializem, comercializem e consumam produtos, subprodutos ou matéria-prima proveniente da exploração de vegetação primária e de formações florestais vinculadas à reposição florestal obrigatória.

~~Parágrafo único~~ **§1º** A inscrição do CC – SEMA, e sua renovação anual, é condição obrigatória para o exercício de suas atividades no Estado de Mato Grosso, não os desobrigando do cumprimento da legislação ambiental e demais exigências legais.

§2º Entende-se por vegetação primária aquela de máxima expressão local com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos ou ausentes a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e espécie. (Alterado pelos art. 1º e 2º da LC 312/08)

Art. 27 Ficam isentas de inscrição nos CC – SEMA as pessoas físicas e jurídicas:

- I - que utilizem matéria-prima de origem florestal para uso doméstico e/ou benfeitorias em sua propriedade;
- II - que desenvolvam em regime individual ou na célula familiar atividades artesanais com utilização de matéria-prima florestal, previstas no regulamento.

III - pessoas físicas ou jurídicas que plantem, produzam, beneficiam, produtos e/ou subprodutos florestais provenientes de plantios ou reflorestamento, exceto os casos com florestas vinculadas à reposição florestal obrigatória. (Inserido pelo art. 3º da LC 312/08)

CAPÍTULO V DO FUNDO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL DO ESTADO DE MATO GROSSO

Seção I Do Fundo

Art. 28 Fica instituído o Fundo de Desenvolvimento Florestal do Estado de Mato Grosso - MT-FLORESTA, subordinado à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural - SEDER.

Parágrafo único O MT-FLORESTA será gerido por um Conselho Gestor, apoiado por uma Diretoria Executiva, que fará seu gerenciamento administrativo, financeiro e contábil.

Subseção I

Das Finalidades do Fundo

Art. 29 O MT-FLORESTA tem como finalidade apoiar as atividades de florestamento, reflorestamento, recuperação de áreas degradadas e de preservação permanente, manejo florestal sustentável, pesquisa florestal, assistência técnica, extensão florestal, monitoramento e controle e da reposição florestal obrigatória.

Subseção II

Dos Objetivos do Fundo

Art. 30 São objetivos do MT-FLORESTA:

I - assegurar ao Estado de Mato Grosso a oferta de matéria-prima para a indústria madeireira, para os utilizadores de matéria-prima florestal energética e para os demais consumidores, de forma sustentada e permanente, estimulando a produção de madeira, lenha e produtos não madeireiros, evitando a supressão de áreas florestais nativas;

II - conservar a biodiversidade do Estado, através da pesquisa, assistência técnica, extensão florestal, reflorestamentos, florestamento, manejo florestal sustentável, recuperação de áreas degradadas e de áreas de preservação permanente;

III - criar mecanismos legais que permitam aos produtores rurais do Estado a obtenção de benefícios ambientais;

IV - incentivar a certificação florestal para garantir a origem da matéria-prima florestal, que contemple o florestamento, o reflorestamento e o manejo florestal, de forma ecológica, social e economicamente viável.

Seção II Das Receitas do MT-FLORESTA

Art. 31 Constituem receitas do MT-FLORESTA:

I - receitas oriundas do recolhimento da taxa florestal;

II - recursos decorrentes das aplicações do Fundo;

III - dotações orçamentárias do Estado;

IV - recursos destinados por instituições, nacionais e internacionais, e entidades que apóiam o desenvolvimento e manutenção de florestas;

V - outros recursos que lhe vierem a ser destinado.

Art. 32 Os recursos do MT-FLORESTA terão a seguinte destinação:

I - 10% (dez por cento) para o desenvolvimento de pesquisa e desenvolvimento do setor florestal;

II - 15% (quinze por cento) para a recuperação de áreas degradadas e das matas ciliares;

III - 15% (quinze por cento) para apoiar o controle e fiscalização do setor no Estado, que serão depositados, mensalmente, no Fundo Estadual do Meio Ambiente - FEMAM;

IV - 50% (cinquenta por cento) para as atividades de florestamento, reflorestamento e manejo florestal sustentável;

V - 10% (dez por cento) para as atividades administrativas do Fundo, bem como educação ambiental.

Parágrafo único Os percentuais disciplinados nos incisos deste artigo poderão ser alterados por recomendação do Conselho Gestor, conforme seu Regimento Interno, excetuando-se o percentual destinado ao FEMAM e assegurada a aplicação de no mínimo 50% dos recursos nos programas florestais, com finalidade econômica.

Seção III Do Conselho Gestor

Art. 33 O Conselho Gestor será composto por um titular e suplente representantes dos seguintes órgãos:

I - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural - SEDER;

II - Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA;

III - Secretaria de Estado de Indústria, Comércio, Minas e Energia - SICME;

IV - Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação-Geral - SEPLAN.

V – Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia;

VI – Sub-Procuradoria Geral de Defesa do Meio Ambiente.

§ 1º Serão convidados a integrar o Conselho Gestor do MT-FLORESTA, representantes das seguintes entidades:

I - Federação das Indústrias no Estado do Mato Grosso - FIEMT;

II - Federação da Agricultura no Estado do Mato Grosso - FAMATO;

III - Federação dos Trabalhadores da Agricultura - FETAGRI;

IV - instituições de florestamento e reflorestamento no Estado de Mato Grosso.

V – Associação Mato-grossense dos Engenheiros Florestais;

VI – Fórum Mato-grossense de Meio Ambiente e Desenvolvimento – FORMAD.

§ 2º O Conselho Gestor do MT-FLORESTA será presidido pelo Secretário de Desenvolvimento Rural ou por servidor público por ele indicado.

§ 3º Poderão ser criadas Câmaras Técnicas para apoiar a gestão do MT -FLORESTA.

§ 4º A SEDER prestará suporte técnico administrativo ao Conselho Gestor do MT-FLORESTA.

Subseção Única Das Competências do Conselho Gestor

Art. 34 Compete ao Conselho Gestor:

I - elaborar seu Regimento Interno a ser publicado por Decreto Governamental;

II - propor normas e procedimentos para a gestão e a aplicação dos respectivos recursos;

III - definir, mediante critérios técnicos, as ações e as regiões prioritárias de desenvolvimento florestal e demais atividades destacadas no art. 29;

IV - promover a implementação do processo de certificação florestal para a garantia da origem da matéria-prima;

V - propor normas e mecanismos legais para a comercialização de créditos de fixação de carbono no Estado de Mato Grosso, derivados de florestas incentivadas pelo MT-FLORESTA.

Seção III Das Disposições Gerais

Art. 35 A implantação dos florestamentos, reflorestamentos e manejo florestal sustentável ficará a cargo de produtores florestais, das empresas e das instituições que atendam aos critérios e normas a serem estabelecidos pelo MT-FLORESTA e referendados pelo seu Conselho Gestor.

Art. 36 Serão estimulados pelo MT-FLORESTA os programas de reposição executados de forma coletiva através de cooperativas ou associações envolvendo minis, pequenos e médios proprietários rurais.

Art. 37 A fiscalização do cumprimento desta lei complementar será exercida pela SEMA e SEDER.

Art. 38 A pessoa física ou jurídica, em débito com a reposição florestal, anteriormente à edição desta lei complementar, fica obrigada a quitá-lo, observadas as disposições desta lei complementar.

Art. 39 Todos os contribuintes do MT-FLORESTA estarão isentos da responsabilidade da aplicabilidade dos recursos, como também pelos resultados obtidos com os financiamentos realizados pelo Fundo.

CAPÍTULO VII DO TRANSPORTE DE PRODUTOS E SUBPRODUTOS FLORESTAIS

Art. 40 Fica instituída a Guia Florestal - GF/MT, instrumento de controle obrigatório a ser utilizado por pessoas físicas e jurídicas na entrega, remessa, transporte, recebimento e estocagem ou armazenamento de matérias-primas, produtos e subprodutos florestais, madeireiros e não madeireiros, desde o local de extração ou beneficiamento até o seu destino final.

§ 1º A Guia Florestal será exigida também nas operações originadas de outros Estados da Federação a destinatário estabelecido no território mato-grossense, e nas operações subsequentes, bem como no transporte de produtos florestais finais, semi-elaborados e semi-acabados, definidos no regulamento.

§ 2º Entende-se por matéria-prima, produto e subproduto florestal:

I - madeira em toras;

II - toretes;

III - postes não-imunizados;

IV - escoramentos;

V - palanques roliços;

VI - dormentes nas fases de extração/fornecimento;

VII - mourões ou moirões;

VIII - achas e lascas;

IX - pranchões;

X - lenha;

XI - palmito;

XII - xaxim;

XIII - óleos essenciais;

XIV - plantas ornamentais, medicinais e aromáticas;

XV - mudas, raízes, bulbos, cipós, folhas e sementes;

XVI - carvão.

Art. 41 A Guia Florestal será fornecida pela SEMA aos detentores de autorização de desmate, de planos aprovados de exploração e de manejo, bem como ao comprador e/ou consumidor identificado no contrato de compra e venda de matéria-prima, produto *in natura*, beneficiado ou semi-elaborado, carvão, lenha e demais produtos e subprodutos florestais.

§ 1º Não será fornecida Guia Florestal à pessoa física ou jurídica em débito de qualquer natureza com a SEMA ou com a Secretaria de Estado de Fazenda.

§ 2º A Guia Florestal somente será fornecida após o cumprimento da reposição florestal, nos casos em que esta é exigida.

§ 3º Ficam dispensadas do uso da Guia Florestal as remessas de lenha para uso próprio e doméstico em quantidade inferior a 1 (um) metro estéreo e todo material lenhoso proveniente de erradicação de culturas, pomares ou de poda de arborização urbana.

§4º Para os empreendimentos isentos na forma do inciso III, Art. 27, deverá conter na nota fiscal em seu campo de observação a isenção instituída por esta lei complementar. (Inserido pelo art.4º da LC 312/2008)

Art. 42 Cada veículo transportador de matéria-prima, produto e subproduto florestal deverá utilizar uma Guia Florestal.

Art. 43 A Guia Florestal será expedida pela SEMA em 3 (três) vias, que deverão estar acompanhadas de Nota Fiscal relativa a operação e o comprovante do recolhimento da taxa correspondente à sua emissão, tendo como obrigatoriedade no seu preenchimento:

I - dados do remetente: pessoa física ou jurídica;

II - endereço - Cidade - Estado - CNPJ - Inscrição Estadual;

III - número do cadastro na SEMA;

IV - número da autorização do desmatamento ou manejo e da respectiva LAU;

V - categoria;

VI - dados da pessoa jurídica ou física do destinatário, incluindo o número da nota fiscal de remessa e o número do documento de arrecadação da taxa de controle de entrada e saída de produto florestal.

§ 1º A Guia Florestal de matéria-prima florestal poderá ser retificada imediatamente após sua entrada na indústria de beneficiamento com o lançamento da volumetria efetivamente recebida.

§ 2º Na hipótese de entrada de produtos e subprodutos florestais, a primeira via da Guia Florestal, devidamente preenchida, deverá acompanhar a matéria-prima do local de origem do transporte até a indústria de beneficiamento.

§ 3º A segunda via da Guia Florestal será retida pela fiscalização durante seu transporte.

§ 4º A terceira via da Guia Florestal será mantida com o responsável pela origem do produto ou subproduto florestal.

§ 5º Na hipótese de operações interestaduais será emitida uma quarta via da Guia Florestal que deverá ser entregue ao órgão ambiental de destino.

Art. 44 O creditamento do produto ou subproduto florestal oriundo de outro Estado da Federação somente será efetuado após confirmação, pelo órgão emitente, da autenticidade do documento que acobertou o trânsito ou transporte do produto.

Art. 45 O Poder Executivo regulamentará a utilização, o preenchimento e o prazo de validade da Guia Florestal.

CAPÍTULO VIII DA REPOSIÇÃO FLORESTAL

Art. 46. A reposição florestal é obrigatória nos desmatamentos em área de vegetação natural e será efetuada:

- I – pelo consumidor de matéria-prima florestal oriunda de desmatamento;
- II – pelo detentor da autorização de desmatamento, caso não seja dada destinação para consumo da matéria – prima florestal extraída;
- III – pelo proprietário ou possuidor da área desmatada sem autorização.

Parágrafo único O detentor da autorização de exploração florestal ou de desmatamento que não der destinação comercial e/ou aproveitamento para a matéria-prima florestal fica obrigado a cumprir a reposição, observada a viabilidade econômica da região, definida em regulamento

Art. 47 A pessoa física ou jurídica, que por sua natureza tenha o consumo superior a 24.000 st/ano (vinte e quatro mil metros estéreos por ano), ou 8.000 mdc/ano (oito mil metros de carvão vegetal por ano), ou 12.000 m³/ano (doze mil metros cúbicos de toras por ano), fica obrigada a manter ou formar diretamente ou em participação com terceiros, florestas destinadas a assegurar a sustentabilidade de sua atividade.

Art. 48 A reposição florestal será calculada sobre volumes da matéria-prima explorada, suprimida, utilizada, transformada ou consumida.

Parágrafo único Serão estabelecidas normas e procedimentos pela SEMA para as pessoas físicas ou jurídicas isentas da obrigação da reposição florestal.

Art. 49 A SEMA estabelecerá, através de ato normativo, uma estimativa de volumetria por hectare, definida por região e tipologia de vegetação, para fins de reposição florestal, nos processos de licenciamento ambiental dos quais decorra desmatamento, transporte de madeira em tora e estocagem.

Parágrafo único Se o interessado verificar a inadequação da estimativa, para sua propriedade, poderá apresentar inventário florestal, requerendo a revisão da estimativa estabelecida.

Art. 50 Os consumidores de matéria-prima florestal, que optarem pela reposição mediante plantio, manterão um Registro de Reposição onde serão lançados os créditos relativos ao volume plantado e os débitos correspondentes ao volume de matéria-prima florestal constante da Guia Florestal, expedida em seu favor.

§ 1º Os volumes a serem creditados serão inicialmente de 150 m³/ha (cento e cinquenta metros cúbicos por hectare) ou 225 mst/ha (duzentos e vinte e cinco metros estéreo por hectare), devendo o volume que exceder essa previsão ser creditado somente após a realização de inventário florestal vistoriado pela SEMA.

§ 2º A reposição florestal efetuada por empresas especializadas somente poderá ser comercializada após comprovação do plantio através de vistoria e análise técnica do projeto pela SEMA.

Seção I Da Isenção

Art. 51 Ficam isentas da reposição florestal as pessoas físicas ou jurídicas que venham a se prover de:

- I – matéria-prima proveniente de manejo florestal;
- II – matéria-prima proveniente de erradicação de cultura ou espécie frutífera;
- III – matéria-prima florestal proveniente de desmatamento autorizado nas Licenças de Instalação;
- IV - resíduos oriundos de desmatamento autorizado pela SEMA, tais como raízes, tocos e galhadas;

V - resíduos provenientes de atividade industrial, como costaneiras, aparas, cavacos e similares;

VI - produto oriundo de desbaste de floresta plantada, ou poda de frutíferas;

VII – matéria-prima proveniente de corte de árvores ou podas urbanas devidamente autorizadas pelo órgão municipal.

VIII - palmito *Orbignya oleifera* Bur (babaçu, aguaçu). (Inserido pela LC 252/2006)

Parágrafo único A isenção não desobriga o interessado da comprovação junto ao órgão ambiental da origem e legitimidade da matéria-prima florestal ou dos resíduos.

Art. 52 Poderão ser contabilizados como crédito de reposição florestal:

I - os plantios de espécie de seringueira (*Hevea spp*), implantados com a finalidade exclusiva de exploração de látex;

II - o reflorestamento efetuado para efeito de recuperação de área de reserva legal;

III - o reflorestamento com espécies frutíferas nativas perenes, definidas em regulamento.

IV - o reflorestamento com espécies nativas e exóticas madeiráveis.

Parágrafo único Os plantios e reflorestamentos previstos nos incisos I, II e III do presente artigo somente poderão ser contabilizados como crédito de reposição florestal se iniciada a partir da vigência desta lei complementar.

Seção II

Das Modalidades de Reposição

Art. 53 A reposição florestal será calculada sobre volumes da matéria-prima suprimida e/ou consumida, mediante as seguintes modalidades:

I - plantio com recursos próprios de novas áreas, em terras próprias ou pertencentes a terceiros;

II - participação societária em projetos de reflorestamento implantados através de associações ou cooperativas de consumidores, cujos direitos dos participantes serão especificados em cotas percentuais;

III - aquisição de créditos de reposição florestal, garantidos por plantios florestais efetuados por empresas especializadas, com projetos de reflorestamento aprovado pela SEMA;

IV - pagamento da taxa florestal referente ao consumo utilizado e/ou supressão realizada.

Parágrafo único A reposição florestal deverá ser efetuada com espécies adequadas e técnicas silviculturais que garantam o objetivo do empreendimento, cuja produção seja, no mínimo, equivalente à supressão ou consumo efetuado, através da execução do projeto técnico aprovado pela SEMA.

CAPÍTULO IX

DAS TAXAS E INCENTIVOS RELATIVOS À ATIVIDADE FLORESTAL

Art. 54 Fica instituída a Taxa Florestal em função dos serviços de fiscalização, monitoramento, controle e fomento das atividades utilizadoras de recursos florestais, a ser recolhida em conta específica do Fundo de Desenvolvimento Florestal de Mato Grosso - MT-FLORESTA, pelas pessoas físicas ou jurídicas que explorem, utilizem, transformem e/ou consumam produtos e subprodutos de origem florestal no território do Estado de Mato Grosso, observada a seguinte base de cálculo:

I – até (uma) UPF/MT por metro cúbico para madeira em tora a ser calculada sobre o consumo utilizado e/ou supressão realizada;

II - até 0,75 (setenta e cinco centésimo) UPF/MT por estéreo para lenha a ser calculada sobre o consumo utilizado e/ou supressão realizada para fins comerciais, e até 0,10 (dez centésimos) UPF/MT por estéreo para lenha, quando não houver destinação comercial;

III - até 1,5 (um e meia) UPF/MT por metro cúbico de carvão, excetuado aquele produzido utilizando-se resíduos de madeira;

IV - até 0,15 (quinze centésimos) UPF/MT por cabeça explorada de palmito. (Inserido pela LC 252/2006)

§ 1º A Taxa Florestal é devida pelas pessoas físicas ou jurídicas obrigadas a promoverem a reposição florestal, que optarem pela forma de cumprimento prevista no inciso IV do art. 53 desta lei complementar e será recolhida quando da emissão da correspondente Guia Florestal.

§ 2º Para os efeitos desta lei o recolhimento da Taxa Florestal Estadual é considerada como reposição florestal indireta.

§ 3º Constatado o desmatamento e o transporte do produto ou subproduto florestal sem o recolhimento da Taxa Florestal, esta será devida pelo proprietário da área, arrendatários, parceiros, posseiros, administradores ou promitentes compradores, e será cobrada acrescida de multa correspondente a 50% do valor apurado, tomando-se como referência a estimativa de volumetria para a região, prevista no regulamento.

Art. 55 A taxa florestal não será cobrada das pessoas físicas ou jurídicas isentas da reposição florestal, ou que comprovem a existência de crédito no Registro de Reposição, decorrente de plantio com recursos próprios, ou de direito sobre projeto de reflorestamento implantado.

Art. 56 A SEDER manterá controle específico dos recursos arrecadados com a taxa florestal, inclusive seus resultados com aplicações financeiras e outras, divulgando, trimestralmente, os valores arrecadados, seus resultados e a efetiva aplicação por programas e subprogramas.

Art. 57 O recolhimento da taxa florestal reposição não exclui a exigência das taxas relativas ao licenciamento ambiental e respectivas vistorias.

Art. 58 Fica instituída a taxa de controle de entrada e saída de produto florestal em função dos serviços de fiscalização, monitoramento e controle de entrada e saída de matéria-prima, produto e subproduto florestal a ser recolhida em conta específica do FEMAM, pelas pessoas físicas ou jurídicas, quando da emissão da Guia Florestal pela SEMA.

Parágrafo único A taxa de controle de entrada e saída de produto florestal será de 0,25 (vinte e cinco centésimo) UPF/MT por Guia Florestal emitida, conforme dispuser o regulamento.

Art. 59 Todo estabelecimento domiciliado no Estado que utilize matéria-prima de origem florestal, agrícola e pecuária, poderá deduzir diretamente do imposto líquido devido de ICMS a parcela aplicada diretamente na atividade de produção de mudas florestais e aquisição de equipamentos para combate a incêndios florestais.

§ 1º Ficam limitadas as despesas aplicadas no *caput* deste artigo a 10% (dez por cento) do imposto líquido devido quando as atividades forem com espécies ou florestas nativas e a 5% (cinco por cento) quando forem com espécies ou florestas exóticas.

§ 2º Poderá ser deduzida ainda diretamente parcela até o limite de 1% (um por cento) do imposto líquido devido a valores aplicados na atividade de entidades públicas ou privadas sem fins lucrativos, voltadas à preservação e conservação da natureza, com ênfase na proteção florestal, educação ambiental e pesquisa.

§ 3º Só poderão ser utilizadas as despesas devidamente contabilizadas para fins de fiscalização, quando aplicadas nos itens previstos no *caput* deste artigo, no Estado do Mato Grosso.

Art. 60 Para gozar do benefício estabelecido no art. 59, o estabelecimento que utilizar a dedução deverá aplicar, no mínimo, igual parcela nas mesmas atividades previstas, com recursos próprios, excetuada a hipótese do § 2º.

Parágrafo único Os valores aplicados nas atividades previstas neste artigo e no art. 58 não poderão ser utilizadas quando a floresta a ser implantada for objeto de execução do programa de reposição florestal obrigatória ou cumprimento de recomposição florestal determinado pela autoridade florestal.

Art. 61 Se for constatada pela autoridade florestal ou de rendas a aplicação indevida dos recursos, ou a inexistência do programa contabilizado, o estabelecimento pagará imediatamente na contribuição do ICMS do mês subsequente da constatação os valores deduzidos indevidamente, corrigidos e acrescidos de multa de 100% (cem por cento).

Parágrafo único O estabelecimento reincidente na infração prevista neste artigo não poderá mais se beneficiar da aplicação prevista no art. 59.

CAPÍTULO X DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

Art. 62 As ações ou omissões contrárias às disposições desta lei complementar, na utilização, exploração e reposição da cobertura vegetal, bem como no transporte de produto e subproduto florestal são consideradas uso nocivo da propriedade e constituem infração administrativa a ser punida com as sanções previstas na legislação estadual e federal pertinentes, incluindo:

I - notificação de infração quando o infrator for primário, acompanhado de informações técnicas necessárias e orientação;

II - multa administrativa;

III - interdição da atividade para sua regularização;

IV - apreensão dos produtos e subprodutos florestais transportados em desacordo com a lei;

V - cancelamento das autorizações expedidas pela SEMA;

VI - recuperação da área irregularmente explorada;

VII - reposição florestal correspondente à matéria-prima florestal irregularmente extraída;

VIII - suspensão do fornecimento de documento hábil da SEMA para o transporte e armazenamento da matéria-prima florestal;

IX - suspensão do registro junto a SEMA do detentor e do responsável técnico pelo plano de manejo florestal sustentado de uso múltiplo.

X - suspensão do cadastro de que trata o art. 26 desta lei complementar.

§ 1º As sanções previstas no *caput* deste artigo aplicam-se também à pessoa física ou jurídica que deixar de realizar as operações e tratos silviculturais previstos no plano de manejo florestal sustentado de uso múltiplo, sem justificativa técnica.

§ 2º Constatada a irregularidade na elaboração ou execução do plano de manejo ou de exploração florestal, ou em qualquer informação prestada junto ao cadastro de que trata o art. 26 desta lei complementar, a SEMA deverá representar ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA para apuração de eventual responsabilidade do profissional, responsável técnico pelo empreendimento ou atividade.

§ 3º Na hipótese do parágrafo anterior a SEMA deverá vistoriar os demais planos de manejo subscritos pelo profissional técnico responsável pelo plano irregular.

§ 4º As sanções administrativas serão definidas no regulamento desta lei complementar, a ser editado por Decreto, observada a equivalência com os valores fixados na legislação federal.

§ 5º As sanções administrativas serão aplicadas sem prejuízo da responsabilização civil e criminal do infrator.

§ 6º A notificação será aplicada pela inobservância das disposições desta lei complementar, sem prejuízo das demais sanções previstas neste artigo.

Art. 63 No processo administrativo para apuração de infração ambiental serão observadas as disposições da Lei Complementar nº 38, de 21 de novembro de 1995.

Art. 64 As imagens digitais, obtidas por sensoriamento remoto, em formato analógico, com especificação das coordenadas e datas de sua captação, constituem meio idôneo para a comprovação de desmatamento, sendo suficientes para configurar a infração administrativa, caso o empreendimento não esteja regularmente licenciado.

Parágrafo único Constatada a infração, mediante imagens digitais, e identificado o proprietário da área, será o mesmo notificado por meio postal, com aviso de recebimento, para querendo, apresentar sua defesa no prazo legal.

CAPÍTULO XI DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

~~**Art. 65** Fica proibido o corte e a comercialização da castanheira (*Bertholetia excelsa*), seringueira (*Hevea spp*), e demais espécies com restrição de corte em florestas nativas, primitivas ou regeneradas.~~

Art. 65 Fica proibido o corte e a comercialização da castanheira (*Bertholetia excelsa*), seringueira (*Hevea spp*), pequizeiro (*Caryocar brasiliense*) e demais espécies com restrição de corte em áreas nativas, primitivas e regeneradas. (Alterado pela LC 333/2008)

Parágrafo único Excetua-se do disposto no *caput* deste artigo, o desmatamento autorizado em obra devidamente licenciada, bem como o corte de seringueiras (*Hevea spp*) plantadas quando comprovado o fim do ciclo produtivo de látex.

Art. 66 Os preços dos serviços administrativos prestados pela SEMA, incluindo os serviços técnicos de laboratório e o georreferenciamento de área para fins de licenciamento ambiental, serão definidos no regulamento.

Art. 67 O Estado, através da SEMA, manterá controle estatístico do desmatamento e da exploração florestal, através do monitoramento da cobertura vegetal, disponibilizando essas informações, via internet.

Art. 68 Excetua-se do disposto no § 1º do art. 41 os débitos relativos a reposição florestal anteriores à publicação desta lei complementar que estejam em vias de regularização.

Art. 69 Ao proprietário ou posseiro do imóvel rural legalizado é permitida a utilização nos limites do mesmo imóvel, da madeira da espécie MYRACRODUON URUNDEUVA Fr. ALL (aroeira) dele retirada, nos termos do regulamento, vedada à comercialização.

Art. 70 Aplica-se no que couber, a lei que instituiu o Programa de Desenvolvimento Florestal - PRODEFLOA-MT.

Art. 71 A SEMA e a SEDER deverão propor normas e mecanismos legais para a comercialização de créditos de fixação de carbono no Estado de Mato Grosso, derivados de florestas incentivadas por outra fonte de recursos que não o MT-FLORESTA.

Art. 72 Esta lei complementar entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 73 Revogam-se as disposições em contrário.

Palácio Paiaguás, em Cuiabá, 21 de dezembro de 2005, 184º da Independência e 117º da República.

BLAIRO BORGES MAGGI
Governador do Estado de Mato Grosso

Apêndice 2 – Termo de Referência

TERMO DE REFERÊNCIA

Introdução

Este Termo de Referência (TR) é proposto como parte de pesquisa em fase de realização para obtenção de título de doutoramento, intitulada “A construção de estratégias integradas para a sustentabilidade: políticas públicas de meio ambiente e saúde no Estado de Mato Grosso”, da acadêmica Glória Regina Calháo Barini Néspoli, junto à Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, SP. Como insumo para essa pesquisa, realizar-se-á primeiramente uma Avaliação de Impacto à Saúde- AIS.

Para a execução da AIS será adotada a Metodologia EPHIA – European Policy Health Impact Assessment, concebida com o intuito de avaliar o impacto de Políticas, Programas e Projetos (PPP) na saúde de uma população, considerando os impactos diferenciais impostos a grupos específicos.

O primeiro procedimento previsto por essa metodologia foi a seleção da política a ser avaliada a partir da aplicação dos critérios recomendados, tendo sido eleita, dentre as políticas ambientais estaduais, a política florestal mato-grossense. Este Termo de Referência constitui-se no segundo procedimento indicado e se destina ao planejamento da realização da AIS, detalhando-se o seu alcance e os passos a serem adotados.

Este Termo é constituído dos seguintes tópicos: um resumo da Política Florestal do Estado de Mato Grosso, a ser avaliada; os objetivos da AIS; o alcance (profundidade, limites geográficos e de tempo, contexto político); metas a serem alcançadas; métodos a serem empregados; resultados esperados; recursos e cronograma.

Ainda, conforme a metodologia já citada, este Termo de Referência deverá ser concebido de forma interativa e submetido à consulta de um Grupo Consultivo constituído por proponentes da política a ser avaliada, atores sociais relevantes e informantes-chave e avaliadores. Consideradas as características da política

ambiental escolhida para avaliação, sugerir-se-ia para o Grupo Consultivo a composição apresentada no quadro 1:

Quadro 1 – Grupo Consultivo idealmente proposto	
Categoria de Stakeholder/ informante chave	Stakeholder/ informante chave
Stakeholder Organizacional - Saúde	- Secretaria de Estado de Saúde (Saúde Ambiental) - Secretaria Municipal de Saúde (Saúde Ambiental)
Stakeholder Organizacional - Proponente da Política	- Secretaria de Estado de Meio Ambiente (Sema) - Secretaria de Desenvolvimento Rural (Seder- Empaer)
Stakeholder Organizacional - relevante para a política	- Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral (Seplan) - Assembléia Legislativa
Stakeholder Organizacional - governo regional	- Ibama - Funasa
Stakeholder Organizacional - parceiros sociais	- Conselho Estadual de Meio Ambiente - Conselho Estadual de Saúde
Stakeholder Organizacional - ONGs - grupos de interesse	- Associação Médica (Doenças respiratórias/ cardíacas/ pediatria/ geriatria) - Associação Eng. Florestais - Associação de Biólogos - Associação de Idosos (conselheiros) - Associação de Crianças (conselheiros)
Informantes chave - Meio Ambiente e Saúde	- Departamento de Geografia UFMT - Clima - Departamento de Saúde Coletiva UFMT – Poluição Ambiental/ Doenças Respiratórias - FSP/ USP – Saúde Ambiental - FM/ USP – Departamento de Medicina Preventiva

Considerando o fato de ser esta avaliação parte de uma pesquisa acadêmica e não uma avaliação institucionalizada, buscou-se a composição de um Grupo Consultivo acadêmico multidisciplinar que possa, com suas opiniões, neste primeiro momento, apresentar sugestões ao Termo de Referência da AIS proposto e em um segundo momento validar e contribuir na priorização das recomendações a serem sugeridas pelo trabalho. Este grupo consultivo é constituído por professores da Faculdade de Saúde Pública-USP com estudos relacionados a saúde pública, poluição do ar, efeitos do desmatamento, da Faculdade de Medicina – USP vinculados ao Departamento de Medicina Preventiva e da Universidade Federal de

Mato Grosso – UFMT com estudos referentes a Clima, doenças respiratórias e engenharia florestal.

1 Resumo da Política Florestal do Estado de Mato Grosso

A Política Florestal do Estado de Mato Grosso, embora concebida e regulamentada em 2005, vem sendo implementada a partir de 2008, por meio de Programa específico dentro do PPA 2008/2011 - o Programa de Gestão¹³ Florestal do Estado.

Esta Política tem por objetivo assegurar a proteção da flora e permitir a exploração florestal de forma sustentável, fomentando práticas que contribuam para o desenvolvimento sócio-econômico, a melhoria da qualidade ambiental e o equilíbrio ecológico, atendidos os princípios de: conservação dos recursos naturais; a preservação da estrutura dos biomas e de suas funções; a manutenção da diversidade biológica e o desenvolvimento socioeconômico regional.

O PPA 2008/11 (MATO GROSSO, 2008, pág.131 e 132) traz dentre as metas e prioridades de 2008 o “Objetivo Estratégico 09 - Redução do ritmo de desmatamento e recuperação do passivo ambiental e das áreas degradadas dos biomas de Mato Grosso” estabelecendo as estratégias e indicadores a seguir descritos, bem como as metas físicas a serem alcançadas, detalhadas no Quadro 2:

Estratégia 1- Melhoramento dos instrumentos de monitoramento, fiscalização e controle do meio ambiente e das atividades econômicas, com apoio internacional;

Estratégia 2 - Reflorestamento de áreas degradadas com espécies nativas de valor econômico visando à geração de crédito de carbono.

Indicadores:

- Taxa de desflorestamento bruto, expressa (Km² por ano)
- Participação de Mato Grosso no número de focos de calor do Brasil.

¹³ Programa de Gestão de Políticas Públicas: aquele que abrange ações relacionadas à formulação, coordenação, monitoramento, controle e divulgação de políticas públicas.

Quadro 2 – Programa de Gestão de Florestas			
Projetos/ Atividades	Meta física (produto)	Unidade de Medida	Quantidade
Construção e estruturação logística da nova sede da superintendência de Gestão Florestal	Sede construída e aparelhada	metros quadrados	400,00
Construção e homologação da base cartográfica 1: 50.000 do Estado	Base cartográfica homologada	unidade	1,00
Licenciamento de propriedades rurais	Áreas licenciadas	hectare	1.000.000,00
Fiscalização de desmatamento	Fiscalização realizada	unidade	100,00
Fiscalização de queimadas	Fiscalização realizada	unidade	20,00
Monitoramento da cobertura vegetal	Relatórios disponibilizados	unidade	1,00
Anatomia e identificação de madeiras (INDEA)	Madeira identificada	metro cúbico	1.500.000,00
Cadastro de consumidores de matéria-prima de origem florestal	Produtos e sub-produtos florestais monitorados	metro cúbico	3.000.000,00
Licenciamento de planos de manejo florestal sustentável	Áreas licenciadas	hectare	138.000,00
Controle de queimadas e incêndios florestais	Projetos aprovados	unidade	2.100,00
Articulação da gestão florestal	Organizações mobilizadas	unidade	6,00
Capacitação em gestão florestal	Profissional capacitado	pessoa	30,00
Controle da reposição florestal obrigatória	Áreas licenciadas	hectare	19.200,00
Espacialização e análise digital do licenciamento florestal	Propriedades de referência estabelecidas e monitoradas	unidade	8.000,00
Fiscalização dos produtos e sub-produtos florestais	Fiscalização realizada	unidade	60,00

A política define atribuições específicas a diversas secretarias de estado, sugerindo uma atuação compartilhada na implementação da política florestal.

Conforme os art. 3º e 4º da legislação florestal mato-grossense em vigor, a coordenação da política cabe à “Secretaria de Estado de Meio Ambiente (Sema), sem prejuízo da atuação dos demais órgãos estaduais com atribuições ligadas, direta ou indiretamente, às atividades agrícola e florestal”. A atuação da Sema, através da Superintendência de Gestão Florestal deverá voltar-se para ações de: controle (poder de polícia ambiental, licenciamento e fiscalização); controle sobre o transporte e armazenamento de matéria-prima, produtos e sub-produtos florestais no estado; promover estratégias para a conservação da cobertura florestal e implementar medidas definidas em acordos e convenções internacionais que visem a redução da emissão de gases do efeito estufa e as mudanças climáticas.

Dentre as ações de responsabilidade de outros órgãos estaduais, ressaltam-se as competências da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural no sentido de criar programas para produção de matéria-prima através de reflorestamento para a sustentabilidade econômica da atividade industrial de base florestal; difundir e normatizar o controle de pragas e doenças florestais e criar mecanismos para recuperação de áreas degradadas ou sem cobertura vegetal. Dentre os programas desta Secretaria citam-se os programas: de Desenvolvimento Florestal – MT FLORESTA e o de Recuperação de Áreas Degradadas e Matas Ciliares.

O art. 6º da legislação incumbe à Secretaria de Indústria e Comércio, Minas e Energia a criação de programas que estimulem a produtividade e a verticalização da produção de base florestal. Ainda, o art. 7º da mesma lei atribui à Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia o fomento à realização e difusão de informações resultantes de pesquisas florestais visando ao incremento dessa atividade e sua sustentabilidade.

Outro programa vinculado a outro órgão estadual é o Programa MT LEGAL, criado pela Lei 8.961 de 18/08/2008, com o intuito de incentivar a regularização e o licenciamento de propriedades rurais do estado, sob a responsabilidade da Casa Civil.

Foi, ainda, criado pelo Decreto 1470 de 23/07/2008 um “Grupo Especial de Trabalho para Execução do Plano de Ações para prevenção a queimadas e combate aos incêndios florestais do Estado de Mato Grosso – Gepci/MT” que se caracteriza por um esforço de atuação integrada de diversos órgãos estaduais, municipais, organizações não governamentais, iniciativa privada e comunidade buscando a prevenção, preparação e resposta rápida às queimadas e aos incêndios florestais. Os trabalhos deste Grupo estão em andamento.

2 Objetivo da AIS

Avaliar Impactos à Saúde (AIS Rápida) decorrentes da execução da Política Florestal do Estado de Mato Grosso.

3 Alcance da AIS (profundidade, limites geográficos e de tempo, contexto político)

Considerando ser este um trabalho acadêmico e sem recursos previstos para sua execução, a área de estudo escolhida foi o Estado de Mato Grosso, mais

especificamente seus municípios, por permitir que se avalie os potenciais impactos da política juntamente com os outros problemas urbanos.

No que se refere à profundidade da avaliação, adotar-se-á a metodologia de AIS Rápida, a ser realizada utilizando-se dados secundários e algum dado qualitativo complementar, gerado em consulta aos atores sociais e informantes-chave envolvidos.

A realização da avaliação proposta deverá ocorrer no período de janeiro a março de 2009, três meses, período previsto pela metodologia em aplicação.

Quanto ao contexto político-administrativo, o momento mostra-se oportuno para a realização da Avaliação de Impacto à Saúde (AIS), em função das seguintes situações:

- período subsequente ao final do primeiro ano de um governo reeleito e à aprovação do Plano Plurianual 2008/2011, o que permite possíveis alterações para exercícios posteriores dentro do mesmo mandato;

- período subsequente ao final do exercício de 2008 permitindo que as recomendações resultantes da avaliação, caso aceitas, possam ser incluídas em leis, programas orçamentários e planos de trabalho a partir de 2009 a 2011;

- condução da discussão pública da Lei do Zoneamento Econômico e Ecológico do Estado de Mato Grosso permitindo discussões de propostas correlatas;

- implementação do Programa de Gestão Florestal a partir do 2008, permitindo que recomendações resultantes da AIS Rápida possam ser aproveitadas;

4 Metas da AIS

Para a condução da AIS Rápida estão previstas as seguintes metas:

- elaboração de análise política, em um período de 10 dias;
- elaboração do perfil da população de Mato Grosso, em um período de 10 dias;

- coleta de dados quantitativos e qualitativos referentes às evidências dos impactos identificados, em um período de 20 dias;

- sistematização e documentação de informações, em um período de 10 dias;

- análise de impacto e esboço do relatório de avaliação, em um período de 10 dias;

- validação dos resultados com o Grupo Consultivo em um período de 20 dias;
- elaboração do Relatório de Impacto final, em um período de 10 dias.

5 Procedimentos e Métodos

No procedimento de condução da AIS Rápida, a partir da aprovação deste Termo de Referência serão adotados os métodos seguintes, realizando-se os três primeiros com menor nível de detalhamento:

- *análise política* contemplando a leitura da política e documentos que a embasam e utilização das seguintes questões para a análise:

- Qual é o objetivo da política?
- Quais são as mais importantes medidas políticas ou intervenções propostas?
- Quem são os stakeholders mais importantes?
- Quais são os desafios-chave ou oportunidades para a implementação da política?
- Quais são os efeitos para a saúde da política proposta que podem ser esperados?
- Os efeitos à saúde da política proposta têm sido considerados no processo de planejamento da política?

- *elaboração do perfil da comunidade* usando dados secundários disponíveis;

- *coleta de dados quantitativos e qualitativos* – será realizada procura da literatura e análises focando revisão de artigos, informantes-chave, stakeholders e grupos afetados, aplicando-se questionário semi-estruturado, com as questões seguintes, indicadas pela metodologia:

- Quais são os prováveis efeitos das medidas políticas sobre a saúde e bem estar?
- Qual é a provável escala (severidade dos impactos à saúde e tamanho da população afetada) desses efeitos?
- Que grupos populacionais são mais prováveis de ser afetados?
- Quais são os mais importantes impactos à saúde a discutir? Como poderia você mudar a política para discutir esses impactos?

- *sistematização e análise dos dados*;

- documentação dos resultados usando *matriz de impactos* para análise;

- proceder à *análise de impacto* e esboço de relatório com conclusões e recomendações de política ou opções de política, levando-se em conta as considerações de informantes-chave e stakeholders sobre questões seguintes:

- O que precisa ser feito para maximizar ganhos em saúde e minimizar perdas em saúde?
- Quem deveria fazer isso?
- Como deveria ser feito?
- Quando deveria ser feito?

- sistematizar dados;

- validar os resultados com os participantes/Conselho Consultivo circulando os resultados e recomendações;

- elaborar relatório final da avaliação.

Os informantes-chave e stakeholders a serem consultados serão informados sobre o trabalho de avaliação em realização e buscar-se-á sua concordância - em participar das entrevistas - registrada por meio de Termo de Consentimento, conforme modelo anexado, devidamente aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública da USP.

6 Resultados esperados

Espera-se como resultado da avaliação que os impactos potenciais da Política Florestal do Estado de Mato Grosso sobre a saúde da população mato-grossense sejam identificados e analisados. Além disso, pretende-se a proposição de recomendações para seu aperfeiçoamento, tendo as desigualdades em saúde como foco e visando o nivelamento ou melhorias da saúde dos grupos afetados negativamente, ou seja, dos menos saudáveis, em relação aos mais saudáveis.

7 Recursos

Serão necessários recursos humanos para a aplicação dos questionários semi-estruturados e recursos financeiros para o tratamento dos dados qualitativos coletados durante a pesquisa. Estes custos não serão aqui orçados por serem absorvidos pela pesquisadora.

Apêndice 3 - Carta enviada ao grupo consultivo acadêmico para a apreciação do esboço de relatório de impacto à saúde.

Prezados membros do Grupo Consultivo Acadêmico da Avaliação de Impacto à Saúde (AIS Rápida) da Política Florestal do Estado de Mato Grosso, empreendida no âmbito da tese da doutoranda Glória Regina C. B. Néspoli junto à Faculdade de Saúde Pública da USP.

Prezados Senhores,

Dando continuidade aos procedimentos metodológicos adotados em minha tese de doutorado, com o emprego da Metodologia EPHIA (figura 1), de **Avaliação de Impactos à Saúde (AIS)**, a qual pressupõe que um Grupo Consultivo, do qual V. Sa. faz parte, acompanhe os seus passos principais, vimos submeter a vossa apreciação o esboço de Relatório da avaliação, a fim de que possam contribuir com opiniões quanto às prioridades sugeridas.

Ressalta-se aqui a importância de vossa participação no acompanhamento dos trabalhos, primeiramente, na apreciação do Termo de Referência, que resumiu o planejamento da avaliação e agora nesta fase, em que se apresentam os resultados da avaliação, com as recomendações e prioridades sugeridas, de forma a garantir maior participação ao processo de avaliação, validando os resultados obtidos.

Informamos que o tempo previsto para a conclusão da avaliação no cronograma do Termo de Referência(planejamento da AIS) encaminhado ao Grupo Consultivo, era de três meses (conclusão prevista para Abril/2009). Porém, em virtude da insuficiência de dados, que tiveram que ser levantados e trabalhados, da demora na obtenção destes junto às instituições, como também dos agendamentos das 18 entrevistas realizadas junto a stakeholders e informantes-chave, só agora foi possível a conclusão da avaliação, cujo esboço de relatório submetemos a vossa apreciação.

Em atendimento à Metodologia EPHIA, que vem sendo empregada para a elaboração desta Avaliação de Impacto à Saúde (AIS) da Política Florestal de Mato Grosso, vimos encaminhar o Esboço de Relatório de Impacto à Saúde e solicitar dos senhores membros do Grupo Consultivo Acadêmico, primeiramente, uma análise desse esboço, no que se refere às prioridades eleitas na matriz de impactos à saúde para atuação governamental (relevância) e às recomendações apresentadas, e posteriormente, a apresentação de sugestões para o seu aperfeiçoamento.

Colocando-nos à vossa disposição para esclarecimentos, agradecemos a participação dos membros deste Grupo Consultivo e esperamos contar com vossas contribuições, se possível em até quinze dias, em virtude dos prazos previstos para a conclusão da tese.

Atenciosamente,

Glória Regina Calháo Barini Néspoli

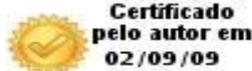
De acordo:

Wanda R. Günther

CURRÍCULO LATTES

Glória Regina Calháo Barini Néspoli

Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Mato Grosso (1979), graduação em Direito pela Universidade de Cuiabá (2001) e mestrado em Geografia pela Universidade Federal de Mato Grosso (2005). Doutoranda em Saúde Pública pela USP/SP (2008). Atualmente é servidora municipal em disponibilidade para o governo do Estado de Mato Grosso. Tem experiência em Gestão Pública, com ênfase em Política e Planejamento Governamentais, principalmente nos temas: plano diretor, planejamento urbano, planejamento estratégico, indicadores socioambientais, Legislação ambiental e urbanística municipal. **(Texto informado pelo autor)**



Última atualização do currículo em 02/09/2009

Endereço para acessar este CV:

<http://lattes.cnpq.br/8812541196098097>

Dados pessoais

Nome Glória Regina Calháo Barini Néspoli

Nome em citações bibliográficas NÉSPOLI, Glória Regina Calháo Barini

Sexo Feminino

Formação acadêmica/Titulação

- 2003 - 2005** Mestrado em Geografia (Conceito CAPES 3) .
Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT, Brasil.
Título: Construção e uso de Indicadores de Qualidade Ambiental no Planejamento Urbano, *Ano de Obtenção:* 2005.
Orientador: Peter Zeilhofer.
Palavras-chave: Planejamento Urbano/Ambiental; Indicadores de Qualidade Ambiental; Recursos Hídricos; Políticas Públicas.
Setores de atividade: Produtos e serviços voltados para a defesa e proteção do meio ambiente, incluindo o desenvolvimento sustentado; Política econômica e administração pública em geral; Planejamento e gestão das cidades, inclusive política e planejamento habitacional.
- 1998 - 1999** Especialização em Gerente de Cidade . (Carga Horária: 465h).
Fundação Armando Álvares Penteado, FAAP, Brasil.
Título: Criminalidade e Políticas Públicas Municipais.
- 1990 - 1991** Especialização em Metodologia e Didática do Ensino Superior . (Carga Horária: 375h).
Universidade de Cuiabá, UNIC, Brasil.
- 2004 - 2005** Aperfeiçoamento em Gestão de Recursos Hídricos do Pantanal .
Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura, UNESCO, Brasil. Ano de finalização: 2005.
- 1995 - 1996** Aperfeiçoamento em Curso de Informática . (Carga Horária: 218h).
Colégio Afirmativo. Ano de finalização: 1996.
- 1994 - 1994** Aperfeiçoamento em Elaboração, Gestão e Avaliação de Projetos .
Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - DF, IPEA, Brasil. Ano de finalização: 1994.

- 1992 - 1992** Aperfeiçoamento em Gerência de Sistemas de Transportes Urbanos . (Carga Horária: 136h).
Universidade de Brasília, UNB, Brasil. Ano de finalização: 1992.
- 1987 - 1987** Aperfeiçoamento em VII Curso de Direito Urbano . (Carga Horária: 60h).
Instituto Brasileiro de Administração Municipal, IBAM, Brasil. Ano de finalização: 1987.
- 1983 - 1983** Aperfeiçoamento em Ger. e Acompanhamento de Projetos de Transportes U .
(Carga Horária: 91h).
Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT, Brasil. Ano de finalização: 1983.
- 1982 - 1982** Aperfeiçoamento em Sistema Viário - Programa de Desenho Urbanístico .
(Carga Horária: 120h).
Instituto Brasileiro de Administração Municipal, IBAM, Brasil. Ano de finalização: 1982.
- 1978 - 1979** Aperfeiçoamento em Engenharia de Transito . (Carga Horária: 180h).
Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT, Brasil. Ano de finalização: 1979.
- 1996 - 2001** Graduação em Direito .
Universidade de Cuiabá, UNIC, Brasil.
Título: Do Direito Urbanístico ao Ambiental.
Orientador: José Patrocínio Brito Filho.
- 1975 - 1979** Graduação em Engenharia Civil .
Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT, Brasil.

Atuação profissional

Prefeitura Municipal de Cuiabá, PMC/MT, Brasil.

Vínculo institucional

- 2003 - Atual** Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Em disponibilidade para o Governo do Estado, Carga horária: 40

Outras informações Compõe a equipe do Escritório Antena da UNESCO em Mato Grosso.

Vínculo institucional

- 2002 - 2003** Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Assessoria Técnica, Carga horária: 40

Outras informações Em disponibilidade para o Governo Estado de Mato Grosso.

Vínculo institucional

- 1979 - 2002** Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Engenheira Civil, Carga horária: 30

Outras informações Em disponibilidade para o Governo do Estado de Mato Grosso a partir de 01/2002

Atividades

- 6/2004 - Atual** Outras atividades técnico-científicas , Governo do Estado de Mato Grosso, Casa Civil.

Atividade realizada
Elaboração de Projetos junto à UNESCO-MT.

- 2000 - 2001** Outras atividades técnico-científicas , Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, Unidade de Planejamento Ambiental.

- Atividade realizada
Coordenação da elaboração do Projeto PHBB Cuiabá, MT.
- 2000 - 2001** Conselhos, Comissões e Consultoria, Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente.
- Cargo ou função
Membro de colegiado superior.
- 10/1991 - 1/1993** Conselhos, Comissões e Consultoria, Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano, Secretaria Geral.
- Cargo ou função
Membro de colegiado superior.
- 5/1990 - 1/1993** Direção e administração, Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, Instituto de Pesquisas e Desenvolvimento Urbano.
- Cargo ou função
Superintendente.
- 5/1990 - 1/1993** Outras atividades técnico-científicas , Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, Instituto de Pesquisas e Desenvolvimento Urbano.
- Atividade realizada
Coordenar a elaboração do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Cuiabá.
- 1/1989 - 5/1990** Direção e administração, Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, Diretoria de Patrimônio Imobiliário.
- Cargo ou função
Chefe de Departamento.
- 1979 - 1983** Direção e administração, Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, Centro de Análise de Projetos.
- Cargo ou função
Chefe de Departamento.

Áreas de atuação

1. *Grande área:* Ciências Sociais Aplicadas / *Área:* Administração / *Subárea:* Administração Pública / *Especialidade:* Política e Planejamento Governamentais.
2. *Grande área:* Ciências Sociais Aplicadas / *Área:* Direito / *Subárea:* Direitos Especiais / *Especialidade:* Direito Urbanístico Ambiental.
3. *Grande área:* Ciências Sociais Aplicadas / *Área:* Direito / *Subárea:* Direito Público / *Especialidade:* Direito Administrativo.
4. *Grande área:* Engenharias / *Área:* Engenharia de Transportes / *Subárea:* Planejamento de Transportes / *Especialidade:* Planejamento e Organização do Sistema de Transporte.
5. *Grande área:* Ciências Humanas / *Área:* Geografia / *Subárea:* Geografia Regional / *Especialidade:* Análise Regional.

Produção em C,T & A

Produção bibliográfica

Livros publicados/organizados ou edições

1. ★ NÉSPOLI, Glória Regina Calháo Barini ; AUTORES, Outros . Agenda Mato Grosso Mais Forte. Cuiabá- MT: , 2002. v. 01. 70 p.
2. ★ NÉSPOLI, Glória Regina Calháo Barini (Org.) ; LIMA, Edna de Souza (Org.) ; MOURA, Josino Bisneto de (Org.) . Lei Complementar de Gerenciamento Urbano de Cuiabá - atualização e sistematização. Cuiabá- MT: Prefeitura Municipal de Cuiabá, 2000. v. 01. 251 p.

Capítulos de livros publicados

1. ★ Costa, José Eduardo Fernandes Moreira ; NÉSPOLI, Glória Regina Calháo Barini . A produção do espaço no território chiquetano - Bolívia. In: Tereza Cristina C. de Souza Higa. (Org.). Estudos Regionais Sul - Americanos, Sociocultura, Economia, e Dinâmica Territorial na Área Central do Continente.. 1a. ed. Cuiabá - Mt: EDUFMT - Editora da UFMT, 2008, v. 01, p. 79-100.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)