

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

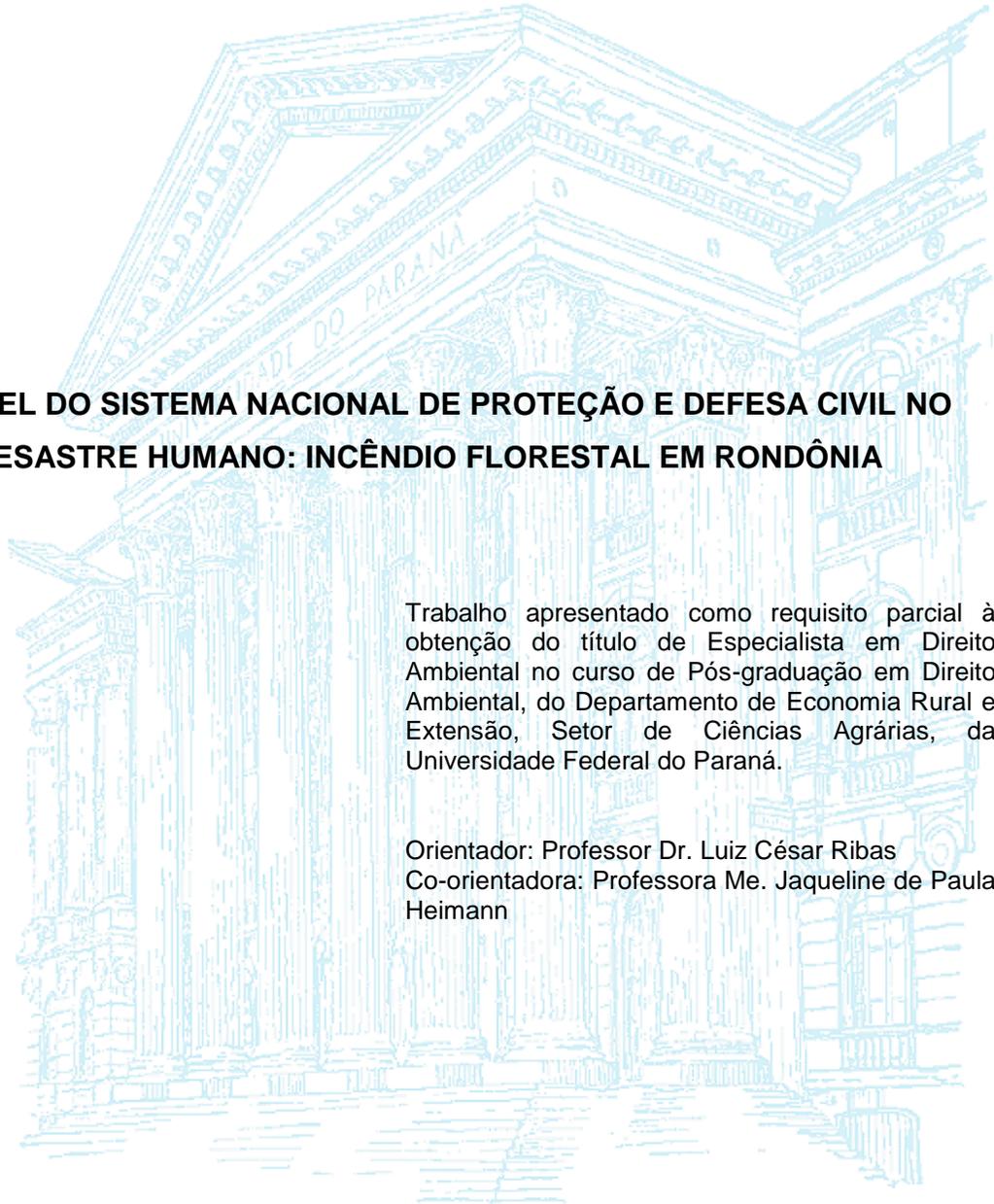
PATRÍCIA MARTINEZ MENEZES SILVA PIMENTA

**O PAPEL DO SISTEMA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL NO
DESASTRE HUMANO: INCÊNDIO FLORESTAL EM RONDÔNIA**

CURITIBA

2016

PATRÍCIA MARTINEZ MENEZES DA SILVA PIMENTA



**O PAPEL DO SISTEMA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL NO
DESASTRE HUMANO: INCÊNDIO FLORESTAL EM RONDÔNIA**

Trabalho apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Direito Ambiental no curso de Pós-graduação em Direito Ambiental, do Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Professor Dr. Luiz César Ribas
Co-orientadora: Professora Me. Jaqueline de Paula Heimann

CURITIBA
2016

Dedico ao meu maior tesouro, Lucas Martinez Menezes, meu filho querido que nasceu durante a realização dessa pós-graduação em Direito Ambiental.

AGRADECIMENTOS

À Deus por ter me dado fôlego de vida, sabedoria e paciência para passar por mais essa etapa.

Aos meus pais Mirian e Mário pelo esforço material e moral de me conduzirem a uma carreira dignificante.

Aos meus irmãos, Robson e Tathiane, que sempre torceram pela minha vitória.

Ao meu querido esposo Antônio Marcos, por sempre me incentivar e acreditar na realização dos meus sonhos.

Ao Corpo de Bombeiros Militar de Rondônia, instituição que escolhi para dedicar minha existência, dedico as horas e o tempo dispensado na elaboração deste trabalho na esperança de contribuir para que se torne uma corporação ainda melhor.

Ao meu mestre pelas sábias orientações nos momentos de dúvidas.

“A base de toda a sustentabilidade é o desenvolvimento humano que deve contemplar um melhor relacionamento do homem com os semelhantes e a Natureza”.
Najib Anderáos Neto

RESUMO

Desastres são acontecimentos que fogem à normalidade e resultam de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre comunidades e ecossistemas vulneráveis. Envolvem grandes impactos negativos ambientais, econômicos e sociais, podendo deixar sequelas, reversíveis ou não, nos sistemas ecológicos e socioeconômicos e provocar a perda de vidas humanas, dependendo da magnitude do evento e do grau de preparação das comunidades para sua ocorrência. A presença de sistemas eficientes de monitoramento, alerta e evacuação pode evitar muitas mortes. A origem do desastre pode ser natural ou antrópica, ou mista. As consequências recaem sobre os ecossistemas e sobre as populações humanas, afetando mais drasticamente as populações carentes, que habitam áreas de risco, estão mal preparadas e têm baixa capacidade de recuperação. O objetivo com o trabalho foi pesquisar sobre o papel do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil no desastre humano: incêndio florestal, analisando os Instrumentos de Política Ambiental e de Proteção e Defesa Civil, verificando seus pontos tangências. Além de tentar contribuir com base no Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil, a partir do Estado de Rondônia, para a política de combate aos incêndios florestais. O método utilizado foi o comparativo com a realização ainda de pesquisas bibliográficas e entrevistas. Na entrevista foram realizados questionamentos para o coordenador Estadual de Defesa Civil com a finalidade de obter informações relativos ao tema. Os dados desse trabalho foram resultados de informações obtidas através de visitas técnicas nos órgãos estaduais e federais, bem como obtido informações sobre queimadas do banco de dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, especificamente nos boletins diários e mensais. Para a delimitação cronológica do estudo foi utilizado informações dos últimos cinco anos, com algumas exceções. Com base nas informações obtidas foram realizados no final do trabalho algumas propostas para tentar diminuir a quantidade de focos de calor para os próximos anos. Percebe-se que o envolvimento dos diversos setores governamentais e da sociedade civil organizada é fator preponderante para que a prevenção e combate aos incêndios florestais, para a redução das estatísticas tão danosas à imagem do Estado de Rondônia.

Palavras-Chave: Defesa Civil, Desastre e Incêndio Florestal.

ABSTRACT

Disasters are events that run away from normality and result from adverse events, natural or man-made, over vulnerable communities and ecosystems. They involve large negative environmental, economic and social impacts, which may leave sequelae, reversible or not, in ecological and socioeconomic systems and lead to the loss of human lives, depending on the magnitude of the event and the degree of preparation of the communities for their occurrence. The presence of efficient monitoring, warning and evacuation systems can prevent many deaths. The source of the disaster may be natural or anthropic, or mixed. The consequences fall on ecosystems and human populations, affecting drastically the poor populations that inhabit areas of risk, are poorly prepared and have a low recovery capacity. The objective of this study was to investigate the role of the National System of Civil Protection and Defense in the human disaster: forest fire, analyzing the instruments of Environmental Policy and Protection and Civil Defense, verifying their tangency points. In addition to trying to contribute based on the National System of Protection and Civil Defense, from the State of Rondônia, to the policy to combat forest fires. The method used was comparative with the accomplishment of bibliographical researches and interviews. In the interview questions were raised for the State Coordinator of Civil Defense in order to obtain information on the subject. The data of this work were the results of information obtained through technical visits in the state and federal agencies, as well as information about burnings of the National Institute of Space Research (INPE) database, specifically in the daily and monthly bulletins. For the chronological delimitation of the study, information from the last five years was used, with some exceptions. Based on the information obtained were carried out at the end of the work some proposals to try to reduce the amount of heat sources for the next years. It is perceived that the involvement of the various governmental sectors and organized civil society is a preponderant factor for the prevention and combat of forest fires, in order to reduce the statistics so damaging to the image of the State of Rondônia.

Keywords: Civil Defense, Disaster and Forest Fire.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização de Rondônia.....	19
Figura 2: Foco de queimadas acumulado no mês de julho de 2016.....	45
Figura 3: Valores máximos, médios e mínimos de focos de calor ocorridos no estado de Rondônia.....	46
Figura 4: Quantitativo de focos de calor no estado de Rondônia.....	47
Figura 5: Série histórica do total de focos ativos detectados pelo satélite, no período de 1998 até o dia 26 de junho de 2016.....	48
Figura 6: Dados comparativo do segundo semestre.....	48
Figura 7: Valores máximos, médios e mínimos de focos de calor em Rondônia..	50

SIGLAS

CEDEC/RO – Coordenadoria Estadual de Defesa Civil de Rondônia
CEL BM – Coronel Bombeiro Militar
CEMADEN - Centro Nacional de monitoramento e Alerta de desastres Naturais
CENAD - Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres
COMPDEC - Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONPDEC – Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil
CORPDEC – Coordenadoria Regional de Proteção e Defesa Civil
CPTEC - Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos
DPI - Divisão de Processamento de Imagens
FEDARO – Fundo Especial de Desenvolvimento Ambiental
FEREF – Fundo Especial de Reposição Florestal
GEODESASTRES - Geotecnologias em Desastres
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.
MMA – Ministério do Meio Ambiente
OBT - Coordenação Geral de Observação da Terra
PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente
PNPDEC – Política Nacional de Proteção e Defesa Civil
PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
SEDAM – Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental
SEDAR – Sistema Estadual de Desenvolvimento Ambiental de Rondônia
SEDEC – Secretaria Nacional de Defesa Civil
SINPDEC – Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil
SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente
S2ID – Sistema Integrado de Informações sobre Desastres

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS	18
2.1 GERAL.....	18
2.2 ESPECÍFICOS.....	18
3 METODOLOGIA	19
4 INSTRUMENTOS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL	23
4.1 POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE.....	23
4.1.1 Sistema Nacional do Meio Ambiente.....	25
4.2 POLÍTICA AMBIENTAL DO ESTADO DE RONDÔNIA.....	27
4.3 POLÍTICA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL.....	28
4.3.1 Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil.....	31
4.4 PONTOS TANGENCIAIS DAS POLÍTICAS NACIONAIS DE MEIO AMBIENTE E DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL.....	32
5 COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL – CEDEC	35
5.1 ÓRGÃOS SETORIAIS.....	37
5.2 FUNCIONAMENTO DA CEDEC EM SITUAÇÃO DE DESASTRE.....	38
5.3 ENTREVISTA COM COORDENADOR DA CEDEC.....	40
6 INCÊNDIOS FLORESTAIS EM RONDÔNIA	45
7 ATUAÇÃO DOS ORGÃOS SETORIAS	52
7.1 MINISTÉRIO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO.....	52
7.1.1 Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE.....	53
7.1.2 Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais – CEMADEN.....	54
7.2 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA.....	55
7.2.1 Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis IBAMA.....	56
7.2.1.1 Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais – Prevfogo.....	56

7.3 SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL.....	58
7.3.1 Entrevista com o Coordenador de Educação Ambiental.....	60
8 PROPOSTAS.....	61
9 CONCLUSÕES.....	63
REFERÊNCIAS.....	66

1 INTRODUÇÃO

Os incêndios florestais provocam o empobrecimento do solo, a destruição do hábitat de vários animais da fauna silvestre, a diminuição da vegetação de preservação permanente, contribui para o desaparecimento de espécies vegetais, impede a regeneração da vegetação, provoca o aumento do percentual de dióxido de carbono na atmosfera e sua influência no efeito estufa, a morte de vários animais silvestres e o conseqüente desequilíbrio ecológico (DEFESA CIVIL DE TALISMÃ, 2012).

Nesse contexto, surge a necessidade de criarmos mecanismos que nos permitam atuar eficazmente no controle e extinção dos incêndios florestais. Porém, mais importante do que isto é atuar de forma preventiva, evitando sua eclosão e os danos, muitas vezes irreparáveis, deles decorrentes (DEFESA CIVIL DE TALISMÃ, 2012).

Uma forma de atuar preventivamente é com a fiscalização, agindo antes que o cidadão faça a renovação de seu pasto ou limpeza de uma determinada área com a utilização do fogo, oferecendo para o agricultor capacitação e principalmente alternativas para o não emprego do fogo.

Historicamente os incêndios rurais são ocasionados principalmente por técnicas rudimentares das queimadas, denominadas pelos agricultores de “coivara”. É importante ressaltar que as queimadas são técnicas de manejo agrícola inadequadas e prejudiciais (danosas, desastrosas) aos ecossistemas rurais.

Castro (1998), no glossário de defesa civil estudos de riscos e medicina de desastres, conceitua incêndio florestal e queimadas como veremos abaixo:

Incêndio Florestal: Propagação do fogo em áreas florestais, que normalmente ocorre em períodos de estiagem. Está intrinsecamente relacionada com a redução da umidade ambiental. Pode ocorrer espontaneamente ou ser provocado pelo homem.

Queimada: Queimada de mato. Procedimento utilizado por agricultores no preparo da terra para o plantio. As queimadas devem ser desencorajadas, por reduzirem a fertilidade natural do solo e intensificarem o processo de degradação ambiental.

Para melhor compreensão do que é desastre faz-se necessário conceituá-lo, que segundo Castro (1998) no glossário de defesa civil diz tratar de:

Resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema (vulnerável), causando danos humanos, materiais e/ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais. Os desastres são quantificados, em função dos danos e prejuízos, em termos de intensidade, enquanto que os eventos adversos são quantificados em termos de magnitude. A intensidade de um desastre depende da interação entre a magnitude do evento adverso e o grau de vulnerabilidade do sistema receptor afetado. Normalmente o fator preponderante para a intensificação de um desastre é o grau de vulnerabilidade do sistema receptor (CASTRO, 1998).

O desastre, assim, relaciona-se com os danos ecológicos produzidos por esta prática, mesmo no caso das queimadas controladas. No caso dos incêndios florestais o desastre é classificado quanto a sua evolução, origem e periodicidade, conforme veremos a seguir.

Quanto à evolução ele é considerado desastre súbito ou de evolução aguda, pois se caracterizam pela velocidade com que o processo evolui e pela violência dos eventos adversos causadores dos mesmos, podendo ocorrer de forma inesperada e surpreendente ou ter características cíclicas e sazonais, sendo assim facilmente previsíveis (BRASIL, 2012).

Quanto à origem ou causa primária do agente causador como tecnológico, que são aqueles originados de condições tecnológicas ou industriais, incluindo acidentes, procedimentos perigosos, falhas na infraestrutura ou atividades humanas específicas, que podem implicar em perdas humanas ou outros impactos à saúde, danos ao meio ambiente, à propriedade, interrupção dos serviços e distúrbios sociais e econômicos (BRASIL, 2012).

Segundo Castro (1998) os desastres humanos:

São aqueles provocados por ações ou omissões humanas. Relacionam-se com o próprio homem, enquanto agente e autor. Por isso, são produzidos por fatores de origem interna. Esses desastres podem produzir situações capazes de gerar grandes danos à natureza, aos habitats humanos e ao próprio homem, enquanto espécie. Normalmente os desastres humanos são consequência de ações desajustadas

geradoras de desequilíbrios socioeconômicos e políticos entre os homens e de profundas e prejudiciais alterações de seu ambiente ecológico.

Quanto à periodicidade são tidos como desastres cíclicos ou sazonais aqueles que ocorrem periodicamente e guardam relação com as estações do ano e os fenômenos associados (BRASIL, 2012).

O órgão responsável pela administração dos momentos pós-desastres naturais, humanos e misto é a Defesa Civil, composta por membros do governo e da sociedade civil.

Conforme o decreto 7.257, de 04 de agosto 2010, defesa civil:

Art. 2º Para os efeitos deste Decreto, considera-se:

I - defesa civil: conjunto de ações preventivas, de socorro, assistenciais e recuperativas destinadas a evitar desastres e minimizar seus impactos para a população e restabelecer a normalidade social (BRASIL, 2010).

A Defesa Civil um órgão articulador dentro de um Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil. “O Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC é constituído por órgãos e entidades da administração pública federal, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e por entidades públicas e privadas de atuação significativa na área de proteção e defesa civil, sob a centralização da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, órgão do Ministério da Integração Nacional” (MINISTERIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2016).

Defesa Civil não é um tema novo, nem tão pouco tem suas raízes neste século. A busca de sua origem remete aos primeiros agrupamentos humanos. O ser humano proporcionou a convivência em grupos socialmente organizados, onde cada integrante desempenhava seu papel de acordo com o aprendizado dele mesmo e de gerações anteriores. A sua sobrevivência dependia do seu abrigo no grupo, e a existência do próprio grupo dependia da sua capacidade de organização para garantir a sua proteção e superar os inimigos e as adversidades naturais (DEFESA CIVIL DE TALISMÃ, 2012).

A Defesa Civil evoluiu, e atualmente é a organização de toda a sociedade para a autodefesa e fundamenta-se no princípio de que nenhum governo, sozinho,

consegue suprir a todas as necessidades dos cidadãos. Uma comunidade bem preparada é aquela que tem mais chances de sobreviver.

Segundo a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil a defesa civil é uma atividade permanente que se desenvolve através de ações desenvolvidas em cinco fases:

- **Prevenção:** quando medidas são adotadas visando evitar a ocorrência de desastres; **Preparação:** refere-se a capacitação e treinamento dos agentes públicos e da população para atuar frente a eventos inevitáveis; **Mitigação:** que é a busca constante pela minimização de riscos e desastres em todas as demais fases; - **Resposta:** que se divide em socorro, quando todo o esforço é feito no sentido de se evitar perdas humanas ou patrimoniais na área atingida por desastres, e assistência, quando são criadas condições de abrigo, alimentação e atenção médica e psicológica às vítimas e desabrigados; - **Recuperação:** quando investimentos são feitos objetivando o retorno, no mais curto espaço de tempo possível, das condições de vida comunitária existentes antes do evento e, simultaneamente, prevenindo-se ou procurando minimizar as consequências de futuros desastres. (BRASIL, 2010).

Atualmente é função de todo integrante da Defesa Civil, voluntário ou não, as ações de prevenção, preparação, socorro e assistência às populações atingidas e reconstrução. Cabe aos órgãos de Defesa Civil reduzir ao máximo os riscos de desastres e as perdas deles advindas, e encontrar maneiras de coordenar o restabelecimento do bem-estar da coletividade (DEFESA CIVIL DE TALISMÃ, 2012).

Ao integrar a Estratégia Internacional de Redução de Desastre o Brasil assume compromisso de trabalhar não apenas na resposta emergencial aos desastres, mas, sobretudo no fortalecimento da segurança das cidades, tarefa nada fácil. A Defesa Civil até então identificada, apenas, com as instituições de resposta aos desastres, vem tendo o desafio de integrar a sociedade como um todo, aí compreendidas as autoridades e a população, na gestão de riscos (DEFESA CIVIL DE TALISMÃ, 2012).

É impossível em desastres naturais responsabilizar os agentes causadores, já que se trata de fenômenos da natureza, diferente de outros tipos de desastres tais como incêndios florestais, que tem sua origem na ação ou omissão do homem, sendo assim passíveis de responsabilização. Para esse tipo de desastres

em que é possível identificar os agentes causadores de dano são chamados de desastres antropogênicos ou humanos.

O Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil deve atuar nas ações de prevenção a desastres, mitigação dos riscos, preparação, resposta e recuperação, por ser, a Defesa Civil, coordenadora de um sistema não deve distanciar-se da busca pela responsabilização de seus causadores, nos casos de desastres humanos, devendo se valer das ferramentas existentes no sistema tais como os órgãos setoriais, dentre eles a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental - SEDAM, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e outros órgãos.

Assim, o objetivo deste trabalho foi o de contribuir para o fortalecimento institucional dos órgãos que compõem o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil. Para tanto, pretendeu-se a discussão de fatores tais como consolidação de competências institucionais, responsabilização civil, administrativa e criminal dos agentes causadores de incêndios florestais, em específico, bem como reforço das ações de prevenção.

A lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que versa sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, diz que serão responsáveis pelos atos delituosos as pessoas jurídicas e físicas, conforme os artigos a seguir:

Art. 2º Quem, de qualquer forma, concorre para a prática dos crimes previstos nesta Lei, incide nas penas a estes cominadas, na medida da sua culpabilidade, bem como o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica, que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la.

Art. 3º As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade.

Parágrafo único. A responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, co-autoras ou partícipes do mesmo fato.

Art. 4º Poderá ser desconsiderada a pessoa jurídica sempre que sua personalidade for obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente.

Diante de eventos adversos os órgãos atuam, em princípio, no socorro e assistências as pessoas atingidas, entretanto devem aproveitar-se do princípio da oportunidade, e efetuar também a repressão quer seja em pessoas físicas ou jurídicas.

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos: o primeiro, acerca dos Instrumentos de Proteção Ambiental e de Proteção e Defesa Civil; o segundo, sobre a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC; o terceiro versa os incêndios florestais em Rondônia; o quarto trata da atuação dos órgãos setoriais e no último são realizadas algumas propostas para diminuir os focos de queimadas.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

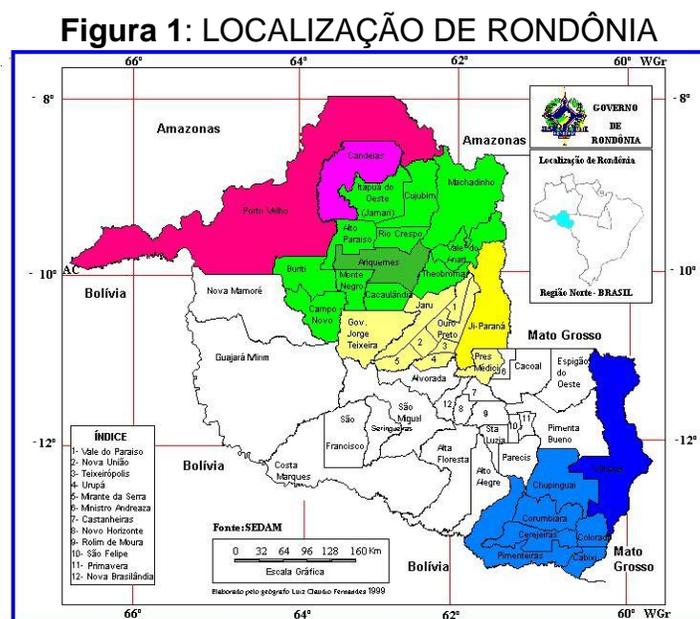
Analisar e efetuar contribuições, com base no Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil vigentes no país, para a política de combate aos incêndios florestais no Estado de Rondônia.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Analisar os principais instrumentos de proteção ambiental e de proteção e defesa civil buscando pontos de integração para o combate de incêndios florestais no Estado de Rondônia.
- b) Descrever o funcionamento da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Estado de Rondônia – CEDEC/RO e averiguar quais ações são realizadas para a minimização dos desastres, incêndio florestal.
- c) Realizar levantamento de informações e dados estatísticos nos órgãos competentes sobre a ocorrência das queimadas no Estado de Rondônia;
- d) Verificar a atuação dos órgãos setoriais em caso de desastre incêndios florestais.
- e) Elaborar propostas para diminuição de focos de queimadas.

3 MATERIAL E MÉTODO

O local de estudo foi o Estado de Rondônia que é composto por 52 municípios, totalizando 237.765 km² (duzentos e trinta e sete mil setecentos e sessenta e cinco quilômetros quadrados). Está localizado na região Norte e têm como confrontantes os estados do Mato Grosso (a leste), Amazonas (ao norte), Acre (a oeste) e a República da Bolívia (a oeste e sul).



Fonte: SEDAM

Com 1.562.409 (um milhão e quinhentos e sessenta e dois mil e quatrocentos e nove) habitantes (IBGE/2010), Rondônia é o 3º Estado mais populoso e o mais denso da região Norte, sendo o 23º mais populoso do Brasil. A população rondoniense é uma das mais diversificadas do Brasil, composta principalmente de imigrantes oriundos de todas as regiões do país, dentre os quais destacam-se os paranaenses, paulistas, mineiros, gaúchos, capixabas, baianos e mato-grossenses (cuja a presença é marcante nas cidades do interior do estado), além de cearenses, maranhenses, amazonenses e acreanos, que fixaram-se na capital, preservando-se ainda os traços amazônicos da população

nativa nas cidades banhadas por grandes rios, sobretudo em Poro Velho e Guajará-mirim, as duas cidades mais antigas do estado.

O relevo do Estado é suavemente ondulado, 94% do território encontra-se entre as altitudes de 100 e 600 metros. Os principais rios do estado são Madeira, Ji-paraná, Guaporé e Mamoré. O clima é equatorial e a economia se baseia na pecuária e na agricultura.

Para a coleta de informações sobre queimadas foi utilizado o banco de dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, especificamente nos boletins diários e mensal.

O monitoramento de focos do Programa Queimadas do INPE, www.inpe.br/queimadas, utiliza cerca de 200 imagens por dia, recebidas de oito satélites diferentes. Para análises temporais e espaciais comparativas apenas o satélite de referência é empregado. Para detalhes, ver <http://sigma.cptec.inpe.br/queimadas/faq.php>

O boletim do mês de julho de 2016 mostra foram mapeadas no país 19.146 detecções de fogo na vegetação segundo as imagens no início da tarde do sensor MODIS do satélite NASA-AQUA, o atual instrumento de referência. Desses focos detectados 969 foram no Estado de Rondônia.

Para a realização desse trabalho de conclusão de curso foram utilizados método o comparativo, a pesquisa bibliográfica e entrevista.

O método comparativo foi utilizado ao fazer a análise das políticas nacionais de meio ambiente com a política nacional de proteção e defesa civil, onde foram demonstrados os pontos tangencias.

O método comparativo é o estudo das semelhanças e diferenças entre diversos tipos de grupos, sociedades ou povos contribui para uma melhor compreensão do comportamento humano, este método realiza comparações, com a finalidade de verificar similitudes e explicar divergências.

Para Gil (2002) a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído fundamentalmente de livros e artigos científicos. Destaca ainda que boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisa bibliográfica.

A pesquisa bibliográfica foi baseada na pesquisa qualitativa com análise de conteúdo, sendo realizadas várias pesquisas em diversas fontes de consulta, como em artigos publicados na internet, livros, dissertações e teses, base de dados de órgãos públicos e outros trabalhos, com o objetivo de obter o maior número de informações relativas ao assunto em estudo. A internet foi também uma ferramenta utilizada.

Segundo Marconi e Lakatos (1992), a pesquisa bibliográfica é o levantamento de toda a bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita. A sua finalidade é fazer com que o pesquisador entre em contato direto com todo o material escrito sobre um determinado assunto, auxiliando o cientista na análise de suas pesquisas ou na manipulação de suas informações. Ela pode ser considerada como o primeiro passo de toda a pesquisa científica (MARCONI e LAKATOS,1992).

Segundo Cervo e Bervian (1976) qualquer tipo de pesquisa em qualquer área do conhecimento, supõe e exige pesquisa bibliográfica prévia, quer para o levantamento da situação em questão, quer para a fundamentação teórica ou ainda para justificar os limites e contribuições da própria pesquisa.

Na entrevista foram realizados questionamentos para o coordenador Estadual de Defesa Civil com o objetivo de obter informações relativos ao tema, bem como foram requisitados dados e informações de órgãos ambientais do Estado de Rondônia e da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil.

Segundo Marconi e Lakatos (1992), a entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional.

Os dados desse trabalho foram resultados de informações obtidas através de visitas técnicas nos órgãos estaduais e federais, bem como, pesquisas realizadas nos bancos de dados das instituições que compõem o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil. Para a delimitação cronológica do estudo foi utilizado informações dos últimos cinco anos, com algumas exceções.

O objetivo do trabalho foi, dentro de uma construção lógica de raciocínio, mensurar o nível de envolvimento dos órgãos que compõem o Sistema Nacional

de Proteção e Defesa Civil no atendimento de ocorrências de defesa civil causadas pelo homem, em especial que tenham acarretado danos ambientais como os incêndios florestais.

Para a coleta de informações sobre queimadas foi utilizado o banco de dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, especificamente nos boletins diários e mensal.

4 INSTRUMENTOS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

4.1 POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

A Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA surgiu com o objetivo de servir de norte para os gestores dos recursos naturais, criada pela Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981, com fundamentação nos incisos VI e VII do artigo 23 da Constituição Federal.

Segundo Sirvinskas (2005), o objetivo da Política Nacional do Meio Ambiente é:

tornar efetivo o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, princípio matriz contido no caput do art. 225 da Constituição Federal. E por meio ambiente ecologicamente equilibrado se entende a qualidade ambiental propícia à vida das presentes e das futuras gerações.

Já no entendimento de Oliveira (2005):

o objetivo da Política Nacional do Meio Ambiente é viabilizar a compatibilização do desenvolvimento socioeconômico com a utilização racional dos recursos ambientais, fazendo com que a exploração do meio ambiente ocorra em condições propícias à vida e à qualidade de vida.

No *caput* do art. 2º da Lei nº 6.938/81 está estabelecido o objetivo geral da PNMA:

a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana (BRASIL, 1981).

Assim, podemos observar que o objetivo geral da Política Nacional do Meio Ambiente está dividido em preservação, melhoramento e recuperação do meio ambiente.

Já os objetivos específicos estão disciplinados pela lei em questão de uma forma bastante ampla no art. 4º da Lei 6938/81:

Art. 4º – A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

I – à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;

II – à definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, atendendo aos interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios;

III – ao estabelecimento de critérios e padrões de qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais;

IV – ao desenvolvimento de pesquisas e de tecnológicas nacionais orientadas para o uso racional de recursos ambientais;

V – à difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, à divulgação de dados e informações ambientais e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico;

VI – à preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida;

VII – à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados, e ao usuário da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos (BRASIL, 1981).

O objetivo geral e os específicos conduzem à compreensão de que a Política Nacional do Meio Ambiente, ao tentar harmonizar a defesa do meio ambiente com o desenvolvimento econômico e com a justiça social, tem como primeiro objetivo a promoção do desenvolvimento sustentável e por último objetivo a efetivação do princípio da dignidade da pessoa humana.

Ficou estabelecido que a União, Estados, Distrito Federal e Municípios têm competência comum para proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas, preservarem as florestas, a fauna e a flora, garantindo a todos o direito de direito de tê-lo ecologicamente equilibrado.

A Lei nº. 6.938/81 definiu os conceitos básicos como o de meio ambiente, de degradação e de poluição e determinou os objetivos, diretrizes e instrumentos, além de ter adotado a teoria da responsabilidade.

A lei diz que a Política Nacional do Meio Ambiente é:

O conjunto de metas e mecanismos que visam reduzir os impactos negativos da ação antrópica – aqueles resultantes da ação humana – sobre o meio ambiente. Como toda política, possui justificativa para sua existência, fundamentação teórica, metas e instrumentos, e prevê

penalidades para aqueles que não cumprem as normas estabelecidas. Interfere nas atividades dos agentes econômicos e, portanto, a maneira pela qual é estabelecida influencia as demais políticas públicas, inclusive as políticas industriais e de comércio exterior (BRASIL, 1981).

Portanto, a Política Nacional do Meio Ambiente abrange as diretrizes gerais estabelecidas por lei que têm por finalidade harmonizar e de integrar as políticas públicas de meio ambiente da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, tornando-as mais eficazes e efetivas.

É importante salientar que, alinhado com os princípios fundamentais estabelecidos pela Constituição Federal, a PNMA também estabelece a proteção à dignidade da vida humana como prioridade.

Além dos objetivos estabelecidos pela PNMA, seu texto esboça a imposição de penalidades ao degradador ou poluidor, tendo, como consequência desta previsão punitiva e de medidas para sua implementação, outras normas de significância maior, como por exemplo, a chamada Lei dos Crimes Ambientais, a Lei nº 9.605/98, que em seu artigo 41 ao falar do incêndio florestal diz que o infrator terá pena de reclusão e multa.

Art. 41. Provocar incêndio em mata ou floresta:
Pena - reclusão, de dois a quatro anos, e multa (BRASIL, 1998).

Como visto, a Lei de Crimes Ambientais prevê reclusão de até quatro anos ao infrator que provocar incêndios seja em mata ou em floresta.

4.1.1 Sistema Nacional do Meio Ambiente

O Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA é constituído por órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios, além de fundações instituídas pelo poder público, responsáveis pela proteção e pela melhoria da qualidade ambiental como esta descrito no artigo 6º da Lei 6938/81.

O objetivo do SISNAMA, segundo o Ministério do Meio Ambiente (2012), é estabelecer um conjunto articulado e descentralizado de ações para a gestão

ambiental no País, integrando e harmonizando regras e práticas específicas que se complementam nos três níveis de governo.

De acordo com Edis Milaré (2004), o SISNAMA é:

de fato e de direito uma estrutura político-administrativa governamental aberta à participação de instituições não-governamentais por meio dos canais competentes, constituindo na verdade o grande arcabouço institucional da gestão ambiental no Brasil.

Nesse contexto, o Departamento de Coordenação do SISNAMA tem como atribuições promover a articulação e a integração intra e intergovernamental de ações direcionadas à implementação de políticas públicas de meio ambiente; e incentivar a descentralização da gestão ambiental e a repartição de competências entre as três esferas de governo (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2012)

Para o autor José Afonso Silva (2005), o SISNAMA é o conjunto articulado de órgãos, entidades, normas e práticas da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios, dos Municípios e de fundações instituídas pelo Poder Público sob a coordenação do Conselho Nacional do Meio Ambiente.

Segundo o artigo 6º da lei 6938/81, o SISNAMA está estruturado com órgão superior: conselho de governo; órgão consultivo e deliberativo: CONAMA; órgão central: Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República; órgãos executores: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes; Órgãos Seccionais: os órgãos ou entidades estaduais; e Órgãos Locais: os órgãos ou entidades municipais (BRASIL, 1981).

Cada um desses órgãos é responsável pela proteção e melhoria da qualidade ambiental e que a responsabilidade pela fiscalização, como observado na lei 6.938/81, são de todos os entes federados: União, Estado e Municípios que devem atuar em harmonia e dentro da sua competência (BRASIL, 1981).

4.2 POLÍTICA AMBIENTAL DO ESTADO DE RONDÔNIA

A estruturação da política ambiental do Estado de Rondônia tem como objetivo principal mitigar os efeitos da concentração de gases de efeito estufa que provocam o aquecimento global e de promover o Desenvolvimento Sustentável.

A lei nº 547 de 30 de dezembro de 1993, dispõe sobre a criação do Sistema Estadual de Desenvolvimento Ambiental de Rondônia - SEDAR e seus instrumentos, estabelece ainda as medidas de proteção e melhoria da qualidade de meio ambiente, define a Polícia Estadual de Desenvolvimento Ambiental, cria o Fundo Especial de Desenvolvimento Ambiental - FEDARO e o Fundo Especial de Reposição Florestal - FEREF. Essa lei foi regulamentada pelo decreto nº 7903, de 01 de julho de 1997 (RONDÔNIA, 1993)

O Sistema Estadual de Desenvolvimento Ambiental de Rondônia estabelece e rege medidas de proteção, recuperação, controle, fiscalização e melhoria da qualidade do Meio Ambiente. Entretanto, a parte de fiscalização, por falta de efetivo ou veículos, muitas vezes não acontece quando nos referimos aos incêndios florestais.

O Estado, ao compor uma das maiores diversidades biológicas do planeta, é alvo das principais discussões que buscam encontrar o mecanismo mais adequado para promover o melhor gerenciamento de suas ações de prevenção e resposta aos incêndios florestais e como atrair recursos para tal consecução.

Outrossim, o incêndio florestal é considerado como um dos maiores causadores de danos ao meio ambiente, em destaque aos biomas em epígrafe. Tal processo também tem sido acompanhado por pesadas críticas vindas de comunidades nacionais e internacionais, fazendo com que o Brasil e em especial Rondônia venham pagando um alto preço pelas consequências deste agente que compromete a vegetação, a fauna, o solo, os cursos d'água, o ar atmosférico e as pessoas de um modo geral.

Cabe ao Poder Público e às comunidades a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais, de forma a evitar o seu esgotamento e manter o equilíbrio

ecológico, bem como garantir qualidade de vida saudável a todos os cidadãos do Estado de Rondônia.

O Poder Público Estadual, através da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental - SEDAM, estabelecerá e regerá as medidas de proteção, recuperação, controle, fiscalização e melhoria da qualidade do meio de ambiente no Estado de Rondônia (RONDÔNIA, 1997).

4.3 POLÍTICA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Conceitualmente, a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC regulamentada pelo o Decreto nº 7.257, de 04 de agosto de 2010, define defesa civil como:

“O conjunto de ações preventivas, de socorro, assistenciais e reconstrutivas, destinadas a evitar ou minimizar os desastres, preservar o moral da população e restabelecer a normalidade social”(BRASIL, 2010).

Define ainda, desastre como:

resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos, materiais ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais; (BRASIL, 2010).

A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC abrange ações voltadas à proteção e defesa civil. Essas ações são divididas em prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação.

No artigo 2º do Decreto nº 7.257, de 04 de agosto de 2010, encontram-se alguns conceitos importantes dessas ações que aqui serão elencadas para melhor compreensão:

(...) **V - ações de socorro:** ações imediatas de resposta aos desastres com o objetivo de socorrer a população atingida, incluindo a busca e salvamento, os primeiros-socorros, o atendimento pré-hospitalar e o atendimento médico e cirúrgico de urgência, entre outras estabelecidas pelo Ministério da Integração Nacional;

VI - ações de assistência às vítimas: ações imediatas destinadas a garantir condições de incolumidade e cidadania aos atingidos, incluindo o fornecimento de água potável, a provisão e meios de preparação de alimentos, o suprimento de material de abrigo, de vestuário, de limpeza e de higiene pessoal, a instalação de lavanderias, banheiros, o apoio logístico às equipes empenhadas no desenvolvimento dessas ações, a atenção integral à saúde, ao manejo de mortos, entre outras estabelecidas pelo Ministério da Integração Nacional;

VII - ações de restabelecimento de serviços essenciais: ações de caráter emergencial destinadas ao restabelecimento das condições de segurança e habitabilidade da área atingida pelo desastre, incluindo a desmontagem de edificações e de obras-de-arte com estruturas comprometidas, o suprimento e distribuição de energia elétrica, água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem das águas pluviais, transporte coletivo, trafegabilidade, comunicações, abastecimento de água potável e desobstrução e remoção de escombros, entre outras estabelecidas pelo Ministério da Integração Nacional;

VIII - ações de reconstrução: ações de caráter definitivo destinadas a restabelecer o cenário destruído pelo desastre, como a reconstrução ou recuperação de unidades habitacionais, infraestrutura pública, sistema de abastecimento de água, açudes, pequenas barragens, estradas vicinais, prédios públicos e comunitários, cursos d'água, contenção de encostas, entre outras estabelecidas pelo Ministério da Integração Nacional; e

IX - ações de prevenção: ações destinadas a reduzir a ocorrência e a intensidade de desastres, por meio da identificação, mapeamento e monitoramento de riscos, ameaças e vulnerabilidades locais, incluindo a capacitação da sociedade em atividades de defesa civil, entre outras estabelecidas pelo Ministério da Integração Nacional (BRASIL, 2010).
(Grifos não originais).

As ações de resposta dividem-se em ações de socorro, assistência às vítimas e restabelecimentos dos serviços essenciais, são ações que devem ser realizadas imediatamente após o desastre.

O termo mitigação foi incorporado na legislação, a partir de 2010, com a criação da nova Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. O termo se refere as medidas tomadas para reduzir as causas ou consequências de desastre, a um mínimo aceitável de riscos ou danos.

O trabalho preventivo e de mitigação dos riscos são de suma importância para a redução dos prejuízos econômicos e sociais, bem como dos danos humanos, materiais e principalmente o ambiental, em casos de desastres.

O parágrafo único do artigo 3º na Lei 12.608, de 10 de abril de 2012 diz que a PNPDEC:

deve integrar-se às políticas de ordenamento territorial, desenvolvimento urbano, saúde, meio ambiente, mudanças climáticas, gestão de recursos

hídricos, geologia, infraestrutura, educação, ciência e tecnologia e às demais políticas setoriais, tendo em vista a promoção do desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2012).

O texto acima amplia o enfoque que deve ser dado às questões de proteção ao meio ambiente e ao indivíduo, assim como as diretrizes do artigo 4º da Lei 12.608, de 10 de abril de 2012, que versam sob:

(...)
II - abordagem sistêmica das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação;
III - a prioridade às ações preventivas relacionadas à minimização de desastres;
(...)
(BRASIL, 2012).

A Lei 12.608/2012 tem como objetivos, dentre outros, incorporar a redução do risco de desastre e as ações de proteção e defesa civil entre os elementos da gestão territorial e do planejamento das políticas setoriais; promover a identificação e avaliação das ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades a desastres, de modo a evitar ou reduzir sua ocorrência; estimular o ordenamento da ocupação do solo urbano e rural, tendo em vista sua conservação e a proteção da vegetação nativa, dos recursos hídricos e da vida humana; combater a ocupação de áreas ambientalmente vulneráveis e de risco e promover a realocação da população residente nessas áreas; integrar informações em sistema capaz de subsidiar os órgãos do SINPDEC na previsão e no controle dos efeitos negativos de eventos adversos sobre a população, os bens e serviços e o meio ambiente.

A PNPDEC traz ainda, alguns quesitos importantes como: a inclusão nos currículos do ensino fundamental e médio dos princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental; a integração das políticas de ordenamento territorial, desenvolvimento urbano, saúde, meio ambiente, mudanças climáticas, gestão de recursos hídricos, geologia, infraestrutura, educação, ciência e tecnologia e às demais políticas setoriais, tendo em vista a promoção do desenvolvimento sustentável; entre outras (BRASIL, 2012).

4.3.1 Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil

O Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC é constituído por órgãos e entidades da Administração Pública Federal, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e pelas entidades públicas e privadas de atuações significativas nas áreas de proteção e defesa civil, sob a centralização da Secretaria Nacional de Defesa Civil, órgão do Ministério da Integração Nacional (BRASIL, 2012).

O SINPDEC tem como finalidade contribuir no processo de planejamento, articulação, coordenação e execução dos programas, projetos e ações de proteção e defesa civil. Seu objetivo é planejar, articular e coordenar as ações de defesa civil em todo o território nacional (BRASIL, 2012).

Para se alcançar tais objetivos o SINPDEC deverá conforme o artigo 4º do Decreto 7.257, de 04 de agosto de 2010:

- I - planejar e promover ações de prevenção de desastres naturais, antropogênicos e mistos, de maior prevalência no País;
- II - realizar estudos, avaliar e reduzir riscos de desastres;
- III - atuar na iminência e em circunstâncias de desastres; e
- IV - prevenir ou minimizar danos, socorrer e assistir populações afetadas, e restabelecer os cenários atingidos por desastres (BRASIL, 2010).

O sistema é composto por órgãos e entidades da União responsáveis pelas ações de defesa civil, bem como pelos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios que o aderirem.

Segundo o art. 11 da Lei 12.608 o SINPDEC será gerido pelos seguintes órgãos:

- I . órgão consultivo: Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil – CONPDEC;
- II . órgão central, definido em ato do Poder Executivo Federal com finalidade de coordenar o sistema: SEDEC
- III. órgãos regionais estaduais (CORPDEC) e municipais de proteção e defesa civil (COMPDEC)
- IV. órgãos setoriais dos três âmbitos de governo (BRASIL, 2012).

Poderão participar ainda, do SINPDEC as organizações comunitárias de caráter voluntário ou outras entidades com atuação significativa nas ações de proteção e defesa civil.

A Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional é o órgão que coordenará o SINPDEC, ficando responsável por sua articulação, coordenação e supervisão técnica.

Para o devido funcionamento desse sistema, os Estados, Distrito Federal e os Municípios encaminharão à Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil informações atualizadas a respeito das respectivas unidades locais responsáveis pelas ações de defesa civil em suas jurisdições (BRASIL, 2010).

Atualmente essas informações são repassadas através do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres - S2ID. Conforme § 6º, do artigo 5º, do Decreto 7.257, de 04 de agosto de 2010 *in verbis*:

Para coordenar e integrar as ações do SINDEC em todo o território nacional, a Secretaria Nacional de Defesa Civil manterá um centro nacional de gerenciamento de riscos e desastres, com a finalidade de agilizar as ações de resposta, monitorar desastres, riscos e ameaças de maior prevalência; (BRASIL, 2010).

O objetivo desse sistema é qualificar e dar transparência à gestão de riscos e desastres no Brasil, já que, além de agilizar o processo, garante o acesso a informações sobre desastres em diversos níveis.

4.4 PONTOS TANGENCIAIS ENTRE OS INSTRUMENTOS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO E DE DEFESA CIVIL

Após discorrer-se sobre a PNMA e a PNPDEC, verifica-se que a proteção ambiental, o desenvolvimento sustentável, a redução de desastres e o bem-estar social apresentam-se como os pontos de tangenciais entre as políticas nacionais apresentadas, permeando as duas normas desde suas concepções.

Por definição a Defesa Civil planeja, promove, articula e executa a defesa permanente contra os desastres naturais, antropogênicos (causados pelo homem) ou mistos. Para isso, são adotadas ações preventivas, de socorro, assistenciais e recuperativas com o propósito de evitar ou minimizar esses desastres, procurando, simultaneamente, preservar o moral da população e restabelecer a normalidade do convívio social.

A Defesa Civil, como vimos, atua de forma diferenciada em situações de normalidade ou anormalidade.

Em situação normal, a atuação visa o desenvolvimento sustentável e responsável da localidade; a proteção do meio ambiente; a redução dos desastres e o bem-estar social.

Em situações de anormalidade, a atuação focaliza basicamente a prevenção de desastres; a preparação para emergências e desastres; a resposta aos desastres e a reconstrução.

Desta forma, fica evidente que a política governamental sobre este tema não dissocia o bem-estar social e desenvolvimento sustentado, por meio de um programa de redução de desastres, buscando um equilíbrio ecológico, sob a égide da proteção ambiental.

A PNPDEC vai além, quando estabelece, de forma explícita, sua preocupação da necessária integração com as políticas de proteção ambiental, reservando duas, dentre suas diretrizes, para tratar exclusivamente sobre o assunto:

Diretriz nº 4: Promover a ordenação do espaço urbano, objetivando diminuir a ocupação desordenada de áreas de riscos de desastres, com a finalidade de reduzir as vulnerabilidades das áreas urbanas aos escorregamentos, alagamentos e outros desastres (CASTRO 2003).

O ordenamento urbano é um ponto sensível nas políticas ambientais, em razão das pressões que os grandes centros sofrem, diante da falta de políticas públicas, principalmente de cunho social. O *déficit* habitacional é o fator que mais contribui com esta questão, trazendo diversas consequências negativas à sociedade.

Diretriz nº 9: Promover a integração da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil com as demais políticas nacionais, especialmente com as políticas nacionais de desenvolvimento social e econômico e com as políticas de proteção ambiental (CASTRO 2003).

Para Mauro Cerri Neto (2007), nesta diretriz, fica explícita a intenção da PNPDEC em integrar-se com as demais políticas nacionais, dando destaque especial às políticas de desenvolvimento social e novamente de proteção ambiental.

As ações de Defesa Civil têm capacidade de suscitar a discussão a respeito dos temas de segurança, em conjunto com as mais diversas entidades, cuja educação ambiental aparece como pano de fundo. Assim, trazer à tona a questão ambiental, desde as abordagens mais complexas como a ocupação desordenada do espaço urbano e a correta utilização econômica dos recursos naturais, até as abordagens mais simples, porém não menos importantes como a participação individual na questão do destino do lixo urbano e a utilização individual racional dos bens públicos, configura um trabalho que vem suprir algumas carências visíveis em diversos setores. Assim sendo, as atividades de Defesa Civil devem envolver as questões sociais, ambientais, culturais e políticas em seus trabalhos, principalmente os relacionados à prevenção de desastres. (NETO, 2007).

Pertinente à posição do autor acima, pois consegue fazer com que fique lúcida a abrangência das questões de defesa civil, não podendo ser encarada isoladamente, devido a sua complexidade e pelos reflexos nas demais áreas.

5 COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL – CEDEC

A Defesa Civil é o conjunto de ações preventivas de socorro, assistenciais e recuperativas, destinadas a evitar e minimizar os desastres, preservar o moral da população e restabelecer a normalidade social.

Hoje, em todo o mundo, a Defesa Civil se organiza em sistemas abertos com a participação dos governos locais, órgãos parceiros e a população no desencadeamento das ações preventivas e de resposta aos desastres, para melhor promover o bem-estar e assegurar à assistência a população, tentando diminuir em curto prazo e extinguir em longo prazo a exclusão social e evoluindo para um atendimento universalizado e de qualidade no Estado de Rondônia, o que leva a necessidade do atendimento ao pleito.

A Constituição Federal de 1988 estabelece que cabe aos bombeiros militares executar as atividades de defesa civil, os quais integram a estrutura dos governos estaduais:

Art. 144. A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos:

(...)

V - polícias militares e corpos de bombeiros militares.

(...)

§ 5º Às polícias militares cabem a polícia ostensiva e a preservação da ordem pública; aos corpos de bombeiros militares, além das atribuições definidas em lei, incumbe a execução de atividades de defesa civil.

§ 6º As polícias militares e corpos de bombeiros militares, forças auxiliares e reserva do Exército, subordinam-se, juntamente com as polícias civis, aos Governadores dos Estados, do Distrito Federal e dos Territórios (BRASIL,1988).

Assim, as atividades de defesa civil, no que diz respeito à segurança pública, são de responsabilidade dos corpos de bombeiros militares, os quais são instituídos e mantidos pelos governos estaduais.

No Estado de Rondônia o Sistema Estadual de Defesa Civil está constituído por órgãos e entidades da Administração Pública do Estado e dos Municípios, por

entidades aprovadas e pela comunidade, sob a coordenação da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC.

Segundo o artigo 3º, do Decreto 9136, de 17 de julho de 2000, são objetivos desse sistema:

- I - planejar e promover a defesa permanente contra desastres naturais ou provocados pelo homem;
- II - atuar na iminência e em situação de desastres;
- III - prevenir ou minimizar danos, socorrer e assistir populações atingidas e recuperar áreas afetadas por desastres (RONDÔNIA, 2000).

A direção do Sistema Estadual de Defesa Civil cabe ao Governador do Estado e é exercida, em seu nome, pela Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC.

A Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC, é o elemento de articulação permanente com os órgãos do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC.

Segundo o artigo 6º do decreto 9.136, o Comandante-Geral do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia é o Coordenador Estadual de Defesa Civil, nos termos do artigo 18 da Lei Complementar nº 224, de 04 de janeiro de 2000 *in verbis*:

Art. 18 - Compete aos órgãos de ação de natureza substantiva :

I - à Secretaria de Estado da Segurança, Defesa e Cidadania:

(...)

d) coordenação e execução do sistema de Defesa Civil.

(...)

4 - ao Corpo de Bombeiros Militar, a coordenação, planejamento, execução das atividades de defesa civil, prevenir e extinguir incêndios urbanos e florestais, realizar serviços de busca e salvamento, de pessoas, animais, bens e haveres, realizar vistorias em edificações, realizar perícia de incêndio, prestar socorros em caso de sinistros diversos, estudar, analisar, planejar, exigir e fiscalizar todo o serviço de segurança contra incêndio, embargar e interditar obras, serviços, habitações e locais de diversões que não ofereçam condições de funcionamento e emitir normas e laudos de exigências, aprovação de medidas contra incêndio, recrutamento, seleção, aperfeiçoamento e extinção profissional de Bombeiros Militares (RONDÔNIA, 2000).

A Secretaria de Estado da Segurança, Defesa e Cidadania dará o suporte administrativo necessário à Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC, por meio do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia.

Segundo o artigo 10, do Decreto 9136, o Sistema Estadual de Defesa Civil tem a seguinte estrutura:

I - Órgão Central: a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC, subordinada à Secretaria de Estado da Segurança, Defesa e Cidadania, é dirigida pelo Coordenador Estadual de Defesa Civil, que é o Comandante-Geral do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia;

II - Órgãos Municipais: as Comissões Municipais de Defesa Civil - COMDEC, uma em cada Município do Estado, que manifestar, oficialmente, interesse em integrar o sistema;

III - Órgãos Setoriais: os órgãos e entidades da Administração Pública do Estado, envolvido nas ações de Defesa Civil.

IV - Órgãos de Apoio; entidades públicas e privadas, Organizações não Governamentais - ONG's, clubes de serviços e organizações diversas, que venham a prestar ajuda aos órgãos integrantes do Sistema Estadual de Defesa Civil e que manifestarem, oficialmente, interesse em integrar o sistema. (RONDÔNIA, 2000).

Assim, observamos que a CEDEC tem possui uma certa hierarquia com relação aos órgãos que compõem a sua estrutura, tendo um órgão central, vários órgãos municipais, setoriais e de Apoio, todos com o objetivo de alimentar o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil.

5.1 ÓRGÃOS SETORIAIS

Conforme conceituação dada pelo o Decreto 5.376 de 17 de fevereiro de 2005, os órgãos setoriais do SINPDEC são: órgãos da administração pública federal, estadual, municipal e do Distrito Federal, que se articulam com os órgãos de coordenação, com o objetivo de garantir atuação sistêmica (BRASIL, 2005).

Como é previsto no artigo 15 do decreto, aos órgãos setoriais, em nível federal, por intermédio de suas secretarias, entidades e órgãos vinculados, e em

articulação com o órgão central do SINPDEC, além de outras atividades de acordo com as respectivas competências legais, caberá:

I – ao Ministério da Justiça, coordenar as ações do Sistema Nacional de Segurança Pública e a atuação das Polícias Federais, visando à preservação da ordem pública, da incolumidade das pessoas e do patrimônio nas áreas em situação de desastre;

(...)

XVII – ao Ministério do Meio Ambiente, estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à proteção do meio ambiente, ao uso racional de recursos naturais renováveis com o objetivo de reduzir desastres; fornecer dados e análises relativos à monitorização de rios e açudes, com vistas às ações de defesa civil e promover o controle de cheias e inundações;

(...)

XX – ao Ministério da Integração Nacional, promover e coordenar as ações do SINPDEC, por intermédio da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, e compatibilizar os planos de desenvolvimento regional com as ações de prevenção e minimização de danos provocados em circunstâncias de desastre; (BRASIL, 2005)

Os órgãos federais localizados nos Estados e nos Municípios estão autorizados a participar do SINDEC em nível estadual e municipal e a se fazerem representar em seus respectivos Conselhos, caso sejam solicitados pela autoridade competente (BRASIL, 2005).

Nos Estados e Municípios, os órgãos setoriais correspondem aos de nível federal e desempenharão atividades de defesa civil de acordo com suas atribuições legais, em articulação com os respectivos órgãos de defesa civil, nos âmbitos de suas jurisdições (BRASIL, 2005).

5.2 FUNCIONAMENTO DA CEDEC EM SITUAÇÃO DE DESASTRE

A Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, juntamente com o Corpo de Bombeiros, é acionada frequentemente para lidar com as queimadas rurais que muitas vezes acaba implicando na formação de um incêndio florestal.

Segundo Medeiros (2002), esta situação se deve à inobservância das medidas de prevenção de acidentes, tais como a verificação das condições climáticas, utilização de aceiros e equipamentos de controle do fogo.

Em situação de desastres, as atividades assistenciais e de recuperação serão de responsabilidade do governo municipal, podendo o Estado assumir, posteriormente, nas ações supletivas, quando comprovadamente esgotada a capacidade de atendimento da administração local.

A atuação dos órgãos estaduais e municipais, na área atingida, far-se-á sempre em regime de cooperação, cabendo a coordenação à Comissão Municipal de Proteção e Defesa Civil - COMPDEC.

Os órgãos deveram ainda elaborar, atualizar e implantar o plano de contingência para o combate aos incêndios florestais. Tanto o Código Florestal como a Política Nacional de Defesa Civil falam sobre a implantação de Plano de Contingência.

Art. 39. Os órgãos ambientais do Sisnama, bem como todo e qualquer órgão público ou privado responsável pela gestão de áreas com vegetação nativa ou plantios florestais, deverão elaborar, atualizar e implantar planos de contingência para o combate aos incêndios florestais. (BRASIL, 2012).

Art. 3º-A

(...)

§ 2º

(...)

II - elaborar Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil e instituir órgãos municipais de defesa civil, de acordo com os procedimentos estabelecidos pelo órgão central do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC (BRASIL, 2010).

Caberá aos órgãos públicos estaduais, localizados na área atingida, a execução imediata das medidas que se fizerem necessárias, assim que solicitados pela Coordenadoria Estadual de Defesa Civil – CEDEC.

Uma das medidas que a Coordenadoria de Defesa Civil deve solicitar esta embasado no Código Florestal, como a apuração da responsabilidade pelo uso irregular do fogo em terras públicas e privadas, verificando o nexo causal e o dano, conforme o §3º e § 4º do artigo 38:

§ 3o Na apuração da responsabilidade pelo uso irregular do fogo em terras públicas ou particulares, a autoridade competente para fiscalização

e autuação deverá comprovar o nexo de causalidade entre a ação do proprietário ou qualquer preposto e o dano efetivamente causado.

§ 4o É necessário o estabelecimento de nexo causal na verificação das responsabilidades por infração pelo uso irregular do fogo em terras públicas ou particulares.

As Secretarias de Estado e as entidades da Administração Indireta do Estado deverão empenhar todos os esforços necessários para, sob a direção do coordenador Estadual de Defesa Civil, cooperar com os municípios atingindo por eventos desastrosos.

Os órgãos competentes do Sistema Estadual de Defesa Civil informarão, imediatamente, ao Coordenador Estadual de Defesa Civil, as ocorrências anormais e graves que possam ameaçar a segurança, a saúde, o patrimônio e o bem-estar da população.

5.3 ENTREVISTA COM COORDENADOR DA CEDEC

Segundo entrevista realizada com o coordenador Estadual de Defesa Civil o Governo do Estado tem a relevante missão de garantir a conservação e preservação dos recursos naturais, visando ordenar seu uso e promover o desenvolvimento socioeconômico com qualidade ambiental em Rondônia.

Para cumprir tal missão, tem promovido e implementado, conjuntamente com os órgãos componentes do Comitê Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, dentre outras ações, a de prevenção e controle das queimadas e dos incêndios florestais, objetivando diminuir as incidências desses eventos adversos no Estado, os quais normalmente se agravam no período de estiagem.

Nesse sentido, o comitê constituído a fim de consolidar uma série de informações e intenções, em um formato que permita melhor direcionar ações de prevenção, preparação e resposta rápida de combate, na hipótese da ocorrência de incêndios florestais.

A principal inserção para este comitê foi à formalização do plano operacional de prevenção e combate a incêndios florestais em todo o Estado, buscando o alinhamento contínuo com as metas propostas pela Agenda Governamental, favorecendo, dentre outros aspectos, a integração e a articulação conjugada de ações entre os diversos entes governamentais em todos os níveis de governo, a integração regional, dando agilidade e proficiência nas prestações de serviços e colaborando, de modo geral, na redução da vulnerabilidade social, dos danos humanos, materiais, ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais cada vez mais crescentes relacionados aos efeitos dos incêndios florestais.

Esta obra do Comitê Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais materializa o esforço de todos para garantir o cumprimento do mandamento disposto no artigo 225, caput, combinado com o seu parágrafo 1º, inciso VII, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, onde se encontra insculpido que:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Foi averiguado que a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil de Rondônia – CEDEC/RO, diante de desastre humano¹ - incêndio florestal -, aciona as instituições setoriais que têm a incumbência de coerção e responsabilização dos autores dos danos ambientais.

O coordenador da CEDEC, Coronel Bombeiro Militar - CEL BM Rodrigues, ao ser questionado sobre as ações que a Defesa Civil vem desenvolvendo no Estado com relação às queimadas, o mesmo disse que:

¹São aqueles provocados por ações ou omissões humanas. Esses desastres podem produzir situações capazes de gerar grandes danos à natureza, aos habitats humanos e ao próprio homem, enquanto espécie. Normalmente os desastres humanos são consequência de ações desajustadas geradoras de desequilíbrios socioeconômicos e políticos entre os homens e de profundas e prejudiciais alterações de seu ambiente ecológico.

“com a criação do Comitê de Prevenção, Proteção às Áreas Ambientais e Combate a Incêndios Florestais estamos cada dia mais fortalecendo parcerias como os órgãos que compõem o sistema nacional de proteção e defesa civil, buscando uma sintonia de linguagem para a avaliação dos focos de queimadas, bem como quais medidas cada órgão irá realizar na minimização dos incêndios florestais” (CEL BM RODRIGUES, 2015).

O comitê foi constituído através do Decreto 11.054, de 28 de maio de 2004, que tem como objetivo prevenir, localizar e combater a ocorrências de incêndios florestais no Estado de Rondônia.

Segundo o artigo 2º do referido decreto compete ao comitê:

I - identificar áreas de maior risco de ocorrência de incêndios florestais;
II – controlar o uso do fogo no Estado, por meio de ações de monitoramento das autorizações que queima controlada;
III – desenvolver e implementar ações de educação ambiental junto aos produtores e comunidades rurais quanto ao risco dos incêndios florestais;
IV – estruturar e implantar núcleos estratégicos para atender emergências em combate a incêndios florestais de grandes proporções;
V – coordenar as ações dos comitês municipais de prevenção e combate a incêndios florestais (RONDÔNIA, 2004).

Para o Coordenador Estadual de Defesa Civil o melhor preventivo é aquele que mexe no bolso, “o preventivo que mais funciona ainda é a multa, que se reverte em combate a incêndios e queimadas. Eu penso que o fogo controlado se descontrola².”

A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

(...)

III - aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente; (BRASIL, 1999).

² Palavras do Coordenador Estadual de Defesa Civil de Rondônia, CEL BM Silvio Rodrigues.

A Lei 12.608, de 10 de abril de 2012, no parágrafo único, do artigo 3º diz que as Políticas Nacionais de Proteção e Defesa Civil deve interagir-se com a política de meio ambiente:

Art. 3º (...)

Parágrafo único. A PNPDEC deve integrar-se às políticas de ordenamento territorial, desenvolvimento urbano, saúde, meio ambiente, mudanças climáticas, gestão de recursos hídricos, geologia, infraestrutura, educação, ciência e tecnologia e às demais políticas setoriais, tendo em vista a promoção do desenvolvimento sustentável. (BRASIL, 2012).

A educação ambiental como pode-se observar é um dos pontos tangenciais entre os instrumentos de Política Ambiental e da Proteção e Defesa Civil.

Informou ainda, que “em caso de incêndios florestais de grande proporção são acionados diversos órgãos tais como IBAMA que com a equipe do Prevfogo vão até o sinistro e realizam o combate.³”

Salientou, que “dependendo das proporções dos desastres é sim acionado os órgãos ambientais que compõe o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil, porém, alega desconhecimento se é realizado a devida coerção e responsabilização dos causadores pelo desastre.⁴”

A Política Nacional de Proteção e defesa Civil tem, dentre outros objetivos, o dever de incorporar a redução do risco de desastre e as ações de proteção e defesa civil entre os elementos da gestão territorial e do planejamento das políticas setoriais, de modo a evitar ou reduzir a ocorrência de desastre.

Diante de desastres “a CEDEC atua em regime de cooperação entre os entes federativos e a comunidade, aproveitando ao máximo os recursos materiais e humanos disponíveis⁵”

Esse regime de cooperação está explícito no artigo 4º da lei 12.608, de 10 de abril de 2012, em que diz:

³ Palavras do Coordenador Estadual de Defesa Civil de Rondônia, CEL BM Silvio Rodrigues.

⁴ Palavras do Coordenador Estadual de Defesa Civil de Rondônia, CEL BM Silvio Rodrigues.

⁵ Palavras do Coordenador Estadual de Defesa Civil de Rondônia, CEL BM Silvio Rodrigues

Art. 4º São diretrizes da PNPDEC:

I - atuação articulada entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios para redução de desastres e apoio às comunidades atingidas;

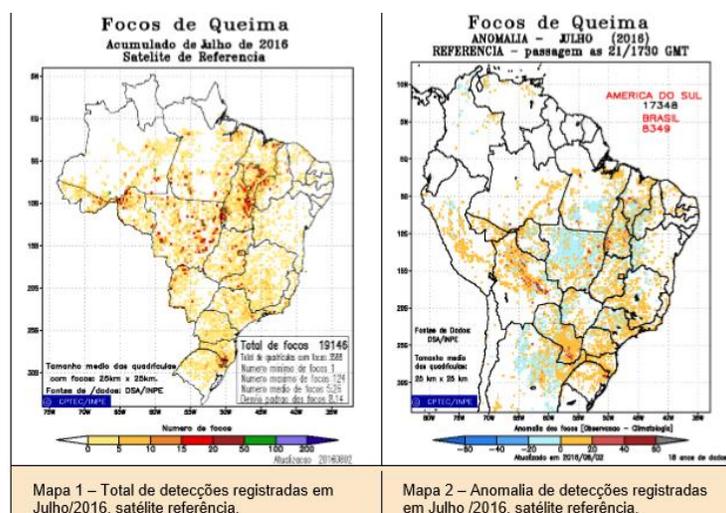
Essa articulação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, não quer dizer que existe uma subordinação entre eles, e sim uma atuação conjunta e articulada.

6 INCÊNDIOS FLORESTAIS EM RONDÔNIA

O boletim do mês de julho de 2016 mostra foram mapeadas no país 19.146 detecções de fogo na vegetação segundo as imagens no início da tarde do sensor MODIS do satélite NASA-AQUA, o atual instrumento de referência. Desses focos detectados 969 foram no Estado de Rondônia.

Na figura 2 pode-se verificar o foco de queimadas acumulado no mês de julho de 2016.

Figura 2: FOCO DE QUEIMADAS ACUMULADO NO MÊS DE JULHO DE 2016.



Fonte: INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2016).

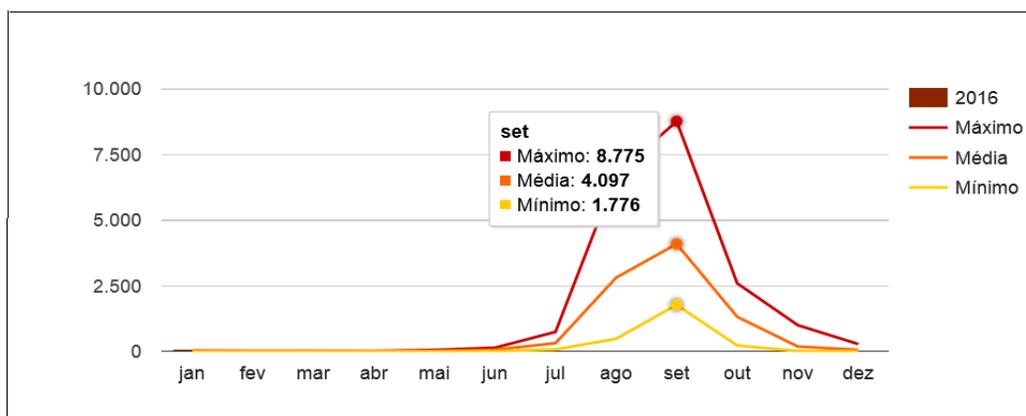
Neste cenário houve aumento significativo de focos em função das estiagens e das temperaturas máximas elevadas, destacando-se: AC (+390%, 533 focos); SP (+360%, 690 focos); MG (+235%, 1000 focos); AM (+220%, 1.140 focos); GO (+140%, 840 focos); RO (+130%, 970 focos); MT (+126%, 3.500 focos); TO (+125%, 2740 focos); MS (+86%, 690 focos); PA (+79%, 1600 focos); MA (+26%, 2.095 focos); BA (+15%, 345 focos) e PI (+9%, 750 focos). Destacaram-se particularmente as queimas intensas/recordes no AC, AM, RO e TO. (INPE, 2016).

Segundo dados do INPE, durante o período de junho a novembro, grande parte do país é acometido por queimadas, que se estendem praticamente por

todas as regiões, com maior ou menor intensidade. O fogo é normalmente empregado para fins diversos na agropecuária, na renovação de áreas de pastagem, na remoção de material acumulado, no preparo do corte manual em plantações de cana-de-açúcar etc. Trata-se de uma alternativa geralmente eficiente, rápida e de custo relativamente baixo quando comparada a outras técnicas que podem ser utilizadas para o mesmo fim (AMBIENTE BRASIL, 2004).

No Estado de Rondônia, os picos de focos de queimadas ocorrem no mês de setembro. (Figura 3)

Figura 3: VALORES MÁXIMOS, MÉDIOS E MÍNIMOS DE FOCOS DE CALOR OCORRIDOS NO ESTADO DE RONDÔNIA.



Fonte: INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2016).

Os valores máximos de focos de calor ocorreram no ano de 2005 já os valores mínimos ocorreram no ano de 2013, sendo a média para o mês de setembro de 4.097 focos. A figura 3 tem como base de dados o período de 1998 até 26 de junho de 2016, quando foi coletada essa informação.

Atualmente, os incêndios florestais têm atingido níveis preocupantes, pois ameaçam a manutenção da biodiversidade, o rendimento sustentado das florestas, as benfeitorias e até mesmo vidas humanas.

Sabe-se, contudo, que quando os eventos adversos incidem sobre um sistema vulnerável os danos são mais graves. E que esses fatores de influência são fatos diretos e concretos sobre o quantitativo de focos de calor em Rondônia,

números estes que variam como se pode verificar na figura 4 que compara o total de focos ativos detectados pelo satélite no período de 2012 a 2015:

Figura 4: QUANTITATIVO DE FOCOS DE CALOR NO ESTADO DE RONDÔNIA

ANO	Nº DE FOCOS DE CALOR
2012	6.421
2013	3.662
2014	7.604
2015	14.410

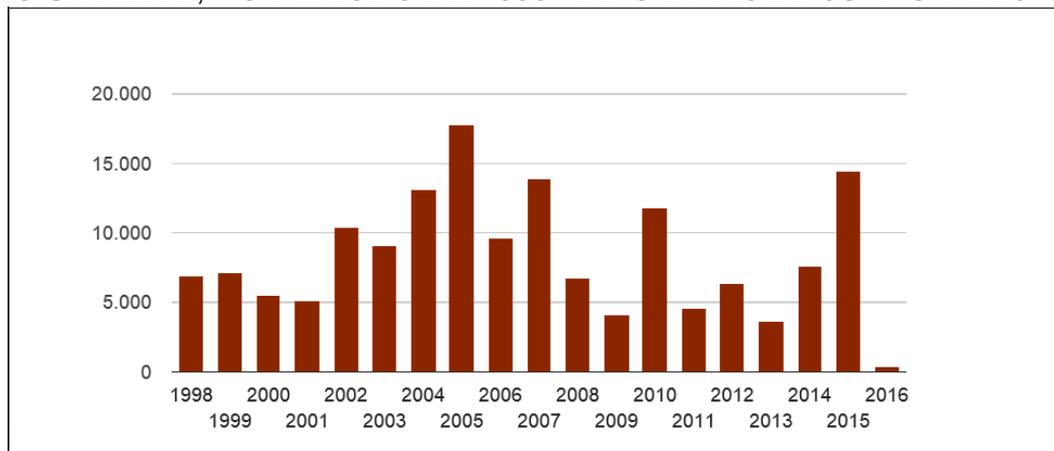
Fonte: INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2016).

Os dados mostram uma diminuição de focos de calor no ano de 2013 que se deu devido a enchentes ocorridas no Estado. Já a comparando os anos de 2014 e 2015 temos um aumento expressivo, provavelmente ocasionado devido a chuvas abaixo da média em grande parte do país e altas temperaturas favoreceram o uso e a propagação do fogo em um período de retração do fenômeno El Niño.

Sendo assim as medidas de fiscalização devem ser continuadas e eficientes, visando integração entre os órgãos que compõem o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil. Espera-se que atuação do Poder Público na efetividade das proibições de queima da vegetação minimize o número de queimadas nos próximos anos.

O clima da região é caracterizado por uma longa estação seca (índices de umidade relativa do ar entre 30% e 10%, o que caracteriza condições desérticas), cujas condições atmosféricas são favoráveis à propagação de incêndios, apresentando altas temperaturas.

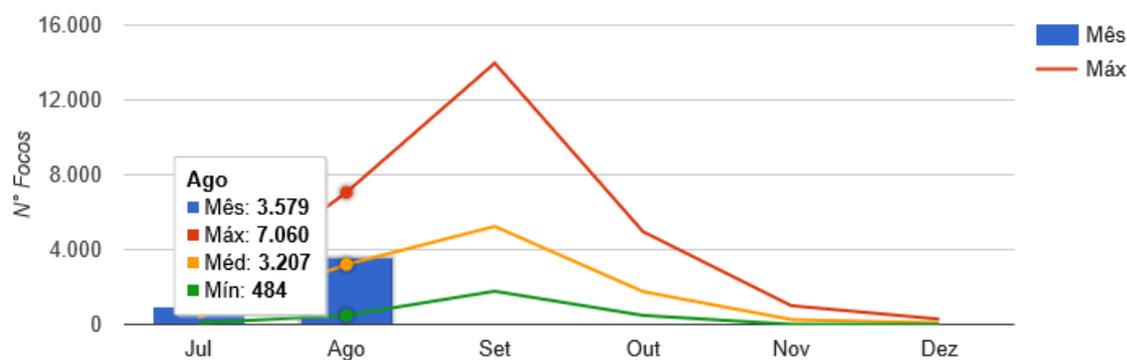
Figura 5: SÉRIE HISTÓRICA DO TOTAL DE FOCOS ATIVOS DETECTADOS PELO SATÉLITE, NO PERÍODO DE 1998 ATÉ O DIA 26 DE JUNHO DE 2016.



Fonte: INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2016).

Apesar de haver registros de focos de queimadas em todos os meses do ano, estes são insignificantes no primeiro semestre do ano, a partir de julho há um aumento das ocorrências, porém esta tendência adquire outra proporção em agosto, atingindo o clímax em setembro, mês mais crítico, e a partir de outubro há um recrudescimento dos registros, tendência que se estende até novembro. Em dezembro as ocorrências retornam ao patamar do 1º semestre como pode ser observado na figura 6, que faz o comparativo dos dados com os valores máximos, médios e mínimos, no período de 1998 até o dia 29 de julho de 2016:

Figura 6: DADOS COMPARATIVO DO SEGUNDO SEMESTRE



Fonte: INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2016).

Este fato que se intensifica à medida que a estiagem se estende, tendo em vista o ressecamento da cobertura vegetal, que constitui o material combustível para os incêndios e que, somados aos fortes ventos que se formam pelas diferenças de pressões atmosféricas, notadamente no período de 10 horas da manhã até 17 horas, está criado um cenário propício à formação de incêndios que atingem velocidades de propagação altas e com intensidades das chamas muito perigosas para realizar o combate direto.

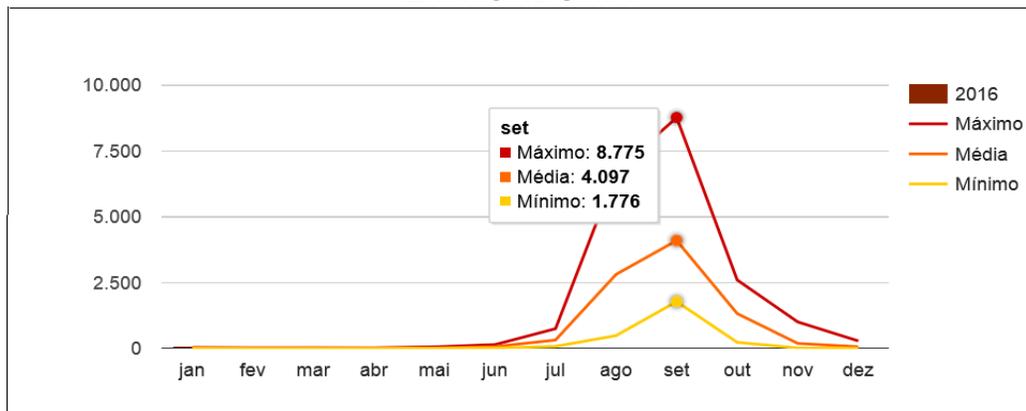
Uma relação que pode ser constatada nos municípios com elevados índices de desmatamento, normalmente apresenta elevados índices de focos de calor.

Contudo é importante ressaltar que o Estado de Rondônia, pela sua extensão e localização geográfica na porção norte do País, encontra-se em condição de extrema vulnerabilidade, tendo em vista as características fito naturais dos seus biomas, sendo diretamente impactado pelo fenômeno natural global (El Niño/La Niña).

No trimestre maio, junho e julho de 2016 as ocorrências de focos de origem antrópica ficaram acima da média, decorrentes de um período anormalmente seco e quente em quase todo o centro-oeste, norte e nordeste do país, influenciado em grande parte, pelo fenômeno El-Niño, agora em fase de neutralidade e já se alternando para uma La Niña. (INPE, 2016)

A evolução mensal dos focos de calor expressa categoricamente os níveis elevados que o Estado foi atingido e, ainda, os meses em que se exige uma organização e mobilização sistemáticas a fim de dar a resposta visando o controle e as medidas operacionais e administrativas adequadas. O ideal para realização de medidas operacionais preventivas é no primeiro semestre, pois é quando temos menos focos de queimadas, como pode-se observar na Figura 7.

Figura 7: VALORES MÁXIMOS, MÉDIOS E MÍNIMOS DE FOCOS DE CALOR EM RONDÔNIA.



Fonte: INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2016).

Outro aspecto constatado dentre os danos que as queimadas proporcionam, pode-se citar a observância de altos índices de doenças respiratórias a população no período de estiagem, com maior incidência em crianças e idosos.

A exposição ao material particulado fino/fumaça decorrente das queimadas além de prejudicar o bem-estar público ocasionando restrições na visibilidade, agrava a qualidade do ar nas áreas afetadas e causam efeitos graves na saúde como doenças do aparelho respiratório (falta de ar e asma) e cardiovascular (isquemia, arritmia e infarto do miocárdio) principalmente em crianças e idosos e uma variedade de outros problemas de saúde significativos. (SISAM, 2016).

A lei dos crimes ambientais tipifica esse ato delituoso com a pena de reclusão e multa.

Art. 54. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora:

Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa.

§ 1º Se o crime é culposo:

Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.

§ 2º Se o crime:

I - tornar uma área, urbana ou rural, imprópria para a ocupação humana;
 II - causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos à saúde da população;

III - causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade;

IV - dificultar ou impedir o uso público das praias;

V - ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos:

Pena - reclusão, de um a cinco anos.

Nascimento (2008), ao falar das consequências das queimadas diz:

As queimadas causam poluição atmosférica, alteram ou destroem ecossistemas. Estão associadas com modificações da composição química da atmosfera e do clima do planeta. As maiores contribuições do Brasil às mudanças climáticas provêm justamente daqueles sinistros.

O maior envolvimento dos diversos setores governamentais e da sociedade civil organizada é fator preponderante para que a prevenção e combate aos incêndios florestais, mais uma vez, reduzam essas estatísticas tão danosas à imagem do Estado.

7 ATUAÇÃO DOS ÓRGÃOS SETORIAIS

A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil deve integrar-se às políticas setoriais e tem, entre seus objetivos, o de incorporar a redução do risco de desastre e as ações de proteção e defesa civil entre os elementos da gestão territorial e do planejamento das políticas setoriais. Além disso, os órgãos setoriais dos três níveis de governo integram o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (BRASIL, 2012).

Os órgãos setoriais do SINPDEC, como já dito são: órgãos da administração pública federal, estadual, municipal e do Distrito Federal, que se articulam com os órgãos de coordenação, com o objetivo de garantir atuação sistêmica.

Assim, é fundamental avaliar as atribuições dos principais órgãos setoriais em relação à matéria e identificar os canais de integração desses órgãos com aqueles que compõem o núcleo do SINPDEC, destaca-se nesse trabalho os órgãos que atuam com ações de proteção, preservação e fiscalização ao meio ambiente.

7.1 MINISTÉRIO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

No Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI, cabe à Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento promover o desenvolvimento científico, tecnológico e da inovação no País nas áreas de Biodiversidade, Ecossistemas, Meteorologia, Climatologia e Hidrologia e Mudanças Climáticas Globais, bem como apoiar a implantação e a operação do Centro Nacional de monitoramento e Alerta de desastres Naturais – CEMADEN (BRASIL, 2006).

Cabe ao MCTI promover a expansão da infraestrutura observacional e computacional para monitoramento e modelagem de áreas de risco, bem como a

implantação de Centros Regionais Integrados de Emergência, Prevenção e Defesa Civil (PLANO PLURIANUAL 2012 - 2015).

7.1.1 Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE

Vinculado ao Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais tem como missão produzir ciência e tecnologia nas áreas espacial e do ambiente terrestre. Em 1994, o INPE instituiu o Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos – CPTEC, que visa fornecer previsões de tempo de curto e médio prazos e climáticos de alta precisão.

O sistema de CPTEC é alimentado com base em informações derivadas dos satélites Meteosat e Goes, da Organização Meteorológica Mundial; das redes nacionais sob responsabilidade do Instituto Nacional de Meteorologia, do Ministério da Agricultura, Pecuária e abastecimento; da Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Voo, do Ministério da Aeronáutica; da Diretoria de Hidrografia e Navegação, do Ministério da Marinha; de centros estaduais e meteorologia e de outros centros internacionais (CPTEC, 2014).

O INPE criou também o Núcleo de Pesquisas e Aplicação de Geotecnologias em Desastres Naturais e Eventos Extremos – GEODESASTRES-SUL, com a atribuição de desenvolver metodologias e sistemáticas voltadas ao suporte à prevenção de desastres naturais e eventos extremos para a Região Sul do Brasil e Mercosul. O Núcleo conta com os Laboratórios de Estiagem e de Inundação para a Região Sul do Brasil (GEODESASTRES-SUL, 2014)

A Divisão de Processamento de Imagens - DPI faz parte da Coordenação Geral de Observação da Terra - OBT do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

As atividades da DPI envolvem pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico em processamento digital de imagens de satélites e sensores remotos, e em geoprocessamento, visando assegurar o domínio tecnológico neste segmento, fundamental para a plena utilização do sensoriamento remoto.

Tem como objetivos principais: especificar, projetar e desenvolver sistemas para processamento de imagens e geoprocessamento, adequados às necessidades brasileiras e fomentar a criação de competência em processamento de imagens, geoprocessamento e tecnologias associadas em universidades e empresas de serviço e usuários, visando a ampla utilização da tecnologia de sensoriamento remoto no país. Além de participar de projetos de interesse nacional, em sua área de competência.

É através da Divisão de Processamento de Imagens que se obtém as imagens de satélite dos focos de calor e do desmatamento no Brasil e no Mercosul.

7.1.2 Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais – CEMADEN

O Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais – CEMADEN foi instituído, em 18 de outubro de 2011, termo de cooperação entre o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e o Ministério do Meio Ambiente, para implantação do Sistema nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (PORTAL BRASIL, 2011).

O CEMADEN tem como atribuições: elaborar alertas de desastres naturais relevantes no território nacional; elaborar e divulgar estudos visando à produção de informações necessárias ao planejamento e à promoção de ações contra desastres naturais; desenvolver capacidade científica, tecnológica e de inovação para continuamente aperfeiçoar os alertas de desastres naturais; desenvolver e implementar sistemas de observação para o monitoramento de desastres naturais; desenvolver e implementar modelos computacionais para desastres naturais; operar sistemas computacionais necessários à elaboração dos alertas de desastres naturais; promover capacitação, treinamento e apoio a atividades de pós-graduação, em suas áreas de atuação; e emitir alertas de desastres naturais

para o Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres - CENAD, do Ministério da Integração Nacional (BRASIL, 2011).

Essas informações são repassadas através do CEMADEN ao CENAD que repassa aos parceiros institucionais Estaduais ou Federais, para agilizarem a disseminação das informações por meio de alertas à população utilizando os diversos meios de comunicação e se necessário *in loco*, com a retirada das pessoas de áreas de risco.

7.2 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA

O Ministério do Meio Ambiente – MMA atua nas áreas de biodiversidade e combate ao desmatamento, gestão dos recursos hídricos, mudanças climáticas e Zoneamento Ecológico-Econômico, entre outras (BRASIL, 2007).

O Departamento de Políticas para o Combate ao Desmatamento, vinculado à Secretaria Executiva do MMA, inclui, entre suas competências, as de sistematizar e disseminar informações provenientes do monitoramento do desmatamento e promover o tratamento transversal do controle do desmatamento e do fomento às atividades produtivas sustentáveis junto aos Ministérios e órgãos vinculados, cuja agenda incida sobre áreas de floresta e demais formas de vegetação nativa (BRASIL, 2007).

A Amazônia conta com monitoramento sistemático dos desmatamentos desde 1988, realizado pelo INPE. Em 2008, o MMA instituiu o Programa de Monitoramento do Desmatamento nos Biomas Brasileiros por satélite, com o apoio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD e tendo em vista o monitoramento da cobertura vegetal dos biomas Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal (MMA, 2014). Entretanto, fora a Amazônia, os demais não contam com série histórica de taxa de desmatamento anual.

7.2.1 Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis IBAMA

Vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA inclui, em sua estrutura organizacional, o Centro de Sensoriamento Remoto, que tem, entre suas atribuições, a de promover estudos acerca das transformações ambientais, com ênfase nos ecossistemas sob pressão de ocupação humana, e subsidiar o zoneamento ambiental (BRASIL, 2011).

O Centro de gerencia do Sistema Compartilhado de Informações Ambientais, que fornece banco de dados geográficos do IBAMA e de várias outras instituições de meio ambiente conveniadas, serviços de mapas interativos, download de imagens georreferenciadas e consultas relativas a desmatamentos (IBAMA, 2014).

7.2.1.1 Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais – Prevfogo

Era final dos anos 1980 quando meios nacionais e internacionais de comunicação tornaram públicos os dados observados pelo INPE, de que mais de 250.000 focos de calor haviam sido detectados em setembro, tendo sido queimados mais de 200 mil km². Esse fato evidenciou o problema: a ausência de estrutura governamental para organizar ações de prevenção e combate aos incêndios florestais. Tal constatação exigiu do Poder Público uma resposta. Em 1988, foi criada a Comissão de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais – CONACIF, no âmbito do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF. Essa Comissão foi estabelecida como a primeira ação do Governo Federal visando estabelecer critérios para o manejo do fogo, o controle das queimadas e a prevenção e combate aos incêndios florestais, principalmente nas Unidades de Conservação Federais (IBAMA, 2014).

Considerando a importância da temática, o Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais - Prevfogo foi criado em 1989 e tem atuado na promoção, apoio, coordenação e execução de atividades educativas, pesquisa, monitoramento, controle de queimadas, prevenção e combate aos incêndios florestais em todo território nacional, avaliando seus efeitos sobre os ecossistemas, a saúde pública e a atmosfera (IBAMA,2014).

O Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais, Prevfogo, é um Centro Especializado, dentro da estrutura do IBAMA, responsável pela política de prevenção e combate aos incêndios florestais em todo o território nacional, incluindo atividades relacionadas com campanhas educativas, treinamento e capacitação de produtores rurais e brigadistas, monitoramento e pesquisa.

Desde 2001, o Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais – Prevfogo, busca estabelecer o controle sobre incêndios florestais por estratégias diversas. A atuação junto aos governos estaduais, por meio de sua ação interagências e os comitês estaduais de incêndios florestais, permite que se agreguem esforços na prevenção e nos eventos de combate. Assim, o apoio local é facilitado para que se execute a sensibilização de populações em regiões ameaçadas por queimadas e incêndios. São utilizadas filipetas, palestras, spots de rádio, buscando construir uma consciência ambiental na comunidade atendida. A presença das ações de prevenção certamente é a chave para a longevidade de qualquer programa que busque a redução de incêndios florestais (IBAMA, 2014).

O trabalho do Prevfogo é realizado em estreita cooperação com as Superintendências Estaduais do IBAMA. O Prevfogo conta atualmente com 22 representantes nas Superintendências e Gerências Estaduais que atuam não apenas como colaboradores, mas principalmente como elo entre o Prevfogo e entidades públicas e privadas, procurando desta forma estabelecer uma linha de ação capaz de atender as necessidades específicas de cada uma das distintas áreas geográficas.

A finalidade dessa descentralização é de garantir maior articulação das ações, permitindo um acompanhamento próximo do que é desenvolvido nas

pontas. Foi estabelecida então a Coordenação Estadual, que organiza as atividades desenvolvidas no âmbito do estado (IBAMA, 2014).

7.3 SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL – SEDAM

A Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM integra o Sistema Estadual de Desenvolvimento Ambiental. Segundo o decreto 7903, de 01 de julho de 1997, o Poder Público Estadual, através da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental - SEDAM, estabelecerá e regerá as medidas de proteção, recuperação, controle, fiscalização e melhoria da qualidade do meio de ambiente no Estado de Rondônia (RONDÔNIA, 1997).

Segundo o decreto cabe à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental:

- a) estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao combate e à proteção do meio ambiente, ao uso racional dos recursos naturais renováveis, com o objetivo de reduzir desastres;
- b) promover a educação ambiental, e a conscientização pública para a preservação, conservação e recuperação do meio ambiente, tendo como alvo a diminuição e a intensidade dos desastres, riscos e ameaças;
- c) incentivar a adoção, pelos Municípios, de medidas para proteger e conservar as águas e prevenir seus efeitos adversos, pela implantação de sistemas de alerta de Defesa Civil, para garantir a segurança e a saúde pública quando de eventos hidrológicos indesejáveis;
- d) desenvolver estudos e pesquisas ambientais que permitam determinar áreas de riscos, bem como fornecer informações destinadas à orientação das ações da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC (RONDONIA, 1997).

A legislação proíbe o lançamento ou despejo de poluentes do ar, na água, no solo ou subsolo. Entretanto a realidade é bem diferente, basta um observar os altos índices de focos de calor no Estado.

O Estado autoriza a queima controlada, conforme disposto no artigo 27 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, regulamentado pelo Decreto nº 2.661 de 08 de julho de 1998, que estabelece regras de precauções para o uso do fogo nas práticas agropastoris e/ou florestais. A portaria nº 152/2011 da SEDAM autoriza a queima:

I - nas pequenas propriedades, com a finalidade de limpeza para agricultura familiar, com área não superior a 02 (dois) há;
II - pequenos montes (leiras), contendo restos de vegetação que não servem para o aproveitamento comercial, contendo, troncos, raízes, soqueiras etc (SEDAM, 2011).

As queimas previstas nesta portaria dependem de prévia autorização emitida pela SEDAM que estabelecerá, entre outras obrigações e condicionantes, e ainda os horários em que a queima poderá ser realizada;

Essa autorização poderá ser suspensa pela SEDAM, por descumprimento das obrigações e condicionantes impostas nas autorizações e se as condições climáticas e meteorológicas apresentarem-se desfavoráveis para o emprego do fogo (SEDAM, 2011).

Como visto é de responsabilidade da SEDAM a atividade fiscalizadora e repressiva no que diz respeito à degradação ambiental, bem como a poluição sonora, hídrica, radiativa, visual, atmosférica, do solo e do subsolo no Estado de Rondônia.

No Estado de Rondônia as infrações são punidas com as seguintes penalidades, advertência; multa pecuniária; suspensão de atividades; embargo ou demolição; não concessão, restrição ou suspensão de incentivos fiscais, financeiros e de outros benefícios concedidos pelo Estado ou por empresa sob seu controle direto ou indireto, enquanto durar a infração; e perda da área degradada através de desmatamento ilegal (RONDONIA, 1997).

No caso de reincidência, configurada pelo cometimento de nova infração da mesma natureza, pelo mesmo infrator, a multa será aplicada em dobro.

Além da aplicação das penalidades previstas, o Poder Público deverá obrigar o poluidor, independentemente de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros afetados por suas atividades (SEDAM, 2014).

Segunda a legislação do Estado de Rondônia a Polícia Militar, através de Policiamento Ambiental, prestará apoio necessário à Secretaria de Estado do

Desenvolvimento Ambiental - SEDAM, para execução das atividades fiscalizadoras do meio ambiente.

7.3.1 Entrevista com o Coordenador de Educação Ambiental

Segundo o Coordenador de Educação Ambiental, Eliezer de Oliveira; “a SEDAM está desenvolvendo o projeto queimada apague essa ideia: o fogo pode fugir do controle, mas quem queima não pode fugir da responsabilidade, que visa advertir a população sobre os danos que são causados ao meio ambiente, bem como, as responsabilidades administrativa, civil e criminal do poluidor”⁶

Visando otimizar os procedimentos de combate aos incêndios florestais, além do aspecto da educação ambiental, uma importante característica do Projeto desenvolvido pela SEDAM é a interação entre o monitoramento e a fiscalização. Através do monitoramento as equipes obtêm quase que em tempo real as latitudes e longitudes dos focos de calor no Estado. Já a Fiscalização vem atuando os possíveis infratores. O coordenador disse ainda que, a maior dificuldade é localizar o infrator no momento em que está cometendo o crime ambiental, ou seja, no ato criminoso.

⁶ Palavras do Coordenador de Educação Ambiental, Eliezer de Oliveira.

8 PROPOSTAS

Com base no boletim do mês de julho de 2016, no qual demonstra que foram mapeadas no país 19.146 detecções de fogo na vegetação e que desses focos detectados 969 foram no Estado de Rondônia, segue então propostas para tentar diminuir a quantidade de focos de calor para os próximos anos adotando algumas medidas a seguir:

- ✓ Criação de Regionais Ambientais e de Proteção de Defesa Civil

Com a criação de Regionais Ambientais e de Proteção e Defesa Civil o tempo de resposta ao desastre será mais efetivo, quer essa resposta seja uma fiscalização, prevenção ou combate a incêndios florestais. Além de proporcionar um fortalecimento com os órgãos, empresas privadas e comunidade local.

- ✓ Reduzir a incidência dos incêndios

A resolução do problema passará, no curto prazo, pelo exercício da autoridade do Estado, pelo reforço da fiscalização do cumprimento da lei e pela dissuasão dos comportamentos de risco, bem como pela adequação da ação policial, no espaço e no tempo, às motivações e causas dos incêndios. A médio e longo prazos, passará por educar, sensibilizar, informar a população o correto uso do fogo e propor-lhes alternativas para não emprego de fogo, como por exemplo o próximo item.

- ✓ Alternativas para não emprego de fogo

As Regionais Ambientais e de Proteção de Defesa Civil, através da educação ambiental, mostraria para a sociedade os meios alternativos para não emprego de fogo, tais como a utilização da Mucuna-preta, que é uma leguminosa anual de verão. Controla bem o desenvolvimento de ervas daninhas Espécie

indicada para recuperação de solos degradados, é ótima para adubação verde e fixação de nitrogênio.

Segundo DIAS (2007), a aplicação das alternativas ao uso do fogo pode trazer benefícios diversos, como maior produtividade agrícola, melhores condições de saúde, maior equilíbrio ambiental e melhor qualidade de vida.

✓ Capacitação

Promover cursos de queima controlada para multiplicadores, em especial nas regiões com maior ocorrência de incêndios.

✓ Implantação de banco de dados

Viabilizar a implantação de um sistema de banco de dados com informação atualizadas sobre as ocorrências de incêndios florestais, os danos causados aos diversos ecossistemas e demais informações necessárias ao planejamento adequado das ações de prevenção e combate.

A Regional de Proteção e Defesa Civil deverá ainda elaborar, atualizar e implantar o plano de contingência para o combate aos incêndios florestais.

9 CONCLUSÕES

Durante a realização desse trabalho foi possível verificar o funcionamento da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Estado de Rondônia – CEDEC/RO, bem como observar as ações que o Estado tem realizado para minimizar o incêndio florestal. Diante de tais ações, pode-se concluir que o Estado de Rondônia mesmo elaborando políticas de proteção ao meio ambiente, como a criação do comitê de combate a incêndios florestais, ainda tem registrado anualmente um significativo incremento de incêndios florestais.

A estruturação da política ambiental do Estado de Rondônia tem como objetivo principal mitigar os efeitos da concentração de gases de efeito estufa que provocam o aquecimento global e de promover o Desenvolvimento Sustentável.

A Política Nacional de Proteção e defesa Civil tem, dentre outros objetivos, o dever de incorporar a redução do risco de desastre e as ações de proteção e defesa civil entre os elementos da gestão territorial e do planejamento das políticas setoriais, de modo a evitar ou reduzir a ocorrência de desastre.

O Sistema Estadual de Desenvolvimento Ambiental de Rondônia estabelece e rege medidas de proteção, recuperação, controle, fiscalização e melhoria da qualidade do Meio Ambiente. Entretanto, a parte de fiscalização, por falta de efetivo ou veículos, muitas vezes não acontece quando nos referimos aos incêndios florestais.

Ao analisar os principais instrumentos de proteção ambiental e de proteção e defesa civil percebeu-se que nessas políticas existem pontos de integração para o combate de incêndios florestais, que devem ser utilizados pelo o Estado de Rondônia, como a proteção ambiental, o desenvolvimento sustentável, a redução de desastres e o bem-estar social. E foi a partir desses pontos que sugeriu-se a criação de Regionais Ambientais e de Proteção de Defesa Civil com o objetivo de minimizar o tempo de resposta ao desastre, seja uma fiscalização, conscientização ou combate a incêndio, além de proporcionar um fortalecimento com os órgãos, empresas privadas e comunidade local.

Como visto é de responsabilidade da SEDAM a atividade fiscalizadora e repressiva no que diz respeito à degradação ambiental, bem como a poluição sonora, hídrica, radiativa, visual, atmosférica, do solo e do subsolo no Estado de Rondônia.

No Estado de Rondônia as infrações são punidas com as seguintes penalidades, advertência; multa pecuniária; suspensão de atividades; embargo ou demolição; não concessão, restrição ou suspensão de incentivos fiscais, financeiros e de outros benefícios concedidos pelo Estado ou por empresa sob seu controle direto ou indireto, enquanto durar a infração; e perda da área degradada através de desmatamento ilegal.

Segunda a legislação do Estado de Rondônia a Polícia Militar, através de Policiamento Ambiental, prestará apoio necessário à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental - SEDAM, para execução das atividades fiscalizadoras do meio ambiente.

Para reduzir a incidência dos incêndios a resolução do problema passará, no curto prazo, pelo exercício da autoridade do Estado, pelo reforço da fiscalização do cumprimento da lei e pela dissuasão dos comportamentos de risco, bem como pela adequação da ação policial, no espaço e no tempo, às motivações e causas dos incêndios.

Outra maneira de reduzir o número de queimadas está na educação ambiental, que a médio e longo prazos, irá educar, sensibilizar, informar a população o correto uso do fogo e propor-lhes alternativas para não emprego de fogo, como a utilização da Mucuna-preta.

Buscou-se nesse trabalho inserir efetivamente os órgãos setoriais nesse Sistema, para que os mesmos atuem não apenas nas ações de socorro e assistência, mas também, adotem medidas repressivas, quanto à responsabilização pelos danos ambientais causados pela omissão ou ação do homem em um desastre.

Portanto, percebeu-se que o envolvimento dos diversos setores governamentais e da sociedade civil organizada é fator preponderante para que a

prevenção e combate aos incêndios florestais, para a redução das estatísticas tão danosas à imagem do Estado de Rondônia.

O maior envolvimento dos diversos setores governamentais e da sociedade civil organizada é fator preponderante para que a prevenção e combate aos incêndios florestais, mais uma vez, reduzam essas estatísticas tão danosas à imagem do Estado.

REFERÊNCIAS

AMBIENTE BRASIL – Queimadas, Incêndios Florestais. **Jornal Ambiente Brasil** [on-line]. 2004. Disponível em: < <http://ambientes.ambientebrasil.com.br> >. Acesso em: 20 jun.2016.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 agosto 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em : 06 jun. 2016.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição**: Republica Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 fevereiro 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm. Acesso em : 01 jun. 2016.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 abril 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm. Acesso em : 29 ago. 2016.

BRASIL. Decreto nº 5.376, de 17 de fevereiro de 2005. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC e o Conselho Nacional de Defesa Civil, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 fevereiro 2005. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D5376.htm>. Acesso em : 07 jun 2016.

BRASIL. Decreto nº 5.886, de 06 de setembro de 2006. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Ministério da Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 06 setembro 2006. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/Decreto/D5886.htm>. Acesso em : 13 jul 2016.

BRASIL. Decreto nº 2.661, de 08 de julho de 1998. Regulamenta o parágrafo único do art. 27 da Lei nº 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 dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 setembro 2006. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2661.htm>. Acesso em : 13 jul 2016.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Política Nacional de Defesa Civil**. Brasília, DF: Imprensa Nacional, 2007.

BRASIL. Decreto nº 6.101, de 26 de abril de 2007. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Ministério do Meio Ambiente, e dá outras providências **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 abril 2007. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6101.htm>Acesso em : 02 jun 2016.

BRASIL. Decreto nº 7.257, de 4 de agosto de 2010. Regulamenta a Medida Provisória no 494 de 2 de julho de 2010, para dispor sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC, sobre o reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 04 agosto 2010. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7257.htm>. Acesso em : 02 jun 2016.

BRASIL. Lei nº 12.340, de 1 de dezembro de 2010. Dispõe sobre as transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de prevenção em áreas de risco de desastres e de resposta e de recuperação em áreas atingidas por desastres e sobre o Fundo Nacional para Calamidades Públicas, Proteção e Defesa Civil; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1 dezembro 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12340.htm. Acesso em : 02 jun. 2016.

BRASIL. Decreto nº 7.513, de 01 de julho de 2011. Altera o Decreto no 5.886, de 6 de setembro de 2006, que aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Ministério da Ciência e Tecnologia, e dispõe sobre o remanejamento de cargos em comissão. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 01 julho 2011. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7513.htm>. Acesso em : 10 jul 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 341, de 31 de Agosto de 2011. Aprovar o Regimento Interno do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF: Imprensa nacional, 31 ago 2011.

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de

desastres; altera as Leis nos 12.340, de 1o de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 abril 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm. Acesso em : 02 jun. 2016.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 maio 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm. Acesso em : 29 ago. 2016.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Instrução Normativa nº 01, de 24 de Agosto de 2012. Estabelece procedimentos e critérios para a decretação de situação de emergência ou estado de calamidade pública pelos Municípios, Estados e pelo Distrito Federal, e para o reconhecimento federal das situações de anormalidade decretadas pelos entes federados e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF: Imprensa nacional, n. 170, 31 ago 2012.

CASTRO, Antônio Luiz Coimbra de. Ministério do Planejamento e Orçamento - Secretaria Especial de Políticas Regionais - Departamento de Defesa Civil. **Glossário de Defesa Civil Estudos de Riscos e Medicina de Desastres**, 2ª edição, revista e ampliada. Brasília, 1998.

CASTRO, Antônio Luiz Coimbra de. Ministério da Integração Nacional - Secretaria de Defesa Civil -. **Manual de Planejamento em Defesa Civil**, volume III. Brasília, 2003.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. A pesquisa: noções gerais. In: _____. **Metodologia Científica: para uso dos estudantes universitários**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1976. cap. 3, p. 65-70.

CPTEC (Centro de Previsões de Tempo e Estudos Climáticos). Sobre o CPTEC. **Portal de Informação**. São Paulo, SP, 2014 em <<http://www.cptec.inpe.br/sobreceptec/pt>>. Acesso: 20 jul 2016.

DEFESA CIVIL DE TALISMÃ TO. Assessoria de Comunicação Raiz da Terra. **Portal de Informação**. Talismã, TO, 17 de abril de 2012 em http://www.talisma-to.com.br/associados/brigada/calendario2012_arquivos/curso_capacitacao_defesa_civil.htm2.htm. Acesso: 18 jun 2016.

DIAS, G.F. **Mudança Climática Global e Educação Ambiental**, prelo, 2007.

GEODESASTRES-SUL (Núcleo de Pesquisa e Aplicação de Geotecnologias para Desastres Naturais e Eventos Extremos/INPE. **Portal de Informação**. 7 de jul de 2014. Disponível em: <http://www.inpe.br/crs/geodesastres/cadernodidatico.php>. acesso em 9 jul 2016.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). **Monitoramento Ambiental**. Portal Informação. 06 de junho de 2014. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/institucional/monitoramento-ambiental-crs/cgmam>. Acesso em 09 jul 2016.

INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais). Monitoramento de queimadas. **Portal de Informação**. São José dos Campos, SP, 2016 em <http://www.inpe.br/queimadas/infoqueima.php>. Acesso: 29 ago. 2016.

LUSTOSA, Maria Cecília Junqueira; CANÉPA, Eugênio Miguel; YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann. Política ambiental. In: MAY, Peter H.; LUSTOSA, Maria Cecília Junqueira; VINHA, Valéria da (orgs). In: **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2003. p 242-267.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**. 4 ed. São Paulo: Editora Atlas, 1992.

MEDEIROS, M. B. **Manejo de Fogo em Unidades de Conservação do Cerrado**. Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer, v. 10, 2002.

MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente**. 3ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO (MI). Organização. **Portal de Informação**. Brasília, DF, 2012 em <<http://www.mi.gov.br/defesa-civil/sinpdec/organizacao>>. Acesso: 01 mai 2016.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Governança ambiental. Sistema Nacional do Meio Ambiente. **Portal de Informação**. Brasília, DF, 17 de abril de 2012 em <http://www.mma.gov.br/governanca-ambiental/sistema-nacional-do-meio-ambiente>. Acesso 20 jun 2016.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Controle e Prevenção do Desmatamento**. **Portal de Informação**. Brasília, DF, Disponível em: <http://www.mma.gov.br/florestas/control-e-preven%C3%A7%C3%A3o-do-desmatamento>. Acesso em 01 jun 2016.

NASCIMENTO, R. Conheça os campeões de queimadas no Brasil. **Mercado do Carbono**,. 2008 em: <<http://invertia.terra.com.br/carbono/interna/0,,OI3023383-EI8933,00.html>>. Acesso 24 jun 2016.

NETO, Mauro Cerri. **Aspectos Jurídicos das Atividades de Defesa Civil**. Brasília. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. 2007.

OLIVEIRA, Antônio Inagê de Assis. **Introdução à legislação ambiental brasileira e licenciamento ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.

OLIVEIRA, Flávia de Paiva Medeiros de; GUIMARÃES, Flávio Romero. **Direito, meio ambiente e cidadania**. São Paulo: Madras, 2004.

PPA MAIS BRASIL (PLANO PLURIANUAL 2012 – 2015 – PROGRAMA MAIS BRASIL) 2014. **Gestão de risco e resposta a desastre**. Disponível em: http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/spi/PPA/2012/Anexo_I.pdf. Acesso 07 de julho de 2016.

PORTAL BRASIL. Ministérios assinam termo de cooperação para sistema de monitoramento de desastres naturais. **Portal de Informação** 2011. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2011/10/ministerios-assinam-termo-de-cooperacao-para-sistema-de-monitoramento-de-desastres-naturais>. Acesso em: 16 jul 2016.

RONDÔNIA (Estado). Lei 547, de 30 de dezembro de 1993. Dispõe sobre a criação do Sistema Estadual de Desenvolvimento Ambiental de Rondônia-SEDAR e seus instrumentos, estabelece medidas de proteção e melhoria da qualidade de meio ambiente, define a Polícia Estadual de Desenvolvimento Ambiental, cria o Fundo Especial de Desenvolvimento Ambiental-FEDARO e o Fundo Especial de Reposição Florestal-FEREF. **Legislação do Estado de Rondônia**, Rondônia, 30 dezembro 1993. Disponível em: <http://www.sedam.ro.gov.br/arquivos/arquivos/13-06-13-13-20-05lei5471993.pdf>. Acesso em 04 jun 2016.

RONDÔNIA (Estado). Decreto nº 7.903 de 01 de julho de 1997 Regulamenta a Lei nº 547, de 30 de dezembro de 1993, que dispõe sobre proteção, recuperação, controle, fiscalização e melhoria de qualidade do meio ambiente no Estado de Rondônia. **Legislação do Estado de Rondônia**, Rondônia, 01 julho 1997. Disponível em: <http://www.sedam.ro.gov.br/arquivos/arquivos/13-06-13-13-51-01dec79031997.pdf>. Acesso em 04 jun 2016.

RONDÔNIA (Estado). Lei Complementar nº 24, de 04 de janeiro de 2000. Modifica a Organização Administrativa do Poder Executivo Estadual e dá outras providências. **Legislação do Estado de Rondônia**, Rondônia, n. 4402, de 05 jan 2000.

RONDÔNIA (Estado). Decreto nº 9.136, de 17 de julho de 2000. Reorganiza o Sistema Estadual de Defesa Civil, e dá outras providências. **Legislação do Estado de Rondônia**, Rondônia, n.4535, 17 jul 2000.

RONDÔNIA (Estado). Decreto nº 11.054, de 28 de maio de 2004. Constitui o Comitê Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, e dá outras providências. **Legislação do Estado de Rondônia**, Rondônia, n.0034, 31 mai 2004.

RONDÔNIA. (Estado). Secretaria do Meio Ambiente - SEDAM. Portaria nº 152, de 11 de Novembro de 2011. Altera dispositivos da portaria 068/GAB/SEDAM /2011. **Diário Oficial do Estado**, Rondônia, RO:,n. 108, 12 nov 2011.

SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2005.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. Política nacional do meio ambiente (Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981). In: MORAES, Rodrigo Jorge; AZEVÊDO, Mariangela Garcia de Lacerda; DELMANTO, Fabio Machado de Almeida (coords). **As leis federais mais importantes de proteção ao meio ambiente comentadas**. Rio de Janeiro: Renovar, 2005.

SISAM (Sistema de Informações Ambientais Integrado a Saúde). Sistema de Informações Ambientais. **Portal de Informação**. São José dos Campos, SP, 2016 em: <https://queimadas.dgi.inpe.br/sisam/>Acesso: 29 ago. 2016.