



República de Angola
Ministério do Ambiente
Instituto Nacional da Biodiversidade e Conservação (INBC)

WORKSHOP SOBRE FOGOS EM ANGOLA DINÂMICA e IMPACTES DE GESTÃO

IMPACTOS DAS QUEIMADAS SOBRE O AMBIENTE E A BIODIVERSIDADE”

Marta Zumbo
INBC

Junho, 2023

SUMÁRIO

- I. Introdução
- II. Fundamentação Teórica (Fogo, Queimadas, Incêndios)
- III. Legislação Aplicada
- IV. Impactos das Queimadas Sobre o Ambiente, Biodiversidade e para Saúde Humana
- V. Problemáticas da Queimadas e Incêndios Florestal e Propostas de Acções a tomar
- VI. Técnica de Detecção Remota de Queimadas e Incêndios Florestal
- VII. Considerações Finais

INTRODUÇÃO

Verifica-se um agravamento e ocorrência de constantes queimadas a nível mundial (FAO, 2007), devido ao crescimento populacional que converte as florestas em campos agrícolas, derrube para obtenção de combustível lenhoso e pastagem (Philip, 2007), resultando numa pressão humana sobre o ambiente, desencadeando muitas das vezes à ocorrências de queimadas (Manyangadze, 2009; Hardesty et al., 2005). Estima-se que, aproximadamente 85% dos incêndios florestais que ocorrem na África Sub-Sahariana são devido a causas antrópicas (FAO, 2007).

Durante a estação seca, as queimadas podem destruir grandes áreas de floresta, especialmente nas florestas de escarpas e nas formações afromontanas do oeste de Angola. O 6º Relatório Nacional sobre a Biodiversidade Angolana, considera as queimadas como uma das principais ameaças a biodiversidade angolana. As queimadas ameaçam todas as Áreas de Conservação Ambiental terrestres e as florestas angolanas, especialmente o Parque Nacional da Quiçama onde as queimadas e incêndios florestais são recorrentes.



○ principal objectivo desta abordagem é despertar as comunidades locais e tomadores de decisão, comunidades académicas e de investigação científica sobre os Impactos das queimadas e incêndios sobre o Ambiente e a Biodiversidade.



FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA (FOGO, QUEIMADAS, INCÊNDIOS)

O fogo é usado como factor para a gestão da terra, preparação de campos agrícolas (cultivo), para facilitar a colheita, na limpeza de terrenos, pastagens e para a caça. Considerada como uma técnica prática, alternativa e eficiente para as diversas finalidades: limpeza de terrenos, favorecimento de nutrientes, eliminação de pragas, doenças entre outras (BOMFIM, 2001 in Gonçalves, J., 2005).

Queimada é entendida como o uso do fogo de forma planeada, com objectivos definidos em que devem ser considerados os aspectos legais, as técnicas da queima, as condições climáticas, a previsão do comportamento do fogo, os equipamentos, as ferramentas apropriadas entre outros (Ribeiro, 1997).

Por outro lado os incêndios florestal são caracterizados de acordo a ocorrência do fogo em qualquer comunidade vegetal, de natureza variada desde a natural a criminosa (fogo posto), podendo estar também relacionado a causas acidentais (Ribeiro, at Bonfin, 2000). O incêndio florestal é o fogo sem controle numa floresta ou numa comunidade vegetal. Estudos apontam que a maior parte dos incêndios florestais são decorrentes de ação humana de maneira acidental ou intencional. Muitos autores confirmam que o descuido e negligência são fatores que aumentam a probabilidade de ocorrências de incêndios florestal.

LEGISLAÇÃO APLICADA

As queimadas e incêndios de grandes proporções são considerados como desastre, nos termos do Decreto Presidencial n.º 30/16 de 3 de Fevereiro, que aprova o Plano Estratégico de Gestão do Risco de Desastres, publicado pelo Decreto Presidencial n.º 103/11, de 23 de Maio.

As queimadas sem autorização e incêndios florestal, causados acidentalmente e de maneira prepositada são considerados crimes pela Constituição da República de Angola, no seu Artigo 39º.

O novo código penal angolano, considera que, quem destruir ou deteriorar o habitat natural das espécies da fauna e flora legalmente protegido ou criar perigo de extinção das espécies é punido com pena de prisão de até 5 anos (Lei n.º 38/20 de 11 de Novembro).

A Lei de Bases de Florestas e Fauna Selvagem, Lei n.º 6/17 de 24 de Janeiro no seu artigo 33, Aborda o Fogo, Queimadas, Incêndios Florestais com diferente visão: Meio de manejo Florestal (fogo); Técnica de preparar o terreno agrícola (Queimada) e Fogo descontrolado (Incêndio ou Crime).

A lei das Áreas de Conservação Ambiental, n.º 8/20 de 16 de Abril, artigo 41, considera a Queima nas Áreas de Conservação como uma Infracção Grave passível de pena de Prisão pelo Código Penal.

IMPACTOS DAS QUEIMADAS E INCÊNDIOS SOBRE O AMBIENTE E A BIODIVERSIDADE

As queimadas e Incêndios causam várias consequências para o Ambiente, Biodiversidade e para a Saúde Humana, dentre as quais destacamos:

1. Fragmentação de Habitat
2. Perda da biodiversidade (extinção das espécies)
3. Empobrecimento do solo
4. Interferência na Qualidade do Ar
5. Aumento de Gás Carbonico (Efeito Estufa)
6. Aumento na Incidência de Doenças Pulmonares
7. Efeitos psicologicos e custos económicos
8. Mudanças climáticas

A PROBLEMÁTICA DAS QUEIMADAS E INCÊNDIOS

As actividades de subsistência das comunidades locais estão voltadas a exploração de recursos naturais com o principal destaque nas actividades agrícolas, extração de madeira para obtenção de combustível lenhoso e a caça, utilizando o fogo como o principal objecto de trabalho para a sua subsistência, que muitas vezes estão associados a questões culturais como meio de gestão da terra.

Para um maior controle e gestão de fogos é necessário a implementação de um Plano de gestão de fogos que cumpra com os seguintes requisitos:

- Obtenção dos equipamentos de luta contra-incêndio;
- Formação do pessoal em procedimentos de luta contra incêndios e a construção de corta-fogos;
- Estabelecimento de corta-fogos limítrofes;
- Elaboração e implementação de um plano anual de protecção e gestão de fogos após a avaliação da eficácia da pluviosidade sazonal.

O Fogo como Instrumento de renovação do Pasto





Para o processo de monitoramento o Plano de Gestão propõe:

- a) Localização do fogo e mapeamento com GPS da área queimada;
- b) Data e hora do fogo;
- c) Condições atmosféricas - temperatura, velocidade do vento, humidade;
- d) Condições do solo (seco, verde, volume combustível);
- e) Causa do fogo (queima de gestão, natural, acidental, etc);
- f) Natureza do fogo (head-fire, back-fire, hot fire ou cool fire);
- g) Acompanhamento visual posterior da queima (chuva, novo crescimento, pressão animal);
- h) Tirar fotografias a partir do mesmo ponto após os fogos e arquivar as mesmas.

TÉCNICA DE DETENÇÃO REMOTA DE QUEIMADAS E INCÊNDIO

O Sensoriamento remoto do espaço é uma técnica recomendada para o estudo das queimadas e incêndios florestais, garantindo informações sobre áreas e regiões espectrais não visíveis e de difícil alcance, tornando assim uma ferramenta muito valiosa para a prevenção, deteção e mapeamento das queimadas e incêndio florestal com o suporte dos sensores de satélites (Chuvienco e Cocero, 1996 in Maúnze, C., 2016). Dentre as quais, destacamos a MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer), técnica que, permite a disponibilização de dados robustamente calibrados, georreferenciados, com correcção atmosférica, o que permitiu um avanço no mapeamento de áreas afectadas pelas queimadas via satélite (Maúnze, C., 2016).

1. O MCD14 que analisa os fogos activos no momento da passagem do satélite e,
2. O MCD45A1 que analisa as áreas queimadas ou afectadas pelo fogo num determinado tempo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a extensão territorial e a relativa falta de condições de controle e fiscalização do fogo, a utilização da técnica de sensoriamento remoto para a detecção e monitoramento de queimadas seria uma técnica útil para a realidade do Parque, ajudando na identificação em tempo real das queimadas e incêndios e na apresentação do cálculo estimativo da extensão da área queimada, contribuindo assim para a avaliação exata do impacto sobre as florestas e biodiversidade, bem como no monitoramento das zonas críticas susceptíveis de ocorrência de queimadas e incêndios.

De acordo a recorrência das queimadas e incêndios florestais, torna-se necessário a elaboração de um Plano de Prevenção e Combate a Queimadas e Incêndios, para avaliação, controlo e mitigação dos impactos causados pelas queimadas e incêndio, a aquisição de meios e equipamentos necessários a extinção das queimadas e incêndios e na capacitação das comunidades locais, bem como a formação de uma brigada contra queimadas e incêndio.