



x Simpósio Linguagens e Identidades da/na Amazônia Sul-Occidental
VIII Colóquio Internacional "As Amazônias, as Áfricas e as Áfricas na Pan-Amazônia"

O USO DA MATEMÁTICA NA PREVENÇÃO DE QUEIMADAS NA CIDADE DE RIO BRANCO - ACRE

Paulo Sérgio Furtado Pereira Junior¹

Lucas Oliveira de Melo²

1. Introdução

De acordo com os dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, 2009, os períodos de junho a novembro, em uma grande parte do país é acometido por queimadas, estendendo-se por quase todas as regiões do país, em maior ou menor intensidade.

Hábito antigo por parte da população, a prática da realização de queimadas acarreta uma série de problemas de ordem ambiental. As áreas rurais, ainda são os lugares, mas comuns onde se pratica as queimadas, pois suas técnicas ainda permanecem rudimentares no preparo da terra para o cultivo.

Neste estudo procuramos apresentar a situação atual das queimadas, descrevendo quais fatores mais comuns, e o que causam ao ambiente natural, construído e ao homem, bem como sua ação danosa sobre biodiversidade acreana. Mostra ainda as formas de prevenção e aponta algumas alternativas às queimadas.

Procura-se contextualizar o uso indiscriminado do fogo pela agricultura familiar como forma de preparo do solo para o plantio de subsistência. Entretanto busca estabelecer um programa de umidificação das áreas conhecidas como potencialmente preparadas para os incêndios.

Acredita-se que o corpo de bombeiros deve ter uma visão clara dentro das cidades e nas estradas onde a probabilidade deve ser maior de incêndios e poderia mantê-las úmidas, diariamente. Sem dúvida é mais barato, por todos os

¹ Licenciando em Matemática pela Universidade Federal do Acre. P.sergioj@hotmail.com

² Licenciando em Matemática pela Universidade Federal do Acre. Lukas990953241997@gmail.com



x Simpósio Linguagens e Identidades da/na Amazônia Sul-Occidental
VIII Colóquio Internacional "As Amazônias, as Áfricas e as Áfricas na Pan-Amazônia"

aspectos como de preservação da terra, dos problemas respiratórios e mesmo de combate aos incêndios se houver um trabalho de prevenção.

Apesar de que não estejamos acostumados a pensar em prevenção, seria uma educação das autoridades tratar desta forma os problemas. Outra consequência muito grave é o aumento de partículas no ar que respiramos ocasionando problemas respiratórios.

Ninguém, em sua consciência pode querer que ocorram tais incêndios e acredito que uma das soluções consiste na prevenção e utilização das probabilidades matemáticas no auxílio no combate aos focos ampliando o sistema de prevenção.

2. O que pensam alguns autores sobre as queimadas

De acordo com os dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, os períodos de junho a novembro, em uma grande parte do país é acometido por queimadas, estendendo-se por quase todas as regiões do país, em maior ou menor intensidade (INPE, 2009).

Hábito antigo por parte da população, a prática da realização de queimadas acarreta uma série de problemas de ordem ambiental, em diferentes pontos do planeta, entretanto, são os países subdesenvolvidos que mais utilizam esse tipo de recurso (FREITAS, 2010).

As áreas rurais, ainda são os lugares, mas comuns onde se pratica as queimadas, pois suas técnicas ainda permanecem rudimentares no preparo da terra para o cultivo. O pequeno produtor queima a vegetação na limpeza da terra e preparo do solo, pois esse recurso não requer investimentos financeiros. Entretanto no que se refere ao sistema agrícola, o ato de queimar o solo para o desenvolvimento da agricultura é considerado uma ação totalmente negativa, pois o solo perde nutrientes com este processo, exterminando todos os microrganismos presentes no mesmo que garante a fertilidade, dessa forma, ficando a fina camada da superfície empobrecida e no decorrer de consecutivos plantios a situação se agrava gradativamente resultando na infertilidade do solo (FERREIRA, 2013).



x Simpósio Linguagens e Identidades da/na Amazônia Sul-Occidental
VIII Colóquio Internacional “As Amazônias, as Áfricas e as Áfricas na Pan-Amazônia”

A ignição depende do material a ser queimado (biomassa) e de fatores ambientais como temperatura, umidade relativa do ar e vento. É uma prática utilizada em todo o mundo, com maior intensidade na África e na Ásia, o que vem acarretando prejuízos à biodiversidade, à dinâmica dos ecossistemas e a diversos tipos de agricultura do planeta, impactando significativamente os processos de mudanças climáticas na terra e do aquecimento global (GASPAR, 2012 p 02).

O desmatamento é um problema ambiental responsável pela destruição ou modificação das florestas, matas e outros tipos de formações vegetais, causando prejuízos para a flora de um bioma, afetando a vida de várias espécies animais. A queimada é responsável ainda pelo aumento do efeito estufa e o conseqüente o aquecimento global. Isso ocorre, pois é grande a liberação de Dióxido de Carbono (CO₂), um dos principais gases do efeito estufa, na atmosfera durante uma queimada (BATISTA, 2006).

Mesmo produzindo benefícios em curto prazo, as queimadas prejudicam bastante o equilíbrio ambiental, causando aumento da erosão do solo, interferindo na qualidade do ar, acarretando danos a redes elétricas e outros elementos do patrimônio público (GASPAR, 2012).

Algumas medidas podem ser adotadas para diminuir as estatísticas brasileiras de ocorrência de incêndios: fazer queimadas só com a autorização do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e de maneira controlada; Apagar o fogo feito em acampamentos utilizando água, para evitar que a brasa seja levada pelo vento para as matas; Não jogar pontas de cigarros acesas próximas de vegetação; Não utilizar qualquer tipo de fogo em reservar ecológicas ou parques florestais (OLIVEIRA, 2005).

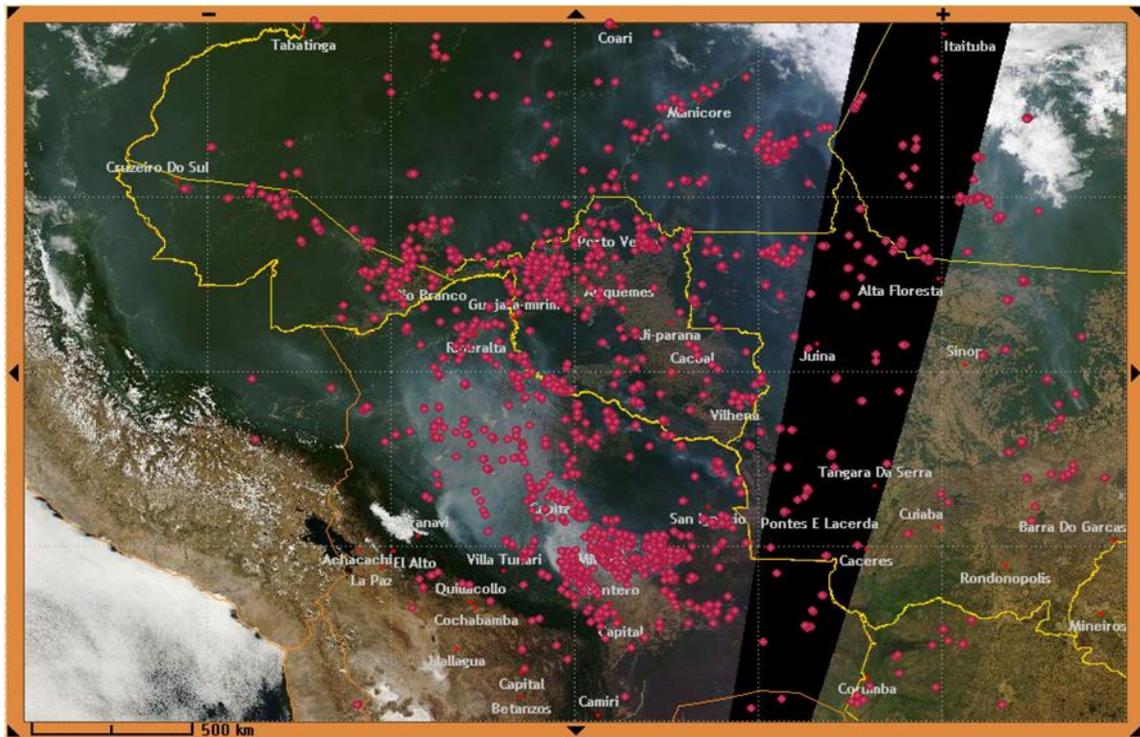
3. Os focos de incêndios no estado do Acre

O acumulado de janeiro a meados de agosto deste ano, registrado pelo satélite de referência, aponta a existência de 1.339 focos, entre queimadas urbanas e rurais, em todo o Estado. Feijó, seguido de Rio Branco, Tarauacá, Manoel Urbano,



x Simpósio Linguagens e Identidades da/na Amazônia Sul-Occidental
VIII Colóquio Internacional “As Amazônias, as Áfricas e as Áfricas na Pan-Amazônia”
mostra que Bolívia, o departamento de Beni, Santa Cruz e Pando, Rondônia e Mato Grosso, também estão queimando muito ultimamente (ACRE, 2016)

Imagem 02: Mapa com focos de queimadas



Fonte: <http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas/>.

4. A matemática na prevenção de desastres naturais

A matemática apresenta três níveis de interseção na área de prevenção de desastres naturais ou causais. O nível um é a compreensão do problema e a percepção do risco, utilizado para entender as alterações do mundo. Informações como choveu X milímetros em determinado lugar em duas horas. O segundo é modelagem e a simulação de processos físicos, seria basicamente a parte prática, a ciência da computação e a física. É estudado o cenário quais agentes são deflagradores, basicamente fenômenos meteorológicos, com duas ramificações bem definidas, na hidrologia e na geodinâmica. Por fim, a matemática é fundamental para estimar perdas e danos dos desastres, buscando minimizar os impactos o mínimo



x Simpósio Linguagens e Identidades da/na Amazônia Sul-Occidental
VIII Colóquio Internacional “As Amazônias, as Áfricas e as Áfricas na Pan-Amazônia”

No entanto, a intensificação das queimadas pelo homem, sem o manejo adequado, tem ocasionado a degradação do ambiente, esgotamento das terras, erosão, perda da biodiversidade do cerrado, entre outros fatores negativos.

A implementação de um Plano de Ação para a Prevenção e Controle das queimadas se faz necessário. A utilização da matemática para realizar uma análise quantitativa do balanço de queimadas serve para criar estratégias de monitoramento e prevenção das queimadas.

Dessa forma acreditamos da importância de estudos como esse na formação inicial, no intuito de trazer para a sala de aula temas em que se perceba a aplicação da matemática para amenizar problemas causados pelo cidadão inconsciente.

6. Referências bibliográficas

ACRE, **Boletim Rio Acre e Queimadas – 18 de agosto**. 2016. Disponível em: <<http://www.oriobranco.net/noticia/acre/18082016boletimrioacreequeimadas18deagosto>>. Acesso em: 19 ago. 2016.

BAIMA, C. **A matemática na prevenção de desastres naturais**. 2015. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/sociedade/ciencia/amatematicanaprevencaodedesastresnaturais>>. Acesso em: 19 ago. 2016.

BATISTA, A. C. **Incêndios Florestais**: Universidade Federal Rural de Pernambuco, Curso de Engenharia. Florestal. Recife. 2006.

FREITAS, E.V. **Queimadas no Brasil: causa real nas rodovias**. 25 Folhas. Pesquisa Voluntária. Itabira. 2010.

FERREIRA, N.S. **Modelagem Matemática e Tecnologias da Informação e Comunicação como ambiente para abordagem do conceito de Função segundo a Educação Matemática Crítica**. Ouro Preto, 2013.

GASPAR, L. **Queimadas no Brasil**. Pesquisa Escolar Online, Fundação Joaquim Nabuco, Recife. 2012. Disponível em: <<http://basilio.fundaj.gov.br/>>. Acesso em: 19 ago. 2016.

INPE – Instituto de Pesquisas Espaciais. **Ambiente Brasil. O maior Portal de Meio Ambiente da América Latina**. Ambiente Brasil, 2009.

