

RISCOS DENDROCAUSTOLÓGICOS: PREVISÃO, PREVENÇÃO E CONSEQUÊNCIAS NO ESTADO DE RORAIMA, AMAZÔNIA, BRASIL

Antônio Carlos Ribeiro Araújo Júnior

Departamento de Geografia, Instituto de Geociências da Universidade Federal de Roraima. Especialista em Educação para a Gestão Ambiental (NUMA/UFPA)
mestrando do Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais (PRONAT/UFRR)
aj_geo@hotmail.com

RESUMO

Os riscos ambientais estão cada vez mais presentes no existir do ser humano, ou talvez estejam de forma mais acintosas mostrando suas consequências sobre a sociedade, a qual é impactada por fenômenos nocivos como inundações, deslizamentos, incêndios, etc. No entanto, esclareça-se que os riscos ambientais e suas derivações, os desastres ambientais, só o são e existem como se vê devido à presença e/ou ação humana sobre a natureza. Assim, busca-se entender como os incêndios florestais ocorridos no estado de Roraima expõem seus habitantes a riscos chamados dendrocaustológicos, bem como analisar de que forma os trabalhos de previsão e prevenção acontecem, tendo como método a teoria dos sistemas, adotando-se como metodologia pesquisas bibliográficas e documentais, focando nos elementos (i) pluviometria, (ii) vegetação, (iii) seca e estiagem e (iv) defesa civil. De posse de dados pluviométricos e da tipologia biogeográfica do estado tem-se como premissa que o conhecimento sobre este risco é sabido, mas não há ostensividade nas ações, as quais são aparentemente emergenciais.

Palavras-chave: Pluviometria, vegetação, seca e estiagem, defesa civil

Introdução

De acordo com Veyret e Meschinet de Richemond (2007), há de se considerar que os territórios onde se verificam riscos, tanto naturais quanto tecnológicos ou sociais, são tributários de um passado nem sempre bem conhecido e notadamente de escolhas políticas ou econômicas cuja pertinência não pode ser compreendida senão no contexto de uma dada época.

Nesse sentido o trabalho tomará o uso do termo risco como uma categoria de análise que segundo Castro et al. (2005) está associada à priori às noções de incerteza, exposição ao perigo, perda e prejuízos materiais, econômicos e humanos em função de processos de ordem “natural” (tais como os processos exógenos e endógenos da Terra) e/ou daqueles associados ao trabalho e às relações humanas. O risco (lato sensu) refere-se, portanto, à probabilidade de ocorrência de processos no tempo e no espaço, não constantes e não-determinados, e à maneira como estes processos afetam (direta ou indiretamente) a vida humana.

Assim, busca-se entender como os incêndios florestais ocorridos no estado de Roraima expõem seus habitantes a riscos chamados dendrocaustológicos, bem como analisar de que forma os trabalhos de previsão e prevenção acontecem, tendo como método a teoria dos sistemas, adotando-se como metodologia pesquisas bibliográficas e documentais, focando nos elementos (i) pluviometria, (ii) vegetação, (iii) seca e estiagem e (iv) defesa civil.

Estiagem e seca: previsão e consequências

A estiagem está relacionada a baixa taxa de pluviosidade, a períodos chuvosos atrasados e/ou ausência de chuvas para períodos considerados “costumeiros”, as quais podem estar vinculadas a fenômenos atmosféricos globais, a exemplo do fenômeno conhecido como El-Niño.

O fenômeno estiagem é considerado existente quando há um atraso superior a quinze dias do início da temporada chuvosa e quando as médias de precipitação pluviométricas mensais dos

meses chuvosos permanecem inferiores a 60% das médias mensais de longo período, da região considerada (CASTRO, 2003).

As estiagens se comparadas às secas, caracterizam-se pela menor intensidade e por menores períodos de tempo. Assim, a forma crônica deste fenômeno é denominada seca (KOBİYAMA, et al., 2006). A seca, do ponto de vista meteorológico, é uma estiagem prolongada, caracterizada por provocar uma redução sustentada das reservas hídricas existentes (CASTRO, 2003).

O Atlas de desastres naturais do estado de Roraima considera que situações de secas e estiagens não são necessariamente consequências somente de índices pluviométricos abaixo do normal ou de teores de umidade de solos e ar deficitários. Pode-se citar como outro condicionante o manejo inadequado de corpos hídricos em uma bacia hidrográfica, resultados de ação antrópica desordenada no ambiente. As consequências, nestes casos, podem assumir características muito particulares, e a ocorrência de desastres, portanto, pode ser condicionada pelo efetivo manejo dos recursos naturais realizado na área (GONÇALVES, et al., 2004).

No entanto, na Região Norte do Brasil, percebe-se que as secas e estiagens estão principalmente relacionadas aos aspectos e fenômenos climáticos. As previsões de baixa pluviosidade são intensificadas quando há ocorrência do fenômeno que para Oliveira (2001) explica as anomalias do sistema climático sendo mundialmente conhecidas como El Niño e La Niña, representando uma alteração do sistema oceano-atmosfera no Oceano Pacífico tropical, e que tem consequências no tempo e no clima em todo o planeta. Nesta definição, considera-se não somente a presença das águas quentes da Corrente El Niño, mas também as mudanças na atmosfera próxima à superfície do oceano, com o enfraquecimento dos ventos alísios (que sopram de leste para oeste) na região equatorial.

Para Chechi e Sanches (2012) com esse aquecimento do oceano e com o enfraquecimento dos ventos, começam a ser observadas mudanças da circulação da atmosfera nos níveis baixos e altos, determinando mudanças nos padrões de transporte de umidade, e, portanto segundo variações na distribuição das chuvas em regiões tropicais e de latitudes médias e altas. Em algumas regiões do globo também são observados aumento ou queda de temperatura.

No estado de Roraima os índices pluviométricos mais baixos (gráfico 1) são registrados entre os meses de outubro a março (6 meses), abaixo dos 100 mm, os quais estão relacionados a fenômenos de estiagem e seca. Tendo em consideração que a maior parte dos incêndios ocorrentes no estado se não na porção norte, acredita-se que a alta estiagem, associada à característica biogeográfica de vegetação herbácea-arbustiva com folhagem adaptada a baixas taxas de água contribuem para a formação de um ambiente seco e propício a formação de focos de incêndio.

As características acima relacionadas corroboram com o gráfico 2, o qual demonstra que as ocorrências de incêndios estão dispostos no período outubro-março.

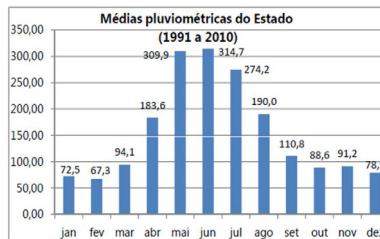


Fig 1 - Médias pluviométricas do período de 1991 a 2010, com base nos dados das Estações Pluviométricas da Agência Nacional de Águas (ANA), no Estado de Roraima. Fonte: ANA/SGH, 2010. Adaptado por CEPED UFSC, 2011.

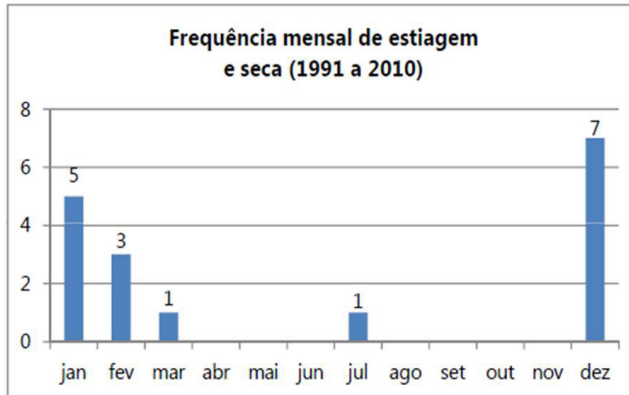


Fig2 - Frequência mensal de estiagens e secas, no Estado de Roraima, período de 1991 a 2010.

Fonte: Documentos oficiais do Estado de Roraima, 2011 adaptado por CEPED UFSC, 2011.

Por conta dos desastres relacionados aos incêndios o ser humano foi afetado sendo registradas 100.657 pessoas afetadas, principalmente por conta da fumaça gerada da combustão de biomassa ressecada pela baixa umidade e precipitação, além do que houve registro de 1.213 pessoas enfermas, uma levemente ferida e duas mortes (gráfico 3).

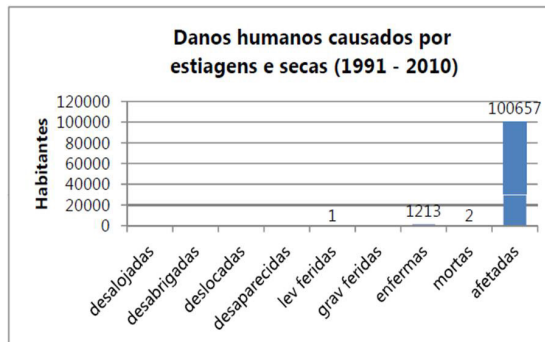


Fig3 - Danos humanos ocasionados por estiagem e seca, no Estado de Roraima, período de 1991 a 2010

Fonte: Documentos oficiais do Estado de Roraima, 2011 adaptado por CEPED UFSC, 2011.

Percebe-se com isso que medidas devem ser adotadas pelo poder público para mitigação deste desastre e por meio da defesa civil ações foram desenvolvidas e são pensadas para lidar com este fenômeno.

Defesa civil e sociedade: prevenção a riscos dendrocaustológicos

Prevenir é a alternativa mais viável para se evitar com que eventos extremos possam incidir direta ou indiretamente sobre a população, bem como causar perdas naturais na fauna e flora.

Neste sentido, o corpo de bombeiros do estado de Roraima por meio da Defesa Civil vem desenvolvendo atividades para atuar frente a minimizar possíveis desastres de incêndio. Uma das ações a serem destacadas é a operação Roraima Verde, iniciada em 2010, a qual foi tema debatido no XII Fórum do Plano de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais do Distrito Federal ocorrido nos dias 28 e 29 de abril de 2010.

Segundo informações do site da Defesa Civil todos os anos o Corpo de Bombeiros, por meio da Defesa Civil, atua na prevenção e no combate aos incêndios florestais. Devido à estiagem em várias regiões do Estado e a evidência de acontecer um desastre ambiental parecido com os dos anos de 1998 e 2003, a Instituição implantou o Centro Integrado de Operações (CIMAN) para a mobilização de órgãos parceiros e evitar possível evento (DEFESA CIVIL DO ESTADO DE RORAIMA, 2014).

Segundo o coronel Paulo Sérgio Santos Ribeiro, coordenador estadual da Defesa Civil (no ano de 2010), a implantação do CIMAN foi uma orientação do Programa Nacional de redução do uso do fogo (PRONAFOGO) nas áreas rurais e florestais, tendo como base a ferramenta de gestão de desastre, o Sistema de Comando de Incidente (SCI), o qual é uma metodologia prática e inovadora, que tem o objetivo de gerenciar, integrar e otimizar procedimentos operacionais em situações críticas a fim de proteger vidas, propriedades e o meio ambiente

Complementar a esta metodologia de ação cabe destacar a importância da participação da sociedade na prevenção de desastres oriundos de incêndios, predominantemente nas áreas rurais, mas que também afetam a população urbana por conta da fumaça gerada pela combustão de biomassa. A identificação de famílias mais carentes economicamente e com idosos e crianças é fundamental, pois verifica-se que são as faixas etárias mais afetadas por esse sinistro e tal identificação minimizaria os afetadas pelas fumaças.

Conclusão

A sociedade ainda se encontra exposta aos riscos dendrocaustológicos no estado de Roraima, no entanto, ações vêm sendo desenvolvidas pelo estado por meio de órgãos públicos (Corpo de Bombeiros/Defesa Civil) no sentido de prevenir eventos extremos associados ao fogo, sendo importante frisar também que a participação da sociedade seria primordial para lidar com este fenômeno e a capacitação por meio de cursos, palestras e mini-curso é uma alternativa viável para se trabalhar com pessoas atingidas direta e indiretamente por estes eventos.

Bibliografia

- CASTRO, A. L. C. Manual de desastres: desastres naturais. Brasília (DF): Ministério da Integração Nacional, 2003.
- CASTRO, C. M. de., PEIXOTO, M. N. de O. e PIRES DO RIO, G. A. Riscos Ambientais e Geografia: Conceituações, Abordagens e Escalas. Anuário do Instituto de Geociências - UFRJ. Vol. 28-2 / 2005.
- CHECHI, L.; SANCHES, F. O. A INFLUÊNCIA DO ENOS (El Niño Oscilação Sul) NOS TOTAIS ANUAIS DE PRECIPITAÇÃO EM ERECHIM (RS) NO PERÍODO DE 1958-1981. REVISTA GEONORTE, Edição Especial 2, V.2, N.5, p.853 - 865, 2012.
- DEFESA CIVIL DO ESTADO DE RORAIMA. Disponível em < <http://www.defesacivil.rr.gov.br/not.php?id=41> >. Acesso em 01/09/2014.
- KOBIYAMA, M. et al. Prevenção de desastres naturais: conceitos básicos. Curitiba: Organic Trading, 2006. 109 p.

CAPÍTULO 3.6: RISCOS DENDROCAUSTOLÓGICOS (INCÊNDIO FLORESTAL)

- GONÇALVES, E. F.; MOLLERI, G. S. F.; RUDORFF, F. M. Distribuição dos desastres naturais no Estado de Santa Catarina: estiagem (1980- 2003). In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE DESASTRES NATURAIS, 1., 2004, Florianópolis. Anais... Florianópolis: GEDN/UFSC, 2004. p.773-786. 1 CD-ROM.
- OLIVEIRA, G. S. O El Niño e Você - o fenômeno climático. Editora Transtec, São José dos Campos, 2001.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC). Atlas brasileiro de desastres naturais 1991 a 2010: volume Roraima. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. Florianópolis: CEPED UFSC, 2011.
- VEYRET, Y.; MESCHINET DE RICHEMOND, N. O risco, os riscos. In: VEYRET, Y. (Org.) Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente. São Paulo: Contexto, p. 23-79, 2007.