



FACULDADE CATÓLICA DE ANÁPOLIS
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO
MBA GESTÃO EM PLANEJAMENTO AMBIENTAL

**AS QUEIMADAS URBANAS E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA A
QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO URUAÇU/GO**

NATÁLIA CRISTINA AMORIM MELO

ANÁPOLIS

2012

NATÁLIA CRISTINA AMORIM MELO

**AS QUEIMADAS URBANAS E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA A
QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO URUAÇU/GO**

Artigo apresentado à coordenação do Curso de Pós-graduação em MBA Gestão em Planejamento Ambiental, como exigência para obtenção do título de Especialista em Gestão em Planejamento Ambiental.

Prof^a. Orientadora: Ms. Adriane Pereira Guimarães

ANÁPOLIS

2012

**AS QUEIMADAS URBANAS E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA O MEIO
AMBIENTE E QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO
URUAÇU/GO**

NATÁLIA CRISTINA AMORIM MELO

RESUMO: A prática das queimadas urbanas é uma conduta proibida pelo Código de Posturas de diversos municípios, mas, mesmo assim, ainda hoje, a problemática persiste, principalmente, em cidades pequenas e com população de baixa renda. Trata-se de uma prática antissocial e antidemocrática, uma vez que contraria a liberdade do indivíduo de respirar o ar saudável. Sendo assim, esse artigo foi elaborado com o objetivo geral de investigar os impactos ambientais causados pelas queimadas urbanas, assim como as consequências para a qualidade de vida da população uruaçuense, tendo em vista que esta prática tem sido adotada por grande número de pessoas. A metodologia utilizada foi uma pesquisa de abordagem qualitativa do tipo descritiva. Os dados inerentes ao estudo foram coletados, através de entrevistas realizadas junto ao Corpo de Bombeiros, ao Secretário do Meio Ambiente, Jorge Edil Gomes e ao presidente da Defensoria do Meio Ambiente, Sr. Wemberson Mateus Ribeiro, em visitas previamente agendadas. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), município saudável é aquele que melhora continuamente o seu meio ambiente, utilizando todos os recursos de sua comunidade. Assim, a OMS propôs a promoção de saúde por meio de investimentos em qualidade de vida e melhoria do ambiente em que se vive.

Palavras chave: Queimadas urbanas. Qualidade de vida. Doenças.

ABSTRACT: The urban practice of burning is conduct prohibited by the Code of Postures many cities, but even so, still, the problem persists, especially in small towns and low-income population. This is a practical anti-social and anti-democratic, since it goes against the freedom of the individual to breathe healthy air. Therefore, this article was prepared with the overall objective of investigating the environmental impacts caused by urban fires as well as the consequences for the quality of life uruaçuense, considering that this practice has been adopted by many people. The methodology used was a survey of the qualitative and quantitative descriptive. The data involved in the study were collected through interviews with the Fire Department, the Environment Secretary, Jorge Gomes Alderman and President of Defenders of the Environment, Mr. Matthew Wemberson Ribeiro, visits by appointment. According to World Health Organisation (WHO), healthy city is one that continuously improves its environment, using all the resources of their community. Thus, the WHO has proposed the promotion of health through investments in quality of life and improving the environment in which we live.

Keywords: Urban fires. Quality of life. Diseases.

1 INTRODUÇÃO

O hábito de realizar queimadas é uma prática secular que faz parte da conduta do homem que se utiliza do fogo para facilitar seu trabalho no campo, realizar a limpeza de terrenos e descarte de resíduos sólidos.

A queimada é um hábito comum na agricultura, pois para o pequeno agricultor, queimar é o sistema mais rápido e de mais baixo custo para limpar uma área.

Ao praticar a queimada na área rural, o agricultor pretende controlar as pragas, limpar áreas para plantio, renovar pastagens e facilitar a colheita; ações comuns no seu trabalho diário.

Apesar das queimadas facilitarem a vida do agricultor, beneficiando seu trabalho elas trazem sérios prejuízos para a biodiversidade, a dinâmica dos ecossistemas, aumentam a erosão do solo, afeta a qualidade do ar. Além disso, quando as queimadas acontecem próximas às rodovias podem danificar a rede elétrica entre limites de áreas agrícolas.

Esse hábito tem se estendido também à área urbana, visto que grande parte da população se utiliza das queimadas como forma de descartar o lixo doméstico, assim como limpar lotes vagos e terrenos baldios.

A fumaça das queimadas lançadas no meio ambiente causa sérios impactos ambientais e prejuízos irreparáveis ao organismo. O problema se agrava nos meses de inverno, quando o clima se torna mais seco e a baixa na qualidade do ar favorece o aparecimento de doenças respiratórias.

Diante da relevância dessa temática, este estudo foi realizado com o objetivo de investigar as consequências das queimadas urbanas para o meio ambiente e a qualidade de vida da população do município de Uruaçu-GO.

É preciso conscientizar a população local sobre a importância de preservar a qualidade do ar como forma de assegurar a saúde da população e preservar o meio ambiente.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Conforme explicita a Constituição Federal Brasileira de 1988, em seu artigo 225;

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, art.225).

Partindo desse pressuposto, o meio ambiente ecologicamente equilibrado tornou-se um direito do cidadão, tanto quanto o direito à educação e à liberdade, cabendo ao Poder Público a missão de criar mecanismos adequados para a defesa e proteção da natureza. Assim, o inciso VI, da lei supracitada elevou a promoção da educação ambiental a dever do Estado, incluindo nos currículos, em todos os níveis de ensino, o estudo do meio ambiente.

Em consonância com essa ideia, Leff (2001) alerta para a impossibilidade de resolver os crescentes e complexos problemas ambientais e reverter suas causas sem que ocorra uma mudança radical nos sistemas de conhecimento, dos valores e dos comportamentos gerados pela dinâmica de racionalidade existente, fundada no aspecto econômico do desenvolvimento.

De acordo com Vasconcellos (1997), a presença em todas as práticas educativas, da reflexão sobre as relações dos seres entre si, do ser humano com ele mesmo e do ser humano com seus semelhantes é condição imprescindível para que a Educação Ambiental ocorra.

Portanto, as ações educativas devem ser desenvolvidas de forma articulada com a Educação Ambiental, visando a recuperação e a melhoria sócio-ambiental, promovendo assim, mudanças culturais e sociais que sinalizem para o desenvolvimento sustentável.

Segundo Gonçalves (1990) a educação ambiental é o processo de reconhecer valores e aclarar conceitos para criar atitudes necessárias que sirvam para compreender e apreciar a relação mútua entre o homem, sua cultura e seu meio circundante biofísico.

Pádua e Tabanez (1998) explicitam que a educação ambiental propicia o aumento de conhecimentos, mudança de valores e aperfeiçoamento de habilidades,

condições básicas para estimular maior integração e harmonia dos indivíduos com o meio ambiente.

A Educação Ambiental é um tema obrigatório nas matrizes curriculares da Educação Básica desde os anos iniciais, tanto nas escolas da rede pública como da rede privada. Em Uruaçu, os temas referentes à EA são trabalhados na disciplina de Ciências, seguindo as orientações específicas de cada segmento da educação, através de projetos interdisciplinares, palestras, vídeos educativos e outros.

2.2 QUEIMADA URBANA

De acordo com Barba et al (1997) queimada urbana é o termo para a prática de atear fogo em galhos e folhas, ou lixo, varridos e amontoados das calçadas, lotes ou quintais de qualquer espaço urbano. É um comportamento comumente encontrado em municípios de tamanho pequeno e com população de baixa renda formada predominantemente por minorias.

A prática de queimadas tem sido adotada também no perímetro urbano, poluindo de forma considerável a atmosfera. Os efeitos sobre a saúde pública são bastante diversos dependendo da maior ou menor exposição dos grupos ou indivíduos. Bombeiros e combatentes de queimadas, sem dúvida, constituem o grupo com mais alto risco de envenenamento. Estudos feitos nos EUA sobre envenenamento por monóxido de carbono (CO) demonstraram que a segunda causa de envenenamento por CO naquele país provém de inalação de fumaça causada por incêndios, dentre eles os incêndios florestais (VARON, et. al., 1999).

Atualmente, as queimadas urbanas representam uma das mais sérias fontes antropogênicas de poluição atmosférica, nos centros urbanos do Brasil. Na avaliação majoritária dos municípios brasileiros que sofrem com a poluição do ar, são as queimadas, e não a atividade industrial ou a frota veicular, a causa mais comum desse problema (IBGE, 2005).

Segundo Ayoade (1991) o clima é influenciado pela ação do homem através de suas atividades tendo conseqüentemente maior impacto nas áreas urbanas. O forte impacto ocasionado por tal ação nessas áreas, ocasiona um clima urbano bastante distinto do clima das áreas rurais circundantes. A composição química da atmosfera das áreas urbanas passa por alterações. As temperaturas elevam-se,

mesmo quando diminui a duração da insolação. A umidade é reduzida e ocorre um aumento na precipitação assim como também da nebulosidade.

2.3 EFEITOS DAS QUEIMADAS NA SAÚDE HUMANA

No Brasil, o uso do fogo é considerado uma prática natural durante o período de seca prolongado. Nos estados do centro-oeste (MT) e norte (PA) estão situados os maiores números de focos de calor provenientes de queimadas (EMBRAPA, 2005).

Delattre (2001) esclarece que a fumaça produzida pelas queimadas causa graves danos ao meio ambiente: os principais gases originados de atividades antropogênicas contribuintes do efeito estufa e que aceleram o aumento da temperatura são: o dióxido de carbono (CO_2) e o monóxido de carbono (CO). A ação desses gases sob ação do ultravioleta pode produzir grande quantidade de ozônio (O_3) troposférico, ocasionando sérios danos aos ecossistemas.

De acordo com o autor, os poluentes derivados da combustão e queima de lixo, incluem as partículas de fumaça, hidrocarbonos e vários óxidos de nitrogênio. Quanto ao gás carbônico liberado pela queima de biomassa (material vegetal) tem contribuído significativamente para o aumento da temperatura global.

Em áreas urbanas, a poluição atmosférica é um sério agravante para a saúde de pessoas que já possuem problemas de asma, alergias, infecções bronco-pulmonares e infecções das vias aéreas superiores (sinusite), principalmente as crianças menores de cinco anos e pessoas com mais de 65 anos de idade.

Segundo a OMS (2004), 50% das doenças respiratórias crônicas e 60% das doenças respiratórias agudas estão associadas à exposição a poluentes atmosféricos. A maioria dos estudos relacionando os níveis de poluição do ar com efeitos à saúde foram desenvolvidos em áreas metropolitanas, incluindo as grandes capitais da Região Sudeste no Brasil, e mostram associação da carga de morbimortalidade por doenças respiratórias, com incremento de poluentes atmosféricos, especialmente de material particulado (SALDIVA et al., 1994; GOUVEIA et al., 2006).

Delattre (2001) alerta para a elevação dos atendimentos de urgência em pneumologia pediátrica, nos Órgãos de Saúde dos Municípios, em especial durante o inverno. As consequências mediadas pela poluição atmosférica crônica, sobre a

população, têm sido extensamente demonstradas por pesquisadores/clínicos, com aumento da morbidade, podendo ser citadas as patologias cárdio-respiratórias (infarto, bronquite, asma, rinite, pneumonia), aborto espontâneo, redução do peso do recém-nascido, carcinomas, redução da fertilidade, dentre outras.

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de abordagem quali-quantitativa do tipo descritiva. A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural com sua fonte direta de dados ao pesquisador como seu principal instrumento. A pesquisa qualitativa supõe o contato direto e prolongado do pesquisador (LAKATOS; MARCONI, 2001).

Cervo e Bervian (2002) afirmam que o estudo descritivo é aquele que observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos sem manipulá-los. Procura descobrir com a maior precisão possível a freqüência com que um fenômeno ocorre. Favorece uma pesquisa mais ampla e completa.

A pesquisa foi realizada no município de Uruaçu – GO, localizado às margens da BR 153, km 200, norte de Goiás, 277 quilômetros de Goiânia e 249 km do Distrito Federal. A cidade conta com uma área territorial de 2.149, 7 quilômetros quadrados e uma população estimada em 36 mil habitantes (IBGE), sendo que, 86% residem na zona urbana.

Em Uruaçu se encontra um dos maiores lagos artificiais de usina hidrelétrica do mundo, o Lago de Serra da Mesa. Sua economia baseia-se na qualidade das empresas comerciais e industriais estabelecidas na cidade. A agricultura e pecuária ainda são bastante significativas para a economia local, assim como o turismo apresenta grande relevância econômica, devido ao lago Serra da Mesa e a praia Generosa que são amplamente visitadas em períodos de férias e feriados.

Os dados inerentes ao estudo foram coletados, através de entrevista, sendo esta realizada pela pesquisadora ao Corpo de Bombeiros, ao Secretário do Meio Ambiente, Sr. Jorge Edil Gomes e ao Presidente da Defensoria do Meio Ambiente, Sr. Wemberson Mateus Ribeiro, em visitas previamente agendadas.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, do Ministério do Meio Ambiente, na seção III, que trata da poluição e outros crimes ambientais, preconiza em seu artigo 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 (BRASIL, 2006).

Apesar deste instrumento legal, as queimadas urbanas ainda continuam acontecendo em diversas cidades, causando sérios prejuízos ao meio ambiente e à saúde da população.

O município de Uruaçu, também possui instrumentos legais que se referem às queimadas. A Lei Municipal nº 1.421 de 05 de dezembro de 2008, no seu artigo primeiro dispõe sobre a proibição de queimadas no território do município com o objetivo de manter o meio ambiente local ecologicamente equilibrado.

O artigo segundo da referida lei preconiza que “toda pessoa física ou jurídica que, de qualquer forma, praticar através do fogo, ação lesiva ao meio ambiente, ficará sujeito às penalidades previstas nesta lei”.

De acordo com a lei consideram-se infrações a utilização de fogo como método para limpeza do solo, preparo para plantio e como facilitador no corte de cana-de-açúcar, como método facilitador de capinação, incêndio em mata ou em áreas de preservação permanente em qualquer área do município, seja urbana ou rural. Também são consideradas infrações graves a ação causadora de poluição atmosférica em virtude da queima ao ar livre de pneus, borrachas, plásticos, resíduos industriais, resíduos hospitalares ou outros materiais combustíveis, madeiras, mobílias, galhos, folhas e lixo domésticos.

Segundo esse instrumento legal, soltar balões que possam provocar incêndios nas matas e demais formas de vegetação em áreas do município se constitui em uma grave infração contra o meio ambiente. Para cada infração prevista neste instrumento legal fica estabelecida uma multa, além do infrator ser obrigado a reparar todos os danos causados pela infração.

A Lei Municipal nº 1.438 de 06 de maio de 2009 criou a Secretaria Municipal do Meio Ambiente para executar, orientar, coordenar e incentivar a política municipal de proteção ao meio ambiente.

Dentre as principais competências da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, podem ser citadas:

- I – Coordenar ações e executar planos, programas, projetos e atividades de preservação e recuperação ambiental;
- II – Estudar, definir e expedir normas técnicas, legais e procedimentos, visando a proteção ambiental do Município;
- III – Identificar, implantar e administrar unidades de conservação e outras áreas protegidas, visando a conservação de mananciais, ecossistemas naturais, flora e fauna, recursos genéticos e outros bens e interesses ecológicos, estabelecendo normas a serem observadas nessas áreas (LEI Nº 1.438/2009).

Além dessas atribuições, cabe à secretaria exercer a vigilância municipal e o poder de polícia, no sentido de coibir ações prejudiciais ao meio ambiente.

A Lei Municipal nº 1.485 de 8 de outubro de 2009, dispõe sobre o Conselho Municipal do Meio Ambiente (CMMA) e o Fundo Municipal do Meio Ambiente (FMMA). O CMMA é um órgão consultivo, deliberativo e normativo em questões referentes à preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural e construído, em todo o território do Município de Uruaçu.

As principais competências do conselho são:

- I - Colaborar na formulação da política municipal de proteção ao Meio Ambiente, à luz do conceito de desenvolvimento sustentável, através de recomendações e proposições de planos, programas e projetos;
- II – Propor normas, padrões e procedimentos visando a proteção ambiental e ao desenvolvimento do Município;
- III – Opinar sobre os projetos de lei e decretos referentes à proteção ambiental no município de Uruaçu, notadamente quanto àqueles relativos ao zoneamento e planejamento ambientais;
- IV – Manter intercâmbio com entidades, oficiais e privadas, de pesquisa e demais novidades voltadas à defesa do Meio Ambiente;
- V – Identificar, prever e comunicar as agressões ambientais ocorridas no município, agenciando no sentido de sua apuração e sugerindo aos poderes públicos as medidas cabíveis e contribuindo em caso de emergência, para a mobilização da comunidade (LEI 1.485/2009).

O município possui um amparo legal para a preservação ambiental, mesmo assim, vários crimes ambientais, como as queimadas urbanas, acontecem frequentemente e na prática, as leis não são respeitadas, visto que as punições não são cumpridas na íntegra.

De acordo com o presidente da Defensoria do Meio Ambiente, Sr. Wemberson Mateus Ribeiro, a D.M.A atua aproximadamente a oito anos no

município de Uruaçu/GO e defende o direito das presentes e futuras gerações, sendo uma das atuações o combate aos crimes ambientais.

A atuação da D.M.A dá-se quando os órgãos públicos Estaduais/Federais/Municipais agem de formas omissas, face a uma série de fatores, sendo corresponsáveis nas ações fiscalizadoras: falta de condições de trabalho, efetivo defasado, e demais deficiências na Defesa do Meio Ambiente.

As queimadas urbanas ocorrem devido a uma postura cultural, visto que grande parte da economia da cidade se baseia na agricultura e os povos mais antigos adotavam a queimada como forma de limpar e preparar os terrenos para a agricultura, bem como a falta de projetos sócio-ambientais.

A D.M.A tem autonomia para provocar o Ministério Público, onde embasada nas Leis, e munida de provas, instiga abertura de ação civil pública com intuito de interditar, interromper processo que gere danos ao Meio Ambiente e punição com base nas Leis que protegem a fauna e a flora.

Quando ocorrem os danos ao Meio Ambiente, a D.M.A tem modo operante para tramitação investigativa, ou seja “levantamento de suposto crime ambiental” onde é encaminhada a denúncia com fotos para a promotoria do município de Uruaçu/GO, a promotoria aprecia a denúncia, e encaminha à Delegacia de Polícia Civil e faz-se o Termo Circunstanciado de Ocorrência (TCO). Esse termo é encaminhado ao Juizado Especial Civil e Criminal onde haverá uma audiência com o Juiz/Promotor do município para analisar e proferir sentença condenatória, dependendo do parecer judicial, poderá ser o réu condenado a pagar multa, bem como pena alternativa (atividades comunitárias)/ pena pecuniária (paga o valor da indenização) ou resolve/arquiva o processo.

No período de seca, devido ao aumento de queimadas urbanas, e com a baixa umidade relativa do ar a D.M.A atua na parte preventiva adjunto ao Corpo de Bombeiros auxiliando no combate aos focos de incêndios, e campanhas educativas. A D.M.A é conveniada com o Tribunal de Justiça e CPS (Centro de Pacificação Social) Uruaçu-GO.

Segundo o Secretário do Meio Ambiente, Sr. Jorge Edil Gomes, existe uma ficha denominada “Auto de Infração” e explicou que a mesma é preenchida e devidamente assinada no momento da autuação. No presente documento constam os dados pessoais do infrator, a disposição legal ou regulamentar da infração; a

descrição do ato ou fato constitutivo da Infração e o valor da multa. Após ser autuado, o infrator tem vinte dias para apresentação da defesa.

De acordo com o secretário, a ação da secretaria tem um foco educativo, visto que é preciso educar as crianças, jovens, adultos e pessoas idosas, pois as queimadas urbanas são praticadas por pessoas de diferentes idades e por motivações diferenciadas. Assim, a principal medida de preservação do meio ambiente deve focar uma mudança de postura, levando o indivíduo a adotar um comportamento cidadão.

Na opinião do entrevistado, para eliminar a problemática das queimadas urbanas no município de Uruaçu é preciso desenvolver campanhas de informação e conscientização para o município através da mídia, rádio, jornalismo, de modo a atingir a população como um todo.

Sobre o tipo de material que é queimado em locais urbanos, foi citado o lixo, de um modo geral, assim como colas, tintas, resíduos, papel, plástico, madeira, pneus, papel higiênico com fezes e outros materiais que resultam no lixo doméstico. Diante da constatação da gravidade do problema é preciso desenvolver um trabalho educativo nas escolas e nas residências com os agentes de saúde e divulgação das leis e multas para as infrações ambientais.

Os dados obtidos no Corpo de Bombeiros foram de extrema relevância para a compreensão da problemática e apresentam um recorte temporal de 2010 e 2011, sobre os focos de incêndio na zona rural e urbana do município de Uruaçu.



Figura 01: Atuação do corpo de bombeiro nos casos de queimada.
Fonte: Corpo de bombeiro – 2011.

A Tabela 01 (Fonte: Corpo de Bombeiros, 2011) apresenta os focos de incêndio identificados pelo corpo de bombeiros no ano de 2010.

QUEIMADAS 2010		Jan	Fev	Mar	Ab	Mai	Jun	Jul	Ag	Set	Out	Nov	Dez	ÁREA QUEIMADA (hectare)
CANAVIAL ARROZAL MILHARAL	URBANA													S/ INFORMAÇÃO
	RURAL					01								
CULTURA AGRÍCOLA DIVERSA	URBANA						01							S/ INFORMAÇÃO
	RURAL									01				
CAATINGA	URBANA													
	RURAL													
CAMPO	URBANA													
	RURAL													
CAPOEIRA	URBANA													
	RURAL													
CERRADO	URBANA					01	01							1622.6828
	RURAL					01	01	04	05	01				
FLORESTA PLANTADA	URBANA													
	RURAL													
MATA FLORESTA	URBANA													
	RURAL													
MATO	URBANA				01	01	06	02	03	01				22,338
	RURAL						01	01	03	01				
PASTAGEM	URBANA				01	04	01	05		01				19,482
	RURAL					02	01	01	02		01			
TERRENO BALDIO LOTE VAGO	URBANA		01			01		03	01					S/ INFORMAÇÃO
TOTAL DE INCÊNDIOS			01	-	02	11	12	16	15	05	01			62
TOTAL ÁREA QUEIMADA														1684,56

A Tabela acima mostra o número de incêndios notificados ao corpo de bombeiros do município. Conforme dados tabulados, no ano de 2010 foram registrados 62 incêndios, na zona urbana e rural, perfazendo uma área total de 1684,56 ha, sendo que não existe informação específica sobre a área destruída pelos incêndios nos canaviais, milharais e outras culturas agrícolas, assim como não registradas as áreas queimadas dos terrenos baldios e lotes vagos. Nos meses de janeiro a março, novembro e dezembro não foram registrados nenhum caso de incêndio, período correspondente ao período chuvoso. Nos meses de maio a setembro houve um aumento considerável de casos de incêndio, sobretudo na zona urbana, período corresponde ao tempo seco, na região. O maior número de casos de incêndios atendidos foi nas pastagens, num total de 18 casos na zona rural e urbana.

Na Tabela 02 estão registrados os casos de incêndio atendidos pelo corpo de bombeiros no ano de 2011.

Tabela 02 - Incêndios/2011 – Município de Uruaçu-GO.**Fonte:** Corpo de Bombeiros, 2011.

QUEIMADAS		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ag	Set	Out	Nov	Dez	ÁREA QUEIMADA (hectare)
2011														
CANAVIAL ARROZAL MILHARAL	URBANA				01			01						S/ INFORMAÇÃO
	RURAL					01				01				
CULTURA AGRÍCOLA DIVERSA	URBANA													S/ INFORMAÇÃO
	RURAL													
CAATINGA	URBANA													
	RURAL													
CAMPO	URBANA													
	RURAL													
CAPOEIRA	URBANA													
	RURAL													
CERRADO	URBANA					01								404,72
	RURAL						01	02	04	03				
FLORESTA PLANTADA	URBANA								01					
	RURAL													
MATA FLORESTA	URBANA									01				764,12
	RURAL									01				
MATO	URBANA				02	15	07	02	02	03				2077,942
	RURAL				01		01	02	02	04				
PASTAGEM	URBANA					01	01			01	01			814,7674
	RURAL					01		01	07	06				
TERRENO BALDIO LOTE VAGO	URBANA				01	05	05	07	11	06				S/ INFORMAÇÃO
TOTAL DE INCÊNDIOS					05	24	15	15	27	26	01			113
TOTAL ÁREA QUEIMADA														4.189,549

A Tabela acima demonstra os casos de incêndio notificados ao corpo de bombeiros no ano 2011. Ao todo, foram registrados 113 casos de incêndio na zona urbana e rural do município de Uruaçu, perfazendo uma área total de 4.189,549 ha atingida pelas queimadas.

Não houve nenhuma notificação de incêndio nos meses de janeiro a março e novembro e dezembro. De maio a setembro houve um grande aumento de casos de incêndio, sendo que a maior incidência observada foi nos terrenos baldios e lotes vagos, com 35 casos registrados e nos matos, que são áreas remanescentes do cerrado com 41 casos registrados, tanto na zona urbana quanto na rural.

De acordo com os dados fornecidos pelo corpo de bombeiros e tabulados nas duas tabelas acima, houve grande aumento de casos de incêndio no ano de

2011, em relação ao ano anterior, o que indica que o hábito de realizar queimadas ainda persiste entre os moradores da cidade de Uruaçu.

Esses dados são preocupantes, pois as queimadas urbanas causam sérios danos ao meio ambiente, devido à poluição e à saúde da população. Atualmente, as queimadas urbanas representam uma das mais sérias fontes antropogênicas de poluição atmosférica, nos centros urbanos do Brasil. Na avaliação majoritária dos municípios brasileiros que sofrem com a poluição do ar, são as queimadas, e não a atividade industrial ou a frota veicular, a causa mais comum desse problema (IBGE, 2005).

Além disso, o clima nas cidades sofre alterações consideráveis em virtude das queimadas, devido à influência de fatores exógenos abióticos que poderiam ter um ou mais efeitos diretos, além de desencadear efeitos indiretos, tais como alterações macro e microclimáticas com conseqüências sobre elementos bióticos que, por sua vez, poderiam alterar o equilíbrio saúde/doença numa dada região. Muitos efeitos potenciais para a saúde humana podem resultar direta ou indiretamente das mudanças climáticas. Alterações na prevalência e disseminação de doenças infecciosas, mediadas por processos biológicos, ecológicos, sociais interligados poderiam ter significativo impacto na saúde pública e na sociedade, apesar de ainda não terem sido realizados estudos quantitativos em profundidade para entender tais processos (CHAN et al., 1999). Risco de mortalidade por doenças cardiovasculares poderia ser aumentado, sobretudo para populações de baixa renda em países tropicais (WEIHE, 1986).



Figura 1: Queimada em lote baldio utilizado como lixão na periferia de Uruaçu.
Fonte: Corpo de Bombeiros – 2011.

A literatura especializada indica que os principais efeitos à saúde humana da poluição atmosférica são problemas oftálmicos, doenças dermatológicas, gastro-intestinais, cardiovasculares e pulmonares, além de alguns tipos de câncer. Efeitos sobre o sistema nervoso também podem ocorrer após exposição a altos níveis de monóxido de carbono no ar. Além disso, efeitos indiretos podem ser apontados em decorrência de alterações climáticas provocadas pela poluição do ar. Um aumento na temperatura do ar tem impactos na distribuição da flora e da fauna e, conseqüentemente, influencia a distribuição de doenças transmitidas por vetores (RIBEIRO; ASSUNÇÃO,2002). .

Como a maioria das doenças tem fatores etiológicos múltiplos, a tarefa de avaliar os efeitos à saúde humana da poluição do ar não é fácil e não há base científica para se quantificar todos os seus riscos. A realização de pesquisas científicas tem focado principalmente os efeitos da poluição do ar sobre as doenças respiratórias, cuja associação é mais fácil de se evidenciar (RIBEIRO; ASSUNÇÃO,2002).

Dr. Alberto Alves Gordo Neto, médico pediatra residindo e trabalhando em Uruaçu desde 2002, em seu artigo “Manifesto contra a queimada urbana” (2005), afirma que, de acordo com o Centro para Controle de Doenças (CDC) a fumaça produzida pela queimada urbana produz substâncias químicas que penetram no solo e nas plantas, expondo as pessoas ao risco de adoecerem tanto pela inalação quanto pela ingestão de alimentos contaminados com: material particulado (pó da queimada urbana), monóxido de carbono, ácido clorídrico, ácido cianídrico, benzeno (causador de pedra nos rins), estireno, formaldeído, arsênio, benzopireno, dioxina, furano, hidrocarbonetos policíclicos e metais pesados.

Segundo Dr. Alberto (2005), as chances de ficar doente em virtude das queimadas depende de dois fatores: a quantidade de fumaça e a forma de absorção. Em seu manifesto, o médico explica que a queima de 1kg de folhas, galhos, ou lixo, durante 10 minutos a uma temperatura de 200 a 400° C é suficiente para causar sintomas respiratórios e de pele em adultos a até 500m do foco da queimada.

Quanto à absorção, ela pode acontecer por inalação da fumaça (causando doenças respiratórias) ou ingestão de alimentos impregnados de fumaça, causando doenças no fígado e nos rins.

Assim, os sintomas são variados nos adultos e idosos, dependendo da sensibilidade de cada um. As crianças são as mais atingidas pelos efeitos das queimadas urbanas, visto que o organismo ainda está em pleno desenvolvimento.

Os principais sintomas são dor de cabeça, náuseas, tonturas, mal estar, queda de pressão, ardor, vermelhidão nos olhos, obstrução e coriza nasal, tosse, espirros, pigarro na garganta, chiado, roncos no peito, asma. Todos esses sintomas, segundo relatos médicos, já são bem frequentes entre crianças e idosos da cidade de Uruaçu, sobretudo nos períodos correspondentes à maior incidência de casos de incêndio no perímetro urbano.

Em seu artigo, Dr. Alberto explica que a exposição repetitiva à fumaça causa rugas precoces, queda de cabelo, sudorese, manchas brancas e ásperas na pele, dermatites, dor e pedra nos rins, pólipos nasais, aumento de tamanho das adenóides e até câncer. Os sintomas e as patologias dependem das substâncias químicas encontradas na fumaça. Os tipos de câncer dependem do material queimado: se for orgânico existe o risco de câncer nos rins e se for material inorgânico é maior o risco de aplasia de medula óssea, leucemias, câncer na bexiga e câncer no fígado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse estudo foi possível investigar os principais impactos ambientais causados pelas queimadas urbanas, assim como as consequências para a qualidade de vida da população do município de Uruaçu-GO.

A pesquisa de campo com o Corpo de Bombeiro comprovou que ainda existem muitos focos de queimadas urbanas, principalmente nos lotes vagos e terrenos baldios do perímetro urbano da cidade.

A atuação do Corpo de Bombeiros tem sido de grande relevância para minimizar os focos de incêndio na área urbana, visto que este é um hábito tão antigo quanto o trabalho no campo e deve ser combatido através de campanhas educativas.

Apesar do hábito de realizar queimadas urbanas ser proibido pelo Código de Posturas de vários municípios, continua sendo uma problemática constante em diversas cidades, sobretudo entre a população de baixa renda.

As consequências das queimadas urbanas são muitas, pois compromete a qualidade do ar, provocando poluição ambiental e prejudicando a saúde da população.

A fumaça produzida pelas queimadas causa poluição atmosférica que agrava ou causa doenças respiratórias como alergias, infecções bronco-pulmonares, sinusite e outros.

Além disso, a absorção da fumaça causa dor de cabeça, náuseas, tonturas, mal estar, queda de pressão, ardor, vermelhidão nos olhos, obstrução e coriza nasal, tosse, espirros, pigarro na garganta, chiado, roncocal no peito e outros. As pessoas mais atingidas são as crianças e os idosos, segundo relatos de médicos da cidade de Uruaçu, principalmente no período de seca, quando acontece a maior incidência de focos de incêndio.

A exposição repetitiva à fumaça causa rugas precoces, queda de cabelo, sudorese, manchas brancas e ásperas na pele, dermatites, dor e pedra nos rins, pólipos nasais, aumento de tamanho das adenóides e até câncer.

A legislação federal e municipal possui diversos instrumentos legais proibindo a prática de crimes ambientais, porém as multas e punições não são devidamente aplicadas e a vigilância dos órgãos competentes não consegue inibir a ação das pessoas que ainda se utilizam das queimadas para se livrar do excesso de lixo em suas residências e para limpar quintais e terrenos baldios.

O município também possui a Defensoria do Meio Ambiente, órgão importante que defende o direito das presentes e futuras gerações de viver num ambiente saudável e que atua diretamente no combate aos crimes ambientais, no entanto, os órgãos públicos Estaduais/Federais/Municipais não conseguem resolver as questões ambientais.

Diante das sérias consequências causadas pelas queimadas urbanas, tanto para o meio ambiente como para a população, a Secretaria do Meio Ambiente de Uruaçu tem realizado diversas ações educativas como palestras, divulgação de material impresso e cartazes explicativos para conscientização sobre esta problemática. É papel da escola conscientizar os alunos sobre os riscos que as queimadas causam para o meio ambiente e para a saúde da população através de palestras a toda a comunidade educativa.

REFERÊNCIAS

AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 3.ed. Editora Bertrand Brasil S.A, 1991.

BARBA TRF, SOLÉ D, NASPITZ C.K. **Evaluation of bronchial hyperresponsiveness in asthmatic children before and during the burning of sugar-cane plantations**. Arch Arg Alergia Inmunol Clin 1997.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil** - 1988. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2001.

_____. **Lei Federal nº 9605** de 12 de fevereiro de 1998. Brasília, 2006.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002. 242 p.

CHAN, N.Y.; EBI, K.L.; SMITH, F.; WILSON, T.F. & SMITH, A.E. An integrated assessment framework for climate change and infectious diseases. **Environmental Health Perspectives**, v. 107, n. 5, May 1999.

DELATTRE, Edson. Campinas em chamas (e em fumaça): uma experiência de trabalho voluntário contra queimadas. **IV Jornada Científica da AUGM** (Asociación de Universidades GRUPO MONTEVIDEO) sobre Meio Ambiente. 2001. Campinas. Resumos... Campinas: Unicamp, 2001.

EMBRAPA. **Centro Nacional de Pesquisa de solos** (Rio de Janeiro, RJ). Sistema brasileiro de classificação de solos. Brasília: Produção de Informação. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2005. 412p.

GONÇALVES, Carlos Walter P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. São Paulo : Contexto, 1990.

GOUVEIA, N. et al. Respiratory and cardiovascular hospitalizations associated with air pollution in the city of São Paulo, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 12, p. 2669-2677, 2006.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD**. Rio de Janeiro: IBGE, v.23, 2005 p.1-113.

LAKATOS, E. V; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LEFF, E. **Saber Ambiental Saber Ambiental Saber Ambiental Saber Ambiental Saber Ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis-RJ: Vozes, 2001.

NETO, Dr. Alberto Alves Gordo. **Manifesto contra a queimada urbana**. 2005.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Doenças respiratórias. In: **Organização Mundial da Saúde**. Brasília, 2004.

PÁDUA, S.; TABANEZ, M. (orgs.). **Educação ambiental**: caminhos trilhados no Brasil. São Paulo: Ipê, 1998.

PREVEDELLO, Jayme A. Conservação do Cerrado Brasileiro: o método panbiográfico com ferramenta para a seleção de áreas prioritárias. **Natureza e conservação**. Paraná, vol. 4, n 1., 2006.

RIBEIRO, Helena; ASSUNÇÃO, João Vicente. Efeitos das queimadas na saúde humana. **Estudos Avançados**, São Paulo, vol. 16, 2002.

SALDIVA, P.H. et al. Association between air pollution and mortality due to respiratory diseases in children in Sao Paulo, Brazil: a preliminary report. **Environmental Research**, v. 65, n. 2, p. 218-225, 1994.

URUAÇU. **Lei Municipal nº 1421** de 05 de dezembro de 2008.

_____. **Lei Municipal nº 1438** de 06 de maio de 2009.

_____. **Lei Municipal nº 1485** de 08 de outubro de 2009.

VARON, J.; MARIK, P.E.; FROMM, R.E. & GUELER, A. Carbon monoxide poisoning: a review for clinicians. **The Journal of Emergency Medicine**, v. 17, n. 1, p. 87-93, Elsevier, USA, 1999.

VASCONCELLOS, H. S. R. A pesquisa-ação em projetos de Educação Ambiental. In: PEDRINI, A. G. (org). **Educação Ambiental**: reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis, Vozes, 1997.

NATÁLIA CRISTINA AMORIM MELO: Graduada em Engenharia Civil pela Universidade Estadual de Minas Gerais, Pós-graduada Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade Estadual de Minas Gerais, Pós-graduanda em MBA Gestão em Planejamento Ambiental pela Faculdade Católica de Anápolis.