

QUEIMADAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE LANDRI SALES - PI

Amaurya Vieira da Costa¹

RESUMO

As condições climáticas nas cidades, ou clima urbano, são resultantes de um conjunto de alterações da paisagem natural e sua substituição por ambiente construído, ocasionados por intensas atividades humanas. É importante destacar que o impacto do clima sobre a sociedade, provoca situações que comprometem, dentre outras, a qualidade da saúde humana. Neste contexto, o presente artigo se propõe a apresentar aspectos relacionados à prática de queimadas urbanas, comumente usada pela população do município de Landri Sales-PI. As queimadas são práticas que provocam degradação no meio socioambiental, trazendo várias consequências ao ecossistema e a saúde da população. Estão entre os principais problemas ambientais enfrentados pelo Brasil, sendo um risco para o patrimônio, para o ambiente e para a vida. O trabalho justifica-se na medida em que se torna fundamental identificar os locais e causas das queimadas urbanas no município em destaque, com intuito de analisar o cunho cultural que está envolvido em tal prática. Diante desse contexto, torna-se imprescindível desenvolver ações de educação ambiental, e o fortalecimento de campanhas educativas que favoreçam o meio ambiente e as pessoas, para que se sensibilizem sobre os impactos ambientais, sociais e econômicos derivados das práticas de queimadas urbanas.

Palavras-chaves: Queimadas. Meio ambiente. ICMS Ecológico. Landri Sales.

ABSTRACT

The climatic conditions in cities, or urban climate, are the result of a set of changes in the natural landscape and its replacement by built environment, caused by intense human activities. It is important to emphasize that the impact of climate on society causes situations that compromise, among others, the quality of human health. In this context, this article proposes to present aspects related to the practice of urban burning, commonly used by the population of Landri Sales-PI. he burns are practices that provoke degradation in the socio-environmental environment, bringing several consequences to the ecosystem and the health of the population. They are among the main environmental problems faced by Brazil, being a risk to the heritage, to the environment and to life. The work is justified insofar as it becomes fundamental to identify the places and causes of urban fires in the municipality in question, with the aim of analyzing the cultural imprint that is involved in such practice. Given this context, it is essential to develop environmental education actions, and the strengthening of educational campaigns that favor the environment and people, so that they become aware of the environmental, social and economic impacts derived from urban burning practices.

Keywords: Burned. Environment. ICMS Ecological. Landri Sales.

1 INTRODUÇÃO

Os fatores de mudança da paisagem natural tem sido um processo contínuo de ação humana global. Durante o Neolítico, entre cinco e quatro mil anos atrás, as

¹ Professora Licenciada em Geografia da rede de ensino municipal e Estadual do município de Landri Sales - PI. E-mail: amauryac87@gmail.com

atividades humanas começaram a impactar o meio físico. A era neolítica marcou o início da agricultura e, portanto, marcou a libertação da dependência absoluta do meio ambiente. E, diante da aceleração do processo de urbanização, que se iniciou no século XX, o surgimento de novas áreas urbanas, sobretudo em países desenvolvidos e em desenvolvimento, a degradação ambiental e a queda na qualidade de vida nas cidades agravam-se nestas novas áreas urbanas, à proporção que a urbanização se intensifica.

Em consequência do fator de urbanização, a ocorrência de queimadas intensificou-se com grandes impactos no ecossistema. A queimada é o processo da queima da biomassa em área aberta que pode ocorrer por iniciativa humana ou causas naturais. Sabendo-se que o material particulado fino e os poluentes gasosos, decorrentes das queimadas, realizam diversos efeitos diretos à saúde, assim contribuindo o desenvolver da morbidade respiratória (GARCEZ et al., 2014).

De acordo com a Constituição Federal de 1988, a prática da queimada é considerada crime, assim como todo ato que prejudica a saúde pública e o meio ambiente. Dessa forma, essa atividade, além de possuir cunho criminoso, ocasiona vários problemas à humanidade, principalmente no que se refere as doenças respiratórias através da produção de gases nocivos à saúde humana.

O foco do estudo, concentra-se no estado do Piauí, especificamente no município de Landri Sales, que se localiza a 363 Km da capital Teresina. O estado do Piauí está localizado na faixa entre a pré-Amazônia úmida e o Nordeste semiárido, formando uma zona de transição climática, com características desses dois domínios geoambientais.

As formações florestais que mais se destacam no estado são: Caatinga, que ocorre no leste e sudoeste do estado, caracterizada por apresentar porte arbóreo, arbustivo arbóreo, com densidades variadas; o Cerrado, com 33% de área; e as áreas de transição, que correspondem a 19% do seu território. Devido à junção das altas temperaturas e baixas umidades, o estado possui elevadas chances no aumento das ocorrências de queimadas (CARCARÁ, 2012).

Diante desse aspecto, a questão referente à detecção de queimadas vem transcendendo em ocorrência do clima característico da região, além do fato de muitos proprietários realizarem queimadas para a realização de atividades nas suas propriedades. Entretanto, na maioria dos casos, esse procedimento acaba se tornando descontrolado e afeta uma boa parte do Ecossistema. Recentemente, tem-

se notado uma maior incidência de focos de fogo na região da Amazônia, que se estende até a faixa do Nordeste semiárido.

Em decorrência desses fatores que agravam a situação ambiental, foram instituídas políticas ambientais, visando garantir a preservação da fauna e flora, e diante disso vem à tona o conceito de ICMS Ecológico, Imposto sobre Circulação de Mercadoria e Serviços Ecológico, onde é enfatizada a obtenção da certificação do selo ambiental.

De acordo com o Portal do Estado do Piauí, a quantidade de municípios que obtiveram esse selo de certificação, cresceu em cerca de 150%. O ICMS Ecológico estimula ações ambientais no âmbito municipal, ao mesmo tempo em que possibilita um incremento nos cofres públicos. Para ter acesso, os municípios precisam atender a uma série de critérios ambientais estabelecidos pelo Governo do Estado.

O município de Landri Sales obteve, novamente, o Selo A do ICMS Ecológico, resultado do trabalho e das ações da Secretaria de Meio Ambiente, em parceria com a Prefeitura Municipal e Secretarias do Meio Ambiente, Educação e Saúde.

O ICMS Ecológico premia municípios que estão desenvolvendo ações para a melhoria da qualidade de vida, através da promoção de políticas e ações de gestão ambiental. O ICMS Ecológico constitui cerca de 5% do Imposto sobre Circulação de Mercadoria e Serviços (ICMS), e como forma de viabilizar benefícios aos municípios que alcançarem a certificação, este benefício ficou instituído o Selo Ambiental, que é o documento de certificação que categoriza conforme o nível de gestão dos recursos naturais. Os municípios que forem habilitados com o Selo Ambiental categoria A receberão 2%. Municípios habilitados na categoria B e C, recebem, 1,65% e 1,35% respectivamente (GOVERNO DO ESTADO DO PIAUI, 2020).

Diante disso, o presente trabalho procurou enfatizar e enaltecer a qualidade de trabalho para obtenção desse grau de certificação, obtido pelo município, destacando que essa conquista mostra que o município tem mantido um padrão de investimento na área ambiental com o reconhecimento do Estado, todavia, também serão apresentados aspectos referentes à prática de queimadas urbanas, e quais os efeitos que são causados por isso, de forma sustentável no impacto de qualidade ambiental, que reflete diretamente na qualidade de saúde da população.

A justificativa para a realização deste artigo, baseia-se na forma como o alcance dessa certificação, proporcionará benefícios para o município e a população, além de abordar aspectos referentes ao termo ICMS Ecológico. Todavia, não

minimizados o fator referente às queimadas, e ao processo de controle que tem sido realizado de forma a garantir efetividade positiva no nosso município, visando reduzir o grau de incidência.

Como problemática, o trabalho procurou ser desenvolvido tendo como base o seguinte questionamento: Quais os efeitos positivos, com a obtenção do grau de certificação A, no município de Landri Sales, e quais os impactos na política de controle de queimadas mediante esse aspecto?

No que se refere ao desempenho desses aspectos, é óbvio que a resolução desse problema ambiental em sala de aula é relevante, pois de acordo com os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) o futuro da humanidade depende da relação que se estabelece entre a natureza e o homem.

Para tanto, aplicou-se uma intervenção pedagógica baseada na metodologia de projetos, sendo realizada nas Escolas da rede Municipal de ensino do município de Landri Sales-PI. Assim, os resultados demonstram que a proposta aplicada é viável para o contexto educacional em questão, pois, propiciou a cooperação, interação e motivação dos alunos, além de fazê-los desenvolver competências e habilidades frente aos problemas socioambientais do cotidiano, promovendo a discussão e assimilação de informações sobre a preservação da biodiversidade local, sem perder de vista as questões ambientais nacionais e internacionais com uma postura ambiental mais responsável e crítica.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Aspectos sobre as queimadas urbanas

A mudança global do clima é um dos maiores desafios que a humanidade já enfrentou. A maior parte dessa mudança é causada pelo aumento da concentração do dióxido de carbono (gás carbônico, CO²) oriundo da queima de combustíveis fósseis (carvão e derivados de petróleo), desmatamentos, queimadas e incêndios florestais (Q&IF), dentre outros (REDIN et al., 2011).

As Queimadas e Incêndios Florestais são responsáveis por grande parte das emissões brasileiras de CO² para a atmosfera. Essa “contribuição” do Brasil ao aquecimento global é um dos pontos constrangedores do nosso país, citado com frequência nos documentos internacionais de negociações sobre o tema.

Sabemos que as Q&IF destroem as florestas que ajudam a regular o clima e a água no planeta, empobrecem o solo, matam os animais, secam as nascentes e ainda poluem o ar, causando várias doenças. É improvável conhecer todas as consequências das Q&IF dado à complexidade dos sistemas socioambientais.

A queimada é uma prática milenar que persiste nos meios urbano e rural. No meio urbano é realizada para incinerar resíduos domésticos oriundos de quintais e calçadas (SANTOS; CARNEIRO, 2014). No meio rural é empregada principalmente no preparo da terra para introdução de lavouras e pastos (REDIN et al., 2011). De acordo com vários estudos, os benefícios se perdem no decorrer de consecutivos plantios, com a perda de nutrientes e os micro-organismos que promovem a fertilidade do solo (REDIN et al., 2011).

Os impactos das queimadas afetam um número significativo de pessoas, principalmente em países em desenvolvimento onde a prática é muito utilizada na agricultura (RIBEIRO; ASSUNÇÃO, 2002). Esses impactos variam de acordo com os materiais utilizados para realizar a queima, a concentração das partículas e o tempo de exposição dos indivíduos. Crianças e idosos são os mais susceptíveis a apresentarem problemas respiratórios decorrentes da exposição aos gases e partículas resultantes da queima de resíduos sólidos.

Para o meio ambiente as queimadas são responsáveis pela perda e fragmentação da cobertura florestal, perda de fauna, de flora e emissão de gases do efeito estufa. Ao considerar que a queimada se encaixa em uma categoria de risco, é importante destacar que a mesma é um objeto social (VEYRET; MESCHINET DE RICHEMOND, 2007), sendo definido como a percepção do perigo, ou seja, da possível catástrofe acontecer, a exemplo das queimadas em áreas urbanas ou rurais.

De acordo com os autores Melo, Melo e Ross (2016), os riscos são ameaças evidentes para o ambiente, tendo em vista a probabilidade de uma determinada ameaça acontecer, sobretudo quando envolve o ser humano.

Ao analisar as características fisionômicas e florísticas do Nordeste brasileiro, aliada à fragilidade e vulnerabilidade dos sistemas ambientais frente aos processos de uso e ocupação da terra (SOUZA, 2000), nota-se *a priori* uma maior incidência de queimadas, conseqüentemente na ocorrência de focos de calor, que foram registrados na última década do século XXI no estado do Piauí, aliado as secas recorrentes na região (ALBUQUERQUE, 2017).

Uma parcela da população acredita que o ato de queimar folhas varridas, podas e galhos de árvores, bem como os entulhos produzidos resultaria no fim dos problemas relacionados ao acúmulo de detritos em sua residência ou em seu lote. No entanto, este é um pensamento equivocado, visto que a queima desses resíduos, podem resultar em substâncias danosas à saúde e ao meio ambiente.

Segundo Assunção e Malheiros (2014),

A poluição do ar acompanha o ser humano desde os mais remotos tempos, quando seus antepassados descobriram o fogo. O descobrimento do uso controlado do fogo talvez tenha sido sua primeira grande intervenção ambiental, pois, ao prover calor para seu conforto e proteção, gerava em seu abrigo uma atmosfera tóxica (p. 147).

Os autores ainda ressaltam que para se alcançar os níveis adequados para a qualidade do ar é

“[...] preciso atuar no sentido de eliminar ou minimizar a geração de resíduos, definir e aplicar formas corretas de tratamento e resíduos gerados [...]” objetivando desconcentrar os grupos humanos e “[...] suas atividades econômicas poluidoras, de forma a ganhar tempo e espaço para a autodepuração”. Isto é, uma significativa mudança no estilo vivenciado pela sociedade e sua relação homem-natureza (ASSUNÇÃO; MALHEIROS, 2014, p. 150).

O ato de queimar se tornou algo ainda mais frequente, tanto no campo quanto nas áreas urbanas, afetando de forma negativa o ambiente e quem o habita. Diante disso, surge a necessidade de se trabalhar essa temática dentro das escolas, pois os professores, não só os de geografia, podem estar instruindo os alunos sobre o assunto, bem como suas causas e consequências, uma vez que a conscientização dos jovens por meio da educação ambiental é sem sombra de dúvidas uma boa alternativa para a diminuição dessa prática ilegal que prejudica bastante a saúde humana.

Segundo Jacobi (2003):

A educação ambiental, nas suas diversas possibilidades, abre um estimulante espaço para repensar práticas sociais e o papel dos professores como mediadores e transmissores de um conhecimento necessário para que os alunos adquiram uma base adequada de compreensão essencial do meio ambiente global e local, da interdependência dos problemas e soluções e da importância da responsabilidade de cada um para construir uma sociedade planetária mais equitativa e ambientalmente sustentável (p. 204).

Vê-se a utilização da Educação Ambiental como alimento de ações transformadoras do padrão de deterioração socioambiental atual. A escola aparece como um dos primeiros locais a iniciar tal processo, trazendo para si a

responsabilidade de aprimorar a qualidade de vida dos cidadãos, por meio de informação e conscientização.

A Educação Ambiental é, portanto, “um processo de educação política que possibilita a aquisição de conhecimentos, habilidades, bem como a formação de atitudes que se transformam necessariamente em práticas de cidadania que garantem uma sociedade sustentável” (JACOBI, 2003, p.3), proporcionando ao indivíduo compreender as relações econômicas, sociais, políticas e ecológicas em seu meio e levando-o a adquirir o conhecimento e valores necessários que o conduzem a novas formas de conduta.

A escola representa um espaço importante para o desenvolvimento de Educação Ambiental, visando sensibilizar sobre os problemas ambientais, motivando os alunos e a comunidade para a adoção de valores e atitudes positivas em busca do desenvolvimento sustentável.

2.2 Município de Landri Sales no alcance do Selo A de ICMS Ecológico

De acordo com o boletim do Governo do Estado do Piauí, o número de municípios piauienses certificados no Selo Ambiental 2019 / ICMS Ecológico cresceu 153%, no ano de 2019, em relação a 2018. No ano passado, 15 cidades conquistaram o Selo, enquanto que, neste ano, foram 38.

Destaca-se que referente a todos os municípios do estado, dez municípios obtiveram Selo A; outros 14 alcançaram o Selo B; e o Selo C foi conquistado também por 14 cidades. O resultado final da classificação foi divulgado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

Conforme mencionado anteriormente, o município de Landri Sales, obteve mais uma vez, o selo de certificação A, no ICMS Ecológico, o que reflete a prática de uma excelente gestão de política ambiental realizada no município. Entretanto, deve ser considerado os principais fatores que são levados em conta para o alcance desse objetivo, que tem grande importância ao nosso município.

Além de Landri Sales, os outros 10 municípios que conquistaram o Selo de Certificação A foram: Campo Maior, José de Freitas, Oeiras, Parnaíba, Pimenteiras, Ribeiro Gonçalves, São Raimundo Nonato, Teresina, Uruçuí.

Quem tem um papel importante nesse processo é a Associação Piauiense de Municípios (APPM), que fez um papel preponderante de forma a instigar a participação de todos os municípios, de forma a aumentar a quantidade de

certificações, e procurando incentivá-los a aumentar o grau de certificação. Isso tem efeitos de múltiplas dimensões, já que é possível viabilizar o fator político, social, financeiro e ambiental.

Em relação à política de gestão ambiental realizada pelo município de Landri Sales, tem sido realizada por meio de políticas de intervenção, procurando conscientizar a população sobre o impacto das queimadas na região, e como isso tende a ser um efeito reflexivo acerca das consequências. Isso é enfatizado pelo fato das queimadas descontroladas prejudicar as pessoas próximas ao local dos focos de fogo, além de afetar o próprio clima, de acordo com o grau de incêndio.

As figuras 1 e 2, mostram exemplos de manifestação da população, em parceria com o poder público, com a utilização de panfletos e cartazes interativos, enfatizando e convidando todos a participarem da campanha de conscientização e preservação do meio ambiente.

Figura 1. Cartaz educativo sobre a prática da queimada



Figura 2. Faixa educativa sobre a prática da queimada



Entretanto, o caminho percorrido para obter esses resultados, não foi nada fácil, visto que a cidade apresentava um grau de focos de incêndio bem significativo, mediante apresentação de fotos que justificam exemplos de consequências para o ecossistema da cidade.

A seguir serão apresentadas imagens obtidas no ano de 2020, que mostram alguns efeitos causados por conta de queimadas realizadas em algumas regiões da cidade, e que em alguns casos, danificaram casas, além de prejudicar o clima da região, ainda ocasionando percas materiais.

Figura 3. Casa incendiada após queimada em uma região próxima



Figura 4. Resultado da queimada nas proximidades do domicílio da figura 3



Na figura 5, é apresentado o resultado de uma rua localizada na cidade, vide figura.

Figura 5. Rua Rio Branco, após uma queimada realizada nas proximidades



É importante destacar que a realização das queimadas na região tem maior incidência entre os meses de abril a setembro, período onde entra em vigência a estação mais quente e seca do ano. Com base em um estudo divulgado pelo Governo do Estado do Piauí, nesses períodos, ocorrem os menores padrões de umidade e maiores médias térmicas, gerando assim elevação dos casos de focos nos municípios mais críticos em estudo.

Figura 6. Mobilização de moradores para controle dos fogos



Destaca-se a presença dos moradores para conter os focos de queimadas em matas que ficam próximas a ruas da cidade. Um exemplo disso, mediante figuras 5 e 6, respectivamente as ruas Ria Branco e Santo Antônio, onde já aconteceram casos

de queimadas que atrapalharam e causaram problemas aos moradores em decorrência do calor, além de ocasionar problemas respiratórios. Tudo isso aliado ao clima quente e seco.

Em outros municípios, como Uruçuí e Baixa Grande do Ribeiro são notavelmente frequentes nos quadros mais críticos dentre os municípios piauienses em se tratando de focos de queimadas, acarretando diversos danos aos ecossistemas locais (SILVA; IWATA, 2020).

De acordo com as autoras, municípios com maiores criticidades (Uruçuí, Baixa Grande do Ribeiro, principalmente) em relação às queimadas devem ficar alertas sobre o possível agravamento de diversos tipos de doenças.

Como observado por Ribeiro e Assunção (2002), além de certos tipos de câncer, certos tipos de sintomas exacerbantes incluem oftalmologia, dermatologia, doenças gastrointestinais, doenças cardiovasculares e doenças pulmonares. Isso se deve ao fato de que diferentes fontes de poluição do ar irão causar diferentes emissões, que têm efeitos específicos para a saúde, e seus poluentes podem aumentar a concentração de background.

Assim, no estado do Piauí, atentando que os meses de agosto até o início de dezembro tem-se as maiores criticidades quanto ao comportamento climático, com baixa umidade e elevação das médias térmicas. Dada essa condição, inicia-se nesse período o agravamento com o aumento exponencial dos focos de queimadas, formulando assim um cenário para estado de alerta quanto ao coronavírus no estado, principalmente na condição de municípios com maiores focos.

Entretanto, nos últimos meses de 2020, tem-se notado uma queda na incidência das queimadas nos municípios, onde como fator principal, a mudança de estação, com aumento da umidade e precipitação, em conjunto com a aplicação das políticas de gestão ambiental, que surtem efeitos, o que retrata um dos principais motivos por garantir Landri Sales, como uma das cidades do estado, que obtiveram maior evolução no quesito de conscientização, vide informações da APPM (INEP, 2020).

Na seção Anexos, serão apresentadas outras imagens de queimadas que foram registradas entre os períodos mais quentes do ano, e foram responsáveis por prejudicarem tanto a população, quanto o ecossistema da região, nesses pontos específicos, e que serviram como motivação para a instituição de políticas que visassem reduzir a incidência de focos de incêndio no município.

3 CONCLUSÃO

Para a realização deste estudo, foram realizadas análises presentes em trabalhos que apresentassem aspectos sobre as queimadas no estado do Piauí, em especial, nas cidades próximas a Landri Sales, com estágios de estações próximos, e onde houveram focos de incêndios.

Pode-se concluir, a partir dos dados investigados, que existe a prática da queima em diversas formas na área urbana, podendo ser considerado como uma prática cultural dos moradores locais. Os meses mais secos de abril a setembro foram os que apresentaram maiores índices de registros. Os dados dos focos de incêndios, coletados no site do INPE, possibilitam a restauração de dados de incêndio por região e bioma, e pode filtrar a data, mês, ano e hora, onde é possível exibi-los nos gráficos na biblioteca de pesquisa. Assim, apenas a informação foi filtrada do estado brasileiro do Piauí de março de 2020 a setembro de 2020.

As principais repercussões ambientais podem ser notavelmente observadas sobre a qualidade de vida e comportamento de doenças em seres humanos, assim, deve-se atentar para situações ambientais críticas, sendo possível considerar as condições naturais atmosféricas do estado do Piauí, tem-se um estado com elevada vulnerabilidade quanto a manutenção da qualidade atmosférica e, por conseguinte, qualidade ambiental para a vida humana.

Um dado interessante, durante a elaboração deste artigo, foi o fato de que diante da análise realizada, as cidades da região sul do estado são mais responsivas a incêndios por desencadear ou agravar diversas doenças respiratórias e, portanto, são mais vulneráveis a crises de saúde pública. Na análise dos dados, essa correlação foi observada, pois os municípios com mais incêndios são os que ocorrem mais casos de coronavírus no mesmo ranking, como Baixa Grande do Ribeiro, Uruçuí e Floriano.

O presente estudo, nos mostra que a proporção em que degradamos o meio ambiente geramos danos à saúde, e essas queimadas não apenas nos causam agravamentos respiratórios, mas também desencadeiam outros diversos tipos de doenças como supracitado anteriormente no decorrer do trabalho, principalmente em uma época de pandemia. Faz-se necessária, a realização de mais estudos relacionados à essa temática, de forma a desenvolver novos métodos ou técnicas para que as ações de queimas sejam atenuadas, o que possibilitaria a redução de danos à saúde e ao meio ambiente.

REFERENCIAS

ALBUQUERQUE, Emanuel Lindemberg Silva. **Focos de calor na bacia hidrográfica do Rio Poti (Ceará/Piauí) a partir dos registros do satélite NOAA-18**. XVIII Simpósio Brasileiro de Geografia Aplicada. Instituto de Geociências, Campinas - SP, 2017, 12p.

ANDRADE, Fabricio N.; LOPES, João B.; BARROS, Roseli F. M.; LOPES, Clarissa G. R. **Caracterização dos planos de manejo florestal no estado do Piauí**. Ciência Florestal, Santa Maria, v. 29, n. 1, p. 243-254, jan./mar., 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/cflo/v29n1/1980-5098-cflo-29-01-243.pdf>> Acesso em: 20 de dezembro de 2020.

ASSUNÇÃO, João Vicente de; MALHEIROS, Tadeu Fabrício. **Poluição atmosférica**. In: *Educação ambiental e sustentabilidade ; editores Arlindo Philippi Jr. e Maria Cecília Focesi Pelicioni* [S.l: s.n.], 2014.

CARCARÁ, Maria do Socorro Monteiro. **As queimadas na cobertura da mídia impressa do Piauí**. Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Universidade Federal do Piauí (UFPI). Teresina - PI, 2012.

GARCEZ, Marcela Riccioppo et al. Prevalence of Dyslipidemia According to the Nutritional Status in a Representative Sample of São Paulo. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo , v. 103, n. 6, p. 476-484, Dec. 2014 .

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUI. **Portal do Governo do Estado do Piauí**. Entenda os critérios utilizados para avaliar municípios no Selo Ambiental 2020. Disponível em: <<https://www.pi.gov.br/noticias/entenda-os-criterios-utilizados-para-avaliar-municipios-no-selo-ambiental-2020/>> Acesso em: 23 de dezembro de 2020.

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Banco de Dados de Queimadas**. Disponível em: <<http://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas/.2020>> Acesso em: 29 de outubro de 2020.

JACOBI, Pedro et al. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de pesquisa, v. 118, n. 3, p. 189-205, 2003.

MELO, F. P.; MELO; R. M.; ROSS, J. L. S. **Modelagem de Geoformas para Mitigação do Risco Ambiental em Garanhuns-PE**. ACTA Geográfica, Boa Vista, v. 10, 2016. Disponível em: <<https://revista.ufrb.br/actageo/article/view/3281>>. Acesso em: 22 de dezembro de 2020.

REDIN, Marciel et al. **Impactos da queima sobre atributos químicos, físicos e biológicos do solo**. Ciência Florestal, v. 21, n. 2, 2011.

RIBEIRO, Helena; ASSUNÇÃO, João Vicente de. **Efeitos das queimadas na saúde humana**. Estudos avançados, v. 16, n. 44, p. 125-148, 2002. São Paulo, SP.

SANTOS, Danielle Ramos Oliveira dos; CARNEIRO, Tatiana Rodrigues. **Educação Ambiental: Consciência Ambiental em relação as práticas de queimadas urbanas**. SaBiosRevista de Saúde e Biologia, v. 9, n. 1, p. 61-72, 2014.

SOUZA, M. J. N. **Bases naturais e esboço do zoneamento geoambiental do estado do Ceará**. In: SOUZA, M. J. N.; LIMA, L. C.; MORAIS, J. O. (Org.) Compartimentação territorial e gestão regional do Ceará. Fortaleza: Ed. FUNECE, 2000.

SILVA, Camila Maria Alves da; IWATA, Bruna de Freitas Iwata. **Análise do comportamento de queimadas no estado do Piauí e ocorrência de doenças respiratórias no cenário pandêmico**. Revista ClimaCom, Epidemiologias | Pesquisa – Artigo | ano 7, no. 19, 2020.

VEYRET, Yvette; MESCHINET DE RICHEMOND, Nancy. **O Risco, os Riscos**. In: VEYRET, Y. (Org.) Os Riscos – o Homem como agressor e vítima do meio ambiente. São Paulo: Contexto, 2007.

ANEXOS

ANEXO A – Resultado de Queimadas com desregramento



ANEXO B – Resultado de queimadas próximas às localidades da Rua Rio Branco e Santo Antônio



ANEXO B – Resultado de queimadas próximas às localidades da Rua Rio Branco e Santo Antônio (1)



ANEXO B – Resultado de queimadas próximas às localidades da Rua Rio Branco e Santo Antônio (2)



ANEXO C – Ação do controle ambiental municipal