
AVALIAÇÃO SOCIO-AMBIENTAL: RELAÇÕES ENTRE COVID-19 E AS POLUIÇÕES

Estudante(s): Maria Eduarda Soares de Oliveira (duda@pacificnet.com.br), Pedro Augusto Alves Coelho Naves e Davi Leônidas Borges Vieira.

Orientador(es): Nicole Cristina Machado Borges (nicolecristinam@gmail.com), Youry Souza Marques e Máisa Gonçalves da Silva.

Escola: Escola de Educação Básica UFU – ESEBA UFU

Resumo

Partindo da questão problema “Quais os efeitos da pandemia, no quesito poluição, e suas relações devido aos novos hábitos da população?”. Pretende-se nesse trabalho compreender a relação da poluição; atmosférica, hídrica e de resíduos sólidos; e os hábitos de uma amostra da população no contexto da pandemia. Para isso, foi realizado um levantamento de reportagens e artigos relacionados a poluição durante a pandemia, atrelado à pesquisa mediante questionário online de maneira quali-quantitativa de maneira amostral. Percebe-se que houve uma mudança significativa nos hábitos da população devido ao isolamento social. Assim conclui-se que o isolamento social refletiu positivamente em escala mundial na redução da poluição atmosférica e que a amostra investigada conta, ainda de forma elementar, o que pode ser esperado no pós-pandemia. O Brasil por sua vez caminha na contramão do mundo e precisa urgentemente investir em políticas públicas de proteção ambiental e de preservação do meio ambiente, visto que estamos sofrendo com queimadas e desmatamento da Amazônia, Pantanal e Cerrado.

Palavras-chave: Pandemia, Poluição, Transporte, Meio Ambiente

Introdução e Justificativa

Atualmente, vivencia-se um contexto de pandemia mundial. O novo coronavírus, vírus causador da doença COVID-19, surgiu na China no final de 2019 e em seguida se espalhou para o mundo. A pandemia é uma doença epidêmica disseminada pelo mundo e em consequência disso, várias pessoas perderam suas vidas, segundo o no Ministério da Saúde.

Recentemente, em dezembro de 2019, houve a transmissão de um novo coronavírus (SARS-CoV-2), o qual foi identificado em Wuhan na China e causou a COVID-19, sendo em seguida disseminada e transmitida pessoa a pessoa. A COVID-19 é uma doença causada pelo coronavírus, denominado SARS-CoV-2, que apresenta um espectro clínico variando de infecções assintomáticas a quadros graves. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a maioria (cerca de 80%) dos pacientes com COVID-19 podem ser assintomáticos ou oligossintomáticos (poucos sintomas), e aproximadamente 20% dos casos detectados requer

atendimento hospitalar por apresentarem dificuldade respiratória, dos quais aproximadamente 5% podem necessitar de suporte ventilatório (BRASIL, 2020, s.p.).

Toda a população pode ser infectada pelo vírus e dessa forma necessitou implementar o isolamento social. Nesse período, houve uma diminuição considerável de carros nas ruas, fábricas e grandes empresas diminuíram suas atividades, escolas e universidades suspenderam suas aulas. Assim, os maiores poluidores urbanos tiveram sua atividade reduzida.

Ao pensar em como este contexto de pandemia pode ter afetado a forma de vida da população, modificando seus hábitos e conseqüentemente mudando também as questões ambientais, optou-se no presente trabalho estudar como a pandemia está afetando o meio ambiente e se a mudança de hábitos está relacionada com as variáveis mencionadas. Pelo caráter atípico dos dados da realidade é natural ter poucos estudos recentes sobre poluição em condições de pandemia, dessa forma pretende-se aqui contribuir com a discussão sobre a poluição e os efeitos pandêmicos. Além disso, verificar como novos hábitos das pessoas podem contribuir para a redução da poluição.

Objetivos

Partindo da questão norteadora “Quais os efeitos da pandemia, no quesito poluição, e suas relações devido aos novos hábitos da população?”. Pretende-se compreender a relação da poluição com os hábitos de uma amostra da população no contexto da pandemia e investigar notícias do mundo sobre a relação poluição no atual cenário. Além disso, os objetivos específicos consistem em delimitar as ações de pesquisa, considerando um cronograma das atividades. Estudar, discutir e/ou realizar fichamentos de trabalhos acadêmicos, os quais estão relacionados diretamente com o tema de pesquisa ou que fornecerá suporte para compreensão de algum conceito; até a etapa final de apresentar os resultados do trabalho em eventos, por meio de resumos, relatórios e apresentações.

Metodologia

A natureza da pesquisa é quali-quantitativa, pois apresenta informações numéricas e estatísticas (quantitativa) e aprofundamento teórico sobre o tema (qualitativa) na descrição. Os primeiros passos consistiram no levantamento de reportagens e de artigos científicos

relacionados ao tema de Poluição durante a pandemia. Procura por textos que mostrassem as mudanças da poluição e que ao mesmo tempo desperta-se o senso crítico dos alunos referentes ao motivo das mudanças e suas consequências. Após a leitura dos textos os pesquisadores produziram resumos desses textos que são utilizados na construção dos textos científicos. Todos os passos da pesquisa são registrados no Diário de Bordo, onde são anexadas as produções semanais, um resumo das discussões e fotos dos trabalhos desenvolvidos.

Resultados e Discussão

Dentre os textos e sites analisados, destaca-se os dados obtidos pela NASA Earth Observatory. Análises realizadas pela NASA e da Agência Espacial Europeia (ESA) (2020) por meio de satélites de monitoramento de poluição, detectaram uma redução significativa de 10 a 30% menos emissões de dióxido de nitrogênio (NO_2) no período de janeiro a fevereiro de 2020, período correspondente isolamento social, quando comparados com os dados do mesmo período de 2019. Entretanto, novos estudos realizados após o período de isolamento, 20 de abril a 12 de maio de 2020, mostraram que após a retomada da economia os índices de emissão de NO_2 voltaram a subir, aproximando dos níveis esperados em condições normais.

Durante o período de reclusão dos humanos os animais passaram a ocupar espaços que antes não era possível. Segundo registros de moradores locais vários animais foram encontrados nas cidades: cabras e macacos langures foram registradas na Índia, veados na Inglaterra, javali em Córsega, leões marinhos na Argentina, guaxinim nos Estados Unidos, ovelhas na França, cabras no país de Gales, pavão, vacas e búfalos na Índia, chacal em Israel, cavalos na Turquia, macacos em Bangladesh, entre outros relatos.

Olhando para o Brasil, temos estudos realizados pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEMA), foi analisado dados de cinco estações de monitoramento da qualidade do ar em três cidades da Região Metropolitana, considerando dióxido de enxofre (SO_2) e material particulado no período entre 20 de março e 20 de abril, dos anos de 2019 e 2020. Segundo este estudo houve uma redução de 45% na concentração de partículas respiráveis em uma das estações de monitoramento. Segundo a equipe da Gerência de Monitoramento da Qualidade do Ar e Emissões (GESAR), “a paralisação, restrição, suspensão e redução de algumas atividades, com destaque para as atividades industriais e a circulação de veículos, contribuiu diretamente para a redução das emissões atmosférica (FEAM,2020)”. Em Fernando de Noronha houve a

redução no número de pessoas na ilha e conseqüentemente também a produção de lixo caiu 50%. Segundo a Unidade de Tratamento de Lixo além da redução na quantidade de lixo, também houve mudança na característica do lixo (G1, 2020) ”.

Outra mudança ocorreu na Baía de Guanabara no Rio de Janeiro, um estudo realizado pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA) mostrou que houve uma diminuição de 86% dos coliformes fecais na praia do Botafogo e de 96% na praia do Flamengo. Alguns da mesma agência acreditam ser apenas um fenômeno cíclico causado pelas correntes marinhas (G1,2020). No entanto, segundo outra pesquisa realizada pela INEA, houve um aumento na quantidade de lixo flutuante recolhidos nas ecobarreiras advindos dos afluentes. Entre março e maio de 2020 foram recolhidas 350 toneladas de lixo, enquanto no período em 2019 foram recolhidas 170 toneladas. Esse aumento pode estar relacionado ao aumento da produção de lixo devido ao isolamento social e ao aumento do nível de chuvas.

O Centro-oeste e Norte brasileiro vêm sofrendo além da pandemia, sofre com o desmatamento e com as queimadas. Segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) até julho foram registrados 67 mil focos de incêndios, sendo 70,3% no estado do Mato Grosso. Segundo do Programa Queimadas do Inpe, os focos no Pantanal cresceram cerca de 206% quando comparados com o mesmo período no ano de 2019.

No ano de 2020 houve uma redução de 25% no repasse ao Ibama pra ações de controle ambiental, além de cortes ao ICMBio. O ministro do Meio Ambiente, Ricardo Salles, afirmou em reunião que a pandemia do coronavírus era uma “oportunidade”, principalmente para flexibilizar a legislação e “passar a boiada”, referindo-se à aprovação de determinada proposta. Assim, acredita-se atitudes como essa fortalece o ataque de grileiros, garimpeiro e fazendeiros ao meio ambiente, acarretando em aumento de desmatamentos e de queimadas (BNC,2020). A Amazônia, na região Norte, também está sofrendo com desmatamentos. Segundo dados preliminares do INPE, de janeiro a junho de 2020 houve um aumento de 12% no desmatamento quando comparados com 2019, o que equivale a 1,6 da área da cidade de São Paulo. Além disso, a região enfrenta ainda práticas de grilagem, o garimpo e a invasão de terras indígenas que tem se intensificado desde o início da pandemia, enquanto as atenções estão voltadas para a crise que é política, sanitária, ambiental e social que se alastra pelo país (O GLOBO, 2020).

Concomitante a análise de reportagens e artigos foi elaborado um questionário, na plataforma Google Forms, para verificar os hábitos de transporte antes e durante a pandemia. O questionário online possui 13 questões, das quais 11 deveriam ser obrigatoriamente respondidas,

e duas facultativas. O foco principal foi verificar os hábitos de transporte e trabalho, bem como opiniões sobre as mudanças climáticas. Foram obtidas 96 respostas.

Começando pela análise do perfil dos entrevistados houve a predominância do gênero feminino (61,5%), seguido do gênero masculino (37,5%) e fluído (1%). Em relação a idade tivemos a predominância de jovens (43%) e adolescentes (32%) devido ao convívio dos pesquisadores. Quando questionados se pertenciam ao grupo de risco 14% respondeu que sim e os principais grupos de risco foram gestante/pós-parto, imunidade baixa, asmático, doença crônica, diabetes, fumante. É importante ter esse parâmetro da idade, pois ele pode dizer um pouco mais sobre as constatações na parte seguinte do questionário em alguns casos com maior ou menor grau de influência.

A segunda parte do questionário destinada a verificar os hábitos dos participantes antes e durante a pandemia e sua percepção sobre o meio ambiente e a poluição percebemos que antes da pandemia os entrevistados utilizavam em grande maioria carros 51% e ônibus 36,5%. Durante a pandemia a maioria dos entrevistados 56,3% estão em isolamento social e somente 28,1% continuam usando carros, seguido de ônibus com 6,1%. Percebemos que a maioria dos entrevistados está cumprindo as recomendações da Organização Mundial da Saúde o que pode contribuir para a diminuição da poluição causada pela queima de combustíveis fósseis.

Entretanto, quando questionados se pretendiam manter seus hábitos após a pandemia 26% respondeu que sim, 35,4% não e 38,5% não mudou seu hábito de trabalho. A volta à hábitos anteriores a pandemia pode acarretar na volta dos níveis de poluição como aconteceu na China, onde após o fim do isolamento social os níveis de poluição quase equipararam ao previsto para a mesma época.

Sobre a percepção das mudanças ambientais 85% dos entrevistados acreditam que nesse período de isolamento tivemos alteração nos índices de poluição. Porém, quando questionados sobre as queimadas e desmatamentos que estão ocorrendo na Amazônia, Pantanal e Cerrado 49% acredita não estar bem informado, 47,9% acredita que sim e 3,1% preferiu não dizer. Nos últimos meses os três biomas têm sofrido com queimadas e devastação ambiental irreparável. A desinformação nos leva a pensar que parte disso seja fruto de um desinteresse as questões ambientais, ou até mesmo uma divulgação superficial pelos meios midiáticos.

Segundo Cochrane (2000), o fogo é um problema frequente nas florestas tropicais do mundo e as queimadas estão ligadas à maneira como a ocupação vem ocorrendo (RIBEIRO & ASSUNÇÃO, 2002). O aumento das queimadas interfere diretamente na qualidade do ar, o que pode levar ao aumento do risco de mortalidade por doenças cardiovasculares (WEIHE, 1986), como pneumonia e insuficiência respiratória (na atual conjuntura mundial sobrecarregando cada vez mais o sistema público de saúde). Outra preocupação é que a fumaça das regiões de queimadas já se espalha para as regiões Sul e Sudeste (UOL, 2020). Além disso, temos uma perda irreparável da biodiversidade.

A oitava e última pergunta era discursiva e optativa para os entrevistados relatarem alguma mudança de hábito relacionado a trabalho e transporte que não tenha sido abordado anteriormente. Nessa questão muitas pessoas relataram dificuldade em adaptar à nova rotina de isolamento, com trabalho e estudos em casa.

Conclusões

Podemos perceber que mundialmente tivemos vários pontos positivos para a questão ambiental; como a queda na poluição do ar, estima-se que milhares de pessoas estejam sendo salvas devido a diminuição da poluição atmosférica. As águas ficaram mais limpas, devido a diminuição da quantidade de pessoas. Várias espécies de animais silvestres foram registradas nas cidades, ocupando espaços que antes não eram possíveis.

Entretanto, pesquisadores acreditam em um possível “efeito rebote” na poluição, ou seja, empresas petrolíferas e políticas econômicas podem visar recuperar o tempo perdido e com isso os níveis de poluição voltarem ao normal rapidamente após a volta das atividades. O aumento do lixo descartável devido ao aumento do lixo hospitalar e doméstico somado com o descarte incorreto de luvas e máscaras.

Assim conclui-se que o isolamento social refletiu positivamente em escala mundial na redução da poluição atmosférica. O Brasil, por sua vez, necessita de investimento na área ambiental, para prevenir queimadas e desmatamento, afim de proteger as florestas e nosso povo indígena. Acredita-se que a mudança de hábitos de transporte e trabalho tenha contribuído para a diminuição da poluição atmosférica nas cidades. Entretanto necessita-se de mais estudos na área para comprovar a efetividade dessas mudanças.

Referências

- BRASIL. **Sobre a doença:** o que é o covid-19. O que é o COVID-19. 2020. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#o-que-e-covid>. Acesso em: 31 jul. 2020.
- COCHRANE, M. A. O significado das queimadas na Amazônia. **Ciência Hoje**, p. 27-31, 2000.
- Fundação Estadual do Meio Ambiente, 2020. **Análise da Feam mostra que poluição do ar reduziu até 45% em BH durante a pandemia.** Disponível em <<http://www.feam.br/banco-de-noticias/1928-analise-da-feam-mostra-que-poluicao-do-ar-reduziu-ate-45-em-bh-durante-a-pandemia>> Acesso em 03 de jul de 2020.
- GONÇALVES, et al. As queimadas na região amazônica e o adoecimento respiratório. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, p. 1523-1532, 2012.
- LAB-19. Isolamento social muda a dinâmica do meio ambiente durante a pandemia. **comciência**. Disponível em:< <http://www.comciencia.br/isolamento-social-muda-a-dinamica-do-meio-ambiente-durante-a-pandemia/>> Acesso em 25 de julho de 2020
- MANHATYS, Erika Poluição atmosférica e sonora cai no DF durante a pandemia de covid-19. **Correio Braziliense**. Disponível em:< https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2020/06/21/interna_cidadesdf,865536/poluicao-atmosferica-e-sonora-cai-no-df-durante-a-pandemia-de-covid-19.shtml> Acesso em: 31 de julho de 2020.
- NASA EARTH OBSERVATORY, 2020. Airborne Nitrogen Dioxide Plummets Over China. Disponível em <<https://earthobservatory.nasa.gov/images/146362/airborne-nitrogen-dioxide-plummets-over-china>> Acesso em 20 de jun de 2020
- NASA EARTH OBSERVATORY, 2020. Nitrogen Dioxide Levels Rebound in China. Disponível em <<https://earthobservatory.nasa.gov/images/146741/nitrogen-dioxide-levels-rebound-in-china>> Acesso em 20 de jun de 2020
- Ribeiro, Tayguara. Movimentação de veículos em SP diminuiu 72% após pandemia. **Folha de São Paulo**. Disponível em:<<https://agora.folha.uol.com.br/sao-paulo/2020/04/movimentacao-de-veiculos-em-sp-diminuiu-72-apos-pandemia.shtml>> Acesso em: 21 de julho de 2020
- RODRIGUES, Letícia. Covid-19 e poluição: como a pandemia afetou o ar que respiramos. **Revista Galileu**. Disponível em<<https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Meio-Ambiente/noticia/2020/08/covid-19-e-poluicao-como-pandemia-afetou-o-ar-que-respiramos.html>> Acesso em: 05 de setembro de 2020
- TAVARES, Tamires. Quais são os impactos do isolamento social no meio ambiente?. **Revista Eletrônica da UESB**. Disponível em:<<http://www2.uesb.br/revistaeletronica/quais-sao-os-impactos-do-isolamento-social-no-meioambiente/#:~:text=A1%C3%A9m%20disso%20para%20Daise%20Cardoso,dos%20maiores%20problemas%20desta%20pandemia>> Acesso em 15 de agosto de 2020
- UMA-SUS. **Organização Mundial de Saúde declara pandemia do novo.** Disponível em< [Coronavírus unasus.gov.br/noticia/organizacao-mundial-de-saude-declara-pandemia-de-coronavirus](https://www.unasus.gov.br/noticia/organizacao-mundial-de-saude-declara-pandemia-de-coronavirus)> Acesso: 21 de julho de 2020.
- UOL. **Fumaça de Amazônia e Pantanal começa a chegar a cidades do Sudeste e do Sul.** Disponível em:<<https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/ag-estado/2020/09/11/fumaca-de-amazonia-e-pantanal-comeca-a-chegar-a-cidades-do-sudeste-e-do-sul.htm>> Acesso em 28 de julho de 2020.
- WEIHE, W.H. Life Expectancy In Tropical Climates and Urbanization. **Urban Climatology and its Applications with Special Regard to Tropical Areas Conference**. Mexico, D.F., Nov. Genève, WMO n. 652, 1986.