



RELATOS INICIAS SOBRE O INDÍCE DE QUALIDADE DOS SOLOS NO MUNICÍPIO DE NAZARÉ DA MATA – PE, COM ÊNFASE NO BENEFICIAMENTO DA CANA-DE-ÁÇUCAR

**Myllena Sonaly Leite da Hora FRAGA¹;
Helena Paula Barros Silva²**

¹Estudante do Curso de Geografia da Universidade de Pernambuco – Campus Mata Norte
E-mail: myllenasonaly130@gmail.com

²Professora Doutora do Curso de Geografia da Universidade de Pernambuco – Campus Mata Norte
E-mail: barrosleny@hotmail.com

Introdução

Desde o princípio de sua história, a humanidade vem buscando diferentes técnicas e formas de aprimorar o conhecimento das características do espaço para poder dominá-lo. Partindo desse pressuposto, observa-se um aumento cada vez maior de danos ao ambiente.

A poluição atmosférica, desde a revolução industrial no século XVIII, constitui-se em um dos principais problemas dos grandes centros urbanos, onde a atmosfera passou a receber cada vez mais poluentes, gerados a partir da liberação de resíduos ou produtos secundários gasosos, sólidos ou líquidos, que podem ser nocivos à saúde dos seres humanos e causar danos no meio ambiente.

As usinas produtoras de açúcar e outros derivados da cana, bem como demais indústrias, produzem uma gama enorme de rejeitos e poluentes, que, por força da legislação vigente no Brasil, devem ser tratados antes de sua emissão à natureza. No entanto, alguns poluentes são mais difíceis de serem tratados (gases liberados na queima da cana para aquecimento das caldeiras e corte).

A zona da Mata Pernambucana há vários séculos vem sendo submetida a uma série de impactos ao meio ambiente e à saúde da população, devido, entre outros, aos processos de extração e/ou beneficiamento da cana-de-açúcar. Dessa forma, para tentar reverter alguns impactos negativos e prevenir outros futuros, foram criados diversos



instrumentos e modelos de avaliação dos impactos ambientais. Dentre as metodologias utilizadas destaca-se o Modelo Pressão – Estado – Impacto - Resposta (PEIR).

O Modelo Pressão-Estado-Impacto-Resposta, está fundamentado em uma rede de causalidade onde se acredita que as atividades humanas originam pressão sobre o meio ambiente (indicadores de pressão) que por sua vez interferem no meio alterando a qualidade e a quantidade dos recursos naturais (indicadores de estado), causando uma mudança no comportamento natural do ambiente (indicadores de impactos) devido a isto, produz-se uma resposta que tende a minimizar ou anular esta pressão (indicadores de resposta) (Manteiga, 2000 e Vaz; Silveira, 2014).

Para realização da análise desse Modelo, faz-se necessário a análise de um Indicador Ambiental, que segundo Instituto Nacional de Ecologia (1997), seria estatística ou parâmetro que proporcionam informações e/ou tendências das condições dos fenômenos ambientais. Seu significado vai além da estatística por si só, pois procura abastecer de informações que permitam ter uma ideia do grau de eficiência das políticas ambientais, ou seja, do desempenho ambiental.

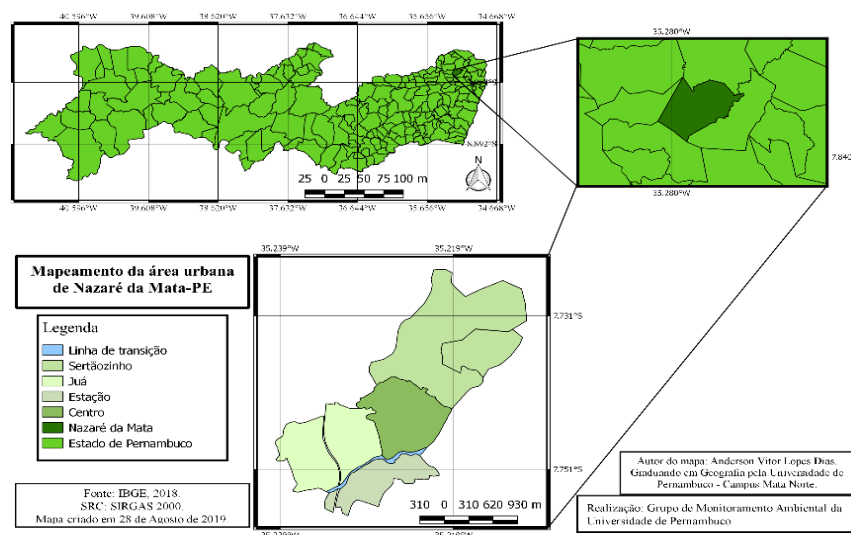
De posse da informação desse indicador, este é agregado e transformado em um Índice de Qualidade Ambiental. A qualidade ambiental está relacionada ao nível de satisfação ambiental do usuário, envolvendo elementos naturais (meio físico e biológico) e antrópico (economia, cultura, relações sociais) (Van Bellen, 2006). O índice de Qualidade Ambiental permite medir a qualidade do ambiente através de critérios quantificáveis e integrados. Além de permitir a sua utilização por Órgãos Gestores de Políticas Públicas como subsídios às informações pertinentes no que tange a qualidade ambiental dos municípios.

Desenvolvimento

O objetivo geral dessa pesquisa é criar um Índice de Qualidade Ambiental baseado na análise do solo para o município de Nazaré da Mata (PE), com ênfase na problemática da queima da cana de açúcar, construindo para tal, um sistema de indicadores ambientais baseado no marco analítico do modelo Pressão-Estado-Impacto-Resposta (PEIR). Os objetivos específicos são levantar os principais problemas ambientais das áreas de

pesquisa; elaborar um Sistema de indicadores ambientais, baseado no modelo PEIR; mapear, utilizando Sistema de Informações Geográficas, a área de estudo de acordo com o Índice do Qualidade do Meio Ambiente; fornecer contribuições aos Gestores Municipais para avaliar e monitorar a qualidade ambiental dos municípios.

Como metodologia primeiramente buscou-se um arcabouço teórico/bibliográfico para a análise de conceitos e aprimoramento das ideias. Em segundo lugar foi mapeado e dividido a cidade de Nazaré da Mata em 4 áreas para recolhimento das amostras de solo da região (Mapa 01), dentro do marco conceitual adotado (PEIR), que revelará a situação do meio quanto ao seu grau de preservação ou degradação.



(Mapa 01- Município de Nazaré da Mata)

Logo após o mapeamento foi coletado amostras de solo das 4 comunidades em questão (Sítio Novo, Juá, Vila e Sertãozinho) e realizado análises do PH. Seguindo metodologia da Embrapa (1999): O solo foi coletado (em cada área) por triplicata, em uma profundidade de até 10 cm. Após coleta do solo, o mesmo foi levado para o Laboratório de Monitoramento Ambiental do CMN/UPE para destorroamento e secagem. Após 24h, foi peneirado e separado 40g de cada amostra. Para cada amostra foram adicionados 15ml de água deionizada misturados por 02 min e deixados em repouso por 1 hora. Em seguida foram utilizadas fitas indicadora de pH para realizar as análises como mostra nas figuras 01, 02 e 03 a seguir.

Figura 01



Figura 02



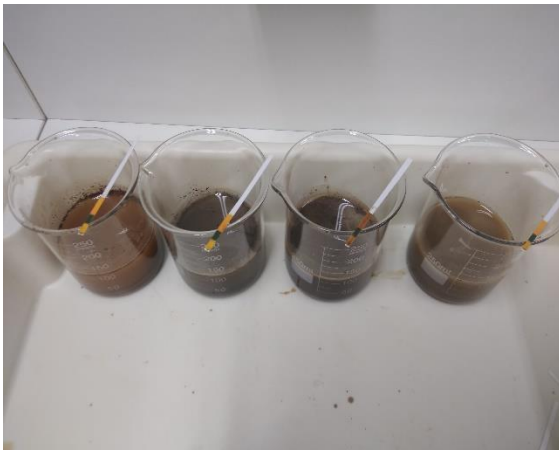
Figura 03



(Fonte: Autora)

Depois de aguardar 1 min as fitas de pH reagirem com o solo, foram tiradas e observadas, mostrando que todos possuíam pH entre 7 e 8, concluindo que todos estavam neutros (Imagem 04).

Imagem 04



(Fonte: Autora)

Considerações Finais e Resultados Esperados

Espera-se que as observações nas mudanças de pH do solo durante o período de queima da cana-de-açúcar, possa fazer parte de um sistema de Indicadores que mostrem a situação ambiental que o município de Nazaré da Mata apresenta. Além disso, espera-se que esses indicadores venham a servir como ajuda para os tomadores de decisão possam realizar atividades para a melhoria dessas ações.

Referências



BASTOS, V. S. B.; FONSECA, L. M. G. Utilização de ferramentas de geoprocessamento para a construção de um índice de qualidade urbana. In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 16. (SBSR), 2013, Foz do Iguaçu. **Anais...** São José dos Campos: INPE, 2013. p. 1159-1166.

BOTKIN, D. B. **Ciência ambiental: Terra Planeta vivo.** 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.681p

LIMA, V. A sociedade e a natureza na paisagem urbana: análise de indicadores para avaliar a qualidade ambiental. 2013. XXIII, 358 p. **Tese (doutorado)** - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2013.

MANTEIGA, L. **Los indicadores ambientales como instrumento para el desarrollo de la política ambiental y su integración en otras políticas.** In.: Estadísticas y medio ambiente. Instituto de Estadísticas de Andalucía. Junta de Andalucía, p. 71-87, Sevilla, 2000.

PRESCOTT-ALLEN, R. **Barometer of Sustainability: measuring and communicating wellbeing and sustainable development.** Cambridge: IUCN, 1997.

RUFINO, R. C. **Avaliação da qualidade ambiental do município de Tubarão (SC) através do uso de indicadores ambientais.** Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - UFSC. 2002. 123p.

SANCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental. Conceito e métodos.** São Paulo: Oficina de textos, 2008. 495p.

SMITH, L. **O mundo em 2050: Como demografia, a demanda de recursos naturais, a globalização, a mudança climática e a tecnologia moldaram o Futuro.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 274p.

VAN-BELLEN, M.; H. **Indicadores de Sustentabilidade: uma análise comparativa.** 2 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.