

USO DO PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO RÁPIDA DE RIOS PARA IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS EM TRECHOS DO RIO JAGUARIBE– PB

Liz Jully Hiluey Correia¹; Ane Josana Dantas Fernandes²; Alan Ferreira de Araújo³; Edilma R. Bento Dantas⁴; Jailson da Silva Cardoso⁵

(¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - campus Cabedelo. E-mail: liz.correia@ifpb.edu.br; ² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - campus Cabedelo. E-mail: ane.fernandes@ifpb.edu.br; ³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - campus Cabedelo. E-mail: alan.araujo@ifpb.edu.br; ⁴ Universidade Estadual da Paraíba. E-mail: edilma.dantas@hotmail.com; ⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - campus Cabedelo. E-mail: geohistoria@gmail.com.br

1. Introdução

O modelo de desenvolvimento econômico vigente, aliado ao crescimento exponencial e à falta de educação ambiental, têm gerado rupturas ecológicas que ameaçam a capacidade de adaptação do planeta. Dentre as rupturas decorrente de ações antrópicas, destaca-se a poluição dos corpos aquáticos, que de acordo com Silva et al. (2006) afeta a saúde, segurança, bem-estar da população; as atividades socioeconômicas; e as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente.

A degradação dos recursos hídricos se caracteriza como um dos problemas ambientais mais agravantes do mundo contemporâneo. Faz-se necessário, pois, estimular a sensibilização da sociedade para que sejam tomadas providências imediatas, dando primazia a ações que possibilitem a conservação dos corpos aquáticos, os quais são essenciais ao equilíbrio ambiental e à qualidade de vida da população (OLIVA JÚNIOR & SOUZA, 2012).

A contínua preocupação com o estado de degradação do meio ambiente induz, à necessidade de se estabelecer métodos de avaliação que sejam eficientes tanto ao nível da própria avaliação, quanto para auxiliar nas tomadas de decisões nos processos de gestão (RODRIGUES, 2008).

Ainda de acordo com Rodrigues (2008) dentre os métodos que avaliam a degradação dos corpos aquáticos, destacam-se os Protocolos de Avaliação Rápida de Rios (PARs). Trata de uma ferramenta de utilização simples e de fácil compreensão, que se baseia na caracterização ecológica de trechos pré-estabelecidos do rio possibilitando, pois, avaliar os impactos de natureza antrópica de ordem químicas, físicas e/ou biológicas (MINATTI-FERREIRA; BEAUMORD, 2006).

Assim, o estudo teve como objetivo identificar e caracterizar por meio da aplicação de um Protocolo de Avaliação Rápida de Rios (PAR's), os impactos ambientais decorrentes de atividades antrópicas que acometem trechos do rio Jaguaribe, situados nas cidades de João Pessoa e Cabedelo, PB, respectivamente.

2. Metodologia

O estudo foi realizado entre os meses de junho e agosto de 2016. Foram realizadas avaliações em três pontos amostrais ao longo do rio. Os pontos foram identificados ao início do estudo como trecho A (Bairro São José, na comunidade Chatuba), trecho B (Bairro Aeroclub, no canal dentro de uma loja de automóveis) e trecho C (Bairro de Intermares, na foz no rio) e, então, georreferenciados com o uso de um GPS, os quais estão posicionados nas seguintes coordenadas: A – S: 7°6'27" / W: 34°50'23" / B – S: 7°5'39" / W: 34°50'47" e C – S: 7°3'21" / W: 34°50'34", conforme pode ser visto na Figura 1.

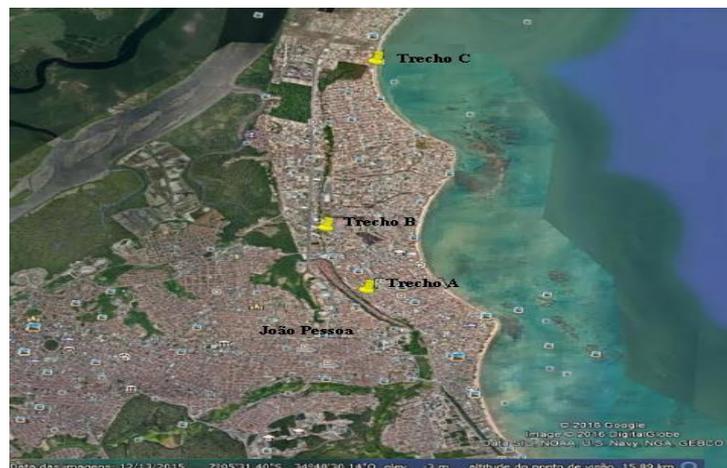


Figura 1 – Fotografia aérea dos pontos amostrais A, B e C.

Fonte: Google Earth, 2016.

Foram realizados, ainda, registros fotográficos e coleta de depoimentos dos moradores para auxiliar na caracterização dos pontos.

O monitoramento das condições ecológicas do ambiente deu-se através da aplicação de um Protocolo de Avaliação Rápida de Rios (PAR) proposto pela EPA (1987), adaptado por Rodrigues (2008) e adequado à realidade local, após visita de reconhecimento de área, para melhor caracterização do ambiente estudado.

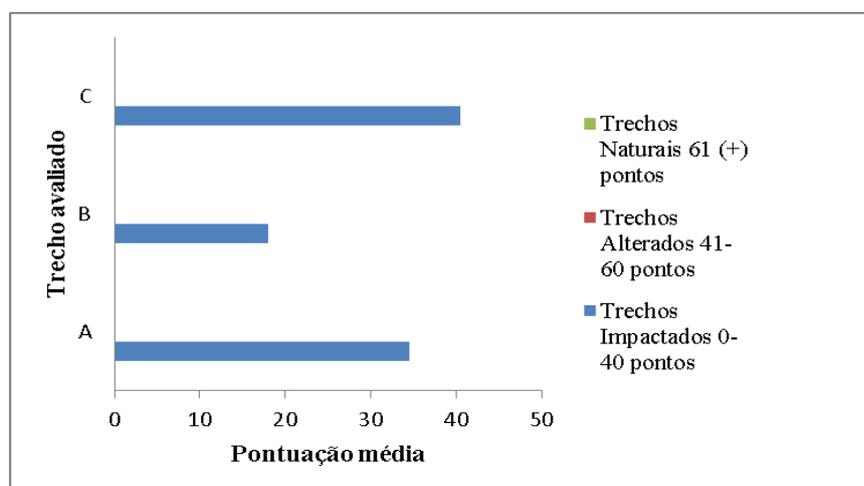
Foram considerados e avaliados 17 (dezessete dos vinte) dos 22 (vinte e dois) parâmetros sugeridos por Rodrigues (2008), os quais permitiram identificar a partir de condições naturais, as situações de impactos negativos e ecossistemas alterados. As condições naturais receberam escores maiores e as condições alteradas e/ou impactadas, escores menores. Os primeiros 8 (oito) parâmetros permitiram avaliar as características dos trechos e os impactos ambientais decorrentes de atividades antrópicas, e os 9 (nove) parâmetros restantes, avaliaram as condições de habitat e níveis de conservação das condições naturais.

3. Resultados e Discussão

Os resultados da avaliação das condições ecológicas dos trechos avaliados do rio Jaguaribe, demonstram dados preocupantes no que diz respeito à integridade ambiental dos pontos amostrais, haja vista que, em todos os três trechos avaliados o ambiente foi classificado como impactado.

O trecho A, localizado na zona urbana residencial da cidade, mais especificamente no bairro de São José, apresentou pontuação média de (34,5) conforme pode ser observado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Valor médio do PAR, por trecho, das avaliações realizadas no período entre junho e agosto de 2016.



A vegetação ripária está presente em menos de 50% nas margens do rio. Além disso, nas suas margens há o acúmulo de lama que foi retirada do leito do rio, após a dragagem realizada pela prefeitura da cidade. É importante ressaltar que, no período de chuvas, toda a lama anteriormente retirada retorna ao fundo do rio pelo processo de lixiviação diminuindo, assim, a profundidade de seu leito e, conseqüentemente, favorecendo a ocorrência de enchentes que por sua vez, favorecem a ocorrência de doenças de veiculação hídrica.

Foi identificada, ainda, a presença da deposição de lixo sólido nas margens e o lançamento de esgoto doméstico bruto dentro do rio, em diferentes pontos ao longo do trecho A. A lâmina d'água, caracterizada por uma água turva e com odor de ovo podre. Foi observada, ainda, a presença de macrofitas no intervalo de 25 e 75 % do canal do rio, a qual sugeri a eutrofização do local.

Todas as alterações identificadas decorrem da negligência dos órgãos públicos, quando não viabilizam a instalação do esgotamento sanitário na comunidade, além da contribuição da própria comunidade, que deposita o lixo nas vias públicas mesmo havendo, periodicamente, a coleta dos resíduos na localidade.

Observou-se no trecho B que o percurso do rio foi completamente canalizado e pavimentado, não apresentando, portanto, mata ciliar em suas margens. O fluxo de água no canal apresentou-se muito lento, com uma água de coloração amarelada, sem a percepção de odor, no entanto, com presença de muitas macrófitas. Devido à ocorrência de tais impactos, o trecho supracitado, apresenta-se impactado com uma pontuação média de (18), a mais baixa dos três pontos estudados.

No trecho C caracterizado como a foz do rio, a pontuação média obtida foi de (40,5). Nele foram identificadas alterações antrópicas, dentre as quais destacamos a construção de uma ponte. Foi evidenciada, ainda, nas margens do rio, a montante de sua foz, a presença de mais de 70% da vegetação ripária; trechos do rio sem extensão de rápidos ou corredeiras; e com áreas descobertas.

Na foz no rio, a água apresentou características organolépticas (cor e odor) distintas entre os períodos analisados. É importante ressaltar que a situação mais crítica, foi observada no segundo momento do estudo quando comparado aos demais períodos. A água apresentou volume reduzido, coloração amarelada e odor de ovo podre, além da presença de muitos sólidos suspensos e espuma na sua superfície.

Sabe-se que densa vegetação ripária a montante de sua foz, possibilitaria a recuperação do rio quanto à qualidade de sua água, e que apesar de não ter sido possível identificar o lançamento pontual de esgotos domésticos bruto no local, ainda assim o trecho encontra-se impactado.

4. Conclusões

Todos os parâmetros observados e aplicados na análise do protocolo foram fundamentais para compreensão da área em estudo. Além de fornecer um panorama preliminar do nível de preservação de trechos do rio Jaguaribe, foi possível observar os tipos de impactos que o rio vem sofrendo ao longo de seu percurso, que comprometem a preservação de todo o ecossistema. Constatou-se, ainda, que o método de avaliação através de protocolos mostrou-se de aplicação fácil, rápida e de baixo custo, o que possibilita a inserção da sociedade no monitoramento dos recursos hídricos.

5. Referências Bibliográficas

MINATTI-FERREIRA, D. D.; BEAUMORD, A. C. **Adequação de um protocolo de avaliação rápida de integridade ambiental para ecossistemas de rios e riachos: Aspectos físicos.** Health and Environmental Journal, v. 7, n. 1, p. 39-47, 2006.

OLIVA JÚNIOR, E. F. de; SOUZA, M. I. S. **Os impactos ambientais decorrentes da ação antrópica na nascente do rio Piauí - Riachão do Dantas/SE.** Revista Eletrônica da Faculdade José Augusto Vieira. Ano V, n.7, setembro 2012. Disponível em: http://fjav.com.br/revista/Downloads/edicao07/Os_Impactos_Ambientais_Decorrentes_da_Acao_Antropica_na_Nascente_do_Rio_Piaui.pdf. Acesso em: 18 de mai. de 2017.

RODRIGUES, A. S. L. **Adequação de um protocolo de avaliação rápida para o monitoramento e avaliação ambiental de cursos d'água inseridos em campos rupestres.** 2008. 146 f. (Mestrado em Ciências Naturais) - Programa de Pós Graduação em Evolução Crustal e Recursos Naturais, Departamento de Geologia, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2008.

SILVA, M. M. de; MEDEIROS, M. J. L.; SILVA, P. K. da S.; SILVA, M. M. P. **Impactos Ambientais causados em decorrência do rompimento da Barragem Camará no município de Alagoa Grande, PB.** Revista de Biologia e Ciências da Terra, v.6, n.1, 2006.