

Uso e Ocupação do Solo nas Margens do Rio Laranjeiras: Conflitos entre Urbanização e Proteção Ambiental em João Pessoa – PB

Ana Beatriz S. Lins (IFPB, Campus João Pessoa), Emilly Maria S. G. Cunha (IFPB, Campus João Pessoa), Antônio Francisco C. Carvalho (IFPB, Campus João Pessoa), Roberto S. Silva (IFPB, Campus João Pessoa), Jorge Kelvin da Silva Freitas (IFPB, Campus João Pessoa, Lúcia Mara Figueiredo (IFPB, Campus João Pessoa).

Emails:beatriz.lins@academico.ifpb.edu.br,emilly.santiago@academico.ifpb.edu.br,carvalho.antonio@academico.ifpb.edu.br,robertosilva.rs@academico.ifpb.edu.br, freitas.jorge-kelvin@academico.ifpb.edu.br, lucia.figueiredo@ifpb.edu.br

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 5.03.02.02-7 Conservação de Solo e Água

Palavras-chave: recursos hídricos; preservação; zoneamento; legislação ambiental.

1. Introdução

O estudo ao longo dos anos das mudanças do uso e ocupação do solo em áreas urbanas permite verificar os efeitos da urbanização sobre os recursos naturais e sobre o bem-estar das suas populações habitantes. É possível avaliar o avanço das áreas construídas sobre os ecossistemas, bem como suas consequências (Rocha, 2023). Essas consequências, vale ressaltar, são em grande parte negativas, ameaçando flora, fauna e a saúde de recursos ambientais essenciais como a água. Essas complicações podem resultar em efeitos indesejados também no microclima urbano. As áreas verdes nesses espaços são responsáveis por promover resfriamento na escala local, enquanto o aumento de áreas construídas causa a emissão de uma maior quantidade de calor, além de impor barreiras à circulação do vento (FROTA e SCHIFFER, 2001).

A Lei nº 12651/12 – que estabelece o Código Florestal no território nacional – estabelece limites de Área de Preservação Permanente (APP) para margens de rios com o objetivo de preservar a vegetação e a qualidade da água. Esses valores serão definidos (art. 4º) de acordo com a largura da borda da calha do leito regular do curso de água e, conforme a localização. Nesse sentido, o §10 do mesmo artigo traz a possibilidade de adequar os valores para rios localizados em regiões urbanas consolidadas.

O bem-estar da sociedade é de responsabilidade de gestores ambientais e públicos, que realizam diversas análises para projetos de urbanização e ações preventivas que eventualmente venham a ser inseridas no ambiente. (Fassheber, 2022). Consequentemente, os procedimentos utilizados para análises dos impactos, principalmente ambientais, são de extrema importância pois visam avaliar e organizar diferentes resultados obtidos por consequência de ações modificadoras do meio ambiente (SANTANA, 2011).

O trabalho em questão visa compreender e observar a ocupação do solo e o seu manejo nas margens do Rio Laranjeiras bem como contribuir no aumento de informações científicas sobre ocupações de solos próximos a um manancial urbano. Vale ressaltar que o uso inadequado das APPs dissociadas das normativas correlatas e do Plano Diretor local pode acarretar em diversos impactos ambientais, além de observar como essa problemática interfere na estrutura do rio e altera de forma negativa a qualidade de suas águas.

2. Materiais e métodos

Este estudo possui natureza aplicada, com abordagem qualitativa e quantitativa, e apresenta caráter descritivo-exploratório (GERHARDT, 2009; CASTELLANO, 2022). A área de estudo compreende o entorno do Rio Laranjeiras, no bairro Cidade dos Colibris, em João Pessoa – PB. A pesquisa utilizou técnicas de geoprocessamento com apoio do software QGIS (versão 3.22) para confecção de 2 mapas. Foram utilizadas imagens e arquivos vetoriais (shapefiles) disponíveis na Prefeitura Municipal de João Pessoa, por meio do site oficial e da plataforma de dados geoespaciais Filipeia. Utilizou-se shapefiles de quadras, lotes, hidrografia e bairros. Utilizou-se também a ferramenta Buffer do Q-gis para delimitar as áreas de preservação permanente de 30 metros (segundo o regramento do Código Florestal para mananciais com até 10 metros de largura) e 15 metros considerando recomendações do uso dessa faixa para rios em área urbana consolidada estabelecidas na Lei nº 14285/21. A sobreposição das camadas aqui especificadas teve por objetivo a identificação de ocupações irregulares. Além disso, foram também feitas 2 visitas em campo com registro fotográfico para confirmar dados identificados nos mapas.

3. Resultados e discussão

A partir da visualização do Mapa 1, podemos evidenciar que o rio Laranjeiras é um curso d'água que se encontra em meio a uma área urbana consolidada segundo estabelecido no Art. 3º, inciso XXVI da Lei nº 12651/12. O manancial percorre todo o bairro do Colibris, passando também pelos bairros de Mangabeira, Água Fria, Jardim Cidade Universitária e José Américo. Isso torna o Laranjeiras vulnerável a ações antrópicas, alterações em seu curso e suscetível ao desgaste da qualidade da água e do solo. O rio apresenta uma extensão de aproximadamente 5,5 km e se encontra com o Rio Cuiá (que também denomina a Bacia Hidrográfica da qual o Laranjeiras faz parte).. Em vista

Fonte: Autoria Própria (2024)

Essa ocupação mostra inconformidades em relação às normativas vigentes bem como a falta de fiscalização ambiental efetiva. Destaca-se também lacunas identificadas em regulamentos locais para estes casos, destacando o Plano Diretor de João Pessoa que – apesar de manter a regra de 30 metros do Código Florestal em mananciais de área urbana – não cria instrumentos efetivos para controlar a ocupação destas margens.

4. Considerações finais

A presente pesquisa produzida com foco no uso e ocupação do solo nas margens da área de preservação do Rio Laranjeiras possui grande relevância pois permite identificar as intervenções antrópicas a partir da perspectiva legal e ambiental. O trabalho destaca a importância de investimento em planejamento urbano compatível com as demandas ambientais, bem como a urgente necessidade de fiscalização e instrumentos outros (destacando a educação ambiental) que garantam o cumprimento da Lei e, conseqüentemente, a garantia da manutenção da vegetação e da qualidade da água. O entendimento dos impactos ambientais e da questão envolvendo a ocupação desordenada nas margens de cursos d'água pode auxiliar no desenvolvimento de políticas públicas mais efetivas para a preservação dos recursos hídricos e planejamento urbano sustentável.

Faz-se importante destacar também o potencial do uso de ferramentas de geoprocessamento para o planejamento urbano e proteção ambiental. Ademais, os dados coletados e as análises geradas podem servir como base para futuras pesquisas acadêmicas, expandindo o desenvolvimento do conhecimento na área ambiental, que requer maior valorização.

No âmbito da política, especificamente em relação a urbanização desenfreada, a pesquisa se mostra significativa para o Estado da Paraíba, primordialmente para a área de João Pessoa, dado o fato de que diversos rios de alta influência atravessam os bairros densamente urbanizados da cidade.

Agradecimentos

Agradecemos a Deus, que nos iluminou em cada passo e nunca permitiu que desistíssemos. Também agradecemos os nossos familiares, docentes e amigos que foram nossa fonte de amor, conhecimento e inspiração.

Referências

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; revoga as Leis nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e nº 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 101, p. 1-9, 28 maio 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm.

BRASIL. Lei nº 14.285, de 29 de dezembro de 2021. Dispõe sobre as áreas de preservação permanente no entorno de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas; altera as Leis nº 12.651, de 25 de maio de 2012; nº 11.952, de 25 de junho de 2009; e nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979. **Diário Oficial da União**, Seção 1, Brasília, DF, n. 249, p. 9, 30 dez. 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14285.htm

CASTELLANO, Elisabete Gabriela; ASSIS, Orly Zucatto. **Metodologia do trabalho e da pesquisa científica**. São Carlos: Ed. Diagrama, 2022. 611 p.

FROTA, Anésia Barros; SCHIFFER, Sueli Terezinha Ramos. **Manual de conforto térmico: arquitetura, urbanismo**. 5. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001. Acesso em: 3 jun. 2025.

GERHARDT, Tatiana ENGEL; SILVEIRA, Denise TOLFO. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2009. 120 p.

MARCONATO PRATES, M.; LOURENCETTI, J.; NASCIMENTO DE OLIVEIRA, J. **O crescimento urbano e suas implicações na água subterrânea: o exemplo de Mirassol/SP. Águas Subterrâneas**, Recuperado de <https://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/article/view/27756>. Acesso em: 3 jun. 2025.

ROCHA, J. V. V.; PEREIRA, P. B. **Urbanização e desastres: ocupação das áreas de riscos em Teresina**, Piauí. *Revista Geonorte*, Boa Vista, v. 14, n. 44, p. 112–126, 2023. DOI: <https://doi.org/10.21170/geonorte.2023.V.14.N.44.112.126>.

SANTANA, José Carlos de Lima. **Avaliação de impactos ambientais: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. Acesso em: 3 jun. 2025