

## **Diagnóstico da disposição irregular de resíduos às margens do Rio Apodí-Mossoró.**

Laury Araujo Almeida (1); Julio Cesar de Paiva Filho (2); Alan Martins de Oliveira (3)

Universidade Federal Rural do Semiárido; [laury\\_araujo@yahoo.com.br](mailto:laury_araujo@yahoo.com.br) (1); [julio\\_cesar\\_673@hotmail.com](mailto:julio_cesar_673@hotmail.com) (2); [alanmartins@ufersa.edu.br](mailto:alanmartins@ufersa.edu.br) (3)

**Resumo:** A ocupação territorial desordenada das grandes cidades, vem causando impactos socioambientais e resultando em transformações cumulativas, ocorridas no passar do tempo. No que se diz respeito as ocupações desordenadas nas margens urbanas de rios, verifica-se a ocorrência de impactos socioambientais mais significativos. A capacidade de geração de resíduos é uma característica inerente do ser humano. Essa geração de resíduos somada à proximidade às margens de um rio, podem ter uma consequência maior. O caso do Rio Apodí-Mossoró, é uma realidade que merece atenção em termos de pesquisa e de políticas públicas. O presente trabalho teve como principal objetivo realizar um diagnóstico dos pontos mais críticos onde ocorrem a disposição irregular de resíduos às margens no trecho do Rio Apodí-Mossoró no bairro de Santa Luzia, município de Mossoró/RN. A pesquisa bibliográfica se baseou em artigos e dissertações referentes ao assunto. O estudo de caso se deu através de visitas aos locais, fotografias, pesquisa aos órgãos responsáveis e conversas com moradores. Foram identificados pontos de depósito de dejetos domésticos, além de queimadas. É notória a falta de fiscalização e desinteresse dos órgãos ambientais no município, visto que é de conhecimento de todos a má qualidade da água e nenhuma atitude é tomada. Enquanto isso a população se mostra alheia aos acontecimentos e não é cobrada nenhuma mudança com relação à falta de infraestrutura. Por isso, são propostas medidas mitigadoras dos impactos socioambientais, que visam a preservação do rio e melhoria de qualidade de vida da população ribeirinha.

**Palavras-Chave:** Poluição; Impactos socioambientais; APP.

### **Introdução**

O fluxo migratório em direção as cidades, tem sido um dos responsáveis pela expansão territorial das áreas urbanas, e aumentado a ocupação desordenada em áreas críticas das cidades (BILAC, 2014).

A falta de planejamento territorial urbano, é um fator agravante para a crise em que se encontram as grandes cidades brasileiras, em âmbito social e ambiental. A expansão populacional e a inadequação de políticas sociais voltadas para minimizar a interferência do ser humano ao meio ambiente vem dificultando a perspectiva de desenvolvimento sustentável.

A ocupação das margens dos rios leva à poluição dessas áreas. Afetando não apenas a qualidade da água em geral, mas interferindo em toda a vida em seu entorno.

Para Moura (2014, p. 19), no caso do Rio Apodi-Mossoró:

é possível verificar que a falta de política de monitoramento e controle das inundações, atrelados à falta de planejamento do espaço ocupado e o desconhecimento do risco das áreas passíveis à inundação, têm aumentado os

prejuízos e as perdas nas cidades, o que não é muito interessante para esferas políticas/públicas, responsáveis pela a solução desse problema.

A poluição de corpos hídricos superficiais é um dos maiores problemas ambientais em todo o mundo, causando efeitos negativos para a saúde ambiental e prejudicando a manutenção das condições básicas de qualidade d'água para seus diversos usos (LEITE, 2004).

A geração de rejeitos sólidos é algo relacionado ao ser humano, independente de classe ou gênero, sendo assim inevitável (LEITE, 2004). A produção em maior ou menor escala, dos resíduos sólidos, está ligada ao grau de conscientização ambiental da sociedade. Sendo possível conviver harmoniosamente com o meio ambiente e depositando os resíduos gerados adequadamente, para a menor geração de impactos possível.

Entre os principais consequências negativas decorrentes das destinações finais inadequadas dos resíduos sólidos urbanos estão aquelas que afetam a população de entorno dos locais de deposição dos resíduos sólidos e outros, relativos à saúde humana, poluição ambiental e ao clima (GODECKE et al., 2012).

Considerado um dos grandes problemas nos centros urbanos, o despejo de resíduos sólidos às margens dos rios, ocorre principalmente, pois a ocupação irregular das áreas ribeirinhas é comum. Os resíduos além de alterar a qualidade da água, que se torna imprópria para consumo, prejudica a vida aquática interferindo na manutenção do ciclo biológico, é proliferador de doenças e torna a aparência do local desagradável. A má qualidade da água, limita o uso dos corpos d'água, fazendo com que a população perca potencial espaço para lazer, abastecimento e pesca.

Cada município possui um Plano Diretor que tem a finalidade de gerir e definir soluções para as cidades. Segundo o Plano Diretor do município de Mossoró (Lei complementar n.º 012/2006, art.26º, § 1º, inciso II), define que as Reservas de Patrimônio Ecológico são áreas de domínio público ou privado, destinadas a proteção dos mananciais e demais formas de vegetação natural de preservação permanente, onde não serão permitidas quaisquer atividades modificadoras do meio ambiente natural, sendo incluídas as margens dos rios, córregos e bacias fechadas de águas pluviais.

O rio Apodi-Mossoró tem grande importância histórica para o Estado. O povoamento da região Oeste Potiguar se deu a partir das margens do rio, onde segundo Oliveira (2008), situavam os currais de gado que se direcionavam para o interior dessa região, dando origem a importantes núcleos urbanos como Mossoró, Areia Branca, Felipe Guerra, Apodi, Pau dos Ferros, dentre outros. Sendo assim um ponto importante para o desenvolvimento econômico dessas cidades.

Com isso, o presente trabalho teve como principal objetivo diagnosticar os pontos mais críticos ou áreas mais comprometidas pela deposição irregular, além de propor ações para a mitigação dos impactos gerados.

## **Metodologia**

Inicialmente foi feita uma caracterização da área de estudo, onde identificou-se que o município de Mossoró está situado no estado do Rio Grande do Norte, distante à 285 km da capital, Natal, localizado no Alto Oeste Potiguar. Com uma área de 2.110,21 km<sup>2</sup> e precipitação pluviométrica média de 703.7 mm por ano, e tendo seu período chuvoso entre os meses de fevereiro e abril (IDEMA, 2008).

Segundo o IBGE (2010) o município possui uma população estimada de 288.162 habitantes, dentre os quais 263.121 residem na área urbana e 27.041 residem na área rural.

Segundo Oliveira Júnior (2009), o rio Apodí-Mossoró tem sua nascente no município de Luiz Gomes, que faz divisa com o estado da Paraíba, e deságua no mar, entre as cidades de Areia Branca e Grossos. Com aproximadamente 210 km de extensão e um regime hidrológico do tipo temporário, apesar de mais a jusante ser considerado permanente, devido principalmente à construção da barragem de Santa Cruz em Apodí/RN.

Por se localizar nas proximidades do centro da cidade, o bairro Ilha de Santa Luzia, possui um elevado número de famílias residentes. Esse bairro, é cortado pelo rio Apodí-Mossoró, o que torna qualquer disposição irregular de resíduos um potencial prejuízo à qualidade da água do corpo d'água.

O método usado no estudo foi uma análise qualitativa. Uma pesquisa com caráter exploratório, que teve como objetivo propiciar um maior contato com o local em estudo.

Foram realizadas comparações da literatura com a realidade encontrada, por meio de visitas *in loco*, conversas com moradores e registros fotográficos. Identificação, por meio de visualização, dos principais impactos gerados.

Além disso, o Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (IDEMA) foi contactado, por meio da gerência da Unidade de Mossoró, para obtenção de dados relativos ao diagnóstico das ações em relação ao Rio Apodi-Mossoró.

## Resultados e discussão

Através de visitas ao bairro Ilha de Santa Luzia nos meses de janeiro a maio de 2016, foi realizado um diagnóstico da situação das deposições de resíduos gerados pela população local.

O primeiro ponto estudado foram as residências localizadas nas ruas mais próximas ao rio, onde pode-se observar uma excessiva proximidade das residências ao leito do Rio Apodí-Mossoró, chegando algumas a ter uma distância de aproximadamente dois metros da cerca ao leito (Figura 1).

Figura 1 – Residências às margens do Rio Apodí-Mossoró.



**Fonte:** Autoria própria (2016).

O Plano Diretor do Município de Mossoró, não estabelece limites das margens de corpos d'águas, para desmatamento e construção civil, porém, destaca que deve ser mantida a preservação dos mananciais e da vegetação natural. O que no caso das construções às margens do Rio Apodí-Mossoró, não é obedecido.

Ainda às margens do rio podemos ver que alguns moradores utilizam o espaço no fundo de suas casas para realizar queimadas dos resíduos domésticos depositados nesse local (Figura 2). As queimadas são um risco para a mata ciliar remanescente, além de liberar gás carbônico e gás metano, prejudiciais ao ser humano e um fator agravante ao efeito estufa. Sendo assim, toda a população circunvizinha tem de alguma forma sua saúde afetada com a prática da queima de resíduos sólidos.

Figura 2 – Queimadas irregulares às margens do Rio Apodí-Mossoró.



**Fonte:** Autoria própria (2016).

Parte dos moradores que residem a uma proximidade muito grande do rio, possui o hábito de dispor de seus resíduos domésticos em seus quintais, que no caso é à margem do rio (Figura 3). O lixo depositado de forma inadequada nas margens do rio, tende a ser levado para seu interior, como se pode ver em grande parte do trecho que corta o bairro, o rio Apodí-Mossoró se encontra poluído com lixo em suspensão, garrafas pet em sua maioria, que ficam depositadas juntamente com as plantas aquáticas na superfície da água, se acumulando no entorno da ponte que dá acesso ao centro da cidade.

Figura 3 – Resíduos depositados à margem do Rio.



**Fonte:** Autoria própria (2016).

Apesar de existir uma coleta de lixo, oferecida pela Prefeitura Municipal de Mossoró (PMM), muitos dos moradores preferem dispor dos seus resíduos de forma inadequada, às margens do rio ou queimados na mesma. Com isso, observa-se a necessidade de projetos voltados para a sensibilização dessa população ribeirinha, tendo em vista que, a prática de uma coleta seletiva minimizaria alguns impactos socioambientais negativos, considerando que este tipo de coleta gera, de acordo com Ribeiro e Besen (2007), inúmeros benefícios, como o comprimento de um papel estratégico na gestão integrada de resíduos sólidos sob vários aspectos, tais como: estimula o hábito da separação do lixo na fonte geradora para seu aproveitamento, promove a educação ambiental voltada para o desperdício e redução do consumo, gera trabalho e renda e melhora a qualidade da matéria orgânica para a compostagem.

A água do rio Apodí-Mossoró encontra-se visivelmente inadequada para consumo humano, com elevada turbidez e muito lixo em suspensão, o que torna a paisagem desagradável e impossibilita o banho e a pesca (Figura 4).

Figura 4 – Resíduos sólidos depositados no Rio Apodí-Mossoró.



**Fonte:** Autoria própria (2016).

## Conclusões

As construções residenciais às margens do rio Apodí-Mossoró, inseridas na área de estudo, contribuem significativamente para a geração de impactos socioambientais ao mesmo, poluindo e causando diversos prejuízos ao rio. Foram identificadas disposição irregular de resíduos sólidos de origem doméstica, além grande área de desmatamento da mata ciliar.

É notória a falta de fiscalização e desinteresse dos órgãos ambientais no município, visto que é de conhecimento de toda a população a má qualidade da água devido a poluição e nenhuma atitude é tomada. Enquanto isso a população se mostra alheia aos acontecimentos e não é cobrada nenhuma mudança com relação à falta de infraestrutura.

De acordo com a Lei Federal do Código Florestal (BRASIL, Lei nº 12.651, 2012), a área marginal ao rio Apodí-Mossoró deveria se encontrar preservada em pelo menos 30 metros de extensão, o que é muito distante da realidade, o que poderia minimizar a utilização das margens do rio como depósito de resíduos.

Foram verificados os pontos críticos, onde há uma maior concentração de resíduos depositados. Esses pontos são na delimitação da passagem molhada, onde os resíduos que são arrastados para dentro do rio, são levados até se acumularem juntamente com plantas aquáticas. Também identificou-se um grande acúmulo nos quintais das casas que estão localizadas à margem do rio, porém o este lixo, devido à grande proximidade ao leito do rio, é mais facilmente carregado para dentro do rio.

O descaso com o rio Apodí-Mossoró, faz com que o município de Mossoró perca uma área que poderia ser destinada à recreação, banho, pesca e captação de água potável.

Um trabalho de sensibilização com a população ribeirinha seria um ponto importante para a minimização da poluição do rio. Posteriormente ao trabalho de sensibilização, poderia ser implantada a coleta seletiva no bairro de Santa Luiza, o que reduziria as queimadas e depósitos de resíduos nas proximidades do rio, que são carregados para o interior deste.

## Referências

BILAC, Roberto Platini Rocha; ALVES, Agassiel De Medeiros. **Crescimento urbano nas áreas de preservação permanente (apps): um estudo de caso do leito do rio apodi/mossoró na zona urbana de Pau dos Ferros-RN..** Geo Temas, Pau dos Ferros, v. 4, n. 2, p. 79-95, jul./dez. 2014.

BRASIL. Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção de vegetação nativa; altera as leis nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, nº 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; 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; e dá outras providências. Publicado em 25 de maio de 2012. Brasília, 2012.

GODECKE, Marcos Vinicius; NAIME, Roberto Harb; FIGUEIREDO, João Alcione Sganderla. O consumismo e a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil. **Rev. Elet. em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Cascavel, v. 8, n. 8, set./dez. 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=240800>> Acesso em: 23 de abril de 2016.

IDEMA. Instituto De Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte. **Perfil do município de Mossoró**. Natal, 2008.

LEITE, Alfredo Estevão de Barros. **Simulação do lançamento de esgotos domésticos em rios usando um modelo de qualidade d'água, SisBAHIA®**. 2004. 86 f. Tese (Mestrado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz. Rio de Janeiro, 2004.

MOSSORÓ. Lei complementar nº 12/2006. Dispõe sobre o Plano Diretor do município de Mossoró e dá outras providências. Publicado em 11 de dezembro de 2006. Mossoró, RN, 2006.

MOURA, S.R.F. **Geração de um modelo digital de terreno para a identificação das áreas de risco à inundação na área urbana de Mossoró/RN**. Mossoró/RN: 2014.89f. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte / UERN.

OLIVEIRA JÚNIOR, Eliezar Targino de. **Bacia hidrográfica do rio Apodi-Mossoró: macroinvertebrados como bioindicadores e a percepção ambiental dos pescadores e marisqueiras do seu entorno**. 2009. 159 f. Tese (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2009.

OLIVEIRA, Marco Antônio de; QUEIROZ, Raimundo Alberto Costa. A poluição do Rio Mossoró (RN) e a ação intervencionista do Ministério Público. In: IV Encontro Nacional da Anppas, 2008, Brasília, **Anais**. Brasília, 2008.

RIBEIRO, H.; BESEN, G.R. Panorama da coleta seletiva no Brasil: desafios e perspectivas a partir de três estudos de caso. **InterfaceHS**, v. 2, p. 1-6, 2007.