



## OCUPAÇÃO IRREGULAR DO SOLO, EM ÁREA DE MANGUE NO MUNICÍPIO DE MACAÍBA-RN: ASPECTOS JURÍDICOS

Valdelice Santiago Machado <sup>1</sup>  
José Carlos Silva Junior <sup>2</sup>  
Débora Dantas de Medeiros <sup>3</sup>  
Clara Beatriz Correia Souza <sup>4</sup>  
M.Sc. Marilson Donizetti Silvino<sup>5</sup>

### RESUMO

Este artigo é resultante da produção de conhecimento construído na disciplina de Legislação e Direito ambiental, do programa de Pós-graduação em Educação ambiental e Geografia do Semiárido IFRN. Apresenta uma análise da ocupação irregular do solo em área de manguezal especificamente em 2 bairros no município de Macaíba-RN. Os bairros analisados foram o Centro e o Tavares de Lira. Neles analisou-se como ocorreu esse processo de ocupação do solo em áreas de manguezais, identificando-se os impactos socioambientais inerentes a esse contexto, além de inferir sobre a legislação ambiental acerca do tema. Para isso, foram realizadas pesquisas e visitas na área, de forma a possibilitar a identificação da irregularidade. Com base nos dados obtidos é possível afirmar que o uso e ocupações irregulares em áreas de mangue em Macaíba, estão relacionados à falta de um planejamento urbano adequado e de uma gestão territorial que possibilite condições básicas de qualidade de vida aos agentes desse espaço, e ao mesmo tempo estimule a manutenção do ecossistema costeiro; bem como devido a especulação imobiliária existente no município.

**Palavras-chave:** Macaíba. Ocupação. Irregularidade. Educação Ambiental

### INTRODUÇÃO

Este artigo é resultado da disciplina de Legislação e Direito Ambiental do Programa de Pós Graduação em Educação Ambiental e Geografia do Semiárido. O Plano de Curso (2018) prevê como atividade complementar a produção de artigos científicos (2018, p 11). Dessa forma, para a finalização da disciplina optamos por falar da ocupação irregular em áreas de manguezais no Município de Macaíba – RN.

A urbanização é um fenômeno recente e ao mesmo tempo crescente, ocorrendo em escala mundial. Essa urbanização crescente é devido aos agentes formadores do espaço urbano, segundo Roberto Lobato Corrêa (1996 p 11), “a ação destes agentes é complexa e derivando da dinâmica de acumulação de capital, das necessidades mutáveis de reprodução das relações de produção, e dos conflitos de classes que dela emergem”.

Todos os agentes formadores do espaço urbano atuam no município de Macaíba, no entanto o agente Promotor imobiliário atua de forma bastante presente uma vez que são responsáveis pela incorporação, financiamento, estudo técnico, construção ou produção e comercialização dos imóveis. Dessa forma, “a atuação desse agente dentro do espaço urbano se faz de forma desigual, criando e fortalecendo a segregação residencial que caracteriza a sociedade capitalista.” (CORRÊA 1996, p 12).

---

Portanto, essa desigualdade promovida pelo agente formador do espaço ocasiona a ocupação irregular do solo no município estudado. Segundo Pinto (2003) “a ocupação irregular do solo urbano é uma forma de obtenção de renda utilizada por pessoas de todas as classes sociais” (p.3), assim, toda a sociedade atua de forma irregular no que diz respeito à ocupação do solo urbano.

Conforme Alfonsin et al. (2002), as irregularidades são conhecidas em três dimensões. A primeira inclui as condições reais, quando estão muito abaixo dos padrões estabelecidos pela legislação. A segunda área é a legislação urbanística e ambiental, que dificulta o parcelamento do solo. O terceiro aspecto, por sua vez, tem a ver com a posse e registro de lotes, pois para iniciar qualquer processo de loteamento ou aprovação de loteamento, o imóvel deve ser regularizado.

O Brasil é o país que apresenta a maior área de mangues do mundo, de acordo com e BOTELHO e VALLEJO (2006 p 4) “encontrada nas zonas tropicais e subtropicais entre 32° 20’N e 38° 45’S tanto nas Américas como na África, Ásia e Oceania, dominando cerca de 25% das linhas costeiras do planeta e cerca de 75% das zonas intertropicais”. Diante disso, os manguezais são um dos ecossistemas mais produtivos do planeta, e sua importância para a manutenção de bens e serviços é enorme. Além disso, os manguezais são importantes sequestradores e estocadores de carbono na biomassa e no solo. O processo de sequestro de carbono por área de florestas de mangue é da mesma ordem de grandeza do observado em outras florestas tropicais úmidas.

Mesmo com sua importância, esse ecossistema vem sendo desmatado ao longo dos anos devido a ação antrópica, que para atender as demandas do crescimento populacional ocupam essas áreas. Essa situação é reflexo da falta de um planejamento urbano que dê ao povo o que é seu por direito, sem deixar que ecossistema seja explorado e destruído.

Para AFONSO (2006), as dificuldades de ocupação formal e diversas leis e restrições fizeram com que a ocupação ilegal de áreas de mangue próximas às grandes cidades começasse a ocorrer de forma cada vez mais imprudente e sem restrições. Isso porque as populações de



baixa renda, impossibilitadas de obter suas próprias casas formais por dificuldades financeiras, passaram a ocupar áreas de mangue e construir casas de forma adaptativa.

A Lei Federal nº 12.651/2012 - atual Código Florestal Brasileiro (BRASIL, 2012a) - em seu artigo 4º, inciso VI, estabelece áreas de descanso, âncoras de dunas ou estabilizadores de manguezais como Áreas de Proteção Permanente (APP), que entendem que a vegetação associada é protegida, mas outras características naturais presente nos ecossistemas de mangue não são explicitamente protegidas.

No entanto, no parágrafo seguinte do artigo citado, “manguezais, em todas as suas extensões” são considerados APPs. Conceitualmente, a referida lei trata os manguezais como um recurso distinto da salinização e do apicum, inclusive, conforme proposto em capítulo acrescentado após a promulgação da Medida Provisória nº 571, de 25 de maio de 2012, e pelo nº 2012b), este capítulo é chamado *Uso ecologicamente sustentável de apicuns e salgados* nas atividades de camarão e salinização. O apicum de acordo com MMA (2010 p 105) “são definidos como um ecótono, uma zona de transição, de solo geralmente arenoso, desprovida de cobertura vegetal ou abrigando uma vegetação herbácea”

Portanto, os regulamentos florestais atuais tratam os manguezais como recursos separados dos salgados e dos apicuns e para vegetação de mangue, como APP e outros recursos, incluindo "uso ecologicamente sustentável".

Diante do exposto este trabalho tem como objetivo analisar como ocorre esse processo de ocupação do solo em áreas de manguezais identificando-se os impactos socioambientais inerentes a esse contexto, além disso buscamos inferir acerca das legislações ambientais sobre a temática. Para isso, foram realizadas pesquisas e visitas na área, de forma a possibilitar a identificação da irregularidade.

## **METODOLOGIA**

Para a construção deste trabalho, realizamos uma pesquisa bibliográfica que segundo Gil uma vez que a pesquisa bibliográfica “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” (GIL, 2014 p 50). Além disso, Marconi e Lakatos (2010) dizem que “sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito” (p 183), desse modo, buscamos livros, teses, dissertações, monografias, artigos científicos disponíveis na rede de internet ou não que tratam do contexto da pesquisa.

Além disso, foi feita uma visita na área estudada para a obtenção de dados, para isso fizemos um estudo do meio que segundo Gonçalves (2001 p 63) “o pesquisador precisa ir ao



espaço onde o fenômeno ocorre, ou ocorreu e reunir um conjunto de informações a serem documentadas”. A partir desse estudo iremos elaborar mapas mostrando os danos ocasionados pela ocupação irregular do solo.

Nosso recorte espacial é o município de Macaíba RN (figura 01), que possui aproximadamente 83 mil habitantes (IBGE, 2021). O município está a uma distância de aproximadamente 22 Km de Natal, capital do Estado do Rio Grande do Norte, fazendo também fronteira com mais 8 municípios: Boa Saúde, Parnamirim, São Gonçalo do Amarante, Ielmo Marinho, São Pedro, Bom Jesus, Vera Cruz, São José de Mipibu (IDEMA, 2013)

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Conceitualmente, segundo Christopherson (2012), um ecossistema é uma associação autossustentável entre plantas, animais e as partes abióticas de seus ambientes físicos. Partindo desse conceito, fica evidenciada a necessidade de tratar o mesmo de maneira inter-relacionada. Pois, segundo Christopherson (2012), ecossistema é um complexo de muitas variáveis, todas funcionando independentemente, mas ao mesmo tempo interligadas, com complicados fluxos de energia e matéria. Dessa forma, o atual código florestal caracteriza a vegetação de mangue como APP e as demais feições, inclusive, como sendo passíveis de um “uso ecologicamente sustentável”.

A lei Federal nº 12.651/2012 (BRASIL, 2012a) sancionada em maio de 2012:

Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 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.

De acordo com a referida lei no artigo 4º são classificados como Áreas de Preservação Permanente

VI - As restingas como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de manguezais; [...]VII- os manguezais, em toda a sua extensão. (BRASIL, 2012a)

No entanto, a Lei Federal nº 12.651/2012, no inciso sete, depreende que todo o ecossistema está sendo resguardado legalmente, mas a lei federal não oferece o mesmo tratamento para os apicuns e salgados. Assim, existe uma proteção legal para as regiões



consideradas APPs em detrimento das áreas que não são consideradas como tal.

A Lei traz em seu artigo 3º, as definições do que é manguezal, salgados e apicuns.

XIII - manguezal: ecossistema litorâneo que ocorre em terrenos baixos, sujeitos à ação das marés, formado por vasas lodosas recentes ou arenosas, às quais se associa, predominantemente, a vegetação natural conhecida como mangue, com influência fluviomarinha, típica de solos limosos de regiões estuarinas e com dispersão descontínua ao longo da costa brasileira, entre os Estados do Amapá e de Santa Catarina;

XIV - salgado ou marismas tropicais hipersalinas: áreas situadas em regiões com frequências de inundações intermediárias entre marés de sizígias e de quadratura, com solos cuja salinidade varia entre 100 (cem) e 150 (cento e cinquenta) partes por 1.000 (mil), onde pode ocorrer a presença de vegetação herbácea específica;

XV - Apicum: áreas de solos hipersalinos situadas nas regiões entre marés superiores, inundadas apenas pelas marés de sizígias, que apresentam salinidade superior a 150 (cento e cinquenta) partes por 1.000 (mil), desprovidas de vegetação vascular (BRASIL, 2012a).

Com a definição na lei percebemos que o ecossistema manguezal é complexo e a lei não abarca completamente todo ele. Diante dessa “falha” da legislação percebemos que fica muito difícil a fiscalização dentro das áreas de ocupação irregular do solo.

Nossa pesquisa se situa nos bairros de Tavares Lira e o Centro da cidade de Macaíba RN. Segundo o Plano Diretor da cidade, esses bairros são próximos às áreas de mangue. Iniciaremos com o bairro do Centro situado na parcela central do núcleo urbano do Município, limitando-se com os bairros de Alfredo Mesquita, Campo das Mangueiras, Fabrício Pedroza, São José, Auta de Souza e Tavares de Lira. O que torna o bairro um potencial em termos de localização. Ele é composto por 38 quadras e 1.549 edificações, sendo 1.016 residenciais, 475 de comércio e serviços, 1 do tipo industrial, 57 edificações institucionais e 9 vazios urbanos, ou seja, um bairro densamente povoado (PREFEITURA DE MACAIBA, 2019)

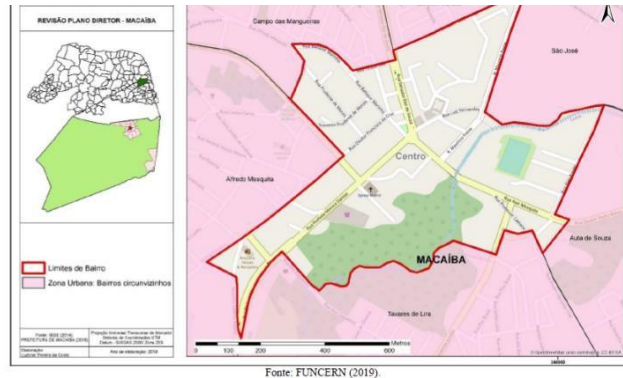
Ainda de acordo com o autor, a malha urbana do bairro não é ortogonal, ou seja, não é organizada, além disso, a ocupação não é homogênea, apresenta casas antiga, indicando que a área ocupada é antiga e bem consolidada. Quanto à densidade do bairro, ele sofre influência de um grande vazio, referente à parte do Rio Jundiá e de sua mata ciliar que cruzam o centro.

Dessa forma, apesar da presença do rio e da mata ciliar na cidade, percebemos que a área é toda situada dentro do mangue (figura 01), ocasionado pela ocupação histórica e a importância do rio Jundiá como um entreposto comercial primeiro devido com a cana de

açúcar, posteriormente com a pesca, que eram transportadas para Inglaterra (GOMES, 1997).

Devido ao crescimento da cidade e a ocupação os manguezais vêm sofrendo com o desmatamento desordenado dentro do centro urbano, o mangue também sofre com o descarte irregular de lixo e de esgotos (figura 02 e 03).

**Figura 01:** Mapa de localização do bairro Centro, Macaíba-RN.



**Fonte:** adaptado de Prefeitura de Macaíba (2019)

**Figura 02:** Margem do rio Jundiáí no bairro Centro, Macaíba-RN.



**Fonte:** Própria (2022).

**Figura 03:** Descarte do esgoto dentro do rio Jundiáí Macaíba-RN.



**Fonte:** Própria (2022).

A expansão de áreas urbanas para habitação, indústria, portos e desenvolvimento turístico representam as atividades antrópicas que mais destroem os manguezais (KJERFVE & LACERDA, 1993). Logo, essa ocupação irregular no centro da cidade apresenta além de residências, vários estabelecimentos comerciais. Muitas vezes a necessidade de moradia e a falta de conhecimento dos impactos causados, levam as pessoas a realizarem essas construções.

FIGURA 05: CONSTRUÇÃO EM ÁREA DE MANGUE NO CENTRO DE MACAÍBA (RN)

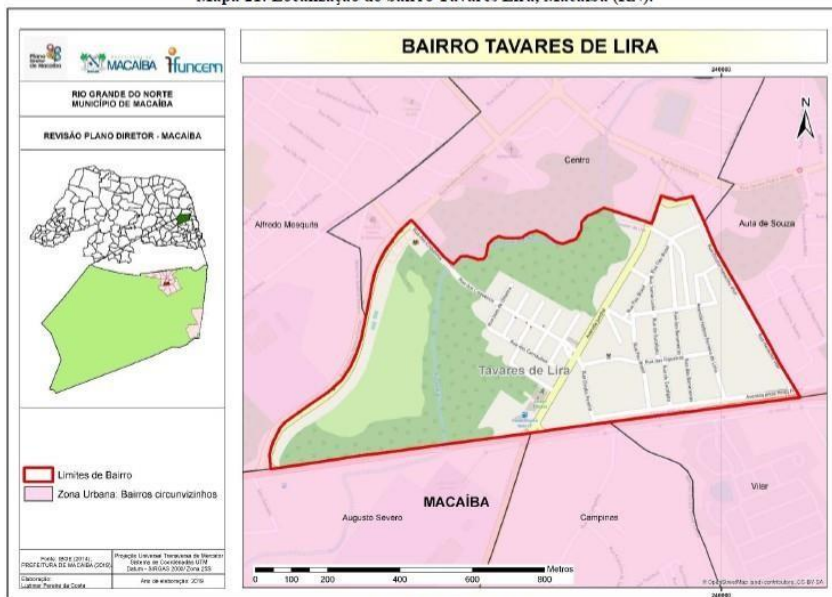


**Fonte:** Própria (2022)

A outra área de estudo é o bairro de Tavares Lira (figura 05), que possui uma extensão de 66,09 ha. Além de possuir 736 edificações residenciais, 130 comércios/serviços e 46 edificações institucionais. Em sua maioria as ruas são pavimentadas com paralelepípedo.

FIGURA 06: MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO BAIRRO TAVARES LIRA- MACAÍBA (RN)

Mapa 21: Localização do bairro Tavares Lira, Macaíba (RN).



**Fonte:** adaptado de Prefeitura de Macaíba (2019)

Segundo o Plano Diretor (2019), o bairro não possui uma homogeneidade nas construções, na parte sul contempla as edificações com um padrão regular. No entanto, na parte norte do bairro, localizado na área do manguezal, as construções são precárias, com padrão construtivo baixo. Além disso, algumas casas possuem a presença de edificações com 2 pisos, sendo o térreo destinado à bodegas, pequenas mercadorias relacionadas ao trabalho familiar.

Assim, percebemos nesse bairro que, diferente do bairro do Centro, a população é mais carente e a ocupação da área se deu de forma recente, ademais, percebe-se que não existe nenhuma forma de ordenamento na ocupação dessa área.

A Legislação Municipal, presente no Plano Diretor da cidade afirma no capítulo VI afirma no artigo

173 - Todos têm direitos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem como o uso comum do povo é essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público Municipal e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (PREFEITURA DE MACAÍBA, 2019)

Além disso no inciso abaixo afirma que

II - Preservar a diversidade e a integridade do Patrimônio de Município, fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e à manipulação de material genético;

VI - Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - Proteger a fauna e a flora; vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade; (PREFEITURA DE MACAÍBA)

Apesar de estar na lei municipal percebemos que não existe uma fiscalização quanto



No Tavares Lira, percebemos que as construções estão dentro do mangue (Figuras 06, 07).

FIGURA 07: OCUPAÇÃO NO BAIRRO TAVARES DE LIRA



Fonte: Autoria própria (2022)

Para mais, a cidade de Macaíba, possui apenas 19,3% de esgotamento sanitário adequado, segundo o IBGE (2010), ou seja, os esgotos estão contaminando os manguezais. De acordo com Moura-Fé (2015)

Nas áreas de manguezais os esgotos podem causar diversos problemas, a saber: poluição e contaminação das águas, contaminação e morte de animais aquáticos, morte da vegetação de mangue e redução da quantidade de oxigênio da água. Porém, o principal dano é sobre a saúde das comunidades que se utilizam destas áreas para pesca, recreação e lazer (MOURA-FÉ, 2015 p 143).

Dessa forma, a ocupação irregular nas áreas dos manguezais, é extremamente nociva não apenas ao ecossistema mas a saúde das pessoas que se utilizam dos mangues para se alimentar e até mesmo consumir essas águas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se que a existência de ocupações irregulares está diretamente relacionada à forte especulação imobiliária, decorrente da expansão territorial da malha urbana, geralmente caracterizada pela carência de infraestrutura e qualidade de vida, materializando-se assim a periferação do espaço urbano. Observa-se que algumas construções são de imóveis comerciais, caracterizando que as ocupações não são somente para moradias. Aos poucos essas construções vão se expandindo e cada vez mais ocupando a área do mangue; além do desmatamento e aterramento para realizar as construções, ainda pode acontecer em alguns



estabelecimentos comerciais a contaminação do mangue.

Entre essas construções, existe um lava jato, que provavelmente libere a água sem devido tratamento. A ausência de ações públicas que viabilizem o acesso à moradia, propiciam a ocupação dessas áreas, bem como a ausência de fiscalização para coibir essas ocupações e o aumento da devastação crescente desse ecossistema. Não podemos esquecer como consequência de toda essa situação, a ausência da educação das pessoas em preservar o ambiente. O homem precisa se integrar ao meio ambiente, entender que suas ações terão consequências e muitas vezes irreversíveis.

Cabe ressaltar, ainda, que esse problema no município de Macaíba, não apresenta pesquisas que sirvam como orientações para trabalhos, de forma a possibilitar um estudo mais amplo das problemáticas envolvidas. Invasão em áreas de manguezal configura crime ambiental, o ecossistema é uma área de proteção permanente (APP), o qual é amparada por lei, Porém, a lei não contempla todo o ecossistema, deixando também a responsabilidade aos municípios e seus planos diretor. O plano diretor no município de Macaíba não é cumprido, deixando de ser eficiente e eficaz.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Macaíba, Ocupação, Irregularidade.

## REFERÊNCIAS

ALFONSIN, Betânia de Moraes et al. **Regularização da terra e moradia:** o que é e como implementar. 2002. Disponível em <https://www.suelourbano.org/wp-content/uploads/2017/09/Cartilha-REGULARIZA%C3%87%C3%83O-DA-TERRA-E-DAMORADIA-O-QUE-%C3%89-E-COMO-IMPLEMENTAR.pdf>. Acesso em 13/06/2022

AFONSO, Cintia Maria. A Paisagem da Baixada Santista - Urbanização, Transformação e Conservação. Editora: Edusp.

BRASIL. (1965). **Decreto-lei nº 4.771**, de 15 de setembro de 1965. Institui o Novo Código Florestal Brasileiro e dá outras providências. Diário Oficial da União - DOU de 16 de setembro de 1965. Brasília DF.

BRASIL. (2012a). **Lei Federal nº 12.651**, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre o Código Florestal.

BRASIL. (2012b). **Lei Federal nº 12.727**, de 17 de outubro de 2012. Dispõe sobre alterações no Código Florestal



GONÇALVES, Elisa Pereira. **Iniciação à pesquisa científica**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2001.

GOMES. Rita de Cássia da Conceição. **Fragmentação e gestão do território no Rio Grande do Norte**. 1997. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista - UNESP, Rio Claro, 1997

IBGE **CIDADES**, Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/macaiba/panorama>. Acesso em 10/06/2022

IFRN. **Projeto Pedagógico do Curso de Especialização em Educação Ambiental e Geografia do Semiárido**. João Camara, 2018

MOURA-FÉ, Marcelo Martins et al. **A proteção do ecossistema manguezal pela legislação ambiental brasileira**. GEOgraphia, v. 17, n. 33, p. 126-153, 2015.

MMA. Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros. **Panorama da conservação dos ecossistemas costeiros e marinhos no Brasil**. Brasília: MMA/SBF/GBA, 2010. 148 p.

PINTO, Victor Carvalho. **Ocupação irregular do solo urbano: o papel da legislação federal**. CL-S. Federal, 2003.

PREFEITURA DE MACAÍBA. (org.). **REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE MACAÍBA-RN: produto 2 diagnóstico integrado**. Macaiba: Funcern, 2019. 542 p. Disponível em: <https://macaiba.rn.gov.br/plano-diretor/>. Acesso em: 12 jun. 2022