



**CENTRO DE HUMANIDADES OSMAR DE AQUINO  
CAMPUS III GUARABIRA – PB  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA**

**Linha de Pesquisa  
Ecossistemas e impactos ambientais nos espaços urbanos e rurais**

**ELLY SANTOS MELO**

**IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELA CONSTRUÇÃO DO  
LOTEAMENTO OLIVIA MADRUGA NO MUNICÍPIO DE CUITEGI – PB**

**GUARABIRA  
2016**

**ELLY SANTOS MELO**

**IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELA CONSTRUÇÃO DO  
LOTEAMENTO OLIVIA MADRUGA NO MUNICÍPIO DE CUITEGI – PB**

Artigo apresentado à coordenação do curso de geografia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito necessário à obtenção do grau de Licenciado em Geografia, sob a orientação do Professor Ms. José Arimateia da Silva Araujo.

**Guarabira-PB  
2016**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

M528 Melo, Elly Santos  
Impactos ambientais causados pela construção do loteamento  
Olivia Madruga no município de Cuitagi – PB [manuscrito] / Elly  
Santos Melo. - 2016.  
30 p. : il. color.

Digitado  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) -  
Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades, 2016.  
\*Orientação: José Arimateia da Silva Araújo, Departamento  
de Geografia\*.

1. Loteamento. 2. Impacto Ambiental. 3. Cuitagi. I. Título.  
21. ed. CDD 363.7

ELLY SANTOS MELO

IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELA CONSTRUÇÃO DO  
LOTEAMENTO OLIVIA MADRUGA NO MUNICÍPIO DE CUITEGI - PB

**BANCA EXAMINADORA**

*José Arimateia da Silva Araújo*

---

Prof. Ms. José Arimateia da Silva Araújo.

Orientador - UEPB

*Wilma Guedes de Lucena*

---

Prof<sup>a</sup> Ms. Wilma Guedes de Lucena.

Examinadora - UEPB

*Francisco Fábio da Costa*

---

Prof. Dr. Francisco Fábio da Costa

Examinador - UEPB

Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Guarabira  
2016

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado forças para concluir mais este ciclo em minha vida.

A minha família pelo apoio em todas as horas, em especial a minha Mãe (Mainha hehe) pelo apoio e amor incondicional.

Aos meus amigos que, direta ou indiretamente, contribuíram para essa trajetória, em especial ao “Grupo dos 5” Alexandra Caetano (Ale), Giselda Caetano (Gi), Danielly Alves (Big Love), e ao Mestre Severino Do Ramo (O Biu) este último pelos conselhos acadêmicos importantíssimos para conclusão deste trabalho.

Amigos esses que com certeza levarei para sempre comigo os ótimos, e os tensos também, momentos juntos nesses anos de aprendizado. Salve, salve.

"O poder da geografia é dado pela sua capacidade de entender a realidade em que  
vivemos"

Milton Santos

ELLY SANTOS MELO

**IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELA CONSTRUÇÃO DO  
LOTEAMENTO OLIVIA MADRUGA NO MUNICÍPIO DE CUITEGI – PB**

LINHA DE PESQUISA: ECOSSISTEMAS E IMPACTOS AMBIENTAIS NOS  
ESPAÇOS URBANOS E RURAIS

ORIENTADOR: José Arimateia da Silva Araújo

**RESUMO**

A falta de infraestrutura em empreendimentos urbanísticos ocasiona transformações no meio ambiente. Estas transformações podem causar impactos ambientais positivos ou negativos. Muitas vezes podemos encontrar grandes áreas impactadas, devido ao desenfreado desenvolvimento e manutenção dos recursos naturais. Diante do conhecimento de que a urbanização altera o ambiente, aumenta o interesse de identificar os impactos ambientais causados pela implantação de empreendimento imobiliário habitacional. O artigo que ora se apresenta é um estudo de caso do loteamento Olivia Madruga, localizado no município de Cuitégi-PB, que tem como objetivo analisar a produção do espaço urbano no município de Cuitégi, dada por meio da construção de loteamento, bem como os impactos ambientais causados pelo mesmo. Os procedimentos metodológicos do referido trabalho, partiram de início de um levantamento bibliográfico em revistas, artigos, teses, bem como pesquisas de caráter secundário em sites de órgãos como IBGE, CONAMA entre outros, seguido de trabalho de campo visando a melhor compreensão sobre o objeto de estudo. A identificação e avaliação dos principais impactos causados pela execução de loteamento foram verificadas na observação direta no referido loteamento.

PALAVRAS-CHAVE: Loteamento – Impacto ambiental – Cuitégi.

## **Summary**

The lack of infrastructure in urban developments causes transformations environment. These changes can cause positive or negative environmental impacts. We can often find great impacted areas, due to rampant development and maintenance of natural resources. Faced with the knowledge that urbanization changes the environment, increases the interest to identify the environmental impacts caused by the implementation of residential real estate development. The article presented here is a case study of the allotment Olivia Madruga, located in the municipality of Cuitegi-PB, which aims to analyze the production of urban space in the city of Cuitegi, given through the construction of housing development and the environmental impacts caused by the same. The methodological procedures of that work, started from the beginning of a literature in journals, articles, theses, and secondary character of research in organ sites such as IBGE, CONAMA among others, followed by field work aimed at better understanding of the object of study. The identification and assessment of the main impacts caused by the implementation of allotment were checked on direct observation in that subdivision.

**KEYWORDS:** Allotment - Environmental impact - Cuitegi

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

**CAGEPA** - Companhia de Água e Esgotos da Paraíba

**CONAMA** - Conselho Nacional do Meio Ambiente

**EIA** - Estudo de Impacto Ambiental

**FUNASA** - Fundação Nacional de Saúde

**IBAMA** - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis

**IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**Km<sup>2</sup>** - Quilometro quadrado

**PMC** - Prefeitura Municipal de Cuitegi

**RIMA** - Relatório de Impacto Ambiental

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Localização do Município de Cuitegi .....	15
Figura 2 – Residências com obras concluídas e inacabadas.....	18
Figura 3 – Resíduos sólidos no Loteamento Olivia Madruga .....	19
Figura 4 – Muro que separa o loteamento de área destinada à criação de gado.....	10
Figura 5 – Visão geral do loteamento.....	20
Figura 6 – Calçamento danificado.....	22

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Impactos Ambientais: Definições e Tipologias.....	10
--	----

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Impactos Ambientais: Definições e Tipologias.....	12
--	----

## INTRODUÇÃO

O impacto ambiental pode ser definido como qualquer modificação do meio ambiente, resultante de atividades humanas que afetam diretamente a saúde, a segurança, e o bem-estar populacional através das atividades sociais e econômicas.

Segundo Costa (apud SANTOS, 2012, p.2) o ambiente urbano é resultado das diversas interações das atividades humanas com o meio natural. À medida que as cidades crescem em tamanho e densidade populacional, as transformações e alterações nas condições físicas e bióticas do espaço agravam os problemas ambientais que afetam a qualidade de vida dos seus moradores.

Vários fatores são motivos pelos quais se faz necessário discutir a questão ambiental no Brasil. É certo afirmar que saúde, meio ambiente e bem estar estarão sempre interligados.

O parcelamento do solo sob forma de loteamento urbano é potencial causador de degradação ambiental, sendo que este empreendimento está condicionado ao licenciamento definido pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA.

A localização e a implantação do loteamento está sujeita à análise do poder público, entretanto, esta geralmente está ligada aos interesses econômicos e especulativos do mercado.

O presente trabalho tem como objeto de estudo o Loteamento Olivia Madruga, localizado no município de Cuitegi-PB, e têm como objetivos específicos analisar a legislação ambiental aplicada a esse tipo de empreendimento bem como identificar os principais impactos ambientais provocados pela implantação desse empreendimento.

A implantação desse loteamento revela alguns aspectos ambientais que serão aqui estudados. A análise dos objetivos deste trabalho foi baseada nos levantamentos realizados na revisão bibliográfica, observação direta no loteamento e consulta a documentos relacionados à construção do empreendimento.

A metodologia adotada a este artigo teve como princípio a pesquisa bibliográfica direcionada a artigos, livros e legislações ambientais com a finalidade de se fazer um levantamento baseado em bibliografia específica e observação direta no empreendimento, esses métodos foram analisados para que fosse possível avaliar suas relações com o objeto de estudo.

## 2. LICENCIAMENTO AMBIENTAL E IMPACTO AMBIENTAL

A expansão urbana é potencial produtora de impactos ambientais, uma vez que provoca mudanças sociais e ecológicas no meio ambiente (PIRES, 2006). Sendo assim é importante explicar um pouco do conceito de impacto ambiental.

Por impacto ambiental a resolução 001/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA (Brasil, 2006) considera qualquer alteração das propriedades físicas, químicas, e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; a atividades socioeconômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

Segundo Coelho (2006, p.24):

Impacto ambiental é, portanto, o processo de mudanças sociais e ecológicas causado por perturbações (uma nova ocupação e/ou construção de um objeto novo> uma usina, uma estrada ou uma indústria) no ambiente. Diz respeito, ainda, à evolução conjunta das condições sociais e ecológicas estimulada pelos impulsos das relações entre forças externas e internas à unidade espacial e ecológica, histórica ou socialmente determinada. É a relação entre sociedade e natureza que se transforma diferencial e dinamicamente. Os impactos ambientais são escritos no tempo e incidem diferencialmente, alterando as estruturas das classes sociais e reestruturando o espaço. (COELHO, 2006, p.24)

Os impactos ambientais podem ser classificados como: positivos ou negativos; diretos e indiretos; imediatos e a médio e longo prazos; temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição de ônus; e dos benefícios locais. (VIEIRA, 2005), conforme podemos observar no quadro 1:

QUADRO 01: Impactos Ambientais definições e tipologias

<b>TIPOLOGIA</b>	<b>DEFINIÇÃO</b>
Positivo ou Benéfico	Quando uma ação resulta na melhoria da qualidade de um fator ou parâmetro ambiental
Negativo ou Adverso	Quando a ação resulta em danos à qualidade de um fator ou parâmetro ambiental

Direto	Quando resulta de uma simples relação de causa e efeito, também chamado impacto primário ou de primeira ordem
Indireto	Quando é uma reação secundária em relação à ação ou quando é parte de uma cadeia de reações; também chamado impacto secundário ou de primeira ordem.
Imediato	Quando o efeito surge no instante em que se dá a ação.
Médio ou Longo Prazo	Quando o efeito permanece por tempo determinado.
Temporário	Quando o efeito permanece por um tempo determinado.
Permanente	Quando, uma vez executada a ação, os efeitos não cessam de se manifestar, num horizonte temporal conhecido.
Local	Quando a ação afeta apenas o próprio sítio e suas imediações.
Regional	Quando um efeito se propaga por uma área além das imediações do sítio onde se dá a ação.
Estratégico	Quando é afetado um componente recurso ambiental de importância coletiva ou nacional.

Adaptação: Melo, 2006.

O licenciamento ambiental tem sua sustentação na Constituição Federal de 1988 e tem sua definição na Resolução CONAMA 237/1997 que diz que o licenciamento ambiental é o procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras; ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

Portanto, o órgão competente é o responsável para emitir a licença ambiental ao empreendedor, este que deverá atender as precauções para manter o meio ambiente devidamente equilibrado.

Na resolução CONAMA 237/1997 consta no seu anexo I uma lista de empreendimentos que são potencial causadores de degradação ambiental, estes que estão condicionados ao licenciamento ambiental que se dá por meio de 3 licenças que são estabelecidas para cada etapa do processo de licenciamento: Licença Prévia – LP; adquirida no início do planejamento. Licença de Instalação – LI; autoriza o início das obras do empreendimento. Licença de Operação – LO; verifica o cumprimento das condições impostas nas licenças anteriores para com o meio ambiente.

Cabe ao CONAMA exigir Estudos de Impacto Ambiental (EIA) para projetos urbanísticos acima de 100 ha ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais (IBAMA) e dos órgãos municipais e estaduais competentes (SILVA, 2005).

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) tem por objetivo avaliar as proposições das possíveis alterações que um empreendimento, público ou privado, pode ocasionar ao meio ambiente. Trata-se de um meio de atuação preventiva, visando evitar consequências danosas sobre o meio ambiente, sendo um instrumento da política de defesa ambiental. O EIA realiza-se mediante um procedimento de Direito Público, atendendo as diretrizes estabelecidas na legislação e as que forem fixadas pela autoridade competente (SILVA, 2005, p.8).

Este procedimento tem duas partes. Sendo que a primeira consiste no: proponente do Projeto – Pode ser pessoa física ou jurídica, pública e privada, sendo por conta deste todas as despesas e custos com coletas e aquisições de dados; além de uma equipe multidisciplinar – Equipe que responde pelo conteúdo do RIMA (Relatório de Impacto Ambiental) e que é constituída de técnicos de variadas formações acadêmicas (entre eles o geógrafo); Autoridade Competente – Estados e Municípios têm ampla competência para ordenação de Estudos de Impacto Ambiental nos seus respectivos territórios, podendo também suplementar as normas federais.

A segunda parte do procedimento tem por finalidade a elaboração de diretrizes em conformidade ao Art. 5º da resolução CONAMA-001 de 1986 e dispõe que, além de atender a legislação, o EIA terá que contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização do projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução; Identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operação da atividade; Definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza; Considerar os planos e programas governamentais e em implantação na área de influência do projeto, e sua compatibilidade (SILVA, 2005).

Dependendo das particularidades de cada projeto e das características ambientais que cada área possui, podem ser adicionadas novas diretrizes pelos órgãos competentes.

Para Philippi *et all* (2004) o ambiente sofre modificações para atender as necessidades humanas, procurando adequar-se as diferentes formas de vida, tanto quanto a necessidade de todos. Dessa forma o meio urbano é resultado de ambientes naturais que foram transformados. Em consequência de ação humana impensada

sofremos com a falta de áreas verdes, que disponha de ar puro e traga de volta a sensação do natural que possa minimizar esse impacto.

A qualidade de vida identifica-se com SER. É um conceito de ordem qualitativa que implica uma série de subjetividades e especificidades, dificilmente medidas de maneira objetiva. Dirigi-se a satisfazer as necessidades humanas, por parte dos próprios grupos humanos. Considera as necessidades de subsistência, proteção, participação, identidade, criação, ócio, entendimento, liberdade e afeto (RODRIGUEZ, 1997, p.56).

Considerando que o espaço tem de se adequar para atender às várias necessidades de pessoas que ali habitam, questões como infraestrutura e preservação ambiental, em que a primeira, se destaca nas diversas promoções feitas para atrair tal público a essas áreas, por outro lado, a segunda, muitas vezes tratada apenas como mera burocracia documental tem a mesma importância nas áreas de loteamentos urbanos.

No processo de planejamento do empreendimento tem-se a importância dos impactos relacionados ao projeto a ser implantado, como parte de um planejamento de estudo de impacto ambiental.

Tão importante quanto o reconhecimento do meio ambiente é o entendimento do projeto cujos impactos serão analisados e de suas alternativas. As atividades de preparação do terreno, o processo construtivo, a forma de operação, os insumos e as matérias-primas consumidos, os tipos de resíduos e a mão de obra empregada são algumas informações fundamentais para se planejar um estudo de impacto. (SANCHES, 2008, p.164)

No seu planejamento pontos importantes têm relevância para o empreendimento como o cumprimento das legislações pertinentes à obra como a lei do uso do solo do município e as pertinentes as normas de impactos ambientais. Nesse mesmo contexto Moretti (1987) salienta:

O parcelamento do solo é regulamentado por legislação federal, estadual e municipal. De município para município, a situação é bastante diferenciada, existindo em comum aspectos previstos na legislação federal. (MORETTI, 1987 p.35).

Segundo Moretti (1987), de modo geral a regulamentação engloba: Delimitação de perímetro onde é permitido o parcelamento para finalidades urbanas; zoneamento e a distinção de uso e ocupação do solo previsto para cada zona (uso industrial, residencial, comercial, misto, etc.) e os respectivos índices de ocupação (taxa de ocupação, índices de aproveitamento, recuos, tamanho mínimo de lotes, etc.); classificação e parâmetros geométricos mínimos das vias urbanas: largura de calçadas; leito carroçável,

declividades longitudinais e transversais máximas e mínimas e concordância nas intersecções, tamanho máximo de quadras e de vias sem saída, etc.

Como visto, tal parcelamento deve ser feito de acordo com as normas pertinentes ao seu propósito. Certas áreas poderão ser usadas para finalidades urbanas com definição específica a sua ocupação.

Segundo Moretti (apud COSTA, 2006, p.36) para a elaboração do projeto de parcelamento do solo ressalta há necessidade de se conhecer as condições das áreas situadas no entorno, em especial com relação a: Superestrutura: escolas, postos de saúde, parques, etc. vias de circulação e redes de infraestrutura: água, esgoto, águas pluviais, energia elétrica, iluminação pública e telefone.

O conhecimento das condições da superestrutura da área do entorno deve auxiliar na localização das áreas pública e institucionais no loteamento. Já a localização e caracterização das redes de infraestrutura existentes no entorno são indispensáveis para elaboração do projeto de infraestrutura na área a ser loteada (MORETTI, 1987 p.36.).

Além de conhecer a área do entorno no que diz respeito as áreas institucionais, também se tem a devida importância de obter um diagnóstico, no local e nos arredores do empreendimento, dos problemas ambientais.

É importante destacar também a necessidade de identificação de problemas ambientais no local e nos arredores do empreendimento. Constata-se que muitos empreendimentos já instalados situam-se em locais contaminados por uso anteriores ou localizam-se em áreas próximas a fontes notáveis de problemas ambientais (FREITAS, 2001 p.37.).

O loteamento Olivia Madruga, segundo as resoluções citadas, é potencial causador de degradação ambiental, estando condicionado ao licenciamento ambiental nas suas fases de implantação. Como o município não tem plano diretor, já que este é de exigência para municípios com mais de 20.000 habitantes, tal licenciamento ambiental, para implantação do loteamento, deve ser determinado pelos órgãos estaduais e municipais competentes. Sendo que este empreendimento dispõe das autorizações pertinentes exigíveis pelos órgãos responsáveis.

### 3. PRODUÇÃO DO ESPAÇO NO MUNICÍPIO DE CUITEGI

Cuitegi é um município brasileiro localizado no estado da Paraíba, inserido na microrregião de Guarabira. De acordo com os dados do último censo, no ano de 2010, realizado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) sua população era de 6.889 habitantes. Área territorial de 39, 301 Km<sup>2</sup>, distante 88 km da capital do estado, João Pessoa. O acesso é feito a partir de João Pessoa, pelas rodovias BR 230/PB, 079/PB e 075PB.

Segundo a página eletrônica da Prefeitura Municipal de Cuitegi (PMC, 2015) Cuitegi elevou-se em 26 de dezembro de 1961 a categoria de município, desmembrando-se de Guarabira pelo decreto-lei nº1.164. (Figura 1.)

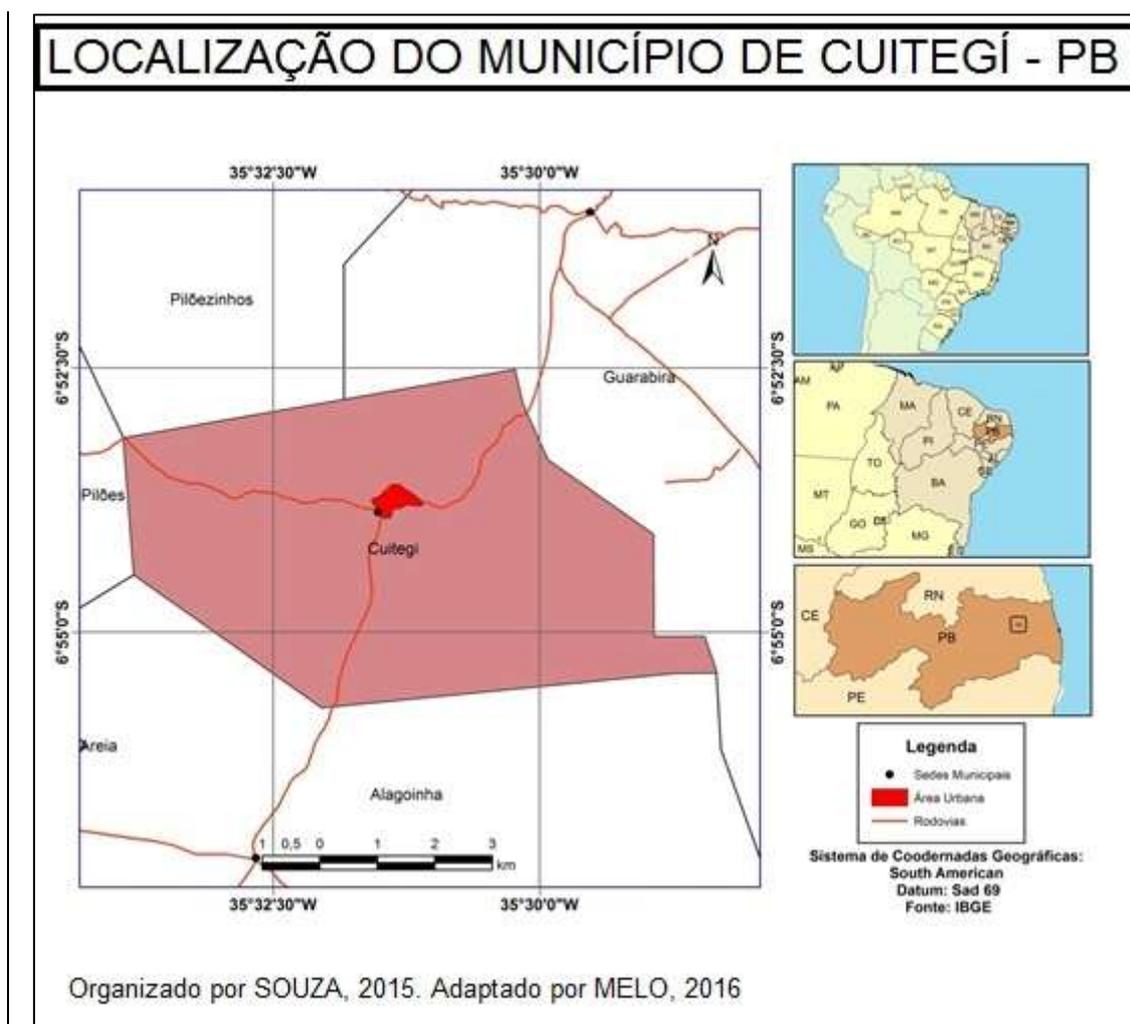


Figura 1 – Localização geográfica do Município de Cuitegi.

O município de Cuitegi, nos últimos anos tem recebido uma considerável demanda de novas construções em sua área urbana. Essas construções por vezes e/ou em sua maioria estão localizadas em loteamentos que têm ganhado espaço no território cuitegiense. No referido loteamento Olivia Madruga, objeto de estudo, existem obras que se encontram em andamento, em alguns casos já terminadas e com seus respectivos moradores ocupando suas residências. Para o caso em questão dar-se-á ênfase ao Loteamento Olívia Madruga, ao qual será o objeto de estudo no presente trabalho.

Localizado numa área ainda não completamente urbanizada o empreendimento teve início em 2014 pela Construtora Cavalcanti & Andrade Ltda. Conta com uma área total de 113.163,73m<sup>2</sup> (cento e treze mil, cento e sessenta e três, setenta e três) metros quadrados, sendo que a área destinada aos lotes é de 73.563,12m<sup>2</sup> (setenta e três mil, quinhentos e sessenta e três, doze) metros quadrados, divididos em 19 quadras com 428 lotes e 20 ruas.

Segundo conta no projeto do empreendimento o sistema viário foi projetado com a via coletora de 10m (dez metros) de largura, sendo 2,00m (dois metros) para cada passeio lateral, 6,00m (seis metros) de faixa de rolamento duplo. E vias de ligação de 10m (dez metros) de largura com 2,00 (dois metros) para cada calçada e uma faixa de rolamento de 6m (seis metros). A área do sistema viário mede 28.610,62m<sup>2</sup> (vinte e oito mil, seiscentos e dez e sessenta e dois) metros quadrados, que corresponde a 25,28% da área total. A área destinada a equipamentos comunitários mede 2.795,99m<sup>2</sup> (dois mil, setecentos e noventa e cinco, noventa e nove) metros quadrados, que correspondem a 2,47% da área total.

O município, segundo a secretaria de Educação, não tem programas específicos de educação ambiental, além disso, no loteamento, tratamento do esgoto sanitário será em fossas sépticas com sumidouro ou valas de infiltração. A cidade dispõe de rede coletora de esgotos, mas atualmente não existe sistema de esgoto sanitário nas imediações. A água será servida à população pela CAGEPA (Companhia de Água e Esgotos da Paraíba).

O loteamento Olivia Madruga possui lotes em diferentes fases de ocupação de posse do dono do loteamento, lotes com construção em andamento, lotes com residências inacabadas e lotes com residências concluídas. Em consequência da

diversidade de ocupação, os impactos causados na fase de construção das residências estão permanentemente presentes no cotidiano dos moradores.

A importância do planejamento urbano, não é sentida apenas em cidades de grande porte. As autoridades devem se preocupar com a adequada localização das atividades e das edificações no espaço urbano, principalmente aquelas que possam representar riscos ou causar incômodo (Castilho e Guiotto, 1975).

A implantação do Loteamento Olivia Madrugua transformou o espaço antes com características rurais em empreendimento residencial afetando a região como um todo proporcionando impactos ao meio ambiente que se apresentam de forma negativa e positiva como; aumento do número de moradores, oferta de empregos, aumento da geração de resíduos, aumento no consumo de energia e água potável, melhoria da qualidade de vida.

### **3.1 O Loteamento Olivia Madrugua e alguns impactos ambientais**

O empreendimento, objeto desse estudo, pode ser analisado através dos danos causados ou dos benefícios adquiridos pela implantação do mesmo.

De acordo com a Resolução CONAMA nº 001/86, art. 1º, o termo "impacto ambiental" é definido como toda alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, o bem estar da população e a qualidade do meio ambiente.

A partir de observação direta no local, foi possível visualizar e analisar dados referentes aos impactos que surgiram na implantação do loteamento.

Todas as obras de construção civil, como vias de acesso, movimentação de terra, etc., causam alterações na topografia e paisagem. Alterações essas que são promovidas inicialmente pela eliminação da cobertura vegetal e principalmente pela promoção de impacto estético (visual) dos recursos locais. Durante o processo de implantação do loteamento, está prevista a existência de aterramento da área, onde será necessário nivelar o terreno para início da construção civil da obra. Algumas áreas, onde já é possível a construção de casas, devido ao terreno nivelado, já se encontram com casas em fase de construção e outras já terminadas, como é possível ver na foto 1.

Foto 1 - Residências com obras concluídas e inacabadas



Autor: Elly Melo (2016) - Julho/2016

A poluição sonora pode ser causada pelas atividades das obras de construção civil e dos equipamentos e máquinas utilizadas durante a instalação do loteamento que podem ter o ruído propagado a outras localidades próximas a área da obra através do vento. A probabilidade desse impacto, apesar de pequena, é certa.

No que se refere à fase de operação ocorrerá à geração de resíduos sólidos e líquidos. Tais matérias quando depositados inadequadamente podem provocar danos ao meio ambiente como poluição do solo, poluição visual podendo ainda ser transportados pelos cursos de água. Em relação à coleta de lixo, os resíduos sólidos da cidade são coletados pelos serviços de limpeza do município. Em algumas visitas foi possível notar que essa coleta não tem sido feita regularmente no município adota-se a coleta entre

dias intercalados, não havendo nos fins de semana, o que já observa-se bolsas com lixo espalhadas em lugar distante das residências.

Foto 2 - Resíduos Sólidos no Loteamento Olivia Madruga



Autor: Elly Melo (2016) - Julho/2016

Na foto 2 nota-se que alguns moradores depositam lixo em terrenos ainda não ocupados. No município de Cuitegi não existem ações que contribuam para a educação ambiental da população, sendo esse um fator negativo, já que com a construção do loteamento agravou-se esse problema, sendo que moradores do entorno e também do loteamento depositam o lixo em terrenos ainda não ocupados do empreendimento. Antes uma área totalmente utilizada para criação de gado hoje encontra-se, em sua maioria, destinada ao empreendimento, mas que ainda destina-se em parte para a criação de gado, separado apenas por um pequeno muro com cerca.

Foto 3 - Muro que separa o loteamento de área destinada à criação de gado



Autor: Elly Melo (2016) - Julho/2016

Houve mudança na paisagem de um ambiente rural para o ambiente urbano, o que pode se revelar positivo ou negativo posteriormente. Do ponto de vista social, tende a ser positivo, pois contribui para a urbanização ordenada.

Foto 4 - Visão Geral do Loteamento



Autor: Elly Melo (2016) - Julho/2016

A expectativa desse projeto para a população parece não incomodar, pois já percebe que de qualquer forma, esta área se modificando rapidamente. Existem, ainda, impactos no sentido de que esse loteamento oferecerá muitos empregos, mesmo que temporários.

. O que já está acontecendo, e o que pode dizer que já era esperado, é a valorização das propriedades no entorno do empreendimento o que certamente trará benefícios aos proprietários aí localizados.

É possível indicar outros impactos, além dos já citados, uma vez que o empreendimento ainda se encontra na fase de ocupação. Como a deficiência no sistema de drenagem, facilmente notado em algumas ruas do loteamento. Fato que se agrava com a construção de novas residências, que impermeabilizam ainda mais o solo.

Quanto ao uso de fossas sépticas, como o município não apresenta um sistema de coleta e tratamento de esgoto não abre opção para os moradores, se bem implementado e gerenciado, acredito que não trará maiores riscos à população.

Já o sistema de drenagem, ficou evidenciado que este já provocou deterioração das vias, além de alterações ao meio ambiente local. Caso não aconteça uma mudança neste sistema, os problemas continuarão a se agravar.

Foto 5 - Calçamento Danificado



Autor: Elly Melo (2016) - Julho/2016

Quanto aos projetos de educação ambiental do município de Cuitegi foi possível observar que não existem ações significativas que contribuem para a sensibilização ambiental da população.

Há de se destacar que em conversas informais feitas com os poucos moradores, que já ocupam residências no empreendimento, foi possível notar que não houve preocupação por parte do proprietário com as questões ambientais, tanto na fase de construção, como agora em algumas áreas que já se encontram com moradores, ações simples como latas de lixo ou placas indicando a proibição de depositar lixo no local. A coleta, no loteamento, é feita pelo governo municipal em dias intercalados o que não gera maiores preocupações para os poucos moradores do local.

Até a realização deste trabalho não há projetos de cunho ambiental por parte do poder público no loteamento e que o proprietário sinaliza para projetos dessa natureza, já que são poucos os moradores ali e que o referido empreendimento ainda se encontra em fase de construção.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao partir dos conceitos expostos nesse trabalho, conclui-se que o parcelamento do solo sob forma de loteamento urbano é potencial causador de degradação ambiental, tendo esse a estar condicionado as licenças e autorizações dispostas nas resoluções do CONAMA.

Para que alguns impactos sejam diminuídos ou até mesmo eliminados, o empreendedor deve ser consciente que a sustentabilidade dos projetos a serem implementados não dependem unicamente da sua administração e sim de uma interação entre todos os agentes que atuam no meio urbano, tais como a administração do município e a população.

Também pode-se concluir que a urbanização traz impactos positivos para a sociedade, e é um fator de desenvolvimento e benefício para a população.

Foi possível notar que a falta de educação ambiental das pessoas que residem no loteamento, e também das pessoas que ali frequentam, é um dos fatores que também contribuem para que os impactos ambientais aumentem na área, como foi possível observar que em algumas áreas do loteamento se encontram com grandes quantidades de resíduos sólidos.

No município de Cuitegi não existem ações que contribuem para a educação ambiental da população. Essa discussão se torna cada vez mais importante devido ao ritmo em que empreendimentos vêm sendo construídos no município, com o objetivo de nortear a execução de projetos subsequentes com menor impacto para a cidade.

Recomenda-se que na área que foi realizado o estudo seja implantado um sistema eficiente de drenagem das águas pluviais e a realização de infraestrutura para minimizar os impactos e que automaticamente proporcione uma melhor qualidade de vida para os moradores do loteamento.

Por fim, considerando os resultados obtidos com esse trabalho, conclui-se que o Loteamento Olivia Madruga apresenta impactos significativos, tanto positivos como negativos ao meio ambiente, sendo que é de suma importância a avaliação mais a fundo destes impactos para a melhoria do referido empreendimento, procurando eliminar ou diminuir os impactos negativos e ampliar os impactos positivos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Legislação ambiental. Disponível em <<http://www.celaf.ibama.gov.br>>

BRASIL. **Lei nº. 6766, de 19 de dezembro de 1979**. Dispõe sobre o parcelamento urbano e dá outras providências. Disponível em: [www.soleis.adv.br](http://www.soleis.adv.br).

CASTILHO, José Leonardo de Souza, GIOTTO, Enio. **Aplicação de Técnicas de Geoprocessamento na Definição da Interferência da Área de Risco em Área de Uso urbano** – Estudo de Caso: Dom Pedrito RS SINGER, Paul. “Economia política da urbanização”. 2ª ed. São Paulo: Brasiliense/CEBRAP, 1975.

COELHO, Maria Célia Nunes. **Impactos Ambientais em áreas urbanas** – teorias, conceitos e métodos de pesquisa. In: GUERRA, Antonio José Teixeira e CUNHA, Sandra Baptista da (org.). Impactos Ambientais Urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

CONAMA. **Resolução 001 de 23 janeiro de 1986**. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes Gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. Disponível em: [www.soleis.adv.br](http://www.soleis.adv.br).

COSTA, R. S. S. **Riscos socioambientais e ocupação irregular em áreas de enchentes nos bairros: Olarias, Poti Velho, Alto Alegre, São Francisco e Mocambinho-Teresina (PI)**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2010.

FREITAS, Carlos Luz de et al. **Habitação e meio Ambiente: Abordagem integrada em empreendimentos de interesse social.** São Paulo: IPT, 2001.

MORETTI, R S: Loteamentos: Manual de recomendações para elaboração de projeto. São Paulo: IPT, 2ª Edição, 1987.

PHILIPPI, Arlindo Junior; ROMERO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (org.). Curso de Gestão Ambiental. Barueri, SP: Manole, 2004. 1045 p.

PIRES, Maria Conceição Silvério. **Novas formas de Expansão das Metrôpoles: Impactos no meio Ambiente e na Mobilidade.** Disponível em: [http://www.anppas.org.br/encontro\\_anual/encontro3/GT8.html](http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro3/GT8.html).

RODRIGUEZ, Jose Manuel Mateo. Desenvolvimento Sustentável: níveis conceituais e modelos. In.: Agostinho Paula Brito (Org.). Desenvolvimento Sustentável e Planejamento: bases teóricas e conceituais. Fortaleza-CE: UFC. Imprensa Universitária, 1997. 86p.

SILVA, A. M., et al, **Erosão e Hidrossedimentologia em Bacias Hidrográficas.** Ed. Oficina de Textos, 2003.

SILVA, José Afonso da. Direito Ambiental Constitucional, São Paulo, Ed. Malheiros, 4ª Edição, 2002.

SOUZA, E.B. de. **Desenvolvimento urbano na década de 90.** In: IPEA/IPLAN. Para a década de 90 prioridades e perspectivas de políticas públicas. Brasília: IPEA/IPLAN, 1999.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos.** São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

