



IMPACTOS AMBIENTAIS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NAZÁRIA, PIAUÍ

Francisco Wellington de Araújo Sousa*

Juliane Ramalho Sousa**

RESUMO

No contexto atual das cidades os impactos ambientais existentes no espaço urbano constituem sérios problemas que afetam o meio ambiente como também a sociedade, apresentando riscos a saúde e à vida das populações. Esses problemas resultam da urbanização, provocam transformações na paisagem e alterações no uso do solo. Diante desse exposto, esse trabalho objetivou identificar os impactos ambientais na zona urbana do município de Nazária, pois desde sua emancipação em 2008 verifica-se uma expansão do seu perímetro urbano, proporcionado pelo surgimento de novos bairros e construção de novas moradias. Logo, aliado a esse crescimento surgem alterações no meio ambiente, trazendo como consequência os problemas ambientais. Portanto identificar esses impactos contribui para o conhecimento da problemática e assim buscar soluções para reverter os problemas verificados. Para chegar aos resultados utilizou-se como metodologia uma revisão do embasamento teórico que norteou a pesquisa, além de trabalho em campo. Entre os problemas encontrados destacam-se a erosão do solo e a destinação inadequada do lixo, sendo que o lixo já ocasiona outros impactos, como riscos de poluição do solo, do ar e das águas, além de afetar também a população que vive próximo.

Palavras chave: Zona urbana. Impactos ambientais. Nazária.

ABSTRACT

In the current context of cities, the environmental impacts of urban space are serious problems that affect the environment as well as society, posing risks to the health and life of the population. These problems result from urbanization, causing changes in the landscape and changes in land use. In view of this, this work aimed to identify the environmental impacts in the urban area of the municipality of Nazaria, since its emancipation in 2008 shows an expansion of its urban perimeter, provided by the emergence of new neighborhoods and construction of new housing. Therefore, in addition to this growth, there are changes in the environment, resulting in environmental problems. Therefore identifying these impacts contributes to the knowledge of the problem and thus seek solutions to revert the problems verified. In order to reach the results, a review of the theoretical background that guided the research, as well as field work, was used as methodology. Among the problems encountered are soil erosion and inadequate disposal of garbage, with garbage already causing other impacts, such as the risk of soil, air and water pollution, as well as affecting the population that lives nearby.

Keywords: Urban area. Environmental impacts. Nazária

1 INTRODUÇÃO

É evidente que o ser humano no decorrer de sua existência na Terra sempre buscou atender as suas necessidades de sobrevivência, principalmente de poder se alimentar, sendo

* Mestrando em Geografia pela UFPI. E-mail: wellingtongeo88@gmail.com

** Graduada em Geografia pela UFPI. Especialista em Gestão e Educação Ambiental. E-mail: juliane.tkm.ramalho@hotmail.com



que a natureza e os recursos nela existentes sempre foram os meios que a sociedade humana buscou para está atendendo a essas necessidades básicas.

Foi no decorrer da história que as atividades humanas foram aperfeiçoando as suas técnicas, visando a exploração e o uso dos recursos naturais, onde a partir do surgimento da agricultura e das primeiras cidades foi que o homem passou a explorar o solo, e os outros elementos físicos e, assim modificar a paisagem de forma mais considerável, alterando o que era de início uma paisagem natural e tornando-se uma paisagem humanizada.

Com o advento da Revolução Industrial no final do século XVIII ocorreu uma intensificação da exploração dos recursos naturais, onde a extração dos minerais que servia de fonte energética e matéria prima para as indústrias foi ganhando destaque, e a visão de desenvolvimento econômico sem preocupação com o meio ambiente foi ficando mais forte, devido ao fortalecimento do sistema econômico que há muitos anos vinha sendo implementado em muitos países.

Aliado a essa exploração mais intensa dos recursos foram surgindo muitos problemas ambientais, pois o processo de industrialização teve como consequência também o crescimento urbano, onde as pessoas passaram a viver nas cidades e deixando de lado a vida no campo. E assim a paisagem natural foi sendo modificada como consequência do crescimento das cidades e populacional, e a paisagem humanizada foi tornando-se mais concreta, logo o espaço geográfico foi ganhando novas formas.

Complementando essa discussão Guerra e Marçal (2006, p. 28), comentam que:

Os processos de urbanização e industrialização têm tido um papel fundamental nos danos ambientais ocorridos nas cidades. O rápido crescimento causa uma pressão significativa sobre o meio físico urbano, tendo como consequência mais variadas, tais como: poluição atmosférica, do solo e das águas, deslizamentos, enchentes etc.

Com base nessa perspectiva de discussão do crescimento das cidades, o município de Nazária, que foi emancipado no ano de 2008, sendo então o mais recente do estado do Piauí, vem apresentando uma evolução da sua zona urbana. Além disso, com o desenvolvimento das atividades econômicas na cidade, os problemas que afetam o meio físico também vão aparecendo.

No entanto é importante comentar que os problemas ambientais e as alterações no meio físico são inerentes a qualquer ambiente onde o ser humano habita e ali desenvolve suas atividades. Logo é necessário que haja um planejamento e um conhecimento adequado, partindo também da própria população que vive na cidade.

Portanto, esse trabalho objetivou identificar os impactos ambientais presentes na zona urbana do município, a fim de contribuir para o conhecimento dos problemas encontrados e assim buscar soluções que possam reverter os impactos para que não haja problemas futuros de maiores proporções.

A metodologia utilizada nesse trabalho constou com pesquisa de levantamento bibliográfico, onde foram feitas leituras em livros, artigos e sites de internet, além disso, foram realizadas consultas em sites de órgãos que apresentam informações do município de Nazária, como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Fundação CEPRO. Além da pesquisa bibliográfica, também foi realizado trabalho de campo na zona urbana do município, para identificar os impactos na área de estudo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para debater sobre os impactos ambientais urbanos é relevante fazer um breve relato sobre a globalização, pois é a partir desse fenômeno, caracterizado pela busca e a homogeneização dos usos e costumes da população mundial, que ocorre um elevado crescimento populacional nas zonas urbanas das cidades, ocorrendo assim, um crescimento desordenado e por sua vez ocasionando diversos problemas, sejam eles sociais, ambientais e de ordem econômica.

O termo Globalização é normalmente utilizado a propósito de um conjunto de transformações socioeconômicas que vêm atravessando as sociedades contemporâneas em todos os cantos do mundo. Tais transformações constituem um conjunto de novas realidades e problemas que parecem implicar acrescidas dificuldades e novos desafios para a população (CAMPOS; CANAVEZES, 2007).

Conforme Donaire (1999), a globalização trouxe consigo um alto índice de crescimento populacional, gerando o aumento da demanda e causando assim, o surgimento de um enorme número de empresas. Esse aumento gerou um consumo de matérias-primas cada vez maior, aumentando assim, a sua escassez e consequentemente degradando de forma massificada o meio ambiente.

Para Mucelin e Bellini (2008) um fator que tem contribuído bastante para esses impactos ambientais, são as constantes criações das cidades e as crescentes ampliações das áreas urbanas, providas das migrações entre regiões pobres e as grandes metrópoles.

A cada dia que passa torna-se mais evidente o crescimento no número e na intensidade dos impactos causados pelos assim chamados desastres naturais. Com a globalização da informação são praticamente diárias as notícias de eventos com perdas de

vidas e materiais motivadas pela exposição de populações a elementos da natureza. Furacões, terremotos, enchentes, deslizamentos de terra ocorrendo em diferentes partes do globo matam, desabrigam e impõem perdas materiais. Computados, hoje há desabrigados no mundo em consequência de desastres naturais do que de conflitos. Estudos indicam que este aumento pode estar diretamente vinculado às mudanças climáticas globais (LICCO; SEO, 2013).

Segundo Guerra (2006, p.88):

Como agente deteriorador do ambiente, o homem causa vários danos ao solo e à cobertura vegetal natural e, como consequência, tem acelerado a degradação dos recursos naturais e da qualidade de vida. Estas alterações têm sido efetuadas a nível mundial, porém são mais proeminentes nas regiões onde ocorrem ocupações desordenadas das terras e/ou onde a necessidade de sobrevivência predomina sobre os fatores econômicos, sociais e ambientais, induzidas pelo homem, no processo de utilização dos recursos naturais são inúmeras e estão relacionadas, principalmente, com ocupação de áreas inadequadas para urbanização.

A resolução do Conama 001 de 1986, define impacto como qualquer alteração das propriedades físicas, biológicas e químicas do meio ambiente causada por qualquer forma de matéria ou energia resultantes das atividades humanas, afetando direta ou indiretamente a saúde, a segurança, o bem-estar da população, a biota, a qualidade dos recursos ambientais.

A degradação ambiental ocorre, quando há perda de adaptação das características físicas, biológicas e químicas e é inviabilizado o desenvolvimento socioeconômico (IBAMA, 1990).

Para Fernandez (2004) as alterações ambientais ocorrem por inumeráveis causas, muitas denominadas naturais e outras oriundas de intervenções antropológicas, consideradas não naturais. É fato que o desenvolvimento tecnológico contemporâneo e as culturas das comunidades têm contribuído para que essas alterações no e do ambiente se intensifiquem, especialmente no ambiente urbano.

2.1 Impactos gerados na zona urbana

Com aumento das populações nas grandes cidades, e com esse crescimento ocorrendo de forma desordenada e sem nenhum tipo de planejamento ocorrem alguns impactos entre eles destacam-se: a poluição; as enchentes, a questão do tratamento do lixo, entre outras.

2.1.1 Lixo

Lixo é denominado como coisas inúteis, velhas, sem valor, entulho, qualquer material produzido pelo homem que perde a utilidade e é descartado. No entanto, muitas

coisas que jogamos fora, e consideramos lixo, podem ser aproveitadas por outra pessoa. Para outras pessoas pode ser fonte de renda ou mesmo um meio de sobrevivência. O significado dessa palavra, pode ser revisto como tudo aquilo que foi descartado e que, após determinado processo, pode ser útil e aproveitado pelo homem (MARTINS *et.al*, 2010?).

Ainda conforme Martins *et. al* (2010?, p. 9) os tipos de lixo pode ser:

Lixo doméstico: Conhecido também por lixo domiciliar ou residencial, este é produzido pelas pessoas em suas residências. Exemplos: Restos de alimentos, papéis, plásticos, etc. Lixo Comercial: Gerado pelo setor terceiro (comércio em geral). Exemplos: Especialmente papéis, papelões e plásticos. Lixo Industrial: Vem das atividades do setor secundário (indústrias). Exemplos: Podem ser restos de alimentos, madeiras, tecidos, couros, metais, produtos químicos e etc. Lixo Hospitalar: São lixos das áreas de saúde. Eles são gerados de hospitais, farmácias, postos de saúde e casas veterinárias. Esse tipo de lixo merece um tratamento diferencial. Exemplo: Seringas, embalagens de remédios, algodão, gaze e até órgãos humanos. Lixo público: São os lixos presentes nos locais públicos. Exemplos: Folhas, galhos de árvores, papéis, plásticos, entulhos de construção, terras, animais mortos, madeiras, entre muitos outros. Lixo Nuclear: Decorrentes de atividades que envolvem produtos radioativos, entre outros... O lixo também pode ser classificado quanto a sua composição química: o Orgânico restos de alimentos, cascas de frutas, cabelos, fezes de animais e etc. o Inorgânicos esses podem ser divididos em: a) Não reciclável Materiais que não possuem técnicas de aproveitamento Exemplos: latas de combustão, esponjas de aço, pilhas, papel higiênico... b) Reciclável Materiais que após sofrerem transformação física ou química podem ser reutilizados.

2.1.2 Enchentes

As enchentes são ocasionadas quando os volumes crescentemente maiores de água, em tempos sucessivamente menores, sendo escoados para drenagens naturais e construídas progressivamente são incapazes de lhes dar vazão (SANTOS, 2012).

Nos últimos anos, houve um intenso crescimento urbano decorrente, dentre muitos fatores, da migração de pessoas do campo para as cidades em busca de melhores condições de vida. Com esse crescimento, algumas dificuldades surgiram devido à forma como ocorreram o uso e a ocupação do solo. Alguns desses problemas consistem no aumento significativo da impermeabilização dos solos, o que provocou uma demora na infiltração das águas nos terrenos (POLI, 2013).

Outro foi a manutenção de grandes volumes de terras por meio de terraplanagens, provocando assoreamentos e diminuição da capacidade de vazão dos sistemas de drenagem urbana. E como outro fator, passaram a ser feitas, cada vez mais, canalizações de cursos d'água, causando acúmulos e alterações nas vazões naturais das águas (POLI, 2013).

As enchentes não resultam apenas do aumento das chuvas, mas do aumento da velocidade das águas de escoamento superficial, causado pela impermeabilização do solo.

Todos os dias, os rios recebem uma carga de águas servidas, o esgoto, o que também contribui para aumentar a quantidade de água no leito dos rios (POLI, 2013).

2.1.3 Poluição

De acordo com Moreira e Sene (2005, p. 500) a poluição pode ser considerada como “qualquer alteração prejudicial provocada no meio ambiente que pode ser um ecossistema natural ou agrário, um sistema urbano ou até mesmo, em microescala, o interior de uma casa.” Ainda conforme os autores, as alterações provocadas no meio ambiente podem acontecer de três formas, a seguir:

- Inicialmente, apenas das proporções ou das características de um dos elementos que formam o próprio meio, causando um desequilíbrio. É o caso do aumento da concentração de gás carbônico, naturalmente presente na atmosfera;
- Resultado da introdução de substâncias naturais, porém estranhas, a determinados ecossistemas, muitas vezes, causando contaminação. É o caso do despejo de matéria orgânica no leito de um rio ou do derrame de petróleo bruto no mar;
- Causado pela introdução de substâncias artificiais, portanto estranhas a qualquer ecossistema. Por exemplo: a deposição de agrotóxicos no solo ou nas águas e de recipientes plásticos no solo e o lançamento de elementos radiativos artificiais na atmosfera, no solo, nas águas.

Poluição é a degradação da qualidade ambiental resultando de atividades que, direta ou indiretamente: - prejudiquem a saúde, segurança e o bem-estar da população; - criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; - afetem desfavoravelmente a biota; - afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; - lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos (POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, Lei Federal: 6.938 de 1981).

2.1.4 Escorregamentos

Os escorregamentos são problemas ambientais que também afetam as cidades, principalmente em regiões serranas em que a população se ocupa dessas áreas para construir suas moradias. Esses processos também conhecidos como deslizamentos, são caracterizados por movimentos de massa que envolve materiais que recobrem as superfícies das vertentes ou encostas, como os solos, vegetação e rochas (TOMINAGA; SANTORO; AMARAL, 2009).

A ocorrência e o crescimento desses problemas, que são denominados de desastres naturais, estão associado ao crescimento da ocupação urbana nas regiões serranas ou montanhosas, que são locais desfavoráveis para construção de moradias, onde não há um planejamento de uso do solo adequado e nem a adoção de medidas de estabilização (TOMINAGA; SANTORO; AMARAL, 2009).

Concordando com essa afirmação Brasil (2003), destaca que a principal causa dos escorregamentos é então essa ocupação caótica das encostas urbanas, provocando danos humanos, inclusive de mortes, além dos danos materiais e ambientais, e dos prejuízos sociais e econômicos.

Entres os principais fatores antrópicos de agravamento dos riscos de deslizamentos estão: lançamentos concentrados de águas pluviais; vazamento nas redes de abastecimento d'água; infiltrações de águas de fossas sanitárias; cortes realizados com declividade e altura excessivas; execução inadequada de aterros; deposição inadequada do lixo; remoção descontrolada da cobertura vegetal (BRASIL, 2003).

Portanto, os escorregamentos são definidos como: “movimentos rápidos, de porções de terrenos (solos e rochas), com volumes definidos, deslocando-se sob ação da gravidade, para baixo e para fora do talude ou da vertente.” (TOMINAGA; SANTORO; AMARAL, 2009, p.28).

2.1.5 Erosão

A erosão do solo também é um problema ambiental que é encontrado nos centros urbanos das cidades. Esse processo é causado pela água das chuvas, sendo que enquanto sua dinâmica segue uma evolução natural, o sistema ambiental, mantêm-se em equilíbrio dinâmico. No entanto, a partir das intervenções antrópicas, onde mais áreas são desmatadas para a produção agrícola, o processo erosivo tende a se acelerar. Logo, quando a erosão é acelerada pelas atividades humanas recebe a denominação de erosão antrópica (TOMINAGA; SANTORO; AMARAL, 2009).

Existem dois tipos principais de processos erosivos segundo a forma como ocorre o escoamento das águas superficiais: erosão laminar ou em lençol que é produzida por escoamento difuso das águas da chuva, e a erosão linear causado pela concentração do escoamento superficial, e de fluxos d'água, A evolução nesse tipo de erosão dá origem a três outros tipos: sulcos, ravinas e voçorocas. (TOMINAGA; SANTORO; AMARAL, 2009).

A erosão em sulco é aquela em que o fluxo d'água ao atingir maior volume transporta maior quantidade de partículas, formando incisões na superfície de até 0,5 m de profundidade e perpendiculares às curvas de nível (TOMINAGA; SANTORO; AMARAL, 2009).

As formas erosivas de ravinas apresentam profundidade maior que 0,5m, formadas quando a velocidade do fluxo de água aumenta na encosta. Neste tipo de erosão, as águas do escoamento superficial escavam o solo até seus horizontes inferiores; possuem forma retilínea, alongada e estreita (GUERRA, 1998; TOMINAGA; SANTORO; AMARAL, 2009).

Guerra (1998) destaca que o desmatamento e o uso agrícola da terra podem acelerar os processos de formação de ravinas, principalmente quando as chuvas concentradas ocorrem em períodos em que os solos não apresentam uma proteção de cobertura vegetal.

As voçorocas ou boçorocas constituem a forma mais complexa de erosão linear. São formas erosivas relativamente permanentes nas encostas, apresentando paredes laterais íngremes e em geral, fundo chato, com ocorrência de fluxo de água no seu interior, quando há períodos de eventos chuvosos. Portanto, nas voçorocas em alguns casos ocorre o aprofundamento da erosão até atingir o nível freático que aflora no fundo do canal (GUERRA, 1998; TOMINAGA; SANTORO; AMARAL, 2009).

Entre os fatores diretos que quase sempre são responsáveis pelo surgimento de voçorocas destacam-se: o desmatamento, o uso agrícola da terra, o superpastoreio e as queimadas. Aliado a esses fatores estão o tipo de chuva e as propriedades do solo, podendo assim ter origens variadas (GUERRA, 1998).

Guerra (1998) ainda destaca que o alargamento e o aprofundamento de ravinas, que se forma em uma determinada encosta pode dar origem às voçorocas. Essas voçorocas então evoluem devido a ação erosiva das águas, na base e nas laterais das ravinas, fazendo aprofundar e ao mesmo tempo alargar essas formas erosivas.

Assim todos os processos erosivos geram uma série de impactos ambientais, não somente nas áreas onde ocorrem determinado tipo de erosão, mas também podem atingir grandes áreas, logo é necessário que sejam resolvidos os problemas oriundos desses processos, para que não haja uma degradação dos solos bem mais considerável (GUERRA, 1998).

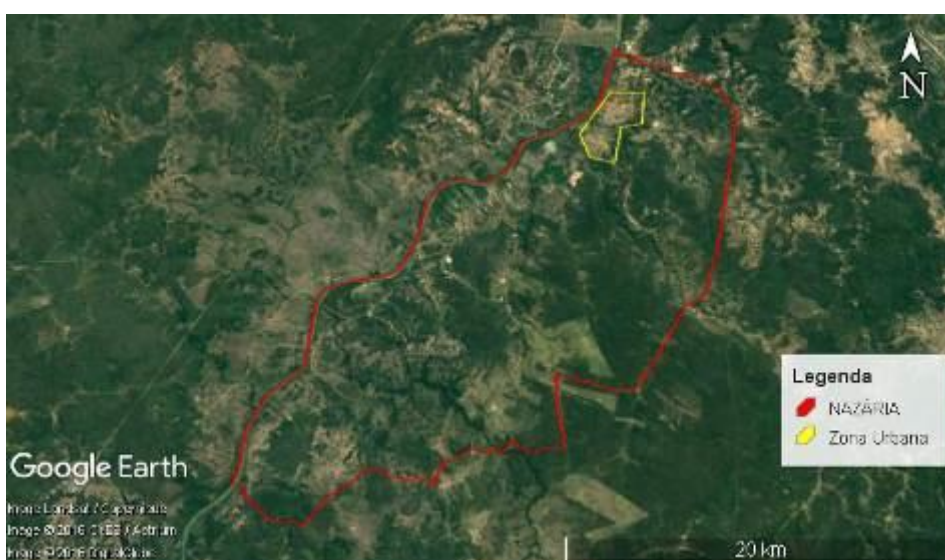
3 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Nazária (Figura 01) está localizado no estado do Piauí entre as coordenadas 05°20' S – 42°48' W, na mesorregião Centro-Norte Piauiense. Fica a 30 km ao

sul da área urbana de Teresina à margem direita do rio Parnaíba. O município possui uma área de 363,589 km² e segundo dados do censo demográfico (IBGE, 2010) sua população é de 8.068 habitantes, sendo que em 2016 a população estimada foi de 8.398 habitantes. (IBGE, 2017).

O município está inserido no Território de Desenvolvimento Entre Rios, sendo que seu limite a oeste da margem esquerda do rio Parnaíba corresponde o estado do Maranhão, ao norte e a leste com a capital Teresina, ao sul o município de Palmeirais e Teresina. Nazária também faz parte da Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina (RIDE) (CEPRO, 2013).

Figura 1: Mapa de Localização do Município de Nazária - Piauí



Fonte: Google Earth (imagem de 2016). Organização: Sousa (2017).

4 IMPACTOS AMBIENTAIS NA ZONA URBANA DE NAZÁRIA

Entre os impactos identificados na área de estudo, a problemática com relação ao lixo é bastante considerável. Foram encontrados locais onde são depositados lixo de forma inadequada, jogados ao meio ambiente sem nenhuma preocupação com os possíveis impactos gerados pelos diferentes resíduos. Grande parte do lixo identificado, estava depositado irregularmente nos terrenos vazios (Figura 2). Além desses locais, as margens do riacho e em crateras de erosões também foi localizado lixo depositado.

Figura 2: Fotografias em mosaico que representam lixo depositado irregularmente em terrenos vazios



Fonte: Sousa (2016).

Essa problemática com relação ao lixo jogado no meio ambiente, traz muitos impactos negativos. Os diferentes resíduos afetam diretamente o solo, e também prejudica a população que vive próximo aos depósitos irregulares. Desse modo, o lixo encontrado nas ruas e em terrenos baldios da cidade causa principalmente uma poluição visual, pois afeta a paisagem urbana de Nazária, causando muitas vezes incômodo para quem vive próximo. Além disso, esses depósitos também oferecem riscos à saúde das pessoas, pois tornam-se ambientes propícios para a proliferação de animais transmissores de doenças.

Com base nas imagens da figura 2, observa-se o descuido no descarte do lixo nesses ambientes, o que representa um hábito insustentável e de pouca sensibilização da população que joga esses resíduos nesses locais. Apesar da cidade oferecer um serviço de coleta de lixo, foi possível encontrar essa quantidade de lixo jogado na zona urbana de Nazária.

Entre os materiais encontrados nesses locais destacam-se: sacolas de supermercado, garrafas pets, recipientes de plásticos, papel, fraudas descartáveis, recipientes de vidro, resíduos orgânicos, recipientes de metal entre muitos outros. Todos esses resíduos apresentam uma variedade de substâncias que no decorrer de sua decomposição será liberado ao meio ambiente.

Foram encontrados locais em que o lixo está completamente queimado (Figura 3), o que representa uma prática comum encontrada em cidades pequenas, como o município em estudo. Logo, esse costume de queimar o lixo provoca alguns impactos ao meio ambiente, como a poluição do ar, pois a combustão do lixo libera gases tóxicos na atmosfera, devido a existência de uma variedade de substâncias que compõem os resíduos sólidos.

Figura 3: Fotografias em mosaico que representam a queima do lixo



Fonte: Sousa (2016)

A queima do lixo também afeta a população de quem vive próximo dessas práticas. A fumaça liberada na atmosfera causa incômodos para as pessoas, ocasionando problemas respiratórios, devido as substâncias que compõem os resíduos. Além disso, a fumaça provoca irritações nos olhos, e a queima também afeta o solo.

Outro impacto identificado na zona urbana, foi a presença da degradação do solo, ocasionado pelas formas de erosões presentes em alguns pontos. Na figura 4 observa-se uma voçoroca que foi ocasionada pelo desmatamento ocorrido na área, associado também a queima da vegetação o que afetou principalmente as propriedades do solo. Logo com as precipitações pluviométricas ocorridas, o processo de erosão tornou-se mais intenso, fazendo com que a voçoroca evoluísse tornando-se maior.

Figura 4: Voçoroca encontrada na zona urbana de Nazária



Fonte: Sousa (2016)

Além da identificação dessa voçoroca com maior profundidade e comprimento, também foram encontrados em outras áreas da zona urbana formas erosivas de menores proporções. Existem em muitos locais a presença de erosão em sulco, ocasionados principalmente pela precipitação pluviométrica, mas que o desmatamento realizado no local, impulsionou para a intensificação desse processo.

Os casos de erosão que muitas vezes localizam-se nas vias de circulação onde não há calçamento, que são as estradas de piçarra, causam certos transtornos para quem trafega por essas ruas, dificultando a passagem dos veículos. Na figura 5 observa-se processos erosivos localizados nessas estradas onde não existem ainda obras de melhoramento da circulação dos transportes.

Figura 5: Fotografias em mosaico que mostram erosão em sulco em ruas da zona urbana de Nazária



Fonte: Sousa (2016)

Portanto, os processos erosivos identificados foram ocasionados principalmente pelo desmatamento realizado, além disso, as atividades desenvolvidas para a ampliação e melhoramento das estradas, proporcionou a remoção de material das encostas o que intensificou os casos de erosão, pois o escoamento superficial tornou-se bem mais frequente na superfície, além disso as queimadas também ajudaram para o surgimento das formas erosivas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados expostos podemos concluir que esses problemas identificados são comuns na zona urbana das cidades, principalmente referente ao lixo. Essa destinação inadequada do lixo encontrada na área de estudo é resultante principalmente de uma cultura da população em descartar de qualquer forma o lixo produzido no meio ambiente, representando uma falta de conhecimento das pessoas da problemática em relação aos resíduos e aos impactos que o mesmo provoca.

Além de ser descartado irregularmente em terrenos vazios, a prática de queimar o lixo também representa um problema que prejudica tanto o meio ambiente, com a liberação de gases na atmosfera e de substâncias ao solo, como as pessoas, causando prejuízos à saúde da população que vive nas proximidades desse costume impróprio.

Vale ressaltar que todo os descartes de lixo também causam uma poluição visual para a paisagem urbana da cidade de Nazária, afetando a qualidade de vida e provocando em algumas pessoas a sensação de incômodo ou até mesmo de nojo.

Portanto, mediante ao que foi acima destacado sobre os problemas relativos ao lixo na área de estudo, é necessário que haja um maior conhecimento da população sobre essa problemática e sobre os impactos ambientais que o descarte incorreto ocasiona ao meio ambiente, sendo que esse conhecimento pode ser realizado por meio de uma educação ambiental para a sensibilização das pessoas.

Com relação aos processos erosivos, constatou-se que a ocorrência desses casos de erosão se intensificou como consequência do desmatamento ocorrido nesses locais, sendo que o desmatamento foi realizado para a ampliação e construção de novas estradas, como também para construção de novas moradias. Além disso, as queimadas também ajudaram nos processos de erosão identificados na zona urbana.

Logo, são necessários estudos mais aprofundados sobre a ocorrência dos processos erosivos na cidade de Nazária, identificando outros fatores que ocasionam o surgimento

dessas formas de erosão, analisando as propriedades do solo, a erosividade das chuvas, a cobertura vegetal e a geomorfologia local, para assim buscar soluções para o controle da problemática.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Manual de desastres naturais**. Volume 1. Brasília. 2003. Disponível em:

http://www.mi.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=47a84296-d5c0474da6ca8201e6c253f4&groupId=10157. Acesso em: 11 fev. 2017

CAMPOS, Luís; CANAVEZES, Sara. **Introdução à globalização**. Instituto Bento Jesus Caraça, Departamento de Formação da CGTP-IN, 2007.

CONAMA. RESOLUÇÃO CONAMA, n. 001, de 23 de janeiro de 1986. O Conselho Nacional Do Meio Ambiente - IBAMA, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 48 do Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983. Disponível em:
<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>. Acesso em: 14 fev. 2017.

DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

FERNANDEZ, Fernando Antônio dos Santos. **O poema imperfeito**: crônicas de Biologia, conservação da natureza, e seus heróis. 2. ed. Curitiba: UFPR, 2004.

GUERRA, Antônio Jose Teixeira; MARÇAL, Mônica dos Santos. **Geomorfologia ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

GUERRA, Antônio Jose Teixeira. Processos erosivos nas encostas. In: GUERRA, Antônio Jose Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da (orgs). **Geomorfologia**: uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

GUERRA. Antônio Jose Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da (Orgs). **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

IBAMA. **DECRETO**, n. 99.274, de 6 de junho de 1990. Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d99274.htm. Acesso em: 15 fev. 2017.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Cidades – PI, Nazária, 2010. Disponível em:
<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=220672&idtema=1&search=piaui|nazaria|censo-demografico-2010:-sinopse->. Acesso em: 15 fev. 2017.

LICCO, Eduardo Antonio; SEO, Emilia. **Perigos e Riscos Naturais**: estudo de caso do Jardim Pantanal, InterfacEHS, v. 8, n. 1, 2013.

MARTINS, Beatriz; PARIZE, Giovanni; MEDEIROS, Gláucia; SANTOS, Isabele; GATTO, Isabella; MOURA, Shayenne. **Impactos Ambientais Urbanos: Gestão, Saneamento Básico e Risco Ambiental Lixo X Saúde**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, 2010?.

MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. **Geografia**. Volume único. São Paulo: Scipione, 2005.

MUCELIN, Carlos Alberto; BELLINI, Marta. **Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano**. Minas Gerais: Sociedade & Natureza, Uberlândia, ano 20, nº. 1, junho de 2008.

PIAUÍ. Fundação CEPRO. **Diagnóstico socioeconômico do município de Nazária**. CEPRO, 2013. Disponível em:
http://www.cepro.pi.gov.br/download/201309/CEPRO27_219104b908.pdf. Acesso em: 17 fev. 2017.

POLI, Cláudia Maria Basso. **As causas e as formas de prevenção sustentáveis das enchentes urbanas**. 2013. Disponível em:
<https://www.imed.edu.br/Uploads/As%20causas%20e%20as%20formas%20de%20preven%C3%A7%C3%A3o%20sustent%C3%A1veis%20das%20enchentes%20urbanas.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2017.

POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Poluição**. LEI Nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/L6938.htm>. Acesso em 14 fev. 2017.

SANTOS, Álvaro Rodrigues dos. **Enchentes urbanas: causas e soluções**. Convenção Secovi, São Paulo: 2012.

TOMINAGA, Lídia Keiko; SANTORO, Jair; AMARAL, Rosângela (orgs.). **Desastres Naturais: conhecer para prevenir**. São Paulo: Instituto Geológico. 2009. Disponível em:
<http://www.igeologico.sp.gov.br/downloads/livros/DesastresNaturais.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2017.