

ESTUDO DA ACESSIBILIDADE E SUA CORRELAÇÃO COM AS VARIÁVEIS SANITÁRIAS, NA COMUNIDADE DA PRAIA DE CANOA QUEBRADA-CE

Kelven Pinheiro DE SOUSA¹; Waleska Martins ELOI²

RESUMO

As Zonas Costeiras detêm atributos naturais de notável beleza cênica, riqueza cultural e histórica, e configuram uma rota ativa nas atividades econômicas mundiais. No cenário nacional foram berço de diversas culturas indígenas que já se utilizavam delas antes mesmo da chegada dos europeus, fatores estes que as tornam um ambiente único e de notável significância aos estudos da área ambiental. A comunidade de Canoa Quebrada-CE é caracterizada por um ambiente turístico e de beleza única, assim como a maioria dos ambientes da zona costeira, à exceção daqueles que já apresentam elevado nível de degradação ambiental. Este trabalho teve por objetivo mapear a variável de acessibilidade em parte do território da comunidade de Canoa Quebrada-CE. Tendo como ponto de partida a Escola de Ensino Fundamental Zé Melancia, localizada na Rua Dragão do Mar s/n, foram mapeados cerca de dois quarteirões em cada direção da escola. O mapa foi gerado com a associação da realidade constatada em campo, por meio de registros fotográficos *in loco*, a imagens de satélite do programa “Google Earth”, na qual foram aplicados marcadores que representam a variável observada, como presença de estruturas de acessibilidade, arborização adequada, esgoto clandestino ou a céu aberto, obras de drenagem urbana, entre outros fatores que interferem na dinâmica de acessibilidade local. A maior parte das quadras avaliadas não apresentaram condições satisfatórias de implementação da acessibilidade, aonde as estruturas e serviços se restringem a uma parcela do entorno. Alguns trechos que possuem acessibilidades, apresentam deficiências e degradação nas estruturas, como desníveis, deposição de resíduos, descontinuidade, entre outros fatores, que quando associados às irregularidades nos serviços e obras de saneamento básico, como problemas de esgoto clandestino desviado a bocas de lobo e até mesmo esgoto a céu aberto em alguns pontos (as lixeiras presentes na comunidade se limitam a algumas

¹ Mestrando em Tecnologia em Gestão Ambiental, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, IFCE – Campus Fortaleza. (kpdsppp@gmail.com)

² Dra. em Irrigação e Drenagem pela USP/ESALQ – SP. E-mail (waleskaeloi@gmail.com)

quadras e não apresentam manutenção adequada), acabam por impossibilitar um ambiente salubre aos deficientes residentes da comunidade e àqueles que a visitam.

Palavras-chave: Zonas Costeiras. Acessibilidade. Saneamento Básico.

1. INTRODUÇÃO

Diante de maior número de estudos sobre a população, a visão da sociedade sobre o homem-padrão foi aos poucos se modificando. Na década de 1960, a constatação de uma parcela significativa de pessoas com deficiências e o questionamento sobre os direitos sociais e necessidades das pessoas idosas resultaram na indução de um maior entendimento social sobre as diferenças (SEINFRA-CE, 2009).

As pessoas com deficiência possuem limitações físicas, sensoriais ou mentais que muitas vezes geram dificuldades e impossibilidades de execução de atividades comuns às outras pessoas, resultando na dificuldade de deslocamento de um lugar a outro (Vasconcelos e Pagliuca, 2006).

Dificuldades estas que, associadas à qualidade do meio ambiente podem ser acentuadas e gerar desconforto ou mesmo danos à saúde dos deficientes, como: gestantes, obesos, cadeirantes, deficientes visuais, idosos, usuários de muletas, entre outros, que, conforme as legislações vigentes no Brasil, detêm do direito de acesso aos bens e serviços públicos, da mesma forma dos demais cidadãos brasileiros.

A integralidade de acesso a serviços também é caracterizada na Política Nacional de Saneamento Básico – PNSB, Lei nº 11.445 de janeiro de 2007, na qual conceitua que: “compreende o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados” (PNSB, 2007).

Dessa maneira, pode-se inferir que por se configurar de espaço público, tanto a variável de acessibilidade quanto as de saneamento, devem ser garantidas de forma simultânea, logo, apresentam relações diretas nos quesitos físicos do espaço urbano e na promoção de um ambiente de qualidade.

A universalização é outro aspecto a se destacar na semelhança e correlação das variáveis, sendo esta citada tanto nos manuais de acessibilidade, a exemplo do termo “Desenho Universal”, utilizado pela Secretaria de Infra-Estrutura do Estado do Ceará-SEINFRA, e na PNSB como “universalização do acesso”, termos que convergem ao direito universal de acesso a um ambiente público de qualidade satisfatória por parte de todos os integrantes da população.

2. OBJETIVO

O objetivo geral do trabalho é analisar o quadro dos serviços de saneamento básico prestados à comunidade de Canoa Quebrada-CE e sua correlação com a promoção da acessibilidade no espaço urbano, tendo em vista a integração destas variáveis no meio físico urbano e seus impactos à qualidade de vida da população e ao meio ambiente.

3. METODOLOGIA

3.1 Caracterização da área de estudo

A presente pesquisa foi desenvolvida entre o último semestre do ano de 2013 e o primeiro semestre do ano de 2014, no município de Aracati (Figura 01), o qual se encontra situado nas coordenadas 5° 31' 15" de latitude e 38° 16' 18" de longitude e altitude de 5 metros.

Conforme a SEMACE (2015), o município apresenta um clima Tropical quente semiárido com chuvas de fevereiro a abril, seu relevo é composto pela Chapada do Apodi, Planície Fluvial e Depressões sertanejas, com precipitação pluviométrica média de 834,8 mm e vegetação composta por: Caatinga arbustiva aberta, Caatinga arbustiva densa, Floresta caducifolia espinhosa e Floresta mista dicotilo-palmácea.

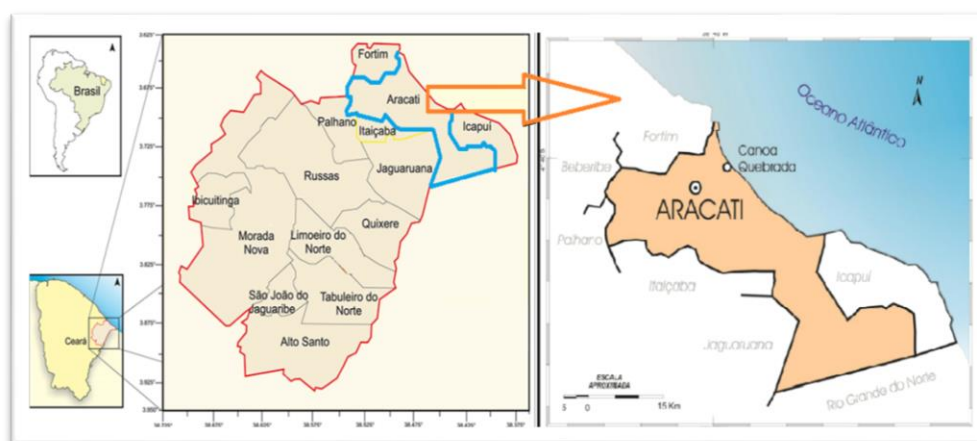


Figura 01 – Localização do Município de Aracati – CE.

Fonte: Nascimento, 2010.

Ainda de acordo com informações da superintendência estadual de meio ambiente, o município de Aracati faz divisa com os municípios de Beberibe, Fortim, Icapuí, Itaipaba, Jaguaruana, Palhano e com o Estado do Rio Grande do Norte, sendo seu acesso pela CE-040 e pela BR-304. Apresenta uma população estimada de 71.749 (2013), segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

A praia de Canoa Quebrada (Figura 02), também conhecida como “Costa do Sol Nascente”, está localizada no litoral leste do estado do Ceará, a 12 km do município de Aracati, do qual faz parte, e a aproximadamente 160 km de Fortaleza.

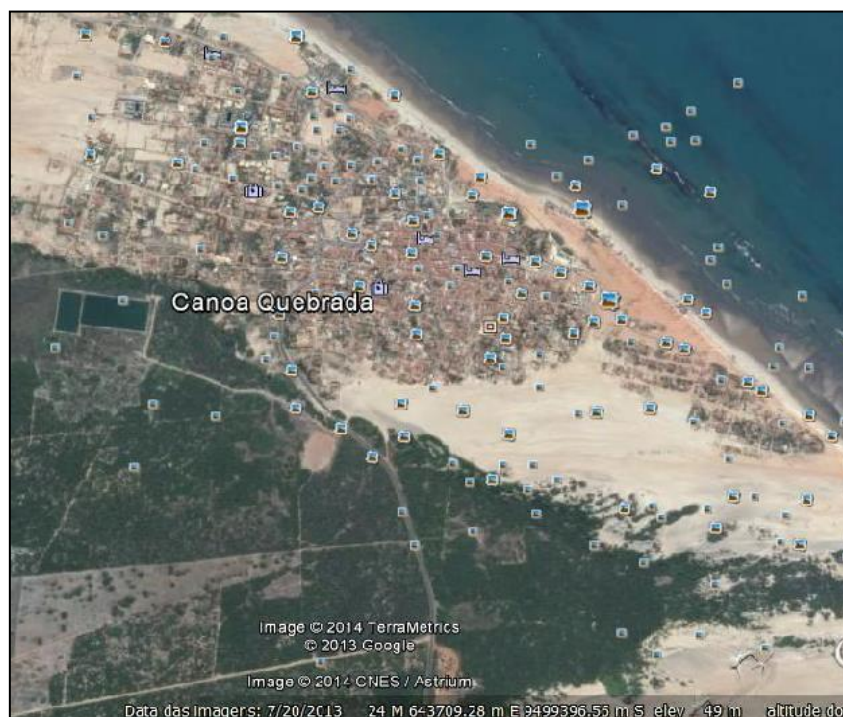


Figura 02 – Praia de Canoa Quebrada, Aracati-CE.

Fonte: Google Earth, 2014.

Conforme Barros e Moreira (2005), a região de Canoa Quebrada, é um destino turístico de reconhecimento nacional e internacional, formada por uma comunidade litorânea fincada sobre dunas móveis e povoada por jangadeiros e rendeiras. A praia oferece um cenário paradisíaco com dunas coloridas e areias brancas; possui também uma infraestrutura para o turismo bastante significativa, com vida noturna diversificada, com vários bares e restaurantes de diferentes cozinhas, lojas de artesanato e outros atrativos.

De acordo com Dantas (2003), a atividade turística preponderante em Canoa Quebrada e sua distribuição no espaço urbano, ocorreram de forma desordenada e com ocupação predatória do solo e da paisagem, fato que prejudica sua imagem turística e torna necessário um rígido controle urbano e ambiental, problemática esta que faz parte da realidade da maior parte do litoral brasileiro.

Canoa Quebrada promove alguns eventos de entretenimento e esportes, que fazem parte do calendário de eventos do Governo do Estado do Ceará, como o Curta Canoa, o campeonato de *kit surf* e shows de artistas e grupos da música brasileira como Seu Jorge, Fagner, Titãs, Paralamas do sucesso, entre outros. No ano de 2008, ganhou um prêmio da EMBRATUR de destino gastronômico no Nordeste (ASDECQ, 2008 em Viana, 2009).

Parte do território de Canoa Quebrada constitui uma Área de Proteção Ambiental – APA, sendo esta uma Unidade de Conservação (UC) do grupo de Uso Sustentável.

As UCs do grupo de Uso Sustentável são aquelas Unidades de Conservação cujo objetivo básico é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos naturais. Elas visam conciliar a exploração do ambiente com a garantia de

perenidade dos recursos naturais renováveis considerando os processos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável (ICMBIO, 2015).

A Área de Proteção Ambiental de Canoa Quebrada é uma unidade de conservação que pretende regular a exploração e ocupação da região. Sua extensão vai de Porto Canoa à foz do Rio Jaguaribe (SEMACE, 2015).

Canoa está situada sobre falésias avermelhadas de até 30 metros acima do nível do mar. A APA inclui as mais variadas paisagens de rio, manguezal, dunas, praias, picos e falésias. Por trás das falésias, as dunas brancas e móveis encontram a vegetação interior. As lagoas e os alagados em meio ao carnaubal e coqueiros complementam a paisagem. A praia fica em frente à pequena enseada situada na base de falésias. Foi descoberta para o turismo nas décadas de 60 e 70 – época em que o local era habitado apenas por uma tribo indígena e alguns pescadores. Lá, hippies (a maioria de países europeus) encontraram um lugar quase inacessível, com povo simples e hospitaleiro. Até hoje os nativos preservam a vila de pescadores com as mesmas casas do passado feitas de barro, onde muitas vezes serviu de hospedagem para os visitantes (SEMACE, 2015).

Entre as proibições previstas pela lei estão a construção de rodovias, loteamentos ou empreendimentos turísticos sem prévia autorização, extração de minerais, captura de crustáceos, conchas, uso de agrotóxicos, etc (SEMACE, 2015).

3.2 Etapas de aplicação da metodologia

A etapa inicial constou da coleta de dados secundários, por meio da pesquisa em artigos científicos, dissertações, teses, livros, internet, relacionados ao tema, sendo estes meios ferramentas de embasamento do assunto e construção da ideia de desenvolvimento do trabalho.

Posteriormente, nos meses de dezembro de 2013 e março de 2014, realizou-se o estudo de campo no entorno da comunidade, visando o reconhecimento da área, um contato inicial com escolas e projetos de educação ambiental presentes na comunidade e também um registro fotográfico de ruas e passeios públicos.

Neste estudo se priorizou a análise dos serviços de saneamento básico prestados à comunidade e sua relação com a variável de acessibilidade, levando em conta sua inter-relação e a influência que estas componentes exercem na qualidade de vida dos moradores locais e dos turistas.

Por fim os registros fotográficos foram associados à imagens de satélite e mapas da comunidade de Canoa Quebrada-CE, por meio do auxílio do programa “Google Earth”, no intuito de facilitar a visualização dos problemas relacionados às variáveis em questão e a facilidade de compreensão dos dados que esta ferramenta proporciona.

4. RESULTADOS

Diante do que foi proposto na metodologia deste trabalho, realizou-se o estudo das variáveis de acessibilidade nos passeios públicos e calçadas, e da qualidade dos serviços de saneamento básico prestados à comunidade de Canoa Quebrada-CE, no intuito de

diagnosticar a dinâmica de inter-relação das mesmas quanto à qualidade ambiental e de vida da população, já que as deficiências nesses quesitos geram impactos negativos à saúde e à salubridade daqueles que usufruem dos serviços e ao ambiente em que habitam. As Figuras 03 a 06 a seguir demonstram alguns dos resultados mencionados.



Figura 03 – Desníveis em calçadas e pavimentos e deposição de resíduos de construção que afetam a acessibilidade na comunidade de Canoa Quebrada-CE (I)
Fonte: Sousa e Eloi, 2015.



Figura 04 – Edificações que ocupam calçadas na comunidade de Canoa Quebrada-CE
Fonte: Sousa e Eloi, 2015.



Figura 05 – Deposição de resíduos de construção e obstáculos físicos que impedem a locomoção de deficientes físicos na comunidade.

Fonte: Sousa e Eloi, 2015.



Figura 06 – Deposição de resíduos sólidos, lixeiras mal acondicionadas nos calçamentos e acúmulo de lixo nos passeios públicos.

Fonte: Sousa e Eloi, 2015.

Verificou-se que a maior parte da área da comunidade não apresenta calçadas e passeios acessíveis aos deficientes motores. Entre os pontos negativos estão: calçadas e meios-fios estreitos ou mesmo descaracterizados ou ausentes; paredes de residências coincidentes com os calçamentos; presença de placas de sinalização posicionadas nas calçadas de forma inadequada; ausência de sinalização sonora em passeios; desníveis nas rampas de acesso às calçadas; construções irregulares que se utilizam do recuo que deveria ser destinado ao logradouro público, mais especificamente às calçadas, entre outros.

Quanto às variáveis de saneamento que prejudicam a promoção da acessibilidade, observou-se a ocorrência de deposição de resíduos de construção e demolição e de poda de árvores em alguns trechos de calçada; a deficiência no número de quadras assistidas pelos serviços e obras de drenagem urbana; tambores plásticos, usados como lixeiras, posicionados de forma inadequada nas calçadas, além de não haver padronização e apresentarem problemas de manutenção, como ausência de vedação e manutenção.

Observou-se que a deposição dos resíduos, citados anteriormente, ocorre em grande parte da área estudada. Questões topográficas, já que a comunidade apresenta ruas com elevada inclinação, acarretam o arraste desses materiais em períodos chuvosos, ou mesmo pelo vento, já que a zona costeira cearense apresenta grande incidência de ventos em maior parte do período anual.

5. DISCUSSÃO

Brasil (2000) define; por meio da Lei Federal nº 10.098, que: “acessibilidade é a possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

Esta definição comprova que a comunidade não está apta a promover um ambiente de qualidade aos deficientes, já que apenas uma pequena parcela de sua área urbana apresenta estrutura física necessária para promover a locomoção adequada, o que é agravado pelo fato de a cidade receber um grande contingente de turistas de diversos locais do estado, país e até mesmo do exterior, sendo estes de diferentes etnias, credos, culturas e até mesmo de diferentes condições motoras.

O planejamento e a urbanização das vias públicas, dos parques e dos demais espaços de uso público deverão ser concebidos e executados de forma a torná-los acessíveis para as pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. [...] As vias públicas, os parques e os demais espaços de uso públicos existentes, assim como as respectivas instalações de serviços e mobiliários urbanos deverão ser adaptados, obedecendo-se ordem de prioridade que vise à maior eficiência das modificações, no sentido de promover mais ampla acessibilidade às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida (Brasil, 2000).

Os portadores de deficiência detêm o mesmo direito de usufruir o meio que qualquer outro cidadão que não possui tal deficiência, o que deve ser observado na comunidade de Canoa Quebrada, para que com o decorrer de seu crescimento econômico e desenvolvimento urbano, também se atente para o desenvolvimento social.

Tanto que o Ministério das Cidades (2006) ressalta que: “Para as pessoas com restrição de mobilidade e deficiência, a acessibilidade não se restringe à possibilidade de entrar em um determinado local ou veículo de transporte, mas também no seu deslocamento pela cidade. Trata-se de incluir, no processo de construção das cidades uma nova visão que considere o acesso universal ao espaço público”.

A comunidade apresentou uma boa quantidade de quadras arborizadas, no entanto em alguns pontos acaba por prejudicar a acessibilidade nas calçadas, já que alguns pontos de comércio se utilizam das calçadas para expor suas mercadorias, ou mesmo para jogar lixo, o que, quando associado à arborização nas calçadas, prejudica ainda mais a locomoção dos deficientes motores, que já não dispõem de possibilidade de locomoção em calçadas na maior parte do entorno da comunidade.

Silva *et al.* (2011), citam que:“. Devem ser escolhidas espécies resistentes a pragas e doenças, com dimensões compatíveis com o espaço físico, permitindo o livre trânsito de veículos e pedestres, evitando danos aos transeuntes, às fachadas, calçadas e ruas e conflito com sinalização e iluminação”.

As calçadas proporcionam, além do trânsito exclusivo de pedestres, o seu acesso às edificações e, de forma integrada, ao mobiliário e demais equipamentos urbanos dos espaços públicos. Porém, faz-se necessário que este trânsito seja realizado através de rotas acessíveis, independentemente de possuírem ou não algum tipo de restrição de mobilidade. As rotas acessíveis são trajetos contínuos, com piso, inclinação e dimensões adequadas, de fácil identificação e livres de qualquer tipo de obstáculos (NBR 9050, 2004).

Conforme Art 68, § 6º do Código de Trânsito Brasileiro: “onde houver obstrução da calçada ou da passagem para pedestres, o órgão ou entidade com circunscrição sobre a via deverá assegurar a devida sinalização e proteção para circulação de pedestres” (SEINFRA-CE, 2009).

Este fator deve ser observado para que o problema não perdure e para que este não prossiga junto ao crescimento urbano da comunidade, o que poderia dificultar na execução de medidas corretivas e acarretaria problemas de maior intensidade se considerado o potencial de desenvolvimento que a comunidade possui.

O saneamento básico atua direta ou indiretamente no meio ambiente, seja por meio das obras realizadas no meio, seja pelos serviços prestados à sociedade e que têm relação intrínseca com a promoção de um ambiente salubre e com condições adequadas a possibilitar uma boa qualidade de vida.

Segundo Bovolato (2012), a oferta atual de saneamento está associada aos sistemas constituídos por infraestruturas físicas (obras e equipamentos) e estruturas educacionais, legais e institucionais que abrangem os seguintes serviços:

- Abastecimento de água às populações, com qualidade compatível com a proteção de sua saúde e em quantidade suficiente para a garantia de condições básicas de conforto;
- Coleta, tratamento e disposição ambientalmente adequada e sanitariamente segura dos esgotos sanitários, nestes incluídos os rejeitos provenientes das atividades doméstica, comercial e de serviços, industrial e pública;

- Coleta, tratamento e disposição ambientalmente adequada e sanitariamente segura dos resíduos sólidos rejeitados pelas mesmas atividades;
- Coleta de águas pluviais e controle de empoçamentos e inundações;
- Controle de vetores de doenças transmissíveis (insetos, roedores, moluscos).

Quadro este que não é observado na comunidade de Canoa Quebrada, que apresenta alguns aspectos negativos como: deposição de resíduos em calçadas, passeios e em partes do sistema de drenagem urbana; presença de esgoto a céu-aberto e até mesmo clandestino em alguns pontos da malha urbana e em locais da orla marítima.

A deposição inadequada de resíduos sólidos e a ligação de esgotos clandestinos em galerias pluviais comprometem a eficiência do sistema de drenagem urbana, sistema esse que já se apresenta carente na comunidade de Canoa Quebrada/CE, por estar presente em parte da comunidade e não em toda a sua área, além de acarretar agravantes como: possibilidade de crescimento de lodo nos passeios e pavimentos, empoçamentos em locais de entupimento destes esgotos e sistemas de drenagem, possível formação de pontos de alagamento, entre outros fatores que afetam a locomoção, tanto dos não-deficientes quanto dos deficientes. Ressalta-se também o risco de acidentes, como quedas e tombos nas áreas com presença de deposição de lodo, por exemplo.

O aumento do escoamento superficial provocado pela redução da área permeável em solo urbano acarreta um aumento expressivo no escoamento superficial das águas pluviais que se dão por meio de sarjetas, bocas de lobo, canalizações e galerias até serem lançadas em seu destino final, geralmente em corpos hídricos, fator este que pode ser prejudicado devido ao estado das estruturas do sistema de drenagem da comunidade e que pode gerar os alagamentos e empoçamentos, como já mencionado.

No Brasil, predominam as redes unitárias ou sistema reparador absoluto. Entretanto, devido à falta de condições básicas de saneamento e à carência de educação ambiental, é comum observarem-se ligações clandestinas de esgotos (tanto doméstico quanto industrial), os quais danificam a condição e a manutenção dos sistemas de drenagem (Souza e Silva, 2010).

Segundo Neves e Tucci (2009), a limpeza urbana é uma componente de grande relação com a drenagem, pois aumenta as chances dos resíduos atingirem os sistemas de drenagem, sendo que a quantificação da limpeza urbana depende da frequência e eficiência na limpeza e da educação dos moradores.

A gestão de resíduos, com vistas ao desenvolvimento sustentável, requer o envolvimento de toda a sociedade, sendo pautada nos “quatro erres” (4Rs) da minimização: Redução, Reutilização, Reciclagem e Recuperação da energia existente nos resíduos sólidos (São Paulo, 2010).

Outra questão importante no gerenciamento dos resíduos sólidos é a adoção do sistema de coleta seletiva, que não foi observado no entorno da escola, sendo os resíduos coletados em cestos de lixo improvisados, distribuídos sem regularização e apenas em alguns pontos, sendo que parte deles se encontrava danificada e sem cuidados com a vedação ou até mesmo com as condições físicas adequadas à coleta de lixo.

A ausência de lixeiras no meio urbano provoca o aumento do acúmulo de resíduos sólidos nas ruas, passeios, praças, entre outros. Este acúmulo dos resíduos pode propiciar à aparição de vetores de doenças, como insetos e roedores, além de prejudicar o visual paisagístico e afetar negativamente a qualidade de vida da população e a qualidade ambiental e de vida dos deficientes, que muitas vezes têm de desviar dos obstáculos presentes nos passeios e calçadas, muitas vezes se utilizando da própria malha asfáltica para se locomover, facilitando assim à exposição a acidentes no trânsito de veículos, sejam veículos automóveis ou mesmo bicicletas. Vale destacar que a área avaliada detém de um considerável fluxo de veículos, que muitas vezes são de turistas ou mesmo os bugueiros que trabalham na comunidade.

Para Reis e Ferreira (2010), o correto manejo do lixo e seu acondicionamento em contenedores apropriados para a quantidade e peso ideal, bem como a presença de lixeiras com características adequadas para o armazenamento temporário, protegida das ações do próprio ser humano e dos animais, são de suma importância para a coleta dos resíduos.

A presença de esgoto a céu-aberto residencial, de pousadas e estabelecimentos comerciais, inclusive na orla, pode causar contaminação do solo e lençol freático, além de facilitar a disseminação de doenças e propiciar à presença de vetores (como insetos), embora a comunidade conte com rede de esgoto e água regularizada pela Companhia de Água e esgoto do Estado do Ceará – CAGECE.

Manter e melhorar a qualidade ambiental e sanitária, bem como o funcionamento das demais unidades que compõem o sistema de esgoto sanitário, não é apenas atribuição dos órgãos ambientais e sanitários, por meio da elaboração de normas, e de instituições privadas, pelo cumprimento das leis, mas também, e principalmente da comunidade que pode, participar, acionando os instrumentos de que dispõe (Pereira *et al.*, 2003).

Conforme Starling *et al.* (2005): “Pode-se dizer que o saneamento básico é uma das mais eficazes medidas de saúde pública. O grande potencial do saneamento está na sua capacidade de prevenir doenças. Há inúmeras estatísticas que relacionam a redução da mortalidade infantil e o aumento da expectativa de vida com a expansão do sistema de abastecimento de água tratada e de coleta de esgotos.

Bovolato (2012) afirma que: “Embora avanços tenham acontecido nos últimos anos, existe uma enorme desigualdade na oferta destes serviços no Brasil, se, por exemplo, se comparar as regiões norte e sudeste. Na região norte, 59,5% da população urbana não tem acesso a serviços adequados de saneamento, enquanto na região sudeste esse percentual é de 10,7% da população”.

A correlação dessas variáveis de acessibilidade e saneamento recai sobre o conceito de “acesso”, o “ter direito à”, fator esse que apresenta resultados insatisfatórios em ambas as variáveis, no sentido em que o saneamento conceitualmente é uma garantia de promoção de um ambiente saudável e salubre, questões que abarcam todos os integrantes da população, inclusive àqueles com mobilidade reduzida.

Por fim, vale salientar um ambiente acessível é aquele que garante conforto à crianças, idosos, gestantes, pessoas com mobilidade reduzida, em suma, a todos que tem direito de usufruir dos espaços públicos, com garantia de acesso e equidade quali-quantitativa.

6. CONCLUSÃO

A comunidade não possui garantia de acessibilidade a deficientes motores na maior parte de seu entorno, ou mesmo nos calçamentos.

Os serviços de saneamento básico requerem maior integração entre si e com a variável de acessibilidade.

Há uma geração de impactos negativos à acessibilidade devido à manutenção inadequada dos serviços e estruturas de saneamento básico na malha urbana.

Faz-se necessária a gestão preventiva e o gerenciamento corretivo dos serviços de acessibilidade que estão limitados dentro da área urbana da comunidade, tanto no sentido qualitativo, quanto no quantitativo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOVOLATO, L. E.. Saneamento Básico e Saúde. Revista História UFT, 2012. Disponível em: <<https://revistahistoriauft.files.wordpress.com/2012/04/saneamento-bacc81sico-e-saucc81de.pdf>> Acesso em: 27/05/2014;

STARLING, F. A.; KUTIANSKI, G. F. R.; SOUSA, G. M.; MACHADO, G. M.; TAVARES, W. N.; CARREIRA, W.. Influência do Saneamento Básico na Saúde Pública de Grandes Cidades. Escola Politécnica da USP – Águas em Ambientes Urbanos; São Paulo – SP, novembro de 2005;

SÃO PAULO (Estado) – Secretaria do Meio Ambiente. Caderno de Educação Ambiental – Resíduos Sólidos. Vol. 6, pág. 20, 2010;

PEREIRA, A. R.; LEAL, C. P. e PASQUALETTO, A.. Levantamento das Ligações Irregulares de Esgoto Sanitário em Verde, GO. Artigo Científico apresentado ao Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e Universidade Católica de Goiás (UCG) no curso de Especialização em Gestão Ambiental. 2003;

BRASIL – Ministério das Cidades. Brasil acessível: programa brasileiro de acessibilidade urbana. 1ª Edição, Brasília-DF. Dezembro de 2006;

SOUZA, T. C. de; SILVA, E. V. da. Planejamento e gestão ambiental: análise integrada da Praia de Canoa Quebrada em Aracati- CE. II Seminário Ibero Americano de Geografia Física , Universidade de Coimbra, Maio de 2010. Disponível em: <<http://www.uc.pt/fluc/cegot/VISLAGF/actas/tema4/terezinha>> Acesso em: 27/05/2014;

REIS, J. P. A. dos; FERREIRA, O. M.. Aspectos Sanitários relacionados à apresentação do Lixo Urbano para Coleta Pública. GOIÂNIA – GO, 2010;

SILVA, F. da S.; FIDELIS, M. E. A e CASTRO, P. F. e. Arborização e acessibilidade em calçada: comentários sobre o deslocamento entre Campi da Universidade Federal Fluminense. Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, REVSBAU, v.6, n.3, p.43-63, Piracicaba – SP, 2011;

CEARÁ - Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE. Área de Proteção Ambiental de Canoa Quebrada. Disponível em: <<http://www.semace.ce.gov.br/2010/12/area-de-protecao-ambiental-de-canoaquebrada/>>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2014;

BRASIL. Lei nº. 10.098, de 19 de Dezembro de 2000. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília. Disponível em: <https://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/Leis/L10098.htm> Acesso em: 26/05/2014;

BRASIL - Instituto Chico Mendes (ICMBio), MMA. Unidades de Conservação do Grupo de Uso Sustentável. Disponível em: < <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-deconservacao/grupos.html>>. Acesso em: 18/02/2014;

DANTAS, S. C.. Turismo, Produção e Apropriação do Espaço e Percepção Ambiental: O Caso de Canoa Quebrada, Aracati, Ceará; Aracati –CE, 2003;

BARROS, F. S. de O.; MOREIRA, M. V. C.. Estratégia de Organização de MPEs no Turismo: o Arranjo Produtivo Turístico de Canoa Quebrada-CE. In: Turismo - Visão e Ação - Vol. 7 – nº2, maio / ago. 2005, p. 273 - 290;

VIANA, M. de N.; Avaliação de práticas de Logística Reversa para resíduos sólidos no Setor Hoteleiro: Pousadas da Praia de Canoa Quebrada – Aracati; FORTALEZA – CE, 2009;

SEINFRA – Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará. Guia de Acessibilidade: Espaço Público e Edificações. 1 ed./ Elaboração: Nadja G.S. Dutra Montenegro; Zilsa Maria Pinto Santiago e Valdemice Costa de Sousa. Fortaleza: SEINFRA-CE, 2009;

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Lei Nacional de Saneamento Básico. Perspectiva para as políticas e gestão dos serviços públicos. Livro I, 2008. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/Arquivos_PDF/Coletanea_Lei11%20445_Livro1_Final.pdf> Acesso em 15 de setembro de 2015;

NEVES, M. G. F. P. ; TUCCI, C. E. M. Resíduos sólidos na drenagem urbana: Estudo de Caso. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 13, p. 43-54, 2009.

VASCONCELOS, L. R.; PAGLIUCA, L. M. F. MAPEAMENTO DA ACESSIBILIDADE DO PORTADOR DE LIMITAÇÃO FÍSICA A SERVIÇOS BÁSICOS DE SAÚDE. Esc Anna Nery R Enferm 2006 dez; 10 (3): 494 – 500.