

COMPREENSÃO SOCIOAMBIENTAL DOS RESIDENTES DO ENTORNO DE PONTOS DE LIXO REVITALIZADOS, FORTALEZA-CE.

Pedro Victor Moreira Cunha*, Márcia Thelma Rios Donato Marino, Ana Beatriz Sales Teixeira, Sarah Lucas Fernandes, Vanessa Oliveira Liberato

* Universidade de Fortaleza. E-mail: pedrovip18@gmail.

RESUMO

Este estudo analisa a percepção dos residentes de algumas comunidades dos bairros Pan-americano, Bela Vista e Parque Universitário das Zonas SER III e IV, Fortaleza - CE quanto à importância socioambiental da não proliferação do lixo urbano. Refere-se a uma pesquisa de tipo qualitativa, assim como quantitativa, empírica, com caráter multi e interdisciplinar aplicada. A linha teórico-metodológica fundamentada na abordagem sistêmica foi aplicada, com uma revisão bibliográfica em gabinete e, posteriormente, realizadas em campo visitas à comunidade, no período de outubro a novembro de 2017, mediante aplicação de questionário semiestruturado, após aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa. A percepção social e os danos ambientais causados pelo acúmulo de lixo foram analisados, buscando-se o entendimento dos fatores que culminam no surgimento de um ponto de lixo e outros impactos socioambientais existentes nas comunidades. A solução provém do esforço mútuo entre a própria comunidade e prefeitura do município de Fortaleza com ações de restauração da área em estudo, além de incentivos à conscientização ambiental. Buscou-se, ainda, compreender a fundo o ponto de vista socioambiental comunitário após a revitalização dos pontos de lixo, e foi observado um contraste na forma de pensar e agir dos moradores. Enquanto que muitos moradores apontavam a importância da preservação ambiental, poucos eram os moradores que realizavam alguma ação para diminuir a quantidade de lixo que iria impactar a área. O mesmo contraste acontece quando metade dos entrevistados afirma saber a destinação final do lixo urbano, enquanto que a outra metade não sabe ou respondeu de forma errada. Outra questão diz respeito à importância da reciclagem onde quase três quartos dos moradores salientaram a importância da prática, mas apenas cerca da metade contribui com o a separação de resíduos que facilita essa atividade. No estudo da dinâmica social e educacional, uma cartilha ecoeducativa foi produzida, visando orientar e educar crianças e adultos das comunidades a não contribuírem com a difusão do lixo urbano.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduo urbano, Gerenciamento de resíduos, Educação ambiental, Impactos socioambientais, Espaço urbano.

ABSTRACT

The present study analyzes the perception of the residents of some communities of the Pan American, Bela Vista and University Park Zones SER III and IV, Fortaleza - CE, regarding the socioenvironmental importance of non-proliferation of urban waste. Refers to a qualitative, as well as quantitative, empirical, multi-disciplinary and applied interdisciplinary research. The theoretical-methodological line based on the systemic approach was applied, with a bibliographical review in the cabinet and, later, field visits to the community, from October to November 2017, through a semistructured questionnaire, after approval by the Ethics Committee and Research. Social perception and environmental damage caused by garbage accumulation were analyzed, seeking to understand the factors that lead to the emergence of a garbage point and other socio-environmental impacts in the communities. The solution comes from the mutual effort between the community itself and the city hall of the city of Fortaleza, with actions to restore the area under study, as well as incentives for environmental awareness. It was also sought to understand in depth the socio-environmental community point of view after the revitalization of garbage points, and a contrast was observed in the way of thinking and acting of the residents. While many residents pointed to the importance of environmental preservation, few were residents who took action to reduce the amount of garbage that would impact the area. The same contrast occurs when half of the respondents say they know the final disposal of urban waste, while the other half does not know or responded in the wrong way. Another issue concerns the importance of recycling where nearly three-quarters of residents stressed the importance of practice, but only about half contribute to the separation of waste that facilitates this activity. In the study of social and educational dynamics, an eco-educational primer was produced, aimed at guiding and educating children and adults in the communities not to contribute to the diffusion of urban waste.

KEY WORDS: Urban waste. Waste management. Environmental education. Social and environmental impacts. Urban space.

INTRODUÇÃO

Os resíduos sólidos são a principal problemática da limpeza urbana em um município. São provenientes das casas, comércios e também da varrição. É importante que estes sejam coletados de maneira segura por se tratar de materiais originados de vários pontos e setores diferentes. Quando depositados em uma localidade específica de forma desordenada e sem tratamento, surge um ponto de lixo.

Um ponto de lixo nada mais é do que um aglomerado de resíduos ou rejeitos dispostos de forma misturada e errada em uma determinada localidade, podendo ser um canteiro central, em uma calçada ou esquina. Esses pontos de lixo existem em todo o Brasil e só na cidade de Fortaleza o número desses pontos chegou a mais de 1.800, como aponta Sanetal (2012).

Uma queda de 26% foi observada no ano de 2016 onde, de acordo com Lima Neto (2016), os pontos de lixo diminuiram para 1.316 no município mas, ainda assim, há um grande número de moradores que convivem com a falta de limpeza urbana, o que acarreta inúmeros problemas socioambientais e sanitários que impactam diretamente na saúde pública.

De acordo com Zanta e Ferreira (2003, p. 3):

Os resíduos sólidos de origem urbana (RSU) compreendem aqueles produzidos pelas inúmeras atividades desenvolvidas em áreas com aglomerações humanas do município, abrangendo resíduos de várias origens, como residencial, comercial, de estabelecimentos de saúde, industriais, da limpeza pública (varrição, capina, poda e outros), da construção civil e, finalmente, os agrícolas. Dentre os vários RSU gerados, são normalmente encaminhados para a disposição em aterros sob responsabilidade do poder municipal os resíduos de origem domiciliar ou aqueles com características similares, como os comerciais, e os resíduos da limpeza pública.

À medida que a sociedade se expande pelo globo e cresce nos centros urbanos, os resíduos crescem junto. Na atualidade, cada vez mais são produzidos materiais com durabilidade diminuída, resultando num amontoado de resíduos no ambiente, o que pode acarretar complicações tanto para o bem-estar humano, como para o bem-estar do planeta Terra.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) aponta em 2010 que cerca de 85% dos brasileiros vivem em centros urbanos e a tendência desse percentual é crescente, bem como o amontoado de resíduos e rejeitos nas cidades.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (2004), no intuito de favorecer um melhor entendimento sobre os tipos de resíduos, classificou-os nas categorias: Resíduo Hospitalar, Resíduo Domiciliar, Resíduo Comercial, Resíduo Industrial, Entulho, Resíduo Público, Resíduos Sólidos Urbanos.

Cada resíduo deve ser gerenciado de forma integral, desde sua fabricação até a disposição final, seguindo cada etapa da segregação, proporcionando um eficiente armazenamento e tratamento correto dos resíduos, evitando futuros problemas de saúde pública e danos ambientais.

Entretanto, a grande problemática do resíduo urbano nos cenários atuais consiste na disposição do mesmo. É bastante comum observar pela cidade materiais com ou sem utilidade que estão amontoados em certos pontos (rampas) e que são alimentados pela população por conta da ausência de um senso educacional e ecológico para dimensionar a gravidade do risco que estão sendo expostas. Essa “engorda” de resíduos em um determinado local indevido ocorrendo em ritmo desordenado dá origem a um Ponto de Lixo.

Os principais atingidos pelos malefícios da má disposição final dos resíduos urbanos são as pessoas que trabalham diretamente no meio. Catadores, carroceiros, caçambeiros e até separadores são indivíduos que estão sempre em contato com os diferentes tipos de materiais e consequentemente são os mais comprometidos pela falta de segurança, higiene e suporte.

A educação ambiental é um processo de aprendizado complexo que busca, por meio de ensinamentos, mudar os hábitos dos indivíduos, gerando uma afinidade entre o homem e sua responsabilidade com o meio ambiente, relacionando o saber e o agir.

Inúmeras leis, decretos, políticas e normas foram criadas para a melhoria da destinação dos resíduos sólidos. A Política Nacional do Meio Ambiente proveniente da Lei Federal nº 6.938/81 institui a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) que busca garantir a realização de testes para averiguar potenciais impactos ambientais em determinadas atividades potencialmente modificadoras da qualidade ambientais (BRASIL, 1981). A Lei mais recente foi a da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/10, que busca, por meio de ações, prevenir ou reduzir resíduos sólidos, incentiva à reciclagem e reutilização, instituindo uma integração do meio social (BRASIL, 2010).

OBJETIVOS

Dentro da contextualização abordada, o estudo apresenta como objetivos geral analisar a percepção dos residentes das comunidades no entorno dos pontos de lixo revitalizados nos bairros Pan Americano, Demócrito Rocha, Parque Universitário e Bela Vista em Fortaleza – CE, quanto à importância socioambiental da preservação ecológica e da não difusão do resíduo urbano.

METODOLOGIA

Este estudo possui cunho científico acadêmico, refere-se a uma pesquisa tanto do tipo qualitativa, quando quantitativa, empírica, com caráter multi e interdisciplinar aplicada, pautada na abordagem sistêmica descritiva e exploratória, baseada no método indutivo. É interessante observar que características qualitativas de uma pesquisa pode se encontrar presente em estudos quantitativos (RICHARDSON, 1999).

A linha teórico-metodológica, fundamentada na abordagem sistêmica, proporcionou que trabalhos ambientais integrados, por meio de melhor entendimento das interdependências entre sistemas naturais e sociais, melhor compreendessem a realidade do desenvolvimento das atividades ligadas à difusão dos pontos de lixo crescentes nas comunidades das Zonas SER III e IV, facilitando a análise da percepção dos moradores quanto aos impactos socioambientais relacionados à implantação e prática dessas atividades, bem como custos e benefícios gerados para estes e a população residente, para compreender a relação homem-natureza sob a égide do desenvolvimento sustentável.

A composição da fundamentação teórica, em gabinete, foi pautada na avaliação do material bibliográfico para formação do banco de dados, por meio de análise de revisões de literatura em produções acadêmicas, livros, publicações e pesquisa documental referente às temáticas investigadas, ligadas ao meio ambiente e desenvolvimento sustentável.

Posteriormente, foram realizadas em campo visitas à população objeto do estudo, no período outubro a novembro de 2017. A área da pesquisa conta com mais de 14 pontos de lixo revitalizados e foram escolhidos 4 pontos críticos para realização das entrevistas. O ponto de lixo 1 se localiza nas proximidades do campus do Pici da UFC, o ponto 2 está na calçada de um grande condomínio residencial, o ponto 3 na calçada de uma grande escola municipal, enquanto que o ponto de lixo 4 se localiza nas proximidades da maior igreja da região (Figura 01).



Figura 01: Área de influência dos pontos de lixo nas Zonas da SER III e IV. Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Os quatro pontos de lixo (Quadro 01) são citados como os mais problemáticos devido à área de influência que abrangem. Igrejas, escolas, condomínios residenciais e até mesmo uma área da Universidade Federal do Ceará (UFC) eram atingidos por pontos de lixo crescentes por meses. O resíduo sólido urbano é uma problemática em todo município e o seu gerenciamento deve ser eficiente e objetivo para que não haja difusão de resíduos pela cidade.

Quadro 01 – Localidade dos pontos de lixo. Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Ponto de Lixo	Localidade/Bairro
1	Parque Universitário
2	Bela Vista
3	Pan Americano
4	Demócrito Rocha

Diante desse contexto, esta pesquisa analisa a percepção dos residentes de algumas comunidades dos bairros Pan-americano, Bela Vista e Parque Universitário das Zonas SER III e IV, Fortaleza – CE, quanto à importância socioambiental da não proliferação do resíduo urbano. Foi importante saber a opinião dos residentes da área e como estes vêm se policiando após a extinção do ponto de lixo no local, fator que atinge as principais peças da revitalização: as pessoas da comunidade, buscando a melhoria na qualidade de vida e de forma ambientalmente correta.

Os dados foram coletados por intermédio de registros fotográficos, observações, entrevistas (conversas informais e relatos) semidirigidas e mediante aplicação de questionário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Fortaleza CAAE nº 75659417.0.0000.5052, envolvendo uma amostra aleatória, não probabilística, estratificada, distribuída entre residentes do entorno dos pontos de lixo revitalizados nos bairros Pan Americano, Bela Vista e Parque Universitário nas Zonas da SER III e IV, Fortaleza – CE. A amostra total é composta por 100 participantes, entre adultos e adolescentes dos sexos masculino e feminino, com faixa etária diversificada.

Para que seja viabilizada a extinção de um ponto de lixo, a sociedade tem um papel decisivo, dessa forma, um diagnóstico preliminar foi elaborado, enfocando qualitativa e quantitativamente a identificação das relações socioambientais das atividades investigadas na comunidade, com o objetivo de compreender a percepção dos entrevistados sobre os impactos causados na região, sejam esses antrópicos ou naturais, além das práticas sustentáveis aplicadas. De acordo com os dados que foram obtidos a partir das entrevistas, foram executados recortes necessários, cujos aspectos mais pertinentes foram ressaltados, com o intuito de se obter melhor esclarecimento sobre as questões abordadas na análise qualitativa.

Alguns dados foram tabulados no programa Excel®Microsoft para a análise quantitativa, gerando gráficos e/ou tabelas para uma melhor visualização e interpretação dos resultados. A partir disso, uma cartilha ecoeducativa foi elaborada com o intuito de conscientizar a população em relação ao destino correto dos resíduos, bem como dissipar informações ecológicas básicas fomentando a importância dos cuidados com o lixo, tendo em vista que o mesmo impacta em setores básicos, como educação, segurança e principalmente o setor de saúde pública. O mapa da área em que os pontos de lixo estão devidamente georreferenciados e destacados foi elaborado na plataforma do software ArcGIS 10.2. O mapa mostra ainda a área de influência em que os pontos de lixo revitalizados estão inseridos, além das localidades diretamente afetadas pela má disposição do resíduo.

Finalmente, os dados obtidos no presente estudo foram comparados com os dados obtidos no estudo realizado por Sacramento (2014), onde também foi realizado um trabalho de percepção social quanto aos resíduos gerados no bairro de Nova Dias D'Avila, no município de Dias D'Avila, Bahia, Brasil.

RESULTADOS

Os dados apresentados mostram a percepção dos moradores da região quanto ao resíduo urbano e sua disposição incorreta em alguns pontos. A área situa-se numa região periférica da cidade de Fortaleza, bem afastada de áreas nobres e muitos dos pontos de lixo estão localizados nas proximidades de comunidades carentes. Várias temáticas foram abordadas, como questões de saúde pública, educação e, principalmente os cuidados com o meio ambiente.

O trabalho de retirada do lixo pela prefeitura e caçambeiros permanece contínuo e, com o apoio dos moradores mais civilizados, alguns pontos de lixo tendem a não reaparecer.

A figura 02 mostra a situação antiga do ponto de lixo 1 em condições críticas de poluição e compara com a área após a revitalização como consta na Figura 03.



Figura 02 –Ponto de Lixo 1 – Estado crítico de volume e poluição. Fonte: Arquivo pessoal, 2017.



Figura 03 – Ponto de Lixo 1 revitalizado. Fonte: Arquivo pessoal, 2017.

Quanto ao gênero, os dados obtidos apresentaram percentuais equiparados, 54% do sexo feminino e 46% do sexo masculino, com diferentes faixas etárias. Quanto ao tempo de residência no local, a maioria (95%) afirmou morar na região há mais de 5 anos, enquanto apenas 5% moram na região entre o período de 1 a 5 anos. Os moradores antigos afirmaram que a problemática é antiga.

Ao serem questionados acerca da importância da coleta de resíduos na comunidade, 93% apontaram grande importância e o motivo variou entre distintas razões. 60% dos moradores apontam a coleta de resíduos importante para evitar acúmulos nas ruas, enquanto 16% se mostraram incomodados com a poluição visual na cidade em caso da não existência da coleta.

Quando indagados sobre qual a área que necessita maior investimento na cidade, três categorias foram ressaltadas, entre elas a educação foi a categoria mais apontada. 41% dos moradores relataram que a educação é a base para uma sociedade melhor. A segurança foi indicada por 24%, pois durante as entrevistas muito se falou da violência urbana e que os pontos de lixo de certa forma contribuíam para o consumo de drogas na área de influência. Com a revitalização dos pontos de lixo essa realidade vem mudando, pois além do volume de resíduos desaparecer, toda a estrutura é revitalizada.

No presente estudo, 100% dos moradores descartam o resíduo pela coleta urbana, variando apenas a frequência da coleta de resíduos pelo caminhão em algumas localidades específicas. O estudo de Sacramento (2014) contou com 60 entrevistas em residências da sua área de estudo, indicando apenas 45% de residências que descartam o resíduo pelo serviço de coleta urbana, enquanto que 55% não descartam.

Nesta pesquisa, 72% dos entrevistados consideram a reciclagem como ótima para o meio ambiente, os outros 28% consideram que a reciclagem é boa. Pontua-se que 55% dos moradores não adotam ações em prol da reciclagem, fato bastante contraditório, posto que quase três quartos do total entrevistado julgam a reciclagem como um fato benéfico ao meio ambiente. Ainda sobre o estudo de Sacramento (2014), é especificado que apenas 35% das residências estudadas realizam reciclagem de materiais e 65% das residências não realizam qualquer tipo de atividade de reciclagem. Ao comparar os dados obtidos neste estudo com os dados apresentados por Sacramento (2014), nota-se que neste que a população se apresenta mais instruída quanto à reciclagem, posto que, proporcionalmente, a atividade de reciclagem é melhor valorizada pelos moradores de Fortaleza, tanto no quesito de conscientização, quanto na prática recicladora.

A educação ambiental é a solução em longo prazo para as problemáticas de resíduos não só na área de estudo, mas em qualquer outra localidade do mundo. A prática de conscientização é a chave para o melhor entendimento quanto à

importância de zelar pelo meio em que vivemos. Não se trata apenas de uma questão de disposição errada do resíduo, trata-se de saúde pública, qualidade de vida e conservação ecológica.

O trabalho realizado nas comunidades possui como principal pilar a prática de educação ambiental junto à comunidade. Reuniões foram estruturadas para que se possa debater a importância de manter a localidade limpa, além de consolidar estratégias buscando eliminar de vez o ponto de lixo.

A limpeza do ponto de lixo é uma tarefa complexa, na medida em que os investimentos da Prefeitura em caminhões caçamba e escavadeiras são consideráveis para cada ponto de lixo. A educação ambiental se faz importante principalmente para que o ponto de lixo não retorne. Ao serem questionados quanto à importância da educação ambiental, 92% confirmaram essa importância, sendo o tópico mais pontual a conscientização (55%), outros 31% pontuaram a educação ambiental como a janela para melhorias na qualidade de vida de toda a região.

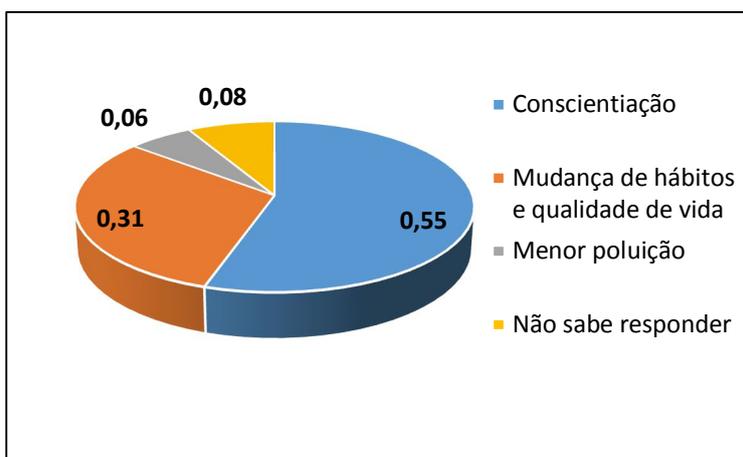


Figura 04 – Razões da importância da educação ambiental. Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Esta pesquisa apontou que 94% dos moradores acreditam que o fim do ponto de lixo é benéfico para a comunidade. O contraste é que apenas 67% do total de entrevistados tomam alguma atitude para diminuir os resíduos na comunidade. O dado também contrasta com a percepção dos moradores quanto à importância do meio ambiente, tendo em vista que 85% consideram o meio ambiente importante para a qualidade de vida da comunidade. No trabalho de Sacramento (2014), 65% dos residentes acreditam em ações de educação ambiental para que aconteça reaproveitamento ou reciclagem de materiais e a quantidade de lixo enviado à coleta urbana seja menor.

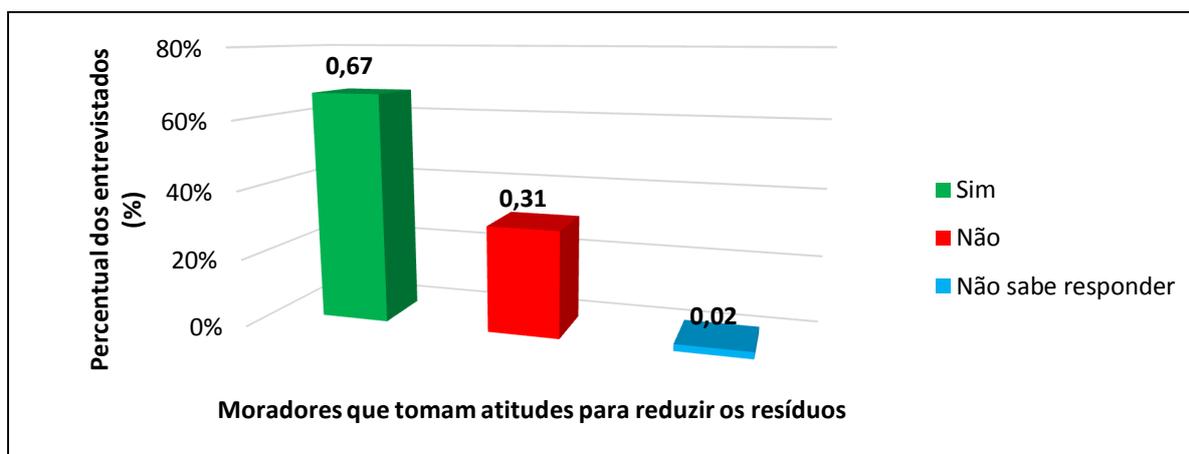


Figura 05 – Quantidade de moradores que tomam atitudes para diminuir os resíduos. Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Foi questionado aos moradores se os mesmos sabiam o que é impacto ambiental. 54% dos moradores não sabem o que é impacto ambiental e as outras 46 pessoas tentaram explicar do que se trata um impacto ambiental de acordo com opiniões

próprias (Figura 06). 15 pessoas mostraram-se bastante objetivas ao afirmar que impactos ambientais são provenientes de ações erradas com o lixo e que por ventura acaba por impactar o meio natural.

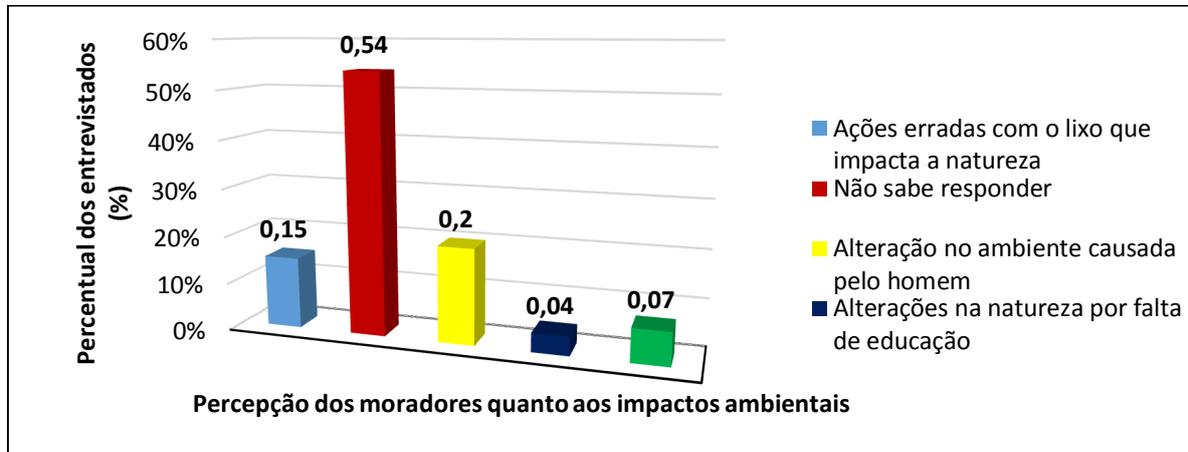


Figura 06 – Percepção dos moradores quanto aos impactos ambientais. Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

No intuito de compartilhar as informações obtidas na pesquisa aplicada junto à comunidade, foi elaborada uma cartilha eco educativa para melhor conscientizar os moradores e buscar a extinção dos pontos de lixo na área de influência. A cartilha foi distribuída nas localidades dos quatro pontos de lixo pesquisados, bem como no escritório político do Vereador Raimundo Filho e nas Regionais III e IV da Prefeitura de Fortaleza. O objetivo foi multiplicar os conhecimentos acerca da temática ecológica e expor os dados de percepção dos moradores para que o cenário mude em situações futuras.

Na cartilha foram abordadas cinco temáticas, como por exemplo, a percepção dos moradores quanto ao comprometimento da qualidade de vida da região com a existência de pontos de lixo. A destinação final do resíduo também foi um assunto abordado na cartilha, uma vez que ainda existem moradores que nem sequer sabiam da existência do aterro sanitário.



Figura 07 – Cartilha Ecoeducativa . Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Além disso, também é explanada na cartilha a importância da separação do material, visando facilitar a reciclagem, diminuir o volume dos resíduos e valorizar o trabalho dos catadores, ação de grande importância. Por fim, a cartilha

aclama o excelente trabalho de revitalização dos pontos de lixo e destaca a importância do trabalho conjunto entre comunidade e Prefeitura, mostrando que é possível mudar o cenário dos resíduos na cidade.

CONCLUSÕES

O presente estudo foi bem-sucedido quando buscou a percepção socioambiental dos moradores da região. Os moradores mostraram-se bastante prestativos e, em muitos casos, notou-se que esses cidadãos acreditam na real importância do meio ambiente em que vivemos. Alguns dados foram bastante uniformes onde, independente da classe social, escolaridade ou conhecimentos prévios acerca do assunto, observou-se a verdadeira atenção da maioria com as causas ambientais, além da seriedade que estes possuem quanto às problemáticas de saúde por conta dos pontos de lixo.

A grande problemática, tanto do presente estudo quanto do estudo de Sacramento (2014), apresenta-se no contraste dos dados. O trabalho de Sacramento (2014) é bastante simplista e objetivo, a autora não buscou adentrar nos detalhes da problemática do lixo satisfazendo-se apenas com respostas curtas e objetivas (afirmativas ou não) dos moradores. Tornou-se difícil a comparação dos dados pelo fato dos questionamentos do presente estudo serem diversificados e menos objetivos que os questionamentos abordados por Sacramento (2014). É bastante comum nos dois estudos de percepção notar que os moradores realmente entendem a importância do meio ambiente e têm conhecimento acerca das problemáticas que o lixo causa, mas a maioria não demonstra esforços para reverter esta situação.

A educação ambiental consiste na peça chave para a resolução dessa problemática em longo prazo. As temáticas ambientais devem ser amplamente debatidas desde o ensino primário até a implantação desses estudos como disciplina obrigatória nas escolas de forma urgente, para que as crianças cresçam com uma mentalidade ecológica desenvolvida a ponto de mudar o cenário atual dos resíduos nas cidades e, no futuro, proporcionar um melhor gerenciamento destes.

A implantação da cartilha ecoeducativa é uma tentativa de conscientização dentre tantas que podem ser implantadas na comunidade. A informação deve chegar aos moradores para que o conhecimento se propague. Palestras, eventos, oficinas, reuniões e outras atitudes pedagógicas de educação ambiental devem ser executadas nas comunidades com maior frequência, para que a população compreenda o que deve ser feito, busque práticas de melhoria e vivencie as mudanças desse meio.

De forma geral, por meio dos questionários aplicados, notou-se que a percepção dos moradores mostra certa carência de ações sustentáveis pelos próprios moradores, mas notou-se também que as melhorias em nível da comunidade são vivenciadas diariamente. É necessário que, além de saber que os resíduos podem ser perigosos para a comunidade, ações de reutilização e conscientização sejam postas em prática pelos moradores. Muitos entrevistados entendem que a problemática do lixo afeta todo o aglomerado de pessoas na comunidade, mas nada é feito por parte deles para mudar o atual cenário.

As mudanças ocorrem devido a uma pequena parcela de pessoas que, de fato, abraçam a causa e lutam junto à prefeitura para melhoria de todos. O correto é juntar-se à luta contra os pontos de lixo e não esperar que terceiros resolvam o problema. O envolvimento de todos, geraria resultados ainda melhores e, de fato, aos poucos a situação vem melhorando.

Ao todo, já foram extintos mais de treze pontos de lixo na área de influência e muitos estão em processo de estudo de logística e viabilidade para a eliminação e revitalização da área. Espera-se que os investimentos continuem e que o acesso à informação seja facilitado, como propósito principal da cartilha em questão. A expectativa é que, em um cenário futuro, a cidade se encontre em um melhor patamar de limpeza urbana, graças a atitudes tomadas e incorporadas no presente, tendo como objetivo fazer a diferença e garantir uma melhor qualidade de vida para todos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004: Resíduos Sólidos: Classificação**. Rio de Janeiro: ABNT. Disponível em: <http://www.suape.pe.gov.br/images/publicacoes/normas/ABNT_NBR_n_10004_2004.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2018.

2. BRASIL. **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_03/leis/L6938.htm>. Acesso em 20/12/2017.
3. BRASIL. **Lei nº. 12.305, de 02 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 28 out. 2017.
4. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sinopse do censo demográfico.** 2010. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=8>>. Acesso em: 25 dez. 2017.
5. LIMA NETO, João. Mapa aponta 1.316 pontos de lixo. **Diário do Nordeste**, Fortaleza, 01 jan. 2016. Cidade, *online*.
6. RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social:** métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999.
7. SACRAMENTO, S. dos S. **Projeto de proteção ambiental:** Descarte de lixo doméstico nas vias públicas do bairro de Nova Dias D'Avila, cidade de Dias D'Avila-BA. 2013. 25 f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.
8. SANETAL. **Plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos de Fortaleza - estado do Ceará.** 2012. Disponível em: <https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/images/urbanismo-e-meio-ambiente/infocidade/plano_municipal_de_gesto_integrada_de_residuos_solidos_de_fortaleza.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2017.
9. ZANTA, V. M.; FERREIRA, C. F. A. Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos. In: CASTILHO JUNIOR, Armando Borges de. **Resíduos Sólidos Urbanos:** Aterro sustentável para Municípios de Pequeno Porte. Florianópolis: ABES, 2003. Cap. 1. p. 1-16. Disponível em: <<https://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/historico-de-programas/prosab/ProsabArmando.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2017.