

EDUCAÇÃO E PERCEPÇÃO AMBIENTAL SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BAIRRO MULTIRÃO, NO MUNICÍPIO DE PIRACURUCA - PI

SANTOS, Luciana Sousa dos¹
SANTOS, Francílio de Amorim dos²

Recebido (Received): 03-02-2018 Aceito (Accepted): 02-09-2019

Como citar este artigo: SANTOS, L. S. dos; SANTOS, F. A. dos. Educação e percepção ambiental sobre os resíduos sólidos no bairro Multirão, no município de Piracuruca – PI. **Formação (Online)**, v. 27, n. 51, p. 257-281, 2020.

Resumo

O estudo partiu de indagação acerca dos motivos que levam a comunidade ao acúmulo de resíduos sólidos em locais inadequados, mesmo diante de diversas campanhas para conscientização e preservação a nível mundial, nacional e local. Desse modo, buscou-se analisar a educação e percepção ambiental dos moradores do bairro Multirão, no município de Piracuruca (PI), acerca dos resíduos sólidos. A pesquisa teve como base, de início, levantamento bibliográfico embasado em teóricos que discutem sobre a Fenomenologia da Percepção, seguindo de elaboração, aplicação e análise de questionários semi-estruturados, com perguntas de múltipla escolha, a 40 (quarenta) pessoas em residências aleatórias, sendo entrevistados 34 (trinta e quatro) mulheres e 6 (seis) homens. De acordo com os resultados obtidos, constatou-se que os moradores do bairro Multirão, exibem certa preocupação em relação aos resíduos sólidos, ao passo que a maioria os considera uma problemática grave. Porém nota-se que os moradores não entendem o quanto a disposição inadequada de tais resíduos é prejudicial a sua saúde. A pesquisa realizada na comunidade Multirão traz inúmeros dados que podem contribuir para ações mais afirmativas e para futuros trabalhos em benefício dos moradores.

Palavras-chaves: Percepção Ambiental. Resíduos sólidos. Zona Urbana. Meio Ambiente.

EDUCATION AND ENVIRONMENTAL PERCEPTION ON SOLID WASTE IN MULTIRÃO, IN THE MUNICIPALITY OF PIRACURUCA - PI

Abstract

The study started from an inquiry about the reasons that lead the community to the accumulation of solid waste in inadequate locations, even in the face of several campaigns to raise awareness about preservation on a global, national and local scale. In this way, we sought to analyze residents' environmental education perception on solid waste in Multirão, in the municipality of Piracuruca (PI). The research was initially based on a bibliographical survey grounded in theorists who address the Phenomenology of Perception, further to elaboration, application and analysis of semi-structured questionnaires, with multi-choice questions to 40 (forty) people in random households, of whom 34 (thirty four) women and 6 (six) men were interviewed. According to the results, it was found that the residents of Multirão neighborhood, have some concern regarding solid waste, whereas most consider them to be a serious problem. However, it is noticeable that residents do not understand how improper disposal of such waste is detrimental to their health. The research carried out in the Multirão community contains numerous data, that could contribute to more assertive actions and future work on behalf of the residents.

Key-words: Environmental Perception. Solid waste. Urban area. Environment.

¹Graduada em Geografia (UPFI). Docente vinculada à Secretária de Estado da Educação do Piauí. E-mail: lucianasousa900@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-3662-7844>.

²Doutor e Pós-Doutor em Geografia (UECE). Docente do Instituto Federal do Piauí / Campus Píripiri. E-mail: francilio.amorim@ifpi.edu.br; <https://orcid.org/0000-0002-0415-6673>.

EDUCATION AND ENVIRONMENTAL PERCEPTION ON SOLID WASTE IN MULTIRÃO, IN THE MUNICIPALITY OF PIRACURUCA - PI

Resumen

El estudio partió de indagación acerca de los motivos que llevan a la comunidad a la acumulación de residuos sólidos en lugares inadecuados, incluso ante diversas campañas para concientización y preservación a nivel mundial, nacional y local. De ese modo, se buscó analizar la educación y percepción ambiental de los moradores del barrio Multirão, en el municipio de Piracuruca (PI), acerca de los residuos sólidos. La investigación tuvo como base, de inicio, levantamiento bibliográfico fundamentado en teóricos que discuten sobre la Fenomenología de la Percepción, siguiendo de elaboración, aplicación y análisis de cuestionarios semiestructurados, con preguntas de múltiple elección, a 40 (cuarenta) personas en residencias aleatorias, siendo entrevistados 34 (treinta y cuatro) mujeres y 6 (seis) hombres. De acuerdo con los resultados obtenidos, se constató que los moradores del barrio Multirão exhiben cierta preocupación en relación a los residuos sólidos, mientras que la mayoría los considera una problemática grave. Sin embargo, se observa que los residentes no entienden cuánto la disposición inadecuada de tales residuos es perjudicial para su salud. La encuesta realizada en la comunidad Multirão trae innumerables datos que pueden contribuir a acciones más afirmativas y para futuros trabajos en beneficio de los moradores.

Palabras claves: Percepción Ambiental. Residuos sólidos. Zona Urbana. Medio ambiente.

1 Introdução

Inicialmente, destaca-se que o trabalho aborda temática ligada à educação e percepção ambiental, particularmente no que diz respeito aos resíduos sólidos no bairro Multirão, localizado no setor Sul do município de Piracuruca, estado do Piauí. Desse modo, ressalta-se que muitas vezes a questão ambiental tem sido tratada de maneira inadequada pela referida comunidade, seja pela falta de informações ou por sua incapacidade em assimilar os problemas advindos dos resíduos sólidos que são depositados de forma inadequada no bairro em questão.

Nesse cenário, cabe salientar que as mudanças originadas pela humanidade sobre a Terra estão por toda parte, tendo em vista que “[...] a presença do homem sempre foi nociva ao meio ambiente, causando destruição generalizada”. Dessa forma, ressalta-se que os ecossistemas têm sido submetidos a uma destruição nunca antes vista na história geológica e humana (DOUROJEANNI; PÁDUA, 2007; PINOTTI, 2010).

Nesse contexto, a problemática dos resíduos sólidos tem sido temáticas muito discutidas há várias décadas, quando surgiram as primeiras preocupações com meio ambiente (SILVA; FRANCISHETT, 2012). Nessa ótica, cabe destacar a importância do conhecimento sobre as características presentes em cada lugar, de forma que o primeiro passo é construir uma sociedade mais integrada com a política de preservação do meio ambiente, procurar entender a realidade em que as pessoas estão inseridas.

É relevante, também, compreender a percepção ambiental acerca dos resíduos sólidos. Para Freitas (2009, *apud*, MACEDO, 2005), a percepção diz respeito à compreensão das diferentes maneiras sensitivas que os seres humanos captam, percebem e se sensibilizam no que

concerne às realidades, ocorrências, manifestações, fatos, fenômenos, processos ou mecanismos ambientais. Nesse contexto, foi de fundamental importância o estudo acerca das percepções sobre o meio em que se vive, possibilitando a compreensão da relação entre o meio ambiente e o homem e como as pessoas percebem os resíduos ao seu redor diariamente.

Diante do exposto, o estudo partiu da seguinte problemática: por que mesmo diante de tantas campanhas para conscientização e preservação ambiental a nível mundial, nacional e local, a população, ainda, descarta de maneira incorreta os resíduos em terrenos baldios? E qual a percepção ambiental desses moradores acerca dos resíduos sólidos? Se a Educação ambiental (EA) é tratada de forma abrangente nos primeiros anos de vida, poder-se-á ter um maior rendimento no que diz respeito à consciência ambiental. Logo, o problema estaria na gestão municipal que não oferece uma limpeza e campanhas adequadas para essa comunidade ou da população que não desenvolveu uma consciência ambiental devida, ao longo de sua vida.

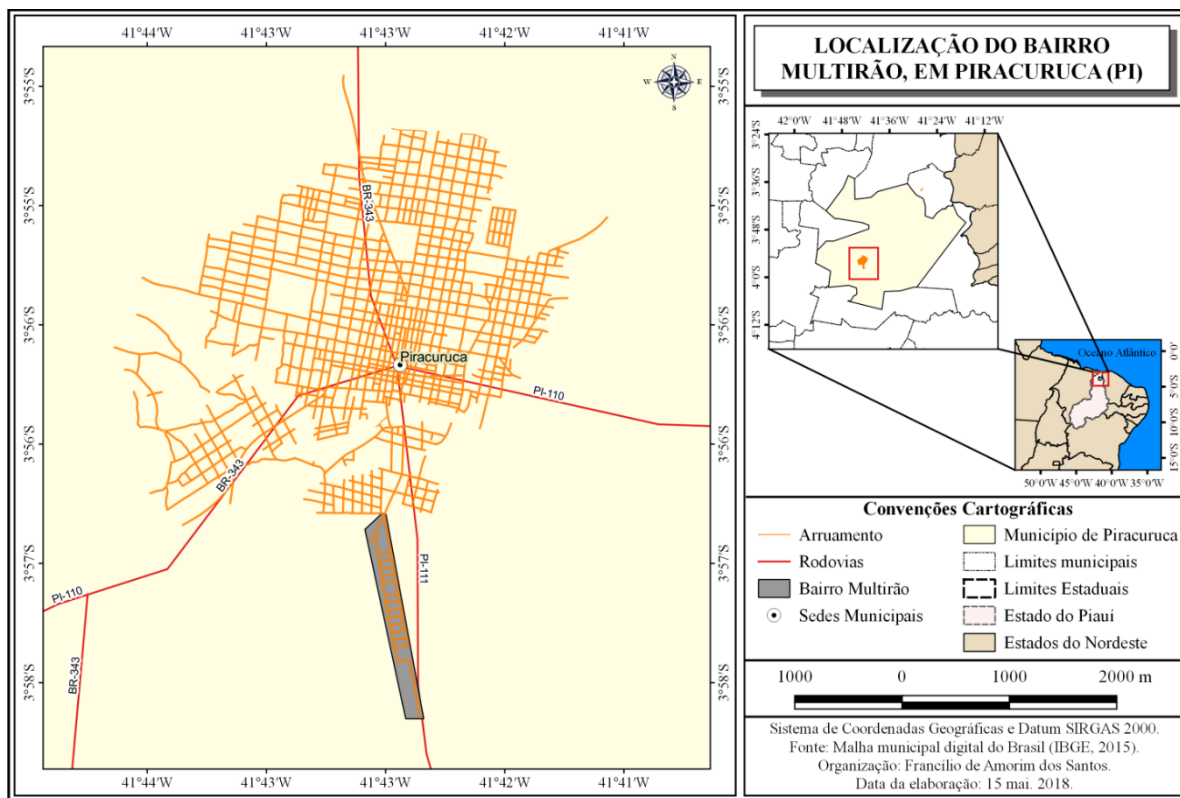
Frente ao supracitado, ficou clara e evidente a relevância do estudo para com a temática da educação e percepção ambiental. Desse modo, propôs-se como objetivo geral analisar a educação e percepção ambiental dos moradores do bairro Multirão, no município de Piracuruca (PI), acerca dos resíduos sólidos. Por sua vez, delimitaram-se como objetivos específicos: identificar as classes de resíduos sólidos presentes no bairro Multirão; caracterizar as formas de disposição dos resíduos sólidos na comunidade; e propor estratégias para sensibilização sobre as formas adequadas de disposição desses resíduos.

1.1 Área em estudo

A área em estudo refere-se ao Bairro Multirão, que está localizado no setor Sul do município de Piracuruca (Figura 1), situado no Território dos Cocais, estado do Piauí. O município em questão compreende de uma área de aproximadamente 2.370,20 km², distante 196 km de Teresina, capital do estado. No referido bairro residem cerca de 360 (trezentos e sessenta) pessoas, segundo informações do posto de saúde local.

O bairro em questão possui cerca de 100 (cem) residências, sendo que todas elas apresentam pessoas de fato morando. O referido bairro foi construído por volta de 1990, quando começaram a surgir os primeiros habitantes, e anos mais tarde passou a se chamar Multirão. Destaca-se que, atualmente, possui cerca de 111 (cento e onze) famílias, de acordo com a agente de saúde local. Ressalta-se que, além das residências, o bairro contato com muitos pontos comerciais.

Figura 1 - Mapa de localização do bairro Multirão, setor Sul do município de Piracuruca (PI).



Fonte: IBGE (2015).

2 Fundamentação teórica

A pesquisa teve como foco a educação e a percepção ambiental dos moradores do bairro Multirão em relação aos resíduos sólidos. Desse modo, a base teórica alicerçou-se, particularmente, nas ciências sociais, como será apresentado a seguir. Diga-se, ainda, que serão discutidos o método fenomenológico e alguns trabalhos já realizados sobre percepção ambiental, foram utilizados obras clássicas como: Topofilia (TUAN, 1930), Fenomenologia da Percepção (MERLEAU-PONTY, 1999), Introdução à Fenomenologia (BELLO, 2006), entre outras.

2.1 Políticas de gestão de resíduos sólidos

Inicialmente, destaca-se que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, contém parâmetros para redução efetiva do descarte inadequado de resíduos sólidos no meio ambiente, a partir de hábitos de consumo mais

conscientes, criação de metas para a redução de lixões, imposição aos municípios para elaboração de planos para gerenciamento de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Em suas disposições gerais, em seu Art. 4º, a PNRS reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotadas pelo governo federal, isoladamente ou em regime de cooperação com estados, Distrito Federal, municípios ou particulares, com para gestão integrada e gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010). O PNRS busca ações positivas contra a forma inapropriada de disposição dos resíduos sólidos no meio ambiente, tendo em vista a quantidade exorbitante produzida pelo ser humano em seu dia-a-dia, que demanda tratamento e disposição de forma adequada (BRASIL, 2010).

Conforme a lei, supracitada, o PNRS tem prazo de vigência indeterminada e horizonte de vinte anos, deve ser atualizado a cada quatro anos, estabelecendo em seus parâmetros ações, como: o diagnóstico, incluindo a identificação dos principais fluxos dos resíduos no estado e seus impactos socioeconômicos e ambientais, metas de redução, reutilização e reciclagem dentre outros dispostos na forma da lei (BRASIL, 2010).

Para Gouveia (2012), os vários impactos ambientais decorrentes das diferentes formas de disposições de resíduos sólidos oferecem riscos importantes à saúde humana. Nesse contexto, insira-se discussão sobre os lixões a céu aberto, cujos materiais são dispostos em qualquer lugar, ocupando muitas vezes grandes áreas, principalmente próximas a residências, o que pode trazer diversas doenças, além de exposição a materiais pesados como chumbo e ferro, dentre outros.

O resíduo sólido passou a ser considerada uma questão complexa, grande parte da população acredita que o simples fato de colocar os resíduos nas lixeiras, longe de suas residências, para o caminhão coletar é o bastante, como se o caminhão de coleta fosse à solução. Desconhecem as demais etapas percorridas pelos resíduos sólidos, não se preocupam com o local e o modo que será feito o acondicionamento final dos resíduos (SIQUEIRA; SEMENSATO, s/d, p.2).

Grande parte da população não tem ideia do destino que se dar aos resíduos produzidos, de acordo com o lugar e cultura onde vive. Desse modo, sua percepção em relação aos resíduos sólidos pode variar, pois para uma pessoa que nunca teve oportunidade de estudar os aspectos fundamentais de Educação Ambiental (EA), o desperdício e o acúmulo indevido desses materiais parecem normais. Logo, a expressão popular, citada por Palma (2005, p.17), que “o que os olhos não veem o coração não sente”, se aplica perfeitamente a essa afirmativa.

Nessa questão, a PNRS aponta que o gerenciamento dos resíduos sólidos constitui o “conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, trasbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequado dos resíduos sólidos” (BRASIL, 2010). A política de gestão dos resíduos poderá ser executada em três níveis: nacional, estadual e municipal.

Nesse sentido, ressalta-se que cabe ao Estado a gestão dos resíduos sólidos, que deverá definir diretrizes para a gestão dos mesmos, coordenar os planos regionais, metropolitanos, intermunicipais e microrregionais, identificando áreas propícias para destinação de unidades de tratamento e, ainda, buscar recuperar áreas degradadas, identificar os principais fluxos de resíduos no estado e seus impactos na economia e sociedade (BRASIL, 2010).

2.1.1 A gestão dos resíduos sólidos no município de Piracuruca

A priori, salienta-se que em nível municipal cada município deve levar em consideração a possibilidade de implementação de soluções para os resíduos, podendo ser feitas em conjuntos com outros municípios, procurando identificar os geradores que em sua maioria são empresas e entidades, que tem um alto volume de resíduos, e a construção civil, sendo de responsabilidade de cada município a implantação de coleta seletiva (BRASIL, 2010).

Nesse contexto, o município de Piracuruca estabelece em seu Plano Diretor, Art. 103, que compete ao órgão municipal responsável pela gestão da coleta e destinação dos resíduos sólidos no município e a elaboração do programa de gerenciamento dos resíduos sólidos (PIRACURUCA, 2016). Por sua vez, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) estabelece que o sistema de limpeza dar-se-á a partir de varrição, poda e capina, ao passo que a coleta de resíduos urbanos será realizada pela prefeitura (PIRACURUCA, 2016). Esse documento atesta, ainda, que deverá haver uma equipe para realizar a poda de árvores, capina em ruas e bairros, ao passo que a varrição será feita, em especial, na área central da cidade e nos principais bairros sempre que necessário, sendo que cerca de 50% da cidade é coberta por esse serviço.

O PGIRS estabelece metas e ações para a cidade, assumindo como princípios básicos: a preservação, a precaução, o princípio do poluidor pagador, desenvolvimento sustentável, responsabilidade solidaria e a responsabilidade sócio ambiental; objetivando manter o atendimento de coleta de resíduos sólidos que atende, atualmente, 100% da população e a revisão de veículos sempre que necessário, trazendo como metas a implantação de aterros

sanitários e sua manutenção, atendimento de cerca de 20% da população rural em um período de 1 a 4 anos, 40% em médio prazo (4 a 8 anos) e 60% a um longo prazo (8 a 20 anos) (PIRACURUCA, 2016).

Nessa perspectiva, destaca-se que a gestão dos resíduos sólidos traz consigo alguns princípios a serem seguidos, cuja prevenção vão concretizar-se pela implementação de um dos seis tipos de Planos Microrregionais de Resíduos, os Planos Intermunicipais de Resíduos Sólidos, os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e os Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (SEBRAE/MG, 2012).

Salienta-se que o PGIRS propõe a elaboração de um programa de educação ambiental, onde a população possa construir valores sociais e conhecimentos acerca da conservação do meio ambiente, elaboração e implantação de programas para divulgação sobre procedimento para separação dos resíduos sólidos nas residências, assim como os procedimentos adequados para encaminhamentos de resíduos especiais, bem como instalar pontos de coleta voluntária nas comunidades rurais (PIRACURUCA, 2016). Desse modo, todos esses princípios têm como objetivo a conservação do meio ambiente, tomando como medida preventivas frente a possíveis prejuízos que venham a acometer a natureza.

2.2 Resíduos sólidos: características e tipologias

Os resíduos sólidos podem ser classificados de acordo com sua origem e características, quais sejam:

Os orgânicos, que são aqueles que podem se decompor como os restos de alimentos, tomando como exemplo: cascas de bananas e laranjas; os inorgânicos, que não possuem origem vegetal ou animal, ou seja, são os produtos gerados pelo o homem, exemplo: sacos plásticos e isopor; os industriais, que constituem aqueles gerados por processos produtivos industriais e os especiais são aqueles que requerem cuidados diferenciados quanto ao seu destino final como o lixo hospitalar, agrícola dentre outras (SEBRAE/MG, 2012, p.12).

Conforme a Norma NBR 10.004 (2004), os resíduos podem ser classificados, também, de acordo com seu índice de peculiaridade, a saber: classe I, aqueles que apresentam alto risco de periculosidade, demandando cuidados especiais, esses são depositados em incineradores, por seus líquidos corrosivos que são prejudiciais em alto grau para a natureza; classe II A, resíduos não inertes, são aqueles que têm características de resíduos sólidos domésticos, a exemplo, dos materiais orgânicos; classe II B, inertes, são os de construção civil, que não se decompõem ao serem lançados na natureza (BRASIL, 2004).

Os rejeitos são os resíduos que não podem ser reaproveitados como, por exemplo, o minério de ferro, que quando são dispostos de maneira incorreta podem ter consequências gravíssimas para o meio ambiente. Ressalta-se que “para esse tipo de resíduos ainda não há tecnologia que possa viabilizar o seu reaproveitamento, exemplos domésticos de rejeitos como: fraldas descartáveis e materiais de uso higiênicos” (SEBRAE/MG, 2012, p.13).

O planejamento da gestão desses resíduos é distribuído entre as esferas nacional, estadual e municipal, e será executada por empresas e entidades que são responsáveis pela geração dos mesmos, seja na construção civil, pública ou de saúde, todos terão sua parcela em relação aos resíduos que produzem, devendo esses se submeter à lei e suas diretrizes (BRASIL, 2010).

Destaca-se que tudo aquilo que o homem retira da natureza de alguma forma acaba voltando para ela, só que de maneira devastadora. Logo, a ideia de jogar o “lixo” fora chega a ficar fora de contexto, uma vez que não existe lá fora, tudo que é desperdiçado e lançado de forma errônea trará consequências catastróficas para natureza e, como tal, para o homem.

2.3 A fenomenologia e a percepção ambiental

De acordo com Ribeiro (2009), a fenomenologia, embora possuindo raízes mais antigas nos filósofos alemães Immanuel Kant (1724-1804) e Friedrich Hegel (1770-1831), tem no igualmente filósofo Edmund Husserl (1859-1938) o seu criador. Conforme Cotrim (2010, p.273), “o método fenomenológico consiste, basicamente, na observação rigorosa do fenômeno, isto é daquilo que aparece ou se oferece aos sentidos ou à consciência”, em outras palavras, a fenomenologia é a busca das experiências conscientes.

Diversos pensadores foram influenciados por Husserl e fizeram novas leituras sobre a fenomenologia, a exemplo de Merleau-Ponty (1999), para quem o pensamento fenomenológico nada mais é do que a investigação dos pensamentos, das experiências vividas e como tais experiências são percebidas pela sociedade, identificando o fenômeno e sua essência. Para Silva (2008 p.255), “a descrição fenomenológica é fundamental, porque o nosso olhar habitual não nos permite evidenciar o fenômeno”.

Dito de outro modo, quando se depara com uma determinada situação, o olhar por vezes não permite observar o fenômeno em si, dependendo de sua própria experiência vivida, o que foi visto, ouvido e sentido. Para Merleau-Ponty (1999, p.26), “nós acreditamos saber muito bem o que é “ver”, “ouvir”, “sentir”, porque há muito tempo a percepção nos deu objetivos coloridos

ou sonoros”. Logo, a percepção é construída à medida que é verificado o ambiente ao redor do indivíduo, ocorrendo uma junção de percepções, levando em consideração não só as experiências vividas por um indivíduo, mas por percepções de outros, para autor a sensação não é individual.

Em sua obra *Fenomenologia da Percepção*, Merleau-Ponty (1999) utilizou cores para demonstrar a percepção ao redor de cada indivíduo, destacando que “a cor, antes de ser vista, anuncia-se então pela experiência de certa atitude do corpo que só convém a ela e com determinada precisão” (1999, p.282). Logo, as cores trazem consigo sensações diversas de intensidade e vibração, quando se exibem duas cores distintas a determinados indivíduos pode ocorrer sensações corporais diferentes, por exemplo: o vermelho pode trazer sensação de intensidade e o verde de tranquilidade. Para alguns as cores têm significados e emoções opostas em suas vidas, suas percepções estão atreladas a diversos sentimentos de lugar ou aspectos culturais (MERLEAU-PONTY, 1999).

Em suma, as percepções não estão contidas apenas no efeito proporcional, mas nas diferentes formas que cada pessoa ver e sente o espaço a sua volta, a percepção não está apenas no real, mas nos sentimentos que muitas vezes não conseguem ser traduzidos por simples palavras. Segundo o autor expressões “ingênuas”, como “meu pé dói”, não conseguem dizer o quanto é o sentimento expresso em palavras (MERLEAU-PONTY, 1999).

De acordo com Bello (2006), em sua obra *Introdução a fenomenologia*, a fenomenologia apresenta duas etapas. A primeira consiste em buscar o sentido das coisas, sua lógica, embora nas palavras de Husserl (apud Bello, 2006, p.22.), Husserl mostra que em relação algumas coisas nós temos a capacidade de identificar os sentidos imediatamente, quanto a outras, temos mais dificuldade, ou seja, nós intuímos o sentido das coisas. Dito de outro modo, para a autora o mais importante não é compreender o fenômeno, mas o sentido do mesmo, pois o ser humano consegue identificar os sentidos das coisas, até mesmo em experiências diárias para sua própria orientação.

A segunda etapa consiste em analisar o sujeito, como o mesmo busca o sentido das coisas, e para isso Bello (2006, p.27), traz uma experiência cotidiana descrita como “vemos sobre a mesa, o copo que antes já estava lá, podíamos vê-lo, mas não tínhamos prestado atenção. Antes víamos o copo, mas não fazíamos uma reflexão, talvez porque não estivéssemos com sede. Agora, tenho sede e começo a prestar atenção”.

Portanto, segundo a autora, supracitada, a simples existência ou a presença do objeto não lhe é interessante, pois a valorização do mesmo só se dá, em sua totalidade, quando o

indivíduo necessita do referido objeto. Nesse contexto, a partir da percepção ambiental pode-se dizer que o ser humano não é indiferente aos problemas cotidianos no que tange ao meio ambiente, ele tem uma experiência perceptiva dos problemas. Por outro lado, essa simples experiência, ainda, não é suficiente para que o mesmo proceda a uma reflexão acerca dos problemas ambientais.

2.3.1 Educação e percepções ambientais

A educação e a percepção ambiental constituem um processo que busca sensibilizar as pessoas no que tange a questão do meio ambiente, almejando a participação ativa em sua melhoria e defesa. A percepção do meio em que se vive está diretamente ligada à educação, pois uma vez que o sujeito compreende e assimila o meio em que está inserido é possível demonstrar as consequências geradas pelo acúmulo de resíduos em locais indevidos.

De acordo com Palma (2005), “a EA deve ser levada a pessoas de todas as idades, em todos os níveis da educação formal, da pré-escola até o Ensino Superior, para alunos e professores e, também, no ensino não-formal, para jovens e adultos”. Em outras palavras, a EA é um fator essencial para que se possa formar uma sociedade mais consciente, pois independente do lugar onde vivem ou de sua idade é importante levar a essas pessoas conceitos sobre a educação ambiental.

A percepção do meio ambiente não pode estar desligada da educação. Logo, para que possa existir uma sociedade mais consciente a respeito dessa temática é de vital importância que lhe sejam dados subsídios para isso, oferecendo-as instrumentos que só a educação é capaz de conceder. Pois o indivíduo que traz essa consciência facilita o trabalho para reeducá-lo. Nesse sentido, Palma (2005) reafirma que “ao perceber o meio em que se vive é o mesmo que senti-lo, pois é impossível a ideia de percepção sem a noção de sentir, através da visão, olfato, paladar e audição”.

Nesse contexto Andreoli (2003, p.532) afirma que: “a busca incessante de conforto fez com que a sociedade extraísse da natureza os recursos naturais, que muitas vezes são posteriormente desperdiçados acarretando em uma maior quantidade de resíduos sólidos”. O crescente aumento da população e o consumo de bens nos últimos anos levaram as pessoas a uma grande produção de resíduos, o que trouxe graves problemas para o manuseio e a disposição de forma adequada no meio ambiente. Desse modo, de acordo com Tamdjian (2010, p.195), “após a década de 1950, iniciou-se uma mudança de mentalidade em relação ao lixo.

Visto como sujo desprezível e problemático, gradualmente ele passou a ser encarado como energia, matéria prima e solução”.

A relação entre o homem e o meio ambiente vai muito além da percepção que o mesmo tem, existe todo um contexto, que está interligado, como: a cultura, a relação que o mesmo tem por este lugar, o valor e as atitudes tomadas em determinadas situações, perante o meio ambiente. Tuan (1930, p.4) destaca que “atitude é praticamente uma postura cultural, uma posição que se torna frente ao mundo. Ela tem maior estabilidade do que a percepção e é formada de uma longa sucessão de percepções, isto é, de experiências”.

O referido autor afirma que a visão que o homem desenvolve de mundo é em parte pessoal e em parte social, ela pode ser própria ou cultural através de crenças e valores. Desse modo, “as crianças percebem, mas não tem atitudes bem formadas, além das que lhe são dadas pela biologia” (TUAN, 1930, p.4). Dito de outro modo, elas vivem no mundo, mas não adquiriram experiências suficientes para desenvolver uma atitude ou um valor para o meio em que estão inseridas.

O ser humano enxerga o mundo de maneiras diferentes, onde os sentidos contribuem de maneira interessante nesse processo. Por outro lado, “algumas pessoas são extremamente sensíveis a mudanças sutis na umidade e na pressão atmosférica” (TUAN, 1930, p.7). Nesse contexto, diversos estudos têm sido desenvolvidos tomando como base a percepção ambiental, podendo-se destacar as pesquisas sumariadas abaixo.

Em seu estudo sobre a percepção ambiental dos resíduos sólidos tendo como recorte espacial o bairro de Fátima, situado em Piracuruca, estado do Piauí, Cardoso *et al.* (2016), buscaram conhecer a percepção ambiental a respeito do conceito, geração e impactos ambientais causados pela destinação dos resíduos sólidos urbanos em locais inadequados. Os autores basearam-se em revisão bibliográfica e aplicação de questionários e evidenciaram que se se demanda o desenvolvimento de ações e atitudes ambientalmente corretas, haja vista que a grande maioria dos entrevistados tem conhecimentos, mesmo que limitados, dos princípios que regem o desenvolvimento sustentável.

Por sua vez, Ferreira *et al.* (2014) realizaram pesquisa sobre a percepção ambiental dos feirantes em relação aos resíduos orgânicos desperdiçados na Central de Abastecimento do Piauí (CEAPI), em Teresina. Por meio do estudo pode-se observar que 50% dos entrevistados demonstram saber o que são resíduos sólidos e cerca de 65% reconheceram a responsabilidade pelo desperdício de alimentos na CEAPI. De acordo com o trabalho obteve-se como resultado

principal um grande déficit em práticas educacionais que englobem o meio ambiente, sendo bastante notável a necessidade de práticas em educação ambiental que orientem os feirantes.

Cunha *et al.* (2014) desenvolveram estudo com foco na análise da percepção ambiental no arranjo espacial do “Mosaico Ocupacional” da zona Norte de Teresina-PI, onde estão localizados os bairros de Matadouro, Matinho, Pirajá e Vila Operaria. Os resultados apontaram que a maioria das residências entrevistadas possui acesso à rede de água, coleta de lixo, iluminação pública e rede de energia.

3 Procedimentos metodológicos

Inicialmente, salienta-se que a pesquisa constitui-se “[...] como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos” (GIL, 2002, p.17). A pesquisa científica possibilita a descoberta ou a elucidação de um determinado fenômeno, utilizando como subsídios os métodos científicos. O estudo constitui uma pesquisa descritiva e qualitativa. A primeira, “têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 2002, p.42). Nesse sentido, busca-se elucidar as características de um fenômeno ou população através da análise de dados, onde não acontece a interferência do pesquisador, pois se busca um raciocínio embasado na lógica dos fatos, levando em consideração a experiência de cada indivíduo.

Conforme Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa qualitativa está focada na relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, particularmente na interpretação dos fenômenos e respetiva atribuição de significados. Ressalta-se que o trabalho foi executado em duas etapas, a saber: levantamento bibliográfico, que teve como base artigos, livros e periódicos científicos sobre a percepção ambiental e os impactos gerados pelos resíduos sólidos; a segunda etapa consistiu na elaboração e realização de uma entrevista, cujo questionário continha 10 (dez) questões, semi-estruturadas, com perguntas de múltipla escolha.

O questionário, citado, continha indagações referentes: ao grau de escolaridade; à opinião do entrevistado a respeito dos resíduos sólidos serem um problema; aos dias que ocorrem o recolhimento dos resíduos sólidos no bairro pesquisado; ao hábito da separação dos resíduos sólidos; à responsabilidade dos resíduos recolhidos pelo município; à destinação final dos resíduos; ao acesso a palestras ou propaganda sobre o descarte (in)correto dos resíduos; ao

município possuir alguma unidade de conservação ambiental e sua importância; ao problema ambiental que o entrevistado considera mais grave.

As residências para aplicação dos questionários foram escolhidas de forma aleatória e no momento da execução apresentou-se às pessoas o termo de consentimento e esclarecimento. Nesse sentido, foram aplicados 40 (quarenta) questionários, sendo que desses 34 (trinta e quatro) eram mulheres e 6 (seis) homens, em diferentes dias e horários. Ressalta-se que pesquisa durou cerca de 10 (dez) dias. Destaca-se, ainda, que foi utilizado como referência para determinar a quantidade de moradias ali situadas os dados do posto de saúde local. Para analisar os resultados adquiridos foram elaborados gráficos, para uma melhor compreensão e análise dos resultados.

4 Resultados e discussão

Em Piracuruca o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos é executado pela empresa MP de SANTANA, que responde pela execução dos serviços de limpeza pública e coleta de lixo, bem como destinação final ao lixão da cidade (PIRACURUCA, 2016). Quanto ao acondicionamento dos resíduos sólidos, é feito em sacolas plásticas sem nenhuma separação prévia dos mesmos, a frequência de coleta é feita cerca de 3 (três) vezes por semana na zona urbana e 2 (duas) vezes na semana nas comunidades rurais. Foram identificadas algumas classes de resíduos sólidos no bairro Multirão tais como: restos de materiais de construção e embalagens diversas (Figura 2a e 2d), sacos plásticos (Figura 2c), caixas de papelões e garrafas PET (Figura 2b e 2c).

A cidade apresenta um percentual pequeno de resíduos sólidos orgânicos, devido à cultura local do reaproveitamento de restos de alimentos para o trato de animais e adubos, tendo maior percentual de materiais propensos à reciclagem (PIRACURUCA, 2016). Embora tenha sido identificado empiricamente um percentual baixo, não existem dados primários nem da empresa ou da prefeitura em relação ao percentual ou a quantidade do material coletado na cidade. Contudo, a cidade, ainda, não possui programa de coleta seletiva, tão pouco de educação ambiental para conscientização dos habitantes. Nesse contexto, serão apresentadas adiante as respostas e respectiva análise aos questionários aplicados a 40 (quarenta) moradores.

Figura 2 - Resíduos sólidos encontrados no bairro Multirão. Em A: materiais de construção; Em B: caixas de papelões e garrafas PET; Em C: sacos plásticos; Em D: embalagens diversas.

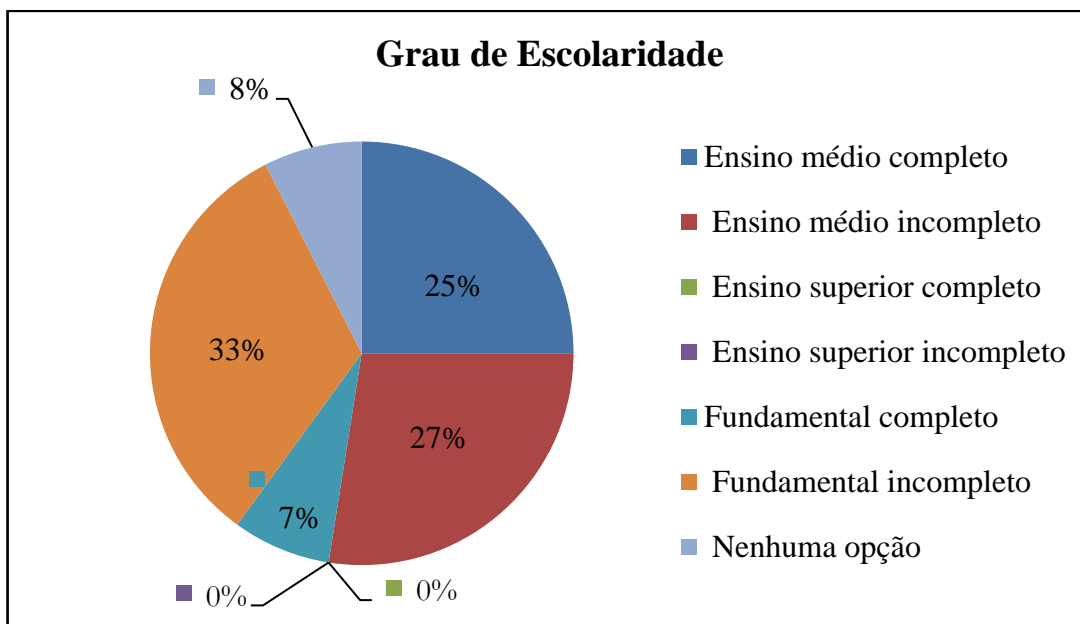


Fonte: Os autores (2018).

O primeiro questionamento esteve ligado ao grau de escolaridade dos residentes na área de estudo. Os resultados indicaram que 13 moradores (33% dos interrogados) afirmaram que não havia concluído o Ensino Fundamental, e 11 moradores (27% dos entrevistados) não havia concluído o nível Médio, ao passo que 10 moradores (25% dos entrevistados) terminaram o Ensino Médio, 3 dos residentes (7% dos interrogados) nunca estudou, enquanto 3 moradores (8% dos participantes da pesquisa) afirmaram ter concluído o nível Fundamental e 0% dos entrevistados nunca cursou Ensino Superior (Figura 3).

É de suma importância enfatizar que o nível de escolaridade da população é um requisito importante para que as mesmas possam ter uma percepção ambiental no que tange aos resíduos sólidos. Desse modo, pode-se afirmar que quanto maior o grau de escolaridade dos indivíduos maior será seu nível de percepção ambiental em relação ao meio onde está inserido, possibilitando-o sensibilizar-se e adquirir consciência ambiental. Fato que resultará na mudança de atitudes e, como tal, desenvolvimento de práticas voltadas à adequada disposição dos resíduos sólidos e, conseqüentemente, conservação ambiental.

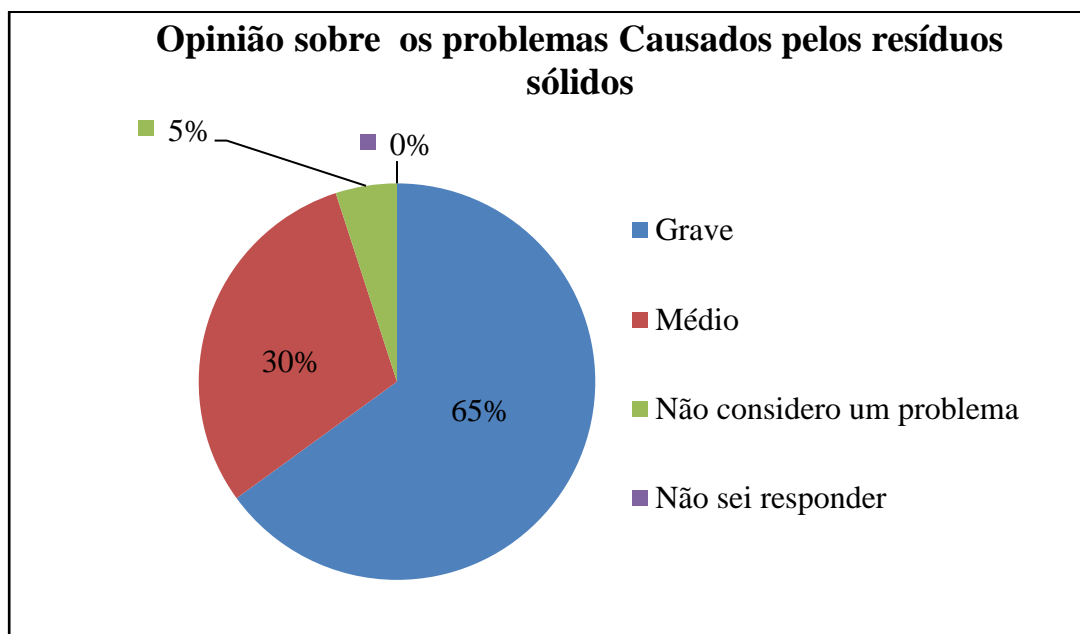
Figura 3 - Grau de escolaridade dos moradores do bairro Multirão.



Fonte: Os autores (2018).

No segundo questionamento indagou-se aos residentes sobre os problemas dos resíduos sólidos no bairro Multirão. Dessa maneira, 26 moradores (65% dos entrevistados) relataram que consideram como grave os problemas relacionados ao descarte incorreto dos resíduos sólidos, 12 moradores (30% dos entrevistados) considerou médio e 2 moradores (5% dos entrevistados) não considerou um problema (Figura 4).

Figura 4 - Problemática dos resíduos sólidos no bairro Multirão.

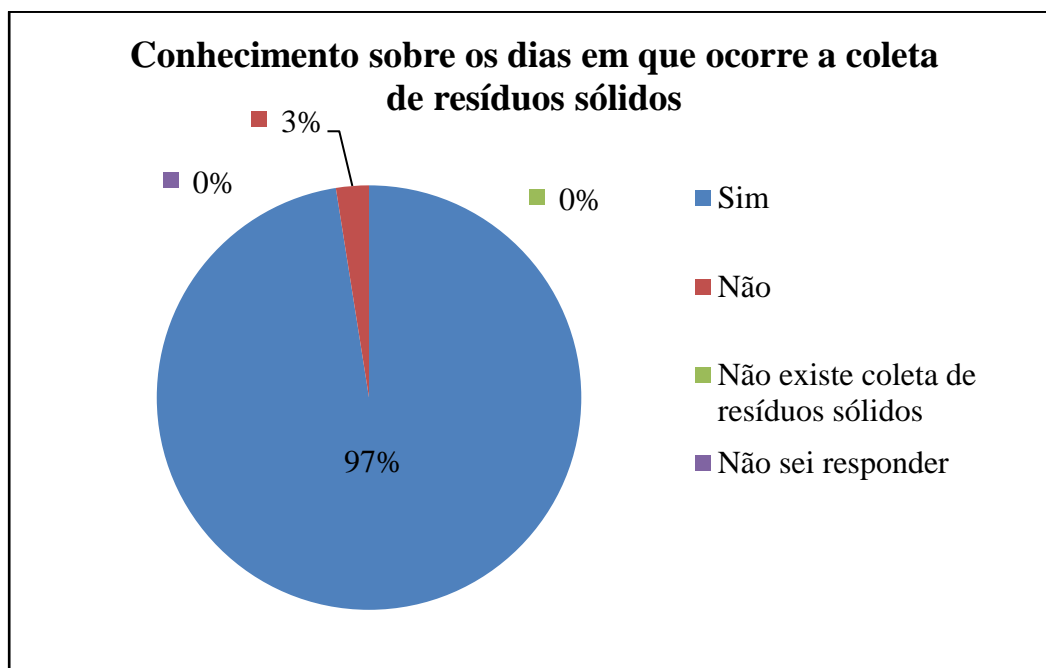


Fonte: Os autores (2018).

Durante os dias que ocorreram à pesquisa no bairro, foi relatado pelos residentes que pessoas de bairros próximos vêm depositar lixo em terrenos baldios e em vias públicas. Um morador, que não quis se identificar relatou que além dos bairros adjacentes pessoas do centro da cidade se deslocam para jogar diversos tipos de resíduos, incluídos animais mortos. Compreende-se, desse modo, uma incipiente percepção ambiental nos moradores, posto que reconheçam a gravidade do problema ligado aos resíduos sólidos, sendo importante desenvolver atividades para conscientizar os 5% que não consideram importante a disposição inadequada dos resíduos sólidos.

Desse modo, a terceira indagação buscou apreender qual o conhecimento dos moradores sobre os dias que os resíduos sólidos são recolhidos no Bairro Multirão. As respostas obtidas indicam que 39 moradores (97% dos entrevistados) afirmam saber os dias que o carro passa em seu bairro e 1 pessoa (3% dos entrevistados) não sabia os dias do recolhimento (Figura 5), indicando que a maioria dos moradores tinha clareza dos dias que sucediam o recolhimento dos resíduos, apenas uma pequena parcela não tinha discernimento do mesmo. Nesse cenário, destaca-se a relevância do conhecimento da rotina de coleta do lixo, pois desse modo é possível planejar-se para acondicionar os resíduos produzidos de forma adequada, logo percebe-se uma preocupação em não jogar lixo no interior do terreno onde está construída a casa ou áreas adjacentes.

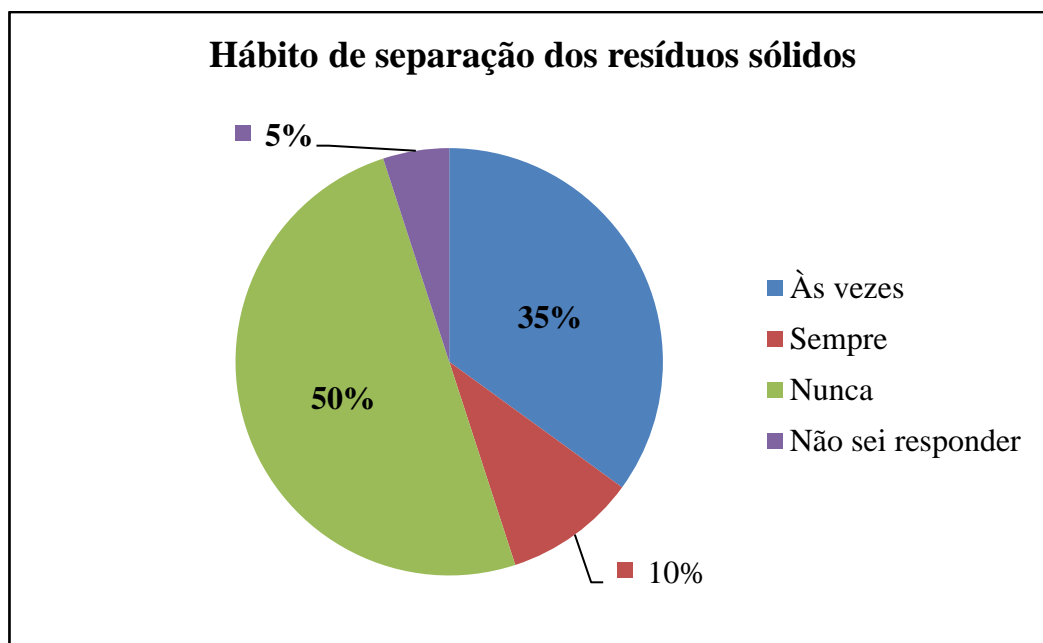
Figura 5 - Recolhimento dos resíduos sólidos no bairro Multirão.



Fonte: Os autores (2018).

Em outro questionamento foi indagado aos habitantes do bairro, se eles tinham o hábito de separar os resíduos sólidos em suas residências. Nesse sentido, 20 moradores (50% dos entrevistados) afirmaram que nunca separa o lixo, 14 moradores (35% dos entrevistados) às vezes separam, 4 moradores (10% dos entrevistados) afirmou que sempre separa e 2 moradores (5% dos entrevistados), não souberam responder (Figura 6).

Figura 6 - Separação de resíduos sólidos pelos moradores do bairro Multirão.



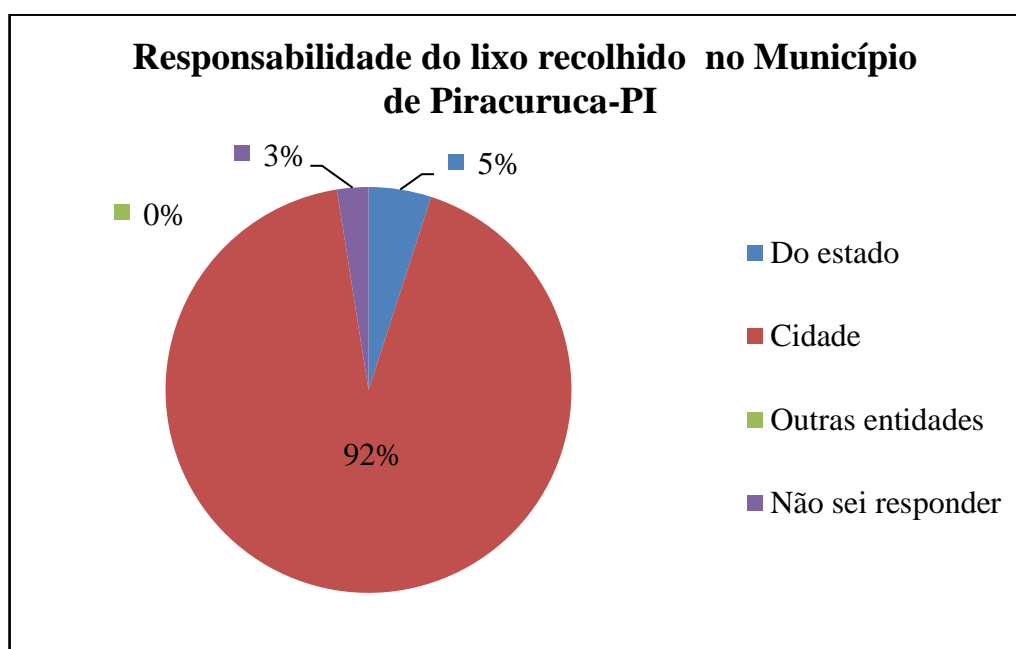
Fonte: Os autores (2018).

Nesse ponto, considerando a Figura 6, observa-se uma contradição em relação à terceira pergunta, tendo em vista que nessa pergunta quase que todos os moradores afirmaram saber a rotina de coleta do caminhão no bairro Multirão. É preciso realizar campanhas e/ou utilizar outras estratégias para sensibilização da população, 50% que nunca separa o lixo, no que tange à seleção e disposição dos resíduos domiciliares produzidos para que o caminhão colete no dia adequado.

Ressalta-se, ainda, que uma residente relatou que costuma doar óleo de cozinha para mulheres que trabalham na fabricação de sabão, pois acredita ser benéfico ao meio ambiente. Cabe destacar que outra moradora relatou que não há motivos para separar os resíduos para reciclagem, uma vez que não tem coleta seletiva na cidade de Piracuruca. Desse modo, percebe-se que a população muitas vezes tem uma percepção ambiental muito frágil no que tange a proteção do meio ambiente. No bairro Multirão foi observada grande quantidade de resíduos descartados de maneira incorreta em terrenos baldios e em vias públicas.

Quando foi indagado se tinham conhecimento a quem pertencia à responsabilidade pelo recolhimento do lixo, 37 moradores (92% dos entrevistados) afirmaram que a responsabilidade era da cidade, 2 residentes no bairro (5% dos interrogados) do estado e 1 morador (3% dos participantes da pesquisa) não soube responder (Figura 7). Desse modo, evidencia-se que uma grande parcela das pessoas tem conhecimento acerca dos serviços públicos, computando uma minoria que não tinha essa informação. Percebe-se que as pessoas padecem de ações que lhe propiciem reconhecer-se como agente importante nesse processo de conservação ambiental, nesse caso, reconhecendo sua responsabilidade pelo resíduos sólidos que produz.

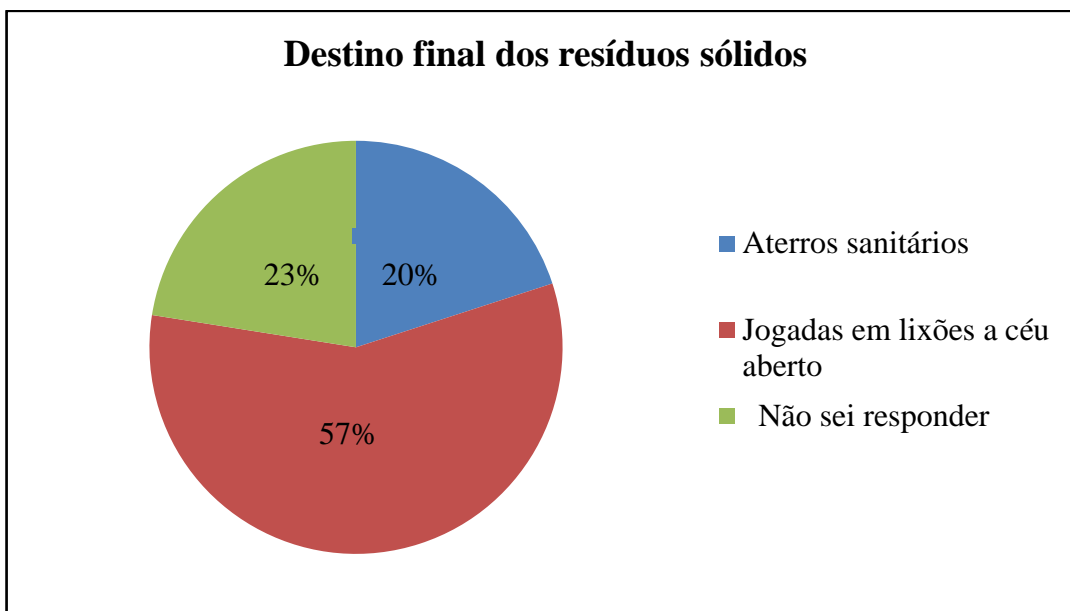
Figura 7 - Responsabilidade pelo recolhimento do lixo no bairro Multirão.



Fonte: Os autores (2018).

Em seguida, foi perguntado aos moradores se tinham conhecimento sobre o destino final do lixo que é recolhido no município de Piracuruca. As respostas apontam que 23 dos residentes do bairro (57% dos entrevistados) afirmou que eram jogados em lixões a céu aberto, 8 moradores (20% dos interrogados) acredita que eram levados há aterros sanitários e 9 moradores (23% dos entrevistados) não souberam responder (Figura 8), revelando discrepância nas respostas dos habitantes da área estudada. É preciso que os moradores reconheçam-se como integrantes desse processo de conservação ambiental e exija da gestão municipal a criação de locais adequados para destinação dos resíduos sólidos, posto que o município de Piracuruca não possua aterro sanitário.

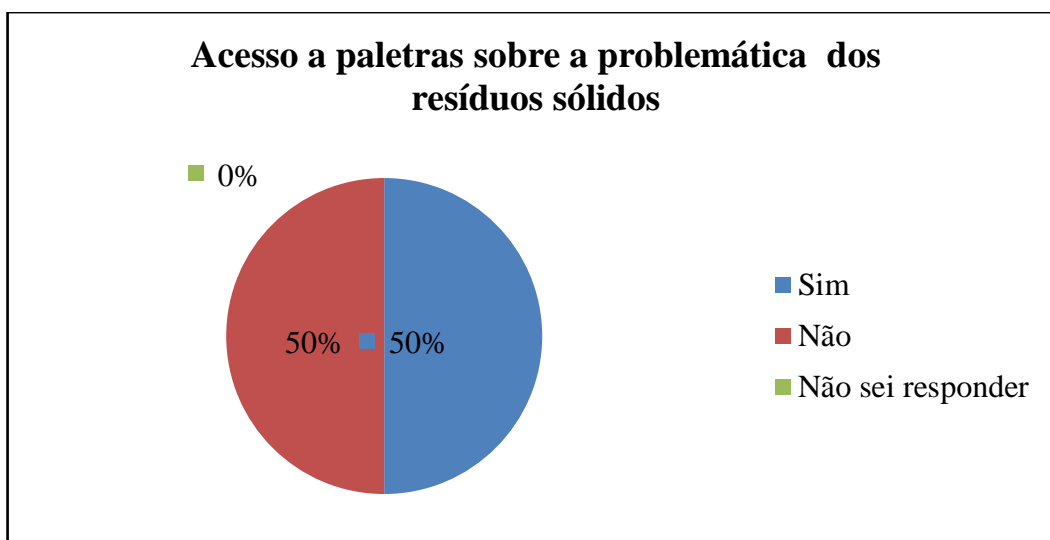
Figura 8 - Opinião sobre o destino final dos resíduos sólidos dos moradores do bairro Multirão.



Fonte: Os autores (2018).

Quando questionados se participaram em atividades ligadas ao descarte correto de resíduos sólidos, foram encontrados resultados divididos, ou seja, 20 moradores (50% dos entrevistados) dos residentes no bairro afirmaram que já havia participado de atividades ligadas a essa temática e outros 20 moradores (50% dos entrevistados) nunca participaram (Figura 9). Destaca-se a fala de uma moradora em que ressalta que a enfermeira do posto de saúde da comunidade realiza palestras sobre diversos assuntos, inclusive essa temática e em sua maioria são mulheres que participam.

Figura 9 - Participação em atividades ligadas ao descarte correto dos resíduos sólidos.

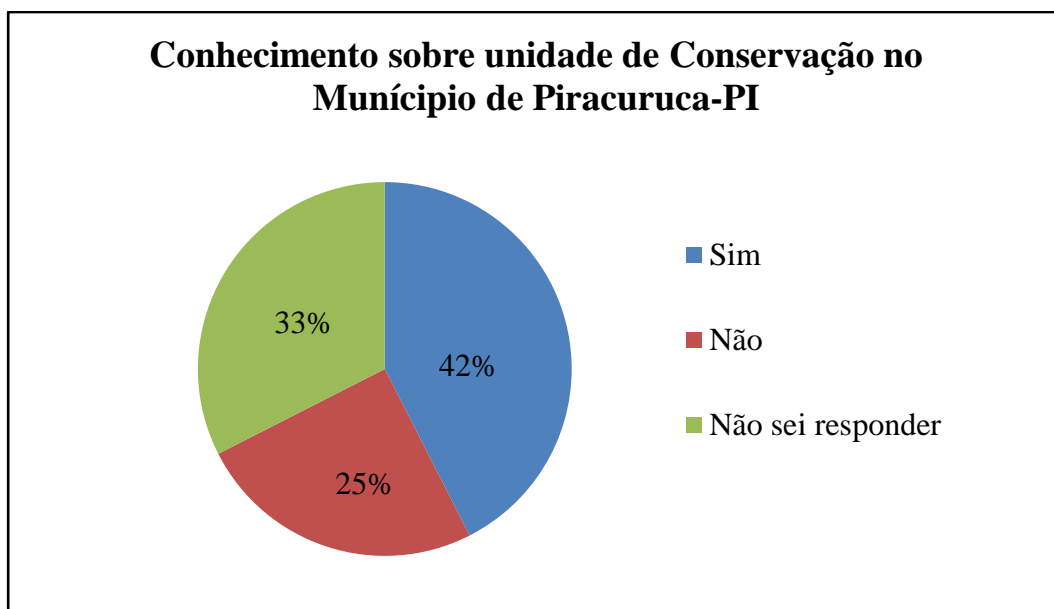


Fonte: Os autores (2018).

Diante do exposto, é preciso inserir os moradores do bairro estudado em atividades educativas, particularmente, palestras, campanhas educativas e mesmo utilizar-se das redes sociais (criação de folders, vídeos, etc.) para socialização de informações relevantes sobre os riscos ambientais e, particularmente, aqueles ligados à saúde humana, quando considerado o descarte inadequado de resíduos sólidos.

Na Figura 10 é possível observar as respostas dadas quando foi questionado sobre o conhecimento acerca de unidades de conservação ambiental no município. Ao passo que 17 moradores (42% dos entrevistados) afirmou conhecer e citou o Parque Nacional de Sete Cidades como exemplo, contudo, 10 pessoas (25% dos entrevistados) afirmaram que não tinham conhecimento, enquanto, que 13 pessoas (33% dos entrevistados) não souberam responder a indagação, demonstrando uma divergência nas respostas, embora a maioria afirme ter conhecimentos de unidades de conservação, é preocupante o número de residentes que não sabiam da existência das mesmas ou não souberam responder, levando em consideração que o município de Piracuruca tem o parque nacional de sete cidades como importante área de conservação ambiental e que fica apenas 17 km do município.

Figura 10 - Conhecimento sobre a presença de Unidades de Conservação em Piracuruca.

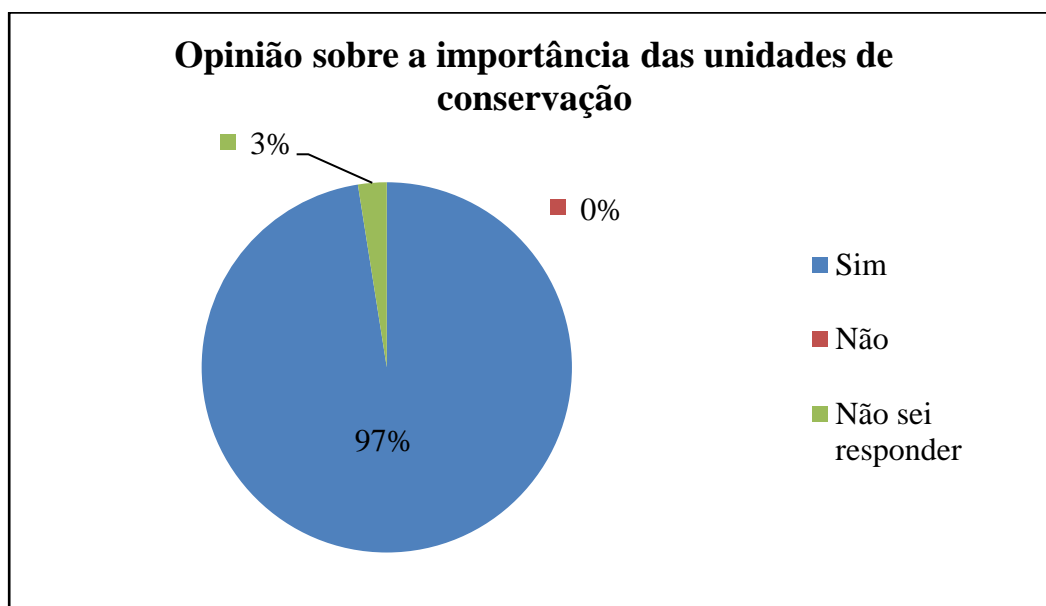


Fonte: Os autores (2018).

Na Figura 11 estão representadas as respostas dadas pelos moradores quando foram questionados sobre a importância das Unidades de Conservação. Nesse cenário, 39 moradores (97% dos entrevistados) acredita que são importantes, enquanto apenas 1 morador (3% dos

entrevistados) não soube responder. Nesse contexto, é possível observa-se que em sua maioria, acreditam que as unidades de conservação são importantes. Nesse ponto, ressalta-se a relevância do entendimento acerca do objetivo desempenhado por uma Unidade de Conservação, voltada à proteção de uma determinada parte do espaço geográfico e/ou espécie de ser vivo. Desse modo, quando da criação de uma Unidade de Conservação é de suma importância o apoio da população local para sua instalação e manutenção do equilíbrio da dinâmica de seus componentes ambientais.

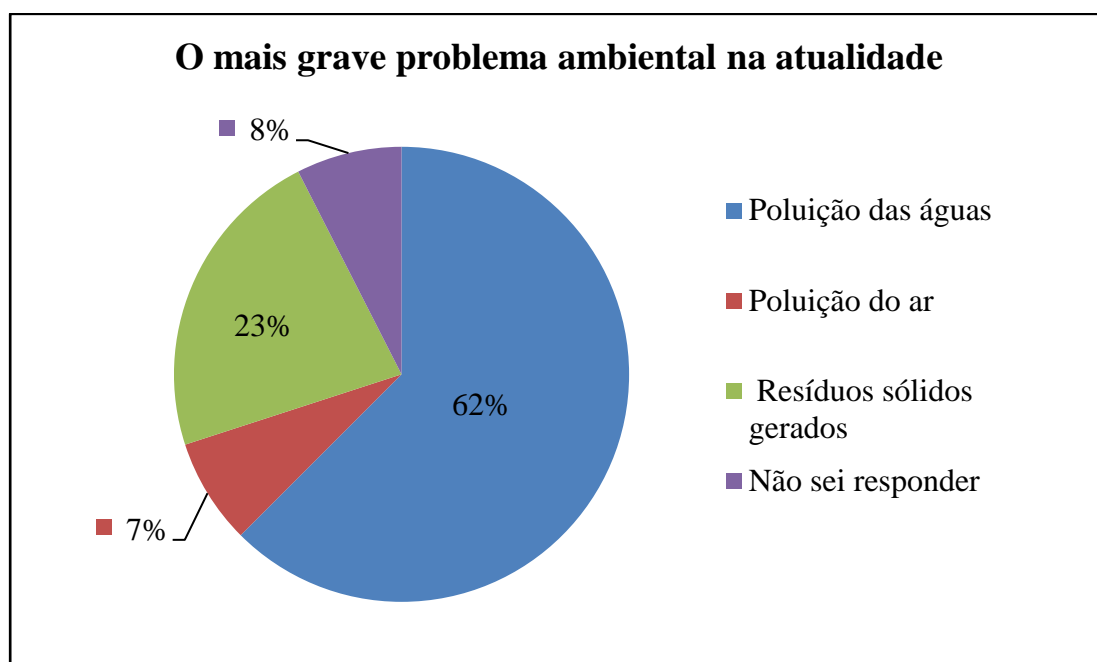
Figura 11 - A importância das unidades de conservação.



Fonte: Os autores (2018).

Com referência ao mais grave problema ambiental considerado pelos residentes no bairro Multirão, 25 moradores (62% dos entrevistados) citou como mais grave sendo a poluição das águas, 3 residentes no bairro (7% dos entrevistados) a poluição do ar, 9 moradores (23% dos interrogados) resíduos sólidos gerados e 3 moradores (8% dos entrevistados) não soube responder o questionamento (Figura 12).

Figura 12 - Problemas ambientais do bairro Multirão.



Fonte: Os autores (2018).

Frente o cenário exposto, evidencia-se que quando indagados sobre o mais grave problema ambiental, os moradores citaram a poluição das águas e, em seguida, os resíduos sólidos gerados, como principais impactos na área estudada. Por outro lado, uma minoria dos moradores que citaram a poluição do ar e os que não sabiam responder, isso pode ocorrer devido ao problema dos resíduos sólidos não serem tratados de forma abrangente. Logo, os moradores apresentaram uma percepção satisfatória, posto que indicaram alguns tipos de problemas ambientais encontrados no bairro estudado. Reitera-se que tem percepção acerca das consequências advindas das atividades humanas, mas precisam reconhecer que essas são fruto de sua própria interação com o meio ambiente local.

5 Conclusão

Frente o apresentado pela pesquisa, pode-se inferir que os moradores do bairro Multirão exibem certa preocupação em relação aos resíduos sólidos, ao passo que a maioria os considera uma problemática grave, porém é notável que estes não entendem de fato o quanto a disposição inadequada de tais resíduos é prejudicial ao meio ambiente. Ressalta-se que grande parcela da comunidade já teve acesso a palestras sobre resíduos sólidos, porém, ainda, são grandes os números de moradores que nunca teve acesso a mesma.

É importante salientar que embora possam ser encontradas diversas placas sobre a proibição do lixo, isso não tem inibido as práticas do mesmo, seriam necessárias medidas mais eficazes para combater essas práticas, tais como: campanhas mais abrangentes e didáticas que cheguem a todos não apenas a uma determinada parcela; coleta seletiva dos resíduos sólidos e local para a disposição dos mesmos com maior eficácia. Ressalta-se que são grandes as necessidades da diminuição do volume de resíduos sólidos e a educação ambiental tem papel fundamental para que isso ocorra.

É de suma importância que nos primeiros anos da vida escolar os alunos tenham conhecimentos mais abrangentes sobre a realidade que os cerca. Desse modo, deve-se considerar como cenário tudo que foi exposto e que é importante demonstrar que todos os dias o meio ambiente recebe milhões de resíduos de todas as classes, se fossemos educados para a prática da reciclagem, deste do início da vida escolar, isto seria amenizado.

É relevante destacar que se tenha um olhar diferenciado para com as pessoas, que por diversas motivos desconhecem a importância do meio ambiente e o valor de mantê-lo conservado. A percepção que o homem tem do meio que ele vive é o requisito básico para que se desenvolva a consciência ambiental. Desse modo, é sugerido que se intensifique as campanhas educativas, principalmente por meio de redes sociais, com produção de folders e vídeos para divulgação. É relevante, também, o desenvolvimento de atividades educativas em datas cívicas, como o dia do meio ambiente, entre outros, voltadas a sensibilização e conscientização ambiental.

Referências

ANDREOLI, C.V.; ANDREOLI, F.N.; TRINDADE, T.V.; HOPPEN, C. **Resíduos sólidos: origem, classificação e soluções para destinação final adequada**. Coleção Agrinho, p.531-552. Disponível em: <http://www.agrinho.com.br/site/wp-content/uploads/2014/09/32_Residuos-solidos.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2018.

BELLO, Â.A. **Introdução à fenomenologia**. Tradução Jacienta Turolo Garcia e Miguel Mahfoud. Bauru: Edusc, 2006.

BRASIL. ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.004**. Resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. **Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. 2001.

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. 2010.

CARDOSO, J.F.B.; LIMA, M.B.; FONTENELE, D.M.; SOUSA, R.S. Análise da Percepção Ambiental dos resíduos Sólidos Pelos Moradores Da Cidade de Piracuruca - Piauí: In: Encontro de Geografia da Educação à Distância, 2., 2016, Teresina. **Anais...** Teresina: UFPI, 2016, p.202-471.

CONTRIM, G. **Fundamentos de filosofia.** Mirna Fernandes. 1. ed. São Paulo: Saraiva 2010.

DOUROJEANNI, M.J.; PÁDUA, M.T.J. **Biodiversidade:** a hora decisiva. Tradução de texto Renato Gomes Bittencourt. Curitiba: Ed. UFPR, 2007.

CUNHA, P.B.D.; FEITOSA, A.A.; LIMA, D.D.F.; SOUSA, J.S.; RODRIGUES, T.M.B. Percepção Ambiental Dos Moradores de um agrupamento de bairros na zona Norte do Município de Teresina-PI, acerca do papel das estruturas urbanas na formação da Qualidade Ambiental. In: Simpósio Brasileiro de Gestão Ambiental, 5., 2014, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: 2014, p.1-9

FERREIRA, L.C.R.P.; LIMA, N.A.; SOUSA, N.D.C.; SANTOS, K.N.C.; SARAIVA, L.S. Percepção Ambiental Dos Feirantes em relação aos resíduos orgânicos desperdiçados na CEAPI, Teresina - PI. In: Simpósio Brasileiro de Gestão Ambiental, 5., 2014, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: 2014, p.1-5.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciênc. saúde coletiva**, v.17, n.6, p.1503-1510, 2012.

MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da percepção.** Tradução de Carlos Alberto Ribeiro de Moura. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MACEDO, R. L. G. **Percepção e conscientização ambiental.** Lavras: Editora UFLA/FAEPE, 2005. 173p.

PALMA, I.R. **Análise da percepção ambiental como instrumento ao planejamento da educação ambiental.** 2005. 82f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005.

PINOTTI, R. **Educação ambiental para o século XXI:** no Brasil e no mundo. São Paulo. Editora Blucher, 2010.

PIRACURUCA. **Plano Município de Gestão integrado de Resíduos Sólidos.** 2016. Publicado no Diário Oficial dos Municípios em 20 de abril de 2018. Teresina, 2016.

PRODANOV, C.C.; FREITAS, E.C. **Metodologia do trabalho científico:** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RIBEIRO, W.C.; LOBATO, W.; LIBERATO, R.C. Notas sobre fenomenologia, percepção e educação ambiental. **Sinapse Ambiental**, p.42-65, Setembro de 2009.

SEBRAE-MS. **Gestão de resíduos sólidos**: uma oportunidade para o desenvolvimento municipal e para as micro e pequenas empresas. São Paulo: Instituto Envolver Ruschel & Associados, 2012.

SIQUEIRA, A.A.; SEMENSATO, R.L. **Resíduos sólidos**: Problemas e desafios, p.1-12. Disponível em: <http://www.unifaj.edu.br/NetManager/documentos/Residuos_solidos.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2018.

SILVA, I.O.R.; FRANCISCHETT, M.N. A Relação Sociedade-Natureza e alguns aspectos sobre planejamento e Gestão Ambiental no Brasil. **Geographos**, p.1-24, 2012.

SILVA, J.M.O.; LOPES, R.L.M.; DINIZ, N.M.F. Fenomenologia. **Rev. bras. enferm.**, v.61, n.2, p.254-257, 2008.

TAMDJIAN, J.O. **Estudos para compreensão do Espaço**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2010.

TUAN, Y.F. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1930.