

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓSGRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E AMBIENTE

**PERCEPÇÃO DOS TRABALHADORES DOS BARES E RESTAURANTES DA
AVENIDA LITORÂNEA, SÃO LUÍS, MARANHÃO, SOBRE COLETA SELETIVA
DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

SÃO LUÍS-MA
2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E AMBIENTE

**PERCEPÇÃO DOS TRABALHADORES DOS BARES E RESTAURANTES DA
AVENIDA LITORÂNEA , SÃO LUÍS, MARANHÃO, SOBRE COLETA SELETIVA
DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente da Universidade Federal do Maranhão, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Saúde e Ambiente.

Linha de Pesquisa: Gestão Socioambiental.

Orientanda: Ellen Fernanda Monteiro Copes.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Leal de Castro.

Co-orientador: Prof. Dr. Wellyson da Cunha Araújo Firmo.

SÃO LUIS-MA
2022

Monteiro Copes, Ellen Fernanda.

PERCEPÇÃO DOS TRABALHADORES DOS BARES E RESTAURANTES DA AVENIDA LITORÂNEA NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS, MARANHÃO, SOBRE COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS / Ellen Fernanda Monteiro Copes. - 2022.

39 f.

Coorientador(a): Wellyson Da Cunha Araújo Firmo.

Orientador(a): Antonio Carlos Leal de Castro.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Saúde e Ambiente/ccbs, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2022.

1. Conhecimento. 2. Percepção. 3. Resíduos Sólidos. 4. Restaurante. 5. Saúde. I. Da Cunha Araújo Firmo, Wellyson. II. Leal de Castro, Antonio Carlos. III. Título.

ELLEN FERNANDA MONTEIRO COPES

**PERCEPÇÃO DOS TRABALHADORES DOS BARES E RESTAURANTES DA
AVENIDA LITORÂNEA NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS, MARANHÃO, SOBRE
COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Saúde e Ambiente da Universidade
Federal do Maranhão, como requisito para a obtenção do
título de Mestra em Saúde e Ambiente.

Aprovada em: / /

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Antonio Carlos Leal de Castro (Orientador)
Universidade Federal do Maranhão

1º Examinador
Instituição

2º Examinador
Instituição

Os homens semeiam na terra o que colherão na vida espiritual: os frutos da sua coragem ou da sua fraqueza!

Allan Kardec

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por permitir a conclusão de uma etapa na minha vida.

Aos meus pais Alzira de Maria Monteiro Copes e Edson Silva Copes Filho, minha avó materna Joana Lopes Monteiro (*in memoriam*), irmãos, amigos, parentes pelo incentivo aos estudos.

Ao meu orientador Prof. Dr. Antonio Carlos Leal de Castro por ter aceitado me orientar, e por ter pensado em um projeto para desenvolvermos que estivesse dentro da minha área de formação. Sou imensamente grata por isso!

Sou imensamente grata ao professor Dr. Wellyson da Cunha Araújo Firmo por sua coorientação, e por ter me recebido tão bem em todos os momentos de troca de informações. Obrigada por me auxiliar durante todo o desenvolvimento desta pesquisa!

Aos meus colegas de turma de mestrado que durante esses dois anos de convivência compartilhamos nossas experiências e nos tornamos uma turma unida onde o apoio era mútuo, por todos os momentos de alegria compartilhados durante o desenvolvimento das nossas pesquisas e por me inspirarem a ser uma pessoa boa todos os dias.

Aos membros da banca examinadora, pelo aceite do convite.

RESUMO

O crescimento acelerado das populações nas cidades e o notável aumento na produção de resíduos sólidos, ocasionado pela evolução das necessidades básicas dos indivíduos, concorrem para o agravamento das questões ambientais, como a degradação de recursos naturais e consequentemente de fatores que comprometem a saúde. Desta forma, a pesquisa objetivou verificar o conhecimento de colaboradores de bares e restaurantes da avenida Litorânea de São Luís sobre coleta seletiva. Trata-se de uma pesquisa descritiva, exploratória e com abordagem quali-quantitativa, realizada em 36 estabelecimentos, onde foi aplicado um formulário com 11 perguntas abordando dados socioeconômicos, nível de conhecimento sobre coleta seletiva de resíduos sólidos e práticas de políticas públicas adotadas nos estabelecimentos. As entrevistas foram realizadas no período compreendido entre março e maio de 2021, com uma amostra probabilística de 165 colaboradores. Os dados foram categorizados e inseridos no programa estatístico STATA 14.0 e aplicado o teste do Qui-quadrado (χ^2) de associação entre a variável *Conhecimento sobre a coleta seletiva*, com as demais variáveis (sexo, idade, escolaridade, meios de comunicação e dias de trabalho). A partir das respostas obtidas percebeu-se que o conhecimento dos entrevistados com relação aos questionamentos realizados independe do gênero e escolaridade, notando-se uma relevância na faixa etária e no nível de renda. No que se refere à coleta seletiva dentro do ambiente laboral, observou-se que os extratos populacionais têm conhecimentos dos pontos de coleta e as contaminações geradas pelo lixo, assim como o que ocasiona a contaminação do ambiente. Os respondentes mostraram conhecimentos das doenças adquiridas pela falta de conscientização no manuseio do processo de recolhimento deste material, ressaltando quais ações educativas podem ser adotadas no processo de reutilização de resíduos e a forma mais eficiente de divulgação.

Palavras-chave: Percepção. Conhecimento. Resíduos Sólidos. Saúde. Restaurante.

ABSTRACT

The rapid growth of populations in cities and the remarkable increase in the production of solid waste, caused by the evolution of the basic needs of individuals, contribute to the worsening of environmental issues, such as the degradation of natural resources and consequently of factors that compromise health. In this way, the research aimed to verify the knowledge of employees of bars and restaurants on Avenida Litorânea de São Luís about selective collection. This is a descriptive, exploratory research with a quali-quantitative approach, carried out in 36 establishments, where a form with 11 questions was applied, addressing socioeconomic data, level of knowledge about selective solid waste collection and public policy practices adopted in establishments. . The interviews were carried out between March and May 2021, with a probabilistic sample of 165 employees. The data were categorized and entered into the statistical program STATA 14.0 and the chi-square test (χ^2) of association between the variable Knowledge about selective collection and the other variables (gender, age, education, means of communication and days of work) was applied. job). From the answers obtained, it was noticed that the knowledge of the interviewees in relation to the questions made is independent of gender and education, noting a relevance in the age group and income level. With regard to selective collection within the work environment, it was observed that the population extracts are aware of the collection points and the contamination generated by the garbage, as well as what causes the contamination of the environment. Respondents showed knowledge of diseases acquired by lack of awareness in handling the process of collecting this material, highlighting which educational actions can be adopted in the process of reuse of waste and the most efficient way of dissemination.

Keywords: Environment. Contamination. Solid Waste. Health. Restaurant.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	11
2.1 A Produção de Resíduos Sólidos	11
2.2 Lei e Diretrizes que regulamentam os Resíduos Sólidos.....	13
2.3 Políticas Públicas desenvolvidas na sociedade, enfatizando a redução da produção de Resíduos Sólidos.....	15
2.4 Impactos de resíduos sólidos na saúde humana.....	16
3 OBJETIVOS	18
3.1 Objetivo Geral	18
3.2 Objetivos Específicos	18
4 METODOLOGIA.....	19
4.1 Local de estudo	19
4.2 População e Amostra.....	19
4.3 Instrumento e coleta de dados	20
4.4 Análise de dados	20
4.5 Aspectos éticos	21
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
6 CONCLUSÃO.....	29
REFERÊNCIAS	30
APÊNDICE A- Questionário.....	34
APÊNDICE B- Fotos.....	35
ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	36

1 INTRODUÇÃO

A evolução do ser humano e de suas necessidades básicas, do aumento populacional, do êxodo rural e do crescimento descontrolado do consumo de diversos produtos no Brasil nas últimas décadas, têm agravado a degradação ambiental. Para atender às necessidades da população, houve um aumento significativo na produção de produtos (papel e plástico) gerando maior utilização e desgaste dos recursos naturais (SCOMAÇÃO; METRI, 2013).

A vida urbana agrava-se quando se depara com o crescimento acelerado das cidades e das populações o que, invariavelmente, conduz a um aumento da produção de lixo, causando graves consequências ambientais, caso não forem devidamente planejadas pela gestão pública. Isso se justifica pela incapacidade de antecipar-se com eficiência às profundas transformações físicas, econômicas, ambientais e sociais a que se vê exposto o núcleo urbano, com o fluxo desordenado de pessoas em busca de condições mais confortáveis de vida (GOUVEIA, 2012).

A preocupação com os problemas ambientais tem aumentado nos últimos anos, a resolução dessas problemáticas tem se tornado cada vez mais urgente, principalmente nas últimas décadas, seja pelas mudanças provocadas pela ação do homem na natureza ou pela resposta que a natureza emite a essas ações (HAUBRICHT; FIORINI, 2014; SANTOS; FERREIRA; NUNES, 2020).

Ressalta-se, por necessário, que em agosto de 2010, foi promulgada a Lei 12.305/10 referente à Política Nacional de Resíduos Sólidos. No artigo 54 desta Lei há afirmação de que a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, deverá ser implantada em até 4 (quatro) anos após a data de sua publicação, implicando que todos os municípios brasileiros deverão adequar-se à disposição dos resíduos sólidos urbanos, eliminando assim, os lixões a céu aberto (BRASIL, 2010).

Portanto, adquirir, criar e até recriar bons hábitos para a preservação e manutenção do meio ambiente, deve ser uma constante prática individual e coletiva, visando proporcionar ao indivíduo o senso crítico, através da concretização de suas atitudes. Pois tudo que se joga no lixo pode e deve ser reutilizado, a reutilização caracteriza o primeiro passo dessa mudança, que deve ser construída começando pelo próprio indivíduo e se estendendo para o ambiente social.

A “Avenida Litorânea” está situada em uma área que possibilita não somente o lazer e a contemplação dos usuários, mas, sobretudo, surge como válvula de escape para o conturbado trânsito de São Luís, principalmente nos horários de maior fluxo de veículos. O local ainda preserva ampla faixa do “tecido verde” e dunas, nas encostas de morros,

visualizando-se algumas residências no lado direito sentido Ponta do Farol – Olho d'Água. Entre a Avenida e a praia, salienta-se a significativa quantidade de intervenções feitas mediante as transformações na tipologia original das barracas e mudanças na paisagem urbana.

Em 1995, a Prefeitura Municipal de São Luís implantou o primeiro projeto de barracas padronizadas na Avenida Litorânea, oportunizando maior conforto aos usuários daquele espaço ao longo das praias do Calhau, Caolho e São Marcos. Entretanto, supõe-se que essa ação pode ter ocasionado o aumento da produção de resíduos sólidos na área estudada.

Diante do exposto o trabalho propõe analisar o nível de conhecimento da população com relação à prática de descarte e reutilização de resíduos sólidos e coleta seletiva em ambientes comerciais do município de São Luís, Maranhão, contribuindo, desta forma, com informações relevantes para proposição de políticas públicas voltadas para a melhoria da saúde das populações usuárias desses ambientes.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A Produção de Resíduos Sólidos

Nos primórdios da humanidade, com o modo de vida nômade, os humanos, além de viverem dispersamente, utilizavam da caça e coleta dos bens que vinham da natureza. Os resíduos gerados por eles não causavam grande impacto ao meio ambiente, uma vez que se decompunham facilmente por serem naturais, além de que seu descarte era desconcentrado, assim como a presença humana (EL-DEIR, 2014).

A quantidade de resíduos produzida por uma população depende de uma série de fatores, como renda, época do ano, modo de vida, movimento da população nos períodos de férias e fins de semana e novos métodos de acondicionamento de mercadorias, com a tendência mais recente de utilização de embalagens não retornáveis (MOURA; SOUZA; SILVA, 2011).

O contexto ambiental mudou, e os indivíduos hoje conhecem os danos causados ao meio ambiente pela forma como consomem qualitativa e quantitativamente, bem como sobre os novos processos de coleta/seleção e tratamentos dos vários tipos de resíduos produzidos pela sociedade (PENNA; SILVA, 2013).

O crescimento urbano populacional, invariavelmente, vem acompanhado pelo aumento da produção de resíduos sólidos, pela inevitável carência de locais adequados para a disposição final dos mesmos.

Cada indivíduo percebe o ambiente, reage e responde a este de forma diferenciada e individual. As respostas ou manifestações daí decorrentes são resultado das percepções (individuais e coletivas), dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada indivíduo (VILLAR *et al.*, 2008).

Torna-se evidente que situações problemáticas advindas da má destinação dos resíduos sólidos impactam o meio urbano e rural, com reflexos na saúde pública e meio ambiente. Por outro lado, reconhece-se que os problemas são maximizados em grandes centros urbanos onde há pessoas morando em lixões, estando sujeitas a todos os tipos de contaminação (MORAIS, 2013).

Os lixões devem ser distantes dos centros urbanos, isso porque os resíduos estão associados à deterioração da paisagem urbana, liberação de maus odores provenientes de sua decomposição, além de atentar às condições básicas de componentes ambientais, como a redução de chances de contaminação do solo, ar e águas superficiais e subterrâneas (MARQUES, 2011). Existe uma crescente preocupação de estudos relacionados às análises ambientais, particularmente no que se refere às intervenções da sociedade na natureza (SANTOS *et al.*, 2017).

Os estudos organizacionais delineiam a necessidade de adequação aos novos padrões e regras legislativas, que representa o principal estímulo à prática do método reverso, esses estudos conferem ao fabricante a responsabilidade pelo produto durante todo o ciclo de vida, até a reinserção ou descarte final (GUARNIERI et al., 2015).

Nestas circunstâncias, o estudo da percepção ambiental é de suma importância para a melhor compreensão das relações que os seres humanos estabelecem com os locais nos quais habitam, ou seja, suas expectativas, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas (SANTOS *et al.*, 2017).

Diversas corporações (Prefeituras, Companhia Vale Rio Doce) têm se esforçado para implementar políticas sociais e ambientais em suas cadeias de suprimentos. Nesse mesmo sentido explicita-se a grande demanda por mão-de-obra exigida pela logística reversa, a qual é definida pelo tipo de produto e pela razão do retorno. Portanto, o desafio do processo reverso de produtos está em fazê-lo sem demandar ou exigir compensação financeira do consumidor (VIVALDINI, 2012).

Quanto ao gerenciamento dos resíduos sólidos, sabe-se que a disposição de resíduos sólidos de forma inadequada produz sérios danos ao ambiente. Os recursos naturais que mais sofrem efeitos negativos como receptáculo final são os solos e as águas (subterrâneas e superficiais) (OLIVA JUNIOR; FREIRE, 2013).

Um dos grandes problemas ambientais em discussão ultimamente é a ineficiência do serviço de saneamento básico, devido surgimento de diversas anomalias oriundas da ausência desses serviços (FONTES, 2017).

Até alguns anos atrás, os resíduos eram determinados como algo que não apresentavam utilidades, tampouco eram lucrativos. Porém, este pensamento mudou. Hoje, a maioria desses objetos pode ter outras utilidades seja de maneira direta, como por exemplo, “as aparas de embalagens laminadas descartadas pelas indústrias e utilizadas para confecção de placas e compensados; seja indireta, tal como combustível para geração de energia que é usada em diversos processos” (FARIA, 2015).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) (2015) alerta que há no mundo cerca de 2 bilhões de pessoas que não detêm condições adequadas de saneamento básico, ocasionando diversas doenças de veiculação hídrica. Segundo dados da Agência Nacional de Águas (ANA, 2017), em São Luís, apenas 48,09% da população é atendida com a rede de esgoto, no que diz respeito ao tratamento desses resíduos os dados são mais alarmantes ainda, uma vez que apenas 3,78% do esgoto coletado recebe tratamento.

2.2 Lei e Diretrizes que regulamentam os Resíduos Sólidos

Como princípio da Política Nacional de Resíduos Sólidos, tem-se que, na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, é necessário observar o seguinte processo de preferência: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente apropriada para os rejeitos (MAIA NETO, 2011).

A nova norma, contudo, não é utilizada para os rejeitos radioativos, normatizados pela Lei nº 10.308/01 (MAIA NETO, 2011).

A lei de nº 12.305 relata que:

Uma ordem de prioridades na gestão de resíduos sólidos, qual seja não geração, redução da geração, coleta seletiva, reutilização, reciclagem, além do tratamento e disposição ambientalmente adequada de todos os subprodutos e produtos finais do sistema econômico (BRASIL, 2010).

Por outro lado, a referida lei sistematizou os princípios, objetivos e instrumentos, bem como as diretrizes referentes à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, caracterizando os riscos, às responsabilidades dos produtores e do poder público e os dispositivos financeiros adequados (MAIA NETO, 2011).

Neste sentido Orsati(2006) comenta que:

“A Associação Brasileira de Normas Técnicas(1989), através da NBR-10004, define resíduos sólidos como os resíduos no estado sólido e semisólido que resultam de atividades da comunidade de origem industrial, doméstica, de serviços de saúde, comercial, agrícola, de serviços e de varrição, além de lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, lodos gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição e determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpo d’água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível” (ORSATI, 2006).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos altera significativamente toda a sistemática dos serviços até então executados, com o objetivo de superar muitas deficiências apuradas: cidades que ainda sofrem com lixões, ausência de programas formais de coleta seletiva, dificuldade na implementação de ações em direção à mudança de comportamento social e ausência de planejamento público (SILVA- FILHO, 2012).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos constitui um ícone disciplinar pleno e completo no âmbito dos resíduos sólidos. Este diploma legal é compatível com diferentes leis, formando o arcabouço jurídico que atuará no comportamento dos geradores envolvidos no período de vida dos insumos existentes nas atividades econômicas (MACHADO, 2013).

As diretrizes que regulam as dificuldades ambientais visam o gerenciamento da poluição e a subjetivação do direito do meio ambiente como um direito fundamental do ser humano. Possuem a faculdade de gerar resultados universais, transfronteiriços e infinitos em função do tempo (LEITE; AYALA, 2011).

Logo, os problemas ambientais não se suprimem, mas hoje, existem simultaneamente, possibilitando uma interferência significativa na qualidade de vida das futuras gerações, demonstrando que as medidas realizadas atualmente mantêm um pequeno elo com o futuro e que se hoje, a humanidade persistir em utilizar o meio ambiente sem o emprego de medidas rigorosas, poderá comprometer os interesses ambientais das gerações ulteriores (LEITE; AYALA, 2011).

A partir da Política Nacional dos Resíduos Sólidos resíduo (lixo) é todo bem, material ou substância descartada, resultante de atividades humanas em sociedade e se constitui de uma das grandes causas da poluição ambiental, também ocasionada pelo Turismo, visto provocar sensíveis alterações na composição do solo, uma vez que quase nunca é selecionado para fins de reciclagem, inclusive (BRASIL, 2012).

Nesse contexto, em atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelecida pela Lei nº 12.305 de 2010, o presente Plano Nacional de Resíduos Sólidos lança diretrizes, estratégias e metas que, de forma geral, integram e demandam ações de educação ambiental e de comunicação social, que sejam capazes de mobilizar e envolver toda a sociedade brasileira, incluindo as esferas governamentais, as instituições não governamentais e os segmentos produtivos (BRASIL, 2010).

Para avaliar a gestão atual de resíduos sólidos é necessário observar o “Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil”, um documento baseado nas respostas dos municípios de caráter auto declaratório para o Sistema Nacional de Informações de Resíduos Sólidos (SNIS-RS). Desse modo, estimou-se a geração 78,4 de milhões de toneladas de resíduos em 2017 e identificou-se como a disposição final dos resíduos está sendo feita nos municípios brasileiros. Sabe-se que 59,1% dos Resíduos Sólidos Urbanos foram dispostos em aterros sanitários e 40,9% despejado em locais inadequados (ABRELPE, 2018).

Os problemas ambientais, que assolam a sociedade contemporânea, são resultantes de um modelo de desenvolvimento econômico, optado pelas “civilizações” ditas modernas e fundado no discurso do progresso. Outra questão, segundo os autores, está associada à ideia da complexidade da natureza. Assim, os problemas ambientais que têm ocorrido no planeta não devem ser analisados sem as ligações e nexos existentes entre a fisiologia da própria natureza e as práticas humanas (OLIVA JUNIOR; FREIRE, 2013).

No Brasil a coleta seletiva ainda ocorre de forma incipiente. São poucos os municípios que desenvolvem políticas próprias e eficientes sobre a seletividade do lixo. Dos 5.565 municípios existentes no País, aproximadamente 56,8% apontam para iniciativas de coleta seletiva (ABRELPE /PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL, 2011).

As Diretrizes, Estratégias e Metas foram desdobradas em Programas e Ações. Menciona-se ainda que, durante o ano de 2011, ocorreu o processo de elaboração do PPA (2012 – 2015), que contou com a colaboração dos diversos órgãos do governo federal que atuam na área de resíduos sólidos de forma a contemplar no PPA/2012-2015 as propostas e metas acordadas no plano.

2.3 Políticas Públicas desenvolvidas na sociedade, enfatizando a redução da produção de Resíduos Sólidos

O Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) é composto pelas instituições e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios e pelas Fundações constituídas pelo Poder Público, encarregadas pela segurança e desenvolvimento da condição ambiental no Brasil. Sua meta é determinar um conjunto planejado e descentralizado de atividades para a gestão ambiental no País, agregando e combinando princípios e normas próprias que se complementam nos três níveis de governo (BRASIL, 2015).

A prática da Educação Ambiental serve para fortalecer as primícias do saneamento e assim identificar pontos de melhoria pelos moradores. Aplicar políticas que demonstrem a importância da Educação Ambiental, na comunidade, possibilita a criação de nova mentalidade com relação aos problemas enfrentados (NASCIMENTO *et al.*, 2016).

O inconveniente dos resíduos sólidos está mais determinado e mais complicado, pois ele representa o grau de evolução em que se encontra a sociedade. Esse assunto ficou mais difícil atualmente, haja vista que é complicado atacar e resolver em face: do desequilíbrio populacional; do maior acúmulo urbano localizado; do incalculável tipo de ações atuais com a equivalente procura de materiais; dos descartes de resíduos e dos consumos exagerados da população. “Em meio a esse desfile de fatores, é preciso encontrar dois personagens que estão por trás desse problema: a insensibilidade da população e o despreparo do Poder Público” (MILARÉ, 2011).

Desta forma, a proteção do meio ambiente resulta da realização das obrigações que cada indivíduo, bem como a coletividade tem com ela. O dano causado por um indivíduo ao bem coletivo causará efeito a si e às futuras gerações. É nesse sentido que o progresso ou a

devastação ambiental favorece ou prejudica toda a população. Com efeito, o meio ambiente é um bem de natureza social e transindividual (CAFFERATA, 2010).

Enfatiza-se que a multiplicidade das regras constitucionais dispõe de eficácia absoluta e de finalidade imediata, mesmo aquelas com características sócias ideológicas. O constituinte quis alcançar procedimentos próprios ao rápido acontecimento, haja vista que tais regras encontram-se compostas de todas as facilidades relevantes para a sua efetivação (MILARÉ, 2011).

Nos municípios brasileiros a coleta, a varrição de ruas e destinação final do lixo produzido é de responsabilidade das prefeituras, que chegam a investir algo em torno de 15% do orçamento anual nestas atividades. Somando-se a esse percentual a folha de pagamento de funcionários, que em média compromete 50% das receitas, pouco tem sobrado para investimentos prioritários, como educação, segurança e saúde, por exemplo (IBGE, 2010).

A coleta seletiva, deve ser feita mediante separação prévia dos resíduos, nos próprios locais onde eles são gerados, de acordo com a sua composição, se são secos, úmidos, de saúde, industrial, a implementação da coleta seletiva é essencial para atingir a disposição final ambientalmente adequada. Um aspecto da lei que é interessante é o apoio a inclusão dos catadores de materiais recicláveis, que prioriza a participação de associações de trabalhadores (BRASIL, 2010).

A Prefeitura Municipal de São Luís criou um sistema de disque-entulho, em que empresas são cadastradas na Secretaria Municipal de Habitação Terras e Urbanismo (SEMTHURB). Atualmente existem operando em São Luís as empresas: Lokcenter e Transentulho (BRASIL, 2006).

No município de São Luís existe uma unidade de recebimento de pequenos volumes (URPV), nas quais os resíduos chegam em pequenas quantidades (menores que 2m³), são separados e destinados aos seus locais adequados: os classificados como entulho são direcionados para a usina de reciclagem de entulho e os orgânicos para o aterro da Ribeira.

2.4 Impactos de resíduos sólidos na saúde humana

A preocupação mundial com o descarte do lixo, tem produzido estudos relacionados aos impactos ambientais provocados pelo manuseio e disposição final inadequados, bem como pelos riscos à saúde humana. Diferentes formas de disposição de resíduos sólidos oferecem riscos importantes, especialmente sua disposição no solo, em lixões ou aterros, por exemplo, constitui uma importante fonte de exposição humana a várias substâncias tóxicas, como compostos orgânicos voláteis, pesticidas, solventes e metais pesados (GOUVEIA, 2012).

A decomposição da matéria orgânica presente no lixo resulta na formação de um líquido de cor escura, o chorume, que pode contaminar o solo e as águas superficiais ou subterrâneas pela contaminação do lençol freático. Pode ocorrer também a formação de gases tóxicos, asfixiantes e explosivos que se acumulam no subsolo ou são lançados na atmosfera (RODRIGUES, 2015).

A temática dos resíduos sólidos ultimamente tem sido muito comentada, pois foi percebido a gravidade dos impactos que eles podem causar ao meio ambiente. Com o crescimento populacional e o aumento do padrão de consumo, surgiu a grande importância de repensar as práticas da sociedade relacionada ao ambiente social, ecológico e ambiental, ressaltando a importância de boas práticas na coleta de resíduos sólidos, onde este processo gerará um acréscimo no equilíbrio ecológico e fatores positivos a saúde humana (RODRIGUES, 2015).

Há ainda os riscos à saúde para os profissionais mais diretamente envolvidos no manejo dos resíduos, como é o caso do pessoal operacional do setor, o qual, em sua maioria, não conta com medidas mínimas de prevenção e segurança ocupacional. Por exemplo, mesmo a compostagem sendo uma destinação ambientalmente mais correta do que a disposição no solo, ela pode gerar impactos à saúde dos trabalhadores desse setor, como alterações na função pulmonar e contaminação bacteriológica do sistema respiratório (ATHANASIOU *et al.*, 2010).

A situação se torna mais crítica para indivíduos que trabalham e vivem da recuperação de materiais do lixo, especialmente os catadores de materiais recicláveis, os quais realizam seu trabalho em condições muito insalubres, geralmente sem equipamentos de proteção, resultando em alta probabilidade de adquirir doenças (ATHANASIOU *et al.*, 2010).

Estudos têm indicado que áreas próximas a aterros apresentam níveis elevados de compostos orgânicos e metais pesados, e que populações residentes nas proximidades desses locais apresentam concentrações expressivas desses compostos no sangue. Assim, esses depósitos de resíduos sólidos constituem-se em potenciais fontes de exposição para populações, tendo sido relatado riscos aumentados para diversos tipos de câncer, anomalias congênitas, baixo peso ao nascer, abortos e mortes neonatais nas populações expostas e vizinhas a esses locais (SISSINO; MOREIRA, 1996; SANTOS-FILHO *et al.*, 2003, DUMMER, 2003; PALMER *et al.*, 2005, ELLIOT *et al.*, 2009).

Neste quadro, torna-se extremamente importante que se delineiem políticas públicas que articulem aspectos sociais (saúde, segurança do trabalho, autogestão, cidadania, inclusão), econômicos (geração de renda, redução de custos, mercado) e técnico-ambientais (qualidade e

eficiência), como forma de enfrentar os desafios e eliminar os riscos à saúde e o ambiente (MOREIRA, 1996).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Realizar um estudo acerca da percepção dos colaboradores de bares e restaurantes da avenida Litorânea de São Luís, sobre a coleta seletiva de resíduos sólidos.

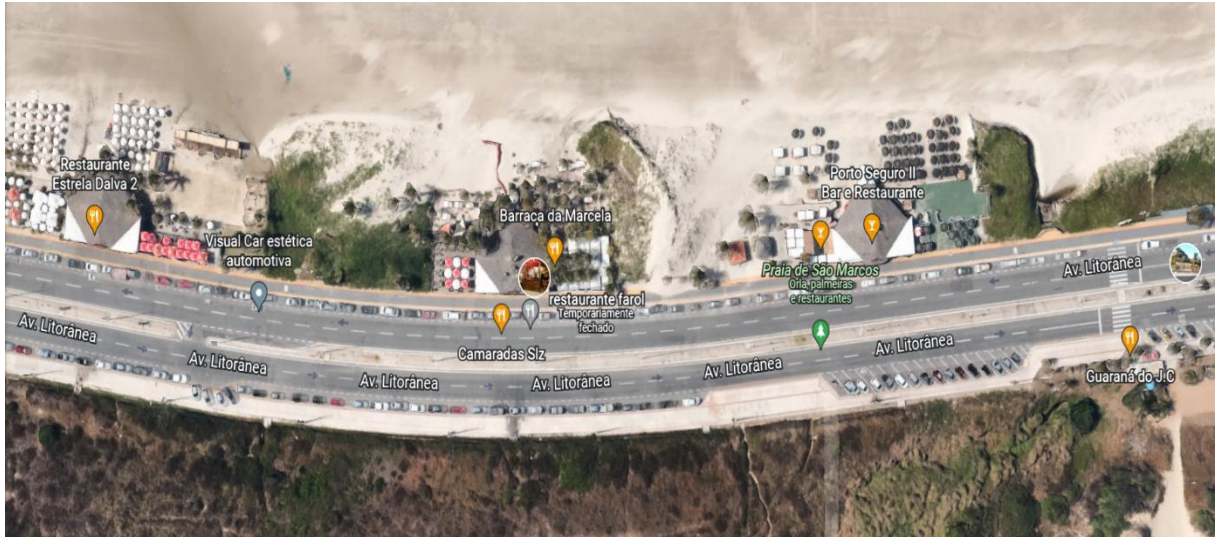
3.2 Objetivos Específicos

- ✓ Caracterizar o perfil social demográfico da população estudada;
- ✓ Analisar se os colaboradores conhecem sobre resíduos sólidos e suas práticas de reciclagem;
- ✓ Associar o conhecimento sobre coleta seletiva com os fatores sociais, demográfico e de aspectos relacionados aos resíduos sólidos.

4 METODOLOGIA

4.1 Local de estudo

Figura 1- Avenida Litorânea em São Luís, Maranhão.



Fonte: Google Earth, 2022

Trata-se de uma pesquisa descritiva, exploratória, com abordagem quali-quantitativa. Os dados foram coletados em bares e restaurantes da avenida Litorânea da Ilha de São Luís, Maranhão, Brasil, sendo essa avenida um cartão postal da região costeira do estado, e o principal local de lazer da capital maranhense. Na avenida Litorânea têm 56 estabelecimentos registrados na Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação de São Luís, porém, apenas 36 estavam em funcionamento durante a realização da pesquisa.

Cada estabelecimento analisado conta com cerca de treze funcionários, distribuídos nos setores de cozinha (preparo de refeições e limpeza de utensílios), atendimento ao público (garçons e cobrança), e administrativo (gerência e proprietário).

4.2 População e Amostra

A população em estudo foi composta por colaboradores atendentes, garçons, cozinheiros (as) e auxiliares de serviços gerais, que totalizou 495 colaboradores. Nesse sentido, a presente pesquisa teve uma amostra probabilística de 165 colaboradores, obtidos a partir do cálculo de determinação do tamanho de amostra para população finita (Zar, 2010), e um erro máximo tolerável de 6,3%. A seguinte expressão foi utilizada:

$$n_0 = \frac{1}{e^2} \quad n = \frac{N \cdot n_0}{N + n_0}, \text{ onde:}$$

n_0 = tamanho inicial da amostra

n = tamanho final da amostra

e = erro máximo tolerável

N = tamanho da população

Foram incluídos na amostra, colaboradores acima de 18 anos, que aceitaram participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e como critério de não inclusão colaboradores que não se sentiram apto por algum motivo para responder ao formulário.

4.3 Instrumento e coleta de dados

Os dados foram coletados entre março e maio de 2021. A pesquisa foi desenvolvida abordando o colaborador de maneira individual, e através de uma conversa prévia com informações sobre o assunto em questão e qual o seu intuito. Posteriormente, aplicou-se um formulário contendo 11 perguntas abertas e fechadas, que incluíram desde a faixa etária até os meios de comunicação mais utilizados pelos entrevistados, assim como as condições sanitárias dos ambientes e a percepção dos colaboradores acerca do meio ambiente, qualidade, saúde e responsabilidade ambiental. Procurou-se identificar se estes compreendiam o que seria coleta seletiva, quais meios de comunicação buscavam informações sobre o processo de coleta seletiva, como eles faziam o processo de descarte dos resíduos durante suas atividades laborais, quais os resíduos determinantes no momento do atendimento ao cliente, assim como se eles conheciam o significado de reciclar, reutilizar e reaproveitar.

Buscou-se os ambientes com maiores números de colaboradores, atentando para o horário de trabalho dos mesmos, sendo respeitado o horário de entrada e saída do estabelecimento, função, dias de serviços prestados e tempo de colaboração para responder o formulário com o pesquisador (a).

4.4 Análise de dados

Os dados foram categorizados em planilha organizada no programa Microsoft Excel® 2010 e posteriormente inserida no programa estatística STATA 14.0, sendo realizada análise descritiva, onde os dados foram apresentados na forma de frequência absoluta e frequência relativa. Realizou-se a associação da variável *Conhecimento sobre coleta seletiva* com as

variáveis em estudo (social e demográfico, e aspectos sobre resíduo sólido), utilizando o teste Qui-quadrado (χ^2) com o nível de significância de 5%.

4.5 Aspectos éticos

Como garantia dos princípios éticos no desenvolvimento de atividade com seres humanos, foram respeitadas as Diretrizes e Normas da Resolução nº 466/12 que assegura a ética do indivíduo e da coletividade e para tanto o presente foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) por meio da Plataforma Brasil, tendo como parecer nº 4.526.992 da Universidade Federal do Maranhão que emitiu a autorização para realização da mesma.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados encontrados estão baseados na aplicação de um formulário direcionado aos colaboradores (proprietários e funcionários), contendo um levantamento de dados a respeito do perfil socioeconômico dos colaboradores (atendentes, cozinheiros, garçons, auxiliares de serviços gerais) nos bares e restaurantes da Avenida Litorânea, sobre as práticas adotadas em relação ao descarte de resíduos sólidos no local de trabalho,

Na tabela 1 abaixo estão quantificadas as variáveis sexo, idade, escolaridade e os meios de comunicação mais utilizados pelos entrevistados, ressaltando o fator da informação e conhecimento relacionados a estes critérios.

Tabela 1- Descrição da população entrevistada quanto aos aspectos sociais e demográficos e associação com o conhecimento sobre coleta seletiva.

Variáveis	Nº	%	Associação das variáveis com conhecimento sobre coleta seletiva (x ²)
Sexo			0,007
Masculino	71	43,03	
Feminino	94	56,97	
Idade			0,037
18 a 20	05	3,03	
20 a 30	62	37,58	
30 a 55	98	59,39	
Escolaridade			0,266
Ensino Fundamental	10	6,06	
Ensino Médio	96	58,18	
Ensino Superior	59	35,76	
Meios de comunicação*			
TV	109	66,06	0,445
Radio	157	95,15	0,486
Internet	142	86,06	0,461
Dias de trabalho			0,202
1 vez por semana	03	1,82	
2 vezes por semana	99	60,00	
3 vezes por semana	23	13,94	
Diariamente	40	24,24	

Nº=valor absoluto; %: percentagem; *questionamento que pode ter várias respostas.

Fonte: Autores (2021).

Os resultados evidenciam que 94 (56.97%) dos colaboradores entrevistados são mulheres sendo elas distribuídas nos serviços de cozinha, atendimento e garçonetes.

Entretanto a pesquisa revela que mesmo com conhecimento e um índice elevado do sexo feminino, a prática ainda é insatisfatória, dando continuidade ao descarte inadequado e por consequência, um incremento da poluição. Com relação à idade dos entrevistados observou-se que 98 (59,39%) dos colaboradores encontram-se na faixa etária compreendida dos 30 a 55 anos.

A faixa etária dos frequentadores nas praias de São Marcos e Calhau possui distribuição normal, com média e moda na faixa de 31-40 anos, semelhante a faixa etária encontrada por Santos *et al.* (2003) na praia do Cassino no Rio Grande do Sul; quanto aos comerciantes, a faixa etária prevalecente é a faixa maior igual a 41 anos. Os autores em sua pesquisa enfatizaram também a diversidade de participantes (comerciantes, frequentadores e colaboradores) e reforçaram a questão da idade dos entrevistados, segundo os pesquisadores quanto maior a idade mais conhecimento detêm e repassa melhor as informações abordadas na pesquisa.

Convém ressaltar que a variável escolaridade se destaca com 96 pessoas, correspondendo a (58,18%) da população entrevistada, já tendo concluído ou estão na fase final do Ensino Médio. Na luta pela diminuição dos impactos causados ao meio ambiente, os estabelecimentos comerciais, como bares e restaurantes, têm papel fundamental, uma vez que estes estabelecimentos são potenciais geradores de resíduos sólidos (SANTOS, 2012).

O comentário acima descreve a percepção ambiental como um gama de sentidos, envolvendo descobertas provenientes de uma relação homem e natureza. E através dessa percepção a pesquisa ressalta que o sexo feminino detém um nível mais elevado de percepção, mesmo com o grau de escolaridade baixo, ressaltando que a faixa etária e o tempo de labuta, favorecem essa percepção.

No que se refere ao quesito, meios de comunicação, o Rádio com 157 ouvintes (95,15%), representou o meio de comunicação mais utilizado pelos entrevistados para obter informação relacionada ao grau de conhecimento sobre a Reutilização dos Resíduos Sólidos consumidos no local de trabalho, estes relataram que ao pegar o transporte coletivo para ir para o local de serviço ficam sempre atentos as notícias que são repassadas através do rádio, quando este estar ligado no coletivo público, desta forma o trajeto entre a casa e o trabalho aproveitam para escutar as notícias.

Dentro do cenário da pesquisa, embora o rádio seja o meio de comunicação mais difundido, estatisticamente não houve diferenças significativas em relação à Televisão e Internet ($p > 0,05$), os respondentes justificaram a preferência pelo rádio, devido a praticidade do recurso nos ônibus e transportes alternativos por aplicativo, além do que o repasse de

informações é trabalhado 24 (vinte e quatro) horas, sendo assim muito prático apenas escutar esporadicamente o assunto do dia.

Observa-se que na associação do X^2 as variáveis sexo e idade mostraram diferenças significativas ($p < 0,05$), com as pessoas do sexo feminino declarando uma busca maior de informações.

Sequencialmente, a Tabela 2 descreve tipos de classificação dos resíduos mais consumidos no local, assim como as formas de acondicionamento, a percentagem positiva e negativa com relação ao conhecimento das contaminações geradas pelo lixo, projeto de coleta seletiva do município, logística reversa, o significado e importância de reciclar, reaproveitar e reutilizar e os dias de labuta, analisando se estes fatores têm influência com relação ao foco principal da pesquisa.

Tabela 2- Descrição do nível de conhecimentos sobre aspectos de resíduos sólidos da população entrevistada e associação com o conhecimento sobre coleta seletiva.

Variáveis	Nº	%	Associação das variáveis com conhecimento sobre coleta seletiva (χ^2)
Resíduos			0,733
Orgânicos	156	98,72	
Não orgânicos	09	1,28	
Tipos de resíduos*			
Papel	160	96,97	0,146
Alumínio	149	90,97	0,014
Plástico	141	85,45	0,764
Vidro	56	33,94	0,445
Acondicionamentos dos resíduos*			0,022
Sacos plásticos	156	92,31	
Coletores	09	33,33	
Contêineres	165	98,48	
Conhece as contaminações geradas pelo lixo			0,000
Sim	157	95,15	
Não	08	4,85	
Conhece projeto de coleta seletiva do município			0,348
Sim	98	59,89	
Não	67	40,61	
Sabe o que é reciclar, reutilizar e reaproveitar			0,733
Sim	163	98,79	
Não	02	1,21	
A empresa trabalha logística reversa			0,871
Sim	51	30,91	
Não	114	69,09	

Nº=valor absoluto; %: percentagem; *questionamento que pode ter várias respostas.

Fonte: Autores (2021).

Os resultados obtidos mostram com relação ao nível de conhecimento dos entrevistados sobre o consumo de resíduos sólidos, apenas 1,28% destacaram como sendo não orgânico, enquanto 98,72% afirmaram ser orgânico.

Segundo Ribeiro *et al.* (2011), os resíduos sólidos carecem de uma atenção especial, devido a sua utilidade para o meio ambiente, e a reciclagem dos resíduos orgânicos é fundamental, pois garante o reaproveitamento dos produtos descartados para fins econômicos e saudáveis.

Portanto, observou-se que dentro da pesquisa os resultados apontados com relação a coleta dos resíduos não orgânicos ainda são mínimos diante da sua importância dentro da realização de coleta e separação adequada, nota-se também que o autor Santos acima cita que esta deficiência não é recente, assim como persiste dificultando desta forma a implantação de políticas públicas adequadas tanto no tratamento como conscientização da população estudada.

A questão da produção de resíduos está associada a quantidade de refeições distribuídas, entretanto durante a pesquisa observou-se que embora tenha a questão do quantitativo relacionado a produção, também existe outros tipos de resíduos citados pela ordem da distribuição como o papel, alumínio, plástico e vidro, onde a predominância das respostas esteve associada ao item papel, com 96,97% dos entrevistados, não apresentando diferença significativa ($p > 0,05$) em relação aos outros tipos.

Dentre as opções apresentadas sobre o questionamento, onde são acondicionados os resíduos, a resposta ~~a resposta~~ que prevaleceu foi o item Contêineres com 98,48%, seguido por sacos plásticos e coletores.

De acordo com Moura (1993), a exposição de resíduos sólidos e acondicionamento inapropriado geram condições para instalação de uma grande variedade de organismos patogênicos, e ainda, convém ressaltar que o mal cheiro atrai muitos insetos e animais que contribuem na enfermidades. propagação de muitas enfermidades.

Resultados similares foram encontrados nos estudos de Bruno e Santos (2011), nos quais os itens de plástico foram os mais abundantes nas regiões litorâneas. Diante dessa realidade, o lixo marinho ainda é um dos principais problemas para o ambiente de modo geral, isso por causa, principalmente, da falta de programas de gerenciamento costeiro e tratamento do lixo (MOURA et al., 2011, BRUNO; SANTOS, 2012).

Portanto, observou tanto na pesquisa recente, quanto anterior o quesito plástico e papel, tem uma acentuada utilização assim como um número bem levado na atitude de descarte, dando um sentido mais na geração desses resíduos de forma a trabalhar mais nos locais pesquisados, ações que permitam a redução deste e até mesmo o uso mais consciente.

Tais resultados mostram que todas as praias possuem um número amostral bem abundante de itens constituídos de plásticos, afetando todo o ambiente marinho. Esses problemas são decorrentes de uma falta de educação ambiental (SILVA et al., 2016). Tendo isso como base, é difícil reduzir ou minimizar os impactos gerados por esse tipo de poluição nas zonas costeiras, principalmente, devido à grande faixa de areia, à frequência dos banhistas e à sua longa extensão (ARAÚJO, 2003; OIGMAN-PSZCZOL; CREED, 2007).

A questão da produção de resíduos está associada a quantidade de refeições distribuídas, entretanto durante a pesquisa observou-se que embora tenha a questão do quantitativo relacionado a produção, também existe outros tipos de resíduos citados pela ordem da distribuição como o papel, alumínio, plástico e vidro, onde a predominância das respostas esteve associada ao item papel, com 96,97% dos entrevistados, não apresentando diferença significativa ($p > 0,05$) em relação aos outros tipos.

Abordou-se também quantos dias por semana o colaborador presta serviço no local e um total de 99 (60%) pessoas responderam, majoritariamente, que duas vezes por semana. No que se refere aos conhecimentos de contaminações geradas pelo lixo ao serem questionados, os mesmos relataram que 95,15% têm conhecimentos das doenças e contaminações que o lixo provoca no ambiente e com a saúde humana.

Neste sentido entende-se que o descarte de resíduos provoca um impacto desconcentrado no meio ambiente, onde este processo provoca poluição ao solo e consequentemente doenças advindas desta, onde o acúmulo destes em local inadequado, ocasiona diversas patologias ao indivíduo.

Na luta pela diminuição dos impactos causados ao meio ambiente, os estabelecimentos comerciais, como bares e restaurantes, têm papel fundamental, uma vez que estes estabelecimentos são potenciais geradores de resíduos sólidos (SANTOS, 2012).

O comentário acima descreve a percepção ambiental como um gama de sentidos, envolvendo descobertas provenientes de uma relação homem e natureza. E através dessa percepção a pesquisa ressalta que o sexo feminino detém um nível mais elevado de percepção, mesmo com o grau de escolaridade baixo, ressaltando que a faixa etária e o tempo de labuta, favorecem essa percepção.

Concernente ao projeto de coleta seletiva no município, 59,89% afirmaram que conhecem ou já ouviram falar sobre o assunto. Por outro lado, quando foi perguntado sobre o significado de reciclar, reutilizar e reaproveitar, uma maioria expressiva (98.79%) afirmou ter conhecimento sobre o contexto, enquanto 69.09% disseram que a empresa apesar de ter conhecimento do assunto, não investe em logística reversa.

No comentário acima, ressalta-se a importância de se trabalhar em comunidade os programas da PNRS, pelo fato da interpretação individual do homem com relação a sua responsabilidade e conscientização no desenvolvimento sustentável e visão dos benéficos e malefícios diante de sua colaboração com o meio.

Durante a presente pesquisa, observou-se que 69,09% dos entrevistados relataram que os estabelecimentos não participam de programas de logística reversa. Afirmaram também que têm conhecimentos sobre os ecopontos e a importância desses locais na consolidação de uma política de conscientização, porém não fazem uso destes de forma individual pela questão da burocracia, deixando a desejar no quesito do desenvolvimento sustentável.

Igualmente, nessa mesma temática, Marés (2017) aborda a relação entre o capitalismo e o consumismo, uma vez que o primeiro abastece o segundo, sendo necessário para esse abastecimento a consequente geração do lixo, posto que as mercadorias e os bens, quando comprados, vem condicionados em materiais que serão descartados e não muito tempo levará para que o bem adquirido seja também.

A consciência humana ainda deve ser trabalhada de forma agressiva para se fazer compreender que o processo de industrialização, acréscimo de consumo de produtos de difícil processo de reciclagem é um malefício não somente ao meio ambiente, mas compromete a saúde do homem de forma geral, estando associada a uma complexidade de atitudes negativas realizadas pelo próprio homem.

A afirmativa do autor, reforça os resultados obtidos na pesquisa, o uso de produtos que difícil decomposição é uma questão a ser trabalhada, pois as empresas não possuem atos que demonstrem essa preocupação. Descrevem em seus relatos que os produtos recicláveis possuem o preço elevado, dificultando o acesso na aquisição, o que prejudica no custo e renda da mesma, desta forma os mesmos buscam por soluções mais acessíveis financeiramente.

Nesse quadro, nota-se que os problemas ambientais que assolam a sociedade são resultantes do desenvolvimento econômico, associado a geração de resíduos de forma exacerbada, provocando um desequilíbrio ao ambiente e o surgimento de diversas patologias na saúde humana.

Para Besen et al. (2010), a gestão e o descarte inadequado dos resíduos sólidos causam impactos socioambientais, tais como degradação do solo, comprometimento dos corpos d'água e mananciais, e contribui para a intensificação de enchentes e para a poluição do ar, além de promover a proliferação de vetores de importância sanitária nas áreas urbanas.

O cenário atual na produção do lixo, é trabalhado no sentido de produção e distribuição permitindo o aceleramento da degradação do meio ambiente, aumentando os riscos

à saúde. Desta forma, a quantidade de resíduos gerados é determinante pelas condições socioeducativas, assim como pelo fator cultural do Estado.

A coleta seletiva é uma ferramenta que trabalha a conscientização humana, onde seus reflexos gera uma perspectiva de melhoria na preservação do meio ambiente e uma execução diante da responsabilidade humana no descarte destes resíduos, o entendimento pelo fator responsabilidade inclui um conhecimento com relação as ações executadas pelo indivíduo, descrevendo ações inadequadas e desfavoráveis as políticas a serem aplicadas.

A ausência da coleta de resíduos tanto pelo serviço público quanto no sistema privado é um fato que propicia o impacto ao meio ambiente, pois a exposição dos mesmos, acarreta na proliferação de vetores de doenças e poluição do solo.

Todo esse aparato reforça a gestão da coleta seletiva como instrumento para trabalhar a logística reversa, entretanto no local no presente estudo, este processo ainda não é totalmente satisfatório, ou seja, a coleta não abrange todos os resíduos, o resultado apresenta que 59,89% conhecem o processo de coleta, porém apenas 30,89% são adeptos a política de logística reversa, dificultando a implementação da política de trabalhar resíduos.

De acordo com os entrevistados, o local da pesquisa não possui um sistema específico de coleta, facilitando a proliferação das doenças e dificultando seleção dos materiais a serem feitos pelos colaboradores durante a realização de suas tarefas.

De acordo com Menezes et al. (2013) o sucesso de um programa de coleta seletiva visando à reciclagem, depende do envolvimento dos usuários através de um bom programa de comunicação e educação ambiental, uma boa logística de coleta e um bom sistema de escoamento dos materiais.

Com base na afirmativa do autor, observou-se entre os entrevistados da pesquisa que 95,15% possuem conhecimentos sobre as contaminações geradas pela falta de coleta adequadas e os mesmos ressaltam em seus comentários a dificuldade de trabalhar esta seleção durante as tarefas, pelo fato do recolhimento destes materiais pelo setor público, ainda serem aleatórios (misturados) e a empresa não dispor de uma outra alternativa.

A coleta seletiva deve ser planejada considerando esses três elos, sendo que o planejamento deve ser feito “de trás para frente” primeiro definindo a destinação a ser dada aos materiais, depois escolhendo a logística a ser adotada para a coleta, só então, elaborando o programa de educação ambiental, que deve ser constante, e não apenas uma campanha.

6 CONCLUSÃO

A presente pesquisa propôs conhecer o perfil e o nível de conhecimento dos colaboradores (funcionários/gestores) dos bares e restaurantes da avenida Litorânea em São Luís/Maranhão, enfatizando as questões de coleta seletiva e ações ambientais desenvolvidas no espaço explorado.

A partir dos dados analisados, infere-se que as pessoas abordadas mostraram conhecimento sobre a temática investigada, muito embora ainda se ressentem de um planejamento interno que possibilite uma maior proteção através de um programa de gestão ambiental que atendam a demanda dos frequentadores e usuários dos estabelecimentos, e ao mesmo tempo gere uma imagem positiva do empreendimento, mobilizando os frequentadores, funcionários e a população em geral.

Ressalta-se, por necessário, as condições insalubres das pessoas que trabalham nos empreendimentos investigados e que representam um polo gerador de resíduos sólidos, geralmente sem equipamentos de proteção, resultando em risco à saúde para os profissionais mais diretamente envolvidos no manejo dos resíduos e na alta probabilidade de adquirir doenças.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. C. B. (2003). **Resíduos sólidos em praias do litoral sul de Pernambuco: origens e consequências** [Pós-Graduação]. Recife (PE): Universidade Federal de Pernambuco.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.004**: Resíduos sólidos - Classificação. Rio de Janeiro, 2004. 77p.

ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2009.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2017.

_____. **Panorama de resíduos sólidos no Brasil**. São Paulo: Abrelpe; 2011. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2011.pdf>>. Acesso em: 13 fev. 2018.

_____. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2012.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2017.

BRASIL. Lei nº 12.305/10 de política nacional de resíduos sólidos. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos.html>. Acesso em: 21 abr. 2022.

BRASIL. **Site da Previdência**. Disponível em < www.presidencia.gov.br>. Acesso em: 06 abr. 2010.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resíduos sólidos**. [2015?]. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos> >. Acesso em: 25 nov. 2015.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA**. [2015?]. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/governancaambiental/sistema-nacional-do-meio-ambiente>>. Acesso em: 24 out. 2015.

BRUNO, G. S.; SANTOS, J. L. Análise qualitativa dos detritos acumulados na praia do Cuiúba, Guarujá, SP. **Rev. Ceciliana**, v. 4, n. 2, p. 66-70, 2012.

BESEN, G. R. et al. **Resíduos sólidos: vulnerabilidades e perspectivas**. In: SALDIVA P. et al. Meio ambiente e saúde: o desafio das metrópoles. São Paulo: Ex Libris, 2010.

CAFFERATTA, N. In: **PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE. Jurisprudência Ambiental na América Latina: Recopilação e Análise de Casos Relevantes**. Ciudad de Panamá. PNUMA, 2010. Disponível em:< <http://www.pnuma.org/gobernanza/JurisprudenciaAmbientalnaAmericaLatinaRecop.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2015.

COLARES, L. G. T.; FIGUEIREDO, V. O. Gestão de resíduos sólidos gerados na produção de refeições. **Nutrição em Pauta**, v. 114, p.19-24, 2012.

DA SILVA, A. P. **Implantação de um Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) em Unidades de Alimentação e Nutrição: uma experiência em Escolas Municipais da Cidade de Veríssimo-MG**. 2015. 53 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de

Ciência e Tecnologia de Alimentos, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Uberaba.

EL-DEIR, S. G. **Resíduos sólidos: perspectivas e desafios para a gestão integrada**. 1. ed. Recife: EDUFRPE, 2014. 393 p. Disponível em: <http://www.mngo.mp.br/portal/arquivos/2015/01/28/16_42_43_117_ebook_residuos_solidos_2014.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2020.

FARIA, C. **Definição de Resíduos Sólidos**. [2015?]. Disponível em: <<https://www.infoescola.com>>. Acesso em: 29 fev. 2016.

FAGGIONATO, S. **Percepção ambiental**. 2014. Disponível em: <HTTP://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt4.html>. Acesso em: 24 maio 2018.

GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciênc. saúde coletiva** [online]. Rio de Janeiro, vol.17, n.6, p.1503-1510. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=s1413-81232012000600014&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 31 jan. 2020.

GUARNIERI, P. et al. The challenge of selecting and evaluating third-party reverse logistics providers in a multicriteria perspective: a Brazilian case. **Journal of Cleaner Production**, São Paulo, v. 96, p. 209-219, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Censo 2000. **Indicadores de desenvolvimento sustentável: disposição de resíduos sólidos urbanos**. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br, 2005>>. Acesso em: 10 nov. 2004.

_____. Comunicação Social de 12 de novembro de 2003. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br, 2005>>. Acesso em: 14 maio 2005.

_____. Pesquisa nacional de saneamento básico - 2000. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br, 2005>>. Acesso em: 23 jun. 2006.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br, 2010. Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais, Pesquisa Nacional de Saneamento básico>>. Acesso em: 19 set. 2011.

GUARNIERI, P. et al. The challenge of selecting and evaluating third-party reverse logistics providers in a multicriteria perspective: a Brazilian case. **Journal of Cleaner Production**, São Paulo, v. 96, p. 209-219, 2015.

JARDIM, N. S.; WELLS, C. (Org.). **Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento integrado**. São Paulo: IPT: CEMPRE, 1995.

KRAEMER, M. E. Gestão ambiental: **Um enfoque no desenvolvimento sustentável**. 2012. Disponível em: <http://www.gestaoambiental.com.br/recebidos/maria_kraemer_pdf/GEST%C3O%20AMBIENTAL%20UM%20ENFOQUE%20NO%20DESENVOLVIMENTO%20SUSTENT%C1VEL.pdf>. Acesso em 23 de out. 2014.

LAFUENTE JUNIOR, A. N. A. Resíduos sólidos em restaurante comercial: um estudo de caso na cidade de Santos/SP. **Revista de Tecnologia Aplicada**, v.6, n.2, p.44-61, 2012.

LERNER, Jaime. **Marco Mundial de Desenvolvimento Urbano Sustentável**. Disponível em www.unilivre.org.br/revista/artigos2.htm acessado em 23/11/05.

LEITE, J. R. M.; AYALA, P. De A. **Dano Ambiental**: do individual ao coletivo extra patrimonial. São Paulo: RT. 2011.

MACHADO, G. B. **SISNAMA** – Sistema Nacional do Meio Ambiente no Brasil. 2014. Disponível em: < <http://www.portalresiduossolidos.com/sisnama-sistema-nacionalmeio-ambiente-brasil/>>. Acesso em: 23 nov. 2015^a.

MACHADO, G. B. O Sistema Nacional de Vigilância Sanitária do Brasil. 2014. Disponível em:< <http://www.portalresiduossolidos.com/snvs-o-sistema-nacional-devigilancia-sanitaria-brasil/>>. Acesso em 23 nov. 2015b.

MACHADO, G. B. Lei 12.305/2010 – **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. 2013. Disponível em: < <http://www.portalresiduossolidos.com/lei-12-3052010-politica-nacional-deresiduos-solidos/>>. Acesso em: 23 nov. 2015.

MACHADO, Valquíria Silva. **Importância da Política Nacional de Resíduos Sólidos**. 2011. Disponível em: < <http://revistaea.org/artigo.php?idartigo=1015>>. Acesso em: 25 dez. 2015.

MARÉS, C. De como a natureza foi expulsa da modernidade. **Revista de Direitos Difusos**. v. 68, 2017. Disponível em: <<http://ibap.emnuvens.com.br/rdd/article/view/15>>. Acesso em: 3 fev. 2020.

MIRALÉ, É. **Direito do ambiente: gestão ambiental em foco**. SP. Editora RT, 2011.

MORAIS, D. C. **Descrição ecoepidemiológica da comunidade do lixão municipal de Imperatriz-Ma**. 2013. 80f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde) -- Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Saúde, Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC), Goiânia.

MOURA, J. M.; SOUZA, V.; SILVA, J. A. **Gestão de resíduos sólidos domiciliares em Cuiabá**: gerenciamento. IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais, 2009.

MUCELIN, C. A., BELLINI, L. M. **A percepção de impactos ambientais no ecossistema urbano de Medianeira**. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIFUSÃO TECNOLÓGICA, 3, Medianeira. Anais... Medianeira: UTFPR, 2006. 1 CD-ROM.

OLIVA JUNIOR, E. F. De; FREIRE, R. S. Os Impactos Ambientais decorrentes da Produção de Resíduos Sólidos Urbanos e seus Riscos a Saúde Humana. **Revista Eletrônica da Faculdade José Augusto Vieira**, n. 08, 2013.

PENNA, L.R.F.; SILVA, A. L. Da. **Análise quali quantitativa de resíduos sólidos: estudo de caso de um bar e restaurante em Governador Valadares-MG**. Governador Valadares, 2013.

- ROSSI, C. E.; BUSSOLO, C.; PROENÇA, R. Da C. P. ISO 14000 no Processo Produtivo de Refeições: Implantação e Avaliação de um Sistema de Gestão Ambiental. **Nutrição em Pauta**, v. 101, p.49-54, 2010.
- SANTOS; FERREIRA; NUNES. Política social e meio ambiente: uma análise da relação entre questão social e impacto ambiental. **Revista Humanidades e Inovação**, v.7, n.4, 2020.
- SILVA FILHO, C. R. V. **Os serviços de limpeza urbana e a PNRS**. In: PHILIPPI JR, Arlindo (coord). Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Barueri: Editora Manole, 2012.
- SIQUEIRA, A. A. **Resíduos sólidos: problemas e desafios**. Monografia. Uni-Anhanguera - Centro Universitário de Goiás. 2012.
- SOUZA, M. F. et al. **Caracterização dos Resíduos Sólidos em um Restaurante Universitário**. Rio Grande do Sul, 2011.
- VIVALDINI, M. O papel de operadores logísticos em ações de sustentabilidade. **Revista de Administração da UNIMEP**, v. 10, n.1, p. 55-79, 2012.
- YANG, C.Y.; CHANG, W.T.; CHUANG, H.Y.; TSAI, S.S.;WU, T.N.; SUNG, F.C. Adverse health effects among household waste collectors in Taiwan. **Environmental Research. Section**, v. 85, p. 195–199, 2001.
- ATHANASIOU, M.; MAKRYNOS, G.; DOUNIAS, G. Respiratory health of municipal solid waste workers. **Occup Med**, v. 60, n. 8, p. 618–623, 2010.
- ZAR, J. H. Biostatistical Analysis. 5th Edition, Prentice-Hall/Pearson, Upper Saddle River, xiii, 944 p.2010.

APÊNDICE A- Questionário

Questionário aplicado aos colaboradores dos bares e restaurantes da avenida litorânea do município de São Luís, Maranhão.

QUESTIONÁRIO

01. Qual o sexo

Masculino Feminino

02. Qual sua faixa etária? _____

03. Nível de Escolaridade

Ensino Fundamental incompleto Ensino Fundamental completo
 Ensino Médio incompleto Ensino Médio completo
 Ensino Superior incompleto Ensino Superior completo

04. Você sabe o que é coleta seletiva?

Sim Não

05. Onde são acondicionados os resíduos?

sacos plásticos Coletores Contêineres

06. Quais os tipos de resíduos são gerados no ambiente laboral?

Papel Plástico
 Metal Orgânico
 Não orgânico

06 Quantas vezes acontece a coleta de lixo no local onde você trabalha

Uma vez por sema Duas vezes por semana
 Três vezes por semana Diariamente
 Diariamente Nenhuma

07- Você sabe sobre as contaminações geradas pelo lixo?

Sim Não

08 - Você conhece algum projeto de coleta seletiva e/ou reciclador em seu município?

Sim Não

09 - Você sabe o significado de reciclar, reutilizar e reaproveitar?

sim não

10 - A empresa onde trabalha, contribui ou participa de alguns programa de reciclagem ou logística reversa?

sim não

11 – Qual meio de comunicação utiliza para obter conhecimento sobre o assunto (reutilização de resíduos sólidos)

TV Radio
 Internet ações educativas ,outdoor, palestras
 Outros. Quais? _____

APÊNDICE B- Fotos



ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidar o (a) senhor (a) _____ a participar como voluntário (a) da pesquisa sobre **Reutilização de Resíduos Sólidos em Ambientes Comerciais da Ilha de São Luís do Maranhão, Brasil**. A Pesquisa tem como objetivo investigar a prática da Reutilização dos Resíduos Sólidos em Ambientes Comerciais da Ilha de São Luís, estado do Maranhão, Brasil, através da caracterização do perfil socioeconômico e demográfico dos extratos populacionais, identificando o nível de conhecimento da população sobre a temática, contribuindo com proposta de políticas públicas educativas

A Pesquisa se destina a ser realizada com pessoas com idade mínima de 18 anos, sendo estas, colaboradores interno e consumidores. Assim, caso o (a) senhor (a) aceite participar desta pesquisa, serão feitas as seguintes atividades com você:

- Perguntas sobre sua situação socioeconômica (escolaridade, sexo, idade);
- Perguntas que visam identificar o nível de conhecimento que você possui sobre a temática proposta;
- Perguntas sobre seus hábitos e práticas de higiene/coleta de lixo;
- Perguntas sobre a prática de participação em ações educativas voltadas à temática (prática de reutilização de resíduos sólidos);
- Perguntas sobre o nível de conhecimento com relação aos riscos de saúde na ausência da prática voltada para a Reutilização de Resíduos Sólidos;
- Perguntas sobre quais meios de comunicação utiliza para obter informações sobre o assunto em questão;

Esta pesquisa tem como risco a sensação de incômodo relacionada às perguntas que serão feitas. Contudo, caso queira, o (a) senhor (a) pode deixar de responder as questões, bem como as responde em outro momento, se achar necessário, após um breve conhecimento sobre o assunto se achar melhor contribuir desta forma. Tenha ciência que todas as informações passadas não serão identificadas resguardando-o de qualquer situação desconfortável causada pelo dado de sua opinião.

Para participar deste estudo o (a) senhor (a) não terá custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. E que o fato de não participar não trará qualquer penalidade, assim como terá acesso a qualquer informação sobre a pesquisa, caso deseje, estando os resultados da mesma em disposição quando finalizada. Saiba que a Pesquisa oferece total sigilo e confidencialidade das informações coletadas e o (a) senhor (a) não será identificado (a) em nenhuma publicação produzida com dados deste estudo.

Se o (a) senhor (a) sofrer qualquer insulto, agravo ou consequência negativa resultante da sua participação nesta pesquisa, ou se acreditar que não tenha sido tratado razoavelmente, poderá entrar em contato com os pesquisadores responsáveis por esta pesquisa (listados abaixo) em horário comercial,

no período de 8 h às 12 h e de 14 h às 18 h. Entretanto, a Universidade Federal do Maranhão – UFMA, não prever nenhuma forma de compensação financeira por possíveis agravos.

Caso tenha dúvidas em relação aos procedimentos éticos de pesquisas realizadas com seres humanos, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA), para o qual este Estudo foi enviado para fins de análise ética. Os Comitês de Ética em Pesquisa são colegiados interdisciplinares e independentes, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criados para garantir a proteção dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA) fica localizado na Rua Barão de Itapary, nº 227, quarto andar, Centro, São Luís, Maranhão, CEP 65.020-070 e tem o seguinte contato telefônico: (98) 2109 1250.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelos pesquisadores e a outra será fornecida ao senhor (a). Os dados coletados no Estudo ficarão arquivados com os pesquisadores por um período de cinco anos. Decorrido este tempo, os documentos serão devidamente avaliados e terão, em seguida, sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos. A sua aceitação em participar desta pesquisa implicará na sua rubrica em todas as páginas e na sua assinatura na última página deste termo.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

São Luis, _____ de _____ de 2020.

Assinatura do Participante

Assinatura do (a) Pesquisador (a)

Identificação dos Pesquisadores Responsáveis:

Ellen Fernanda Monteiro Copes, Administradora e Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente da Universidade Federal do Maranhão

Antônio Carlos Leal de Castro, Engenheiro Agrônomo e Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente da Universidade Federal do Maranhão

Wellyson da Cunha Araújo Firmo, Farmacêutico e Professora Doutora do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente da Universidade Federal do Maranhão

2/3

Endereço: **Praça Madre Deus
nº 02 - 2º andar, Bairro Madre
Deus - São Luís – Maranhão.**

CEP: **65025-560**

Fone: **(99) 98111-7025**

E-mail:

ellencopes@hotmail.com

Endereço: **Praça Madre Deus
nº 02 - 2º andar, Bairro Madre
Deus - São Luís – Maranhão.**

CEP: **65025-560**

Fone: **(98) 9993-4644**

E-mail: **alecufma@yahoo.com**

Endereço: **Praça Madre Deus
nº 02 - 2º andar, Bairro Madre
Deus - São Luís – Maranhão.**

CEP: **65025-560**

Fone: **(98) 98224-0430**

E-mail:

well_firno@hotmail.com