



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE ESTUDOS COSTEIROS
FACULDADE DE CIÊNCIAS NATURAIS

LUCIELE REIS DOS SANTOS

**PRÁTICAS COTIDIANAS DE USO E DESCARTE DO ÓLEO DE COZINHA DA
POPULAÇÃO DE SANTA LUZIA DO PARÁ**

**SANTA LUZIA DO PARÁ
2023**

LUCIELE REIS DOS SANTOS

**PRÁTICAS COTIDIANAS DE USO E DESCARTE DO ÓLEO DE COZINHA DA
POPULAÇÃO DE SANTA LUZIA DO PARÁ**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado à Faculdade de Ciências Naturais, do Campus Universitário de Bragança Pará, da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do título de Licenciada em Ciências Naturais.

Orientadora Prof^a. Dr^a Gláucia Caroline Silva-Oliveira.

**SANTA LUZIA DO PARÁ
2023**

LUCIELE REIS DOS SANTOS

**PRÁTICAS COTIDIANAS DE USO E DESCARTE DO ÓLEO DE COZINHA DA
POPULAÇÃO DE SANTA LUZIA DO PARÁ**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado à Faculdade de Ciências Naturais, do Campus Universitário de Bragança Pará, da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do título de Licenciada em Ciências Naturais.

Santa Luzia do Pará, 21 de dezembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Nelane Marques, FBIO- IECOS- UFPA.

Prof. Dr. Aldemir Branco de Oliveira Filho- FACIN- IECOS- UFPA.

Dedico este trabalho a minha família que esteve em todos os momentos me ajudando e auxiliando nesta jornada acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Durante a minha trajetória acadêmica no curso de ciências naturais, tive muitos momentos bons e ruins, e agradeço a Deus por ter chegado até esta etapa da minha vida que está apenas começando.

Agradeço a minha mãe, M. Lucirene (em memória), que sempre será a minha maior inspiração, e a quem dedico todas as minhas conquistas. Aos meus familiares e amigos, pelo incentivo e apoio, foram pessoas fundamentais nesse processo. A minha querida amiga, Michele Santos que me auxiliou no processo desse trabalho. Aos entrevistados por gentilmente colaborem com a pesquisa.

Aos colegas de turma e professores pelo conhecimento e experiência vividos. Agradeço à minha orientadora, por seu apoio, conhecimento e paciência. Sem sua assistência e envolvimento de dedicação em todas as etapas do processo, este trabalho não seria possível.

RESUMO

O descarte de resíduos sólidos no Brasil é uma temática cada vez mais discutida em reuniões fóruns e congressos com isso há a aprovação de leis e decretos e mobilização do poder público para algumas questões. No entanto, as práticas realizadas pelos cidadãos envolvendo a destinação mais adequada dos resíduos ainda carece de desenvolvimento de senso de responsabilidade coletiva com o planeta. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo identificar o comportamento de moradores da cidade de Santa Luzia do Pará, Brasil em relação uso e descarte de óleo residual de cozinha por meio de um questionário eletrônico. Os participantes foram abordados em locais como igrejas, praças e outros espaços sociais da cidade. Dessa forma, participaram 124 pessoas de idades de 18 a 91 anos. Identificaram-se práticas inadequadas com o reaproveitamento em frituras, repetidas vezes, e o descarte impróprio deste resíduo diretamente na natureza. Estes resultados corroboram com os comportamentos descritos na literatura em outras regiões do Brasil e alertam sobre a ineficiência e baixa adesão a legislação e plano de gestão dos resíduos sólidos no Brasil por parte do poder público e da população em geral, demonstrando o quanto se precisa avançar em termos de planos de gestão municipal e de educação ambiental para a população de diferentes grupos etários.

Palavras Chave: Resíduo sólido, óleo residual de fritura, educação ambiental, Santa Luzia do Pará.

ABSTRACT

The disposal of solid waste in Brazil is an increasingly discussed topic in meetings, forums and congresses, with the approval of laws and decrees and the mobilization of public authorities on some issues. However, the practices carried out by citizens involving the most appropriate disposal of waste still lack the development of a sense of collective responsibility towards the planet. In this context, the present work aimed to identify the behavior of residents of the city of Santa Luzia do Pará, Brazil regarding the use and disposal of waste cooking oil through an electronic questionnaire. Participants were approached in places such as churches, squares and other social spaces in the city. Thus, 124 people aged 18 to 91 participated. Inadequate practices were identified with the repeated reuse in frying and the improper disposal of this waste directly into nature. These results corroborate the behaviors described in the literature in other regions of Brazil and warn about the inefficiency and low adherence to legislation and solid waste management plans in Brazil by public authorities and the population in general, demonstrating how much progress needs to be made. in terms of municipal management plans and environmental education for the population of different age groups

Key words: Solid waste, residual frying oil, environmental education, Santa Luzia do Pará.

SUMARIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVOS	13
2.1 Objetivo Geral	14
2.2 Objetivos Específicos	13
3 METODOLOGIA	14
3.1 Tipo de estudo	14
3.2 Local do estudo	14
3.3 Coleta e seleção de informações	14
3.4 Análise das informações	15
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	15
4.1 Práticas cotidianas que envolvem o uso de OFR	15
4.2 Comportamentos com relação a grupos etários, escolaridade e sexo dos participantes	18
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a norma NBR 10004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) os resíduos sólidos podem ser definidos como “Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, provenientes de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição [...] bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água” (ABNT, p.1, 2004) como por exemplo, o óleo de cozinha.

Estima-se que são descartados no esgoto comum cerca de 1 bilhão de litros de óleo por ano no Brasil (ABIOVE, 2023). O desconhecimento de que o Óleo de Fritura Residual (OFR) é reciclável e a carência de um programa nacional de orientação para o correto descarte contribuem para o desenho de diferentes cenários nas regiões brasileiras. Cada litro de óleo lançado no esgoto comum tem o potencial de contaminar 25 mil litros de água (SABESP, 2023). Como o óleo é uma substância apolar, não se dissolve na água e cria uma película na superfície de difícil degradação por microrganismos causa alterações na aeração e até desencadeando a eutrofização em lagos, rios e córregos (BORTOLUZZI, 2011). No ambiente doméstico o descarte no esgoto comum, principalmente em pias, gera placas incrustantes de difícil remoção que obstruem o fluxo da água gerando entupimentos e alagamentos na rede de esgoto (GREER, 2010).

Em 2010, no Brasil foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) por meio da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, regulamentada pelo Decreto Nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, sendo uma política que estabelece que as empresas precisam adotar processos de logística reversa, onde enquadram-se toda a cadeia de atores envolvidos com determinados resíduos como fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores para o manejo adequado de resíduos sólidos produzido. Considerando tal problemática, a logística reversa é uma alternativa importante, pois a partir de um conjunto de estratégias “viabiliza a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada” (BRASIL, 2010).

Uma proposta com foco neste princípio foi implementada na praça de alimentação do shopping Boulevard, em Belém-PA com a presença de um ecoponto para coleta dos resíduos. Araújo et al (2022) realizaram um levantamento sobre o descarte de OFR e avaliaram o conhecimento das pessoas que trabalhavam nesta praça de alimentação. Os resultados evidenciaram um descarte inapropriado no meio ambiente, de grande parte dos resíduos gerados e carência de conhecimento sobre esta problemática apontando para a necessidade de intervenção com campanhas de educação ambiental para os funcionários do shopping, em busca de construir a noção da responsabilidade compartilhada no gerenciamento e destinação dos resíduos.

Atualmente é possível encontrar pontos de recebimento de óleo residual na cidade de Belém. Assim, ecopontos podem ser observados em feiras, shoppings, supermercados, etc, entretanto, nem sempre esses ecopontos possuem capacidade suficiente para a o recebimento desses resíduos, estrutura adequadas e uma população consciente que adere a este movimento (ARAÚJO et al, 2022; CUNHA et al, 2022). No caso das feiras livres a adesão da população ainda é muito pequena o que levanta a hipótese de descarte inapropriado como é o caso do Ver-o-Peso (CUNHA et al, 2022) (Figura 01).

Figura 01: Pontos para recebimento do OFR. A- Bombona para coleta no Ver-o-Peso com tampa improvisada e torneira que vasa. B- Eco ponto localizado no bairro da Cabanagem em Belém. C- Eco ponto no arque Shopping Belém (Equatorial Pará).



A



B



C

Fonte: A-Cunha et al (2022); B- <https://www.agenciapara.com.br/noticia/41098/semas-entrega-4-ecoponto-e-incentiva-uso-da-moeda-verde-na-cabanagem-em-belem>; C- <https://www.oliberal.com/belem/equatorial-para-reinaugura-posto-de-coleta-de-reciclaveis-em-shopping-no-parque-verde-1.663529>

Se por um lado os pontos de captação apresentam seus desafios, por outro lado, outras ações de empresas, da própria comunidade em condomínios e escolas promoverem mobilização para a coleta e o aproveitamento deste resíduo para a fabricação de sabão, detergentes, biodiesel, tintas e velas (CORREA et al., 2019; NEVES et al., 2020). Essa mobilização tem sido cada vez mais intensificada, sendo que a temática do descarte de OFR é bastante presente na última década.

Muitos autores se dedicaram a entender a forma de consumo, descarte e aproveitamento deste resíduo, bem como o desenvolvimento de projetos e programas que fomentam a educação ambiental com empresários e funcionários de

lanchonetes, bares e restaurantes e a comunidade escolar (NEVES, et al., 2020; GARCIA et al 2022); VIEIRA et al., 2015; ROSSI; DORNFELD, 2023).

Uma questão crucial desta situação envolve também a percepção das pessoas quanto o uso e destinação desse tipo de resíduo, sendo um ponto importante que precisa ser considerado e trabalhado para o desenvolvimento de uma consciência ambiental.

Bósio (2014) identificou as formas de descarte do óleo de cozinha de 62 pessoas em Matelândia no oeste do Paraná e identificou três comportamentos mais frequentes: a maioria (68%) armazena o óleo em pet para fazer sabão; 13% joga no ralo ou diretamente no solo 10% a armazena o óleo em pet, mas não sabe o que fazer e descarta no lixo comum.

Monte et al (2015) também realizou um estudo sobre percepção, entrevistando 340 moradores de Maranguape, um bairro residencial em Pernambuco, e constatou que 80% dos participantes descartam o resíduo de forma inadequada e que 61,1% conhecem algum malefício ao meio ambiente causado por tal prática.

Campos et al (2017) abordaram 90 famílias no município de Caçador, Santa Catarina e identificou que 37% fazem reciclagem, 29% descartam por outros meio, 18% descartam no resíduo comum e 16% descartam no ralo da pia. Nesse trabalho os autores observaram a viabilidade da implantação de um programa de reciclagem do óleo de cozinha em biodiesel, no entanto, com os resultados encontrados houve a sinalização para que um forte trabalho de educação ambiental fosse realizado com os moradores deste município.

Silva (2019) avaliou a percepção ambiental de 12 moradores de um bloco do Condomínio Residencial Bairro Latino, em Natal no Rio Grande do Norte e verificou que 91% destes não possui o costume de acondicionar e encaminhar o óleo de fritura a locais para destinação adequada e a partir de uma investigação juntamente com outras temáticas como descarte de pilhas, lâmpadas fluorescente, etc. sugeriu um plano de ação para práticas mais sustentáveis neste residencial.

Isaac (2019) avaliou a percepção ambiental de 55 residentes do bairro Frimesa, no município de Medianeira, Paraná, acerca da temática resíduos sólidos e

constatou que 43%, dos entrevistados fazem descarte incorreto ou não sabem a destinação dada a um resíduo com alto potencial poluidor como o óleo de cozinha sugerindo a necessidade de ações educativas para incentivar novas ideias e formas de participação dos moradores no gerenciamento de seus resíduos, mostrando estratégias simples, mas quando bem executadas, proporcionam um ganho real para à sociedade.

Santos e Santos (2019) buscaram analisar a educação e percepção ambiental sobre os resíduos sólidos de moradores do bairro Multirão, no município de Piracuruca, Piauí. Assim, entrevistaram 40 moradores que apresentavam certa preocupação em relação descarte de resíduos o considerando um problema grave. Porém, percebeu-se certa contradição entre discurso e prática. Os autores relatam que foi observado que o bairro apresenta grande quantidade de resíduos descartados de maneira incorreta pelos moradores em terrenos baldios e em vias públicas e que apenas 50% dos participantes realizam a separação dos resíduos, e somente uma moradora afirmou que separa o óleo de cozinha para produzir sabão. Os resultados deste estudo apontam para uma frágil consciência ambiental.

Rocha e Rocha (2022) realizaram um estudo que envolvia um diagnóstico do volume e da forma de descarte de óleos e gorduras residuais por 45 residencias de um condomínio da cidade de Fortaleza, Ceará. A partir dessas informações interviram com oficinas na busca por uma adoção de hábitos mais sustentáveis. O estudo identificou que 68,6% dos participantes se preocupam muito com o descarte do óleo, enquanto apenas 31,5% afirmou ter pouca ou nenhuma preocupação. Com base nas informações obtidas estimou-se uma produção de 46,5 L/mês gerados no condomínio, capazes de contaminar 930.000 litros de água, ou ainda contaminar o solo e reduzir a vida útil dos aterros, visto que a maioria (77,2%) dos moradores descarta o óleo de forma inapropriada no lixo comum, pia ou solo. Tenho conhecimento desta realidade, os autores do presente estudo realizaram oficinas e concluíram que após o treinamento, houve um aumento de pessoas realizando doação destes resíduos, com redução de 11% no descarte direto no ralo, que é uma das formas mais preocupantes por impactar diretamente a rede de tratamento e os recursos hídrico.

Costa (2022) realizou um estudo com 44 moradores do bairro de Pedrinhas em Salinópolis, Pará. Pedrinhas é um bairro periférico cercado pelo manguezal e neste local o esgoto doméstico cai diretamente neste ambiente. Esse fato motivou a autora a realizar um trabalho de educação ambiental com o desenvolvimento de palestras e oficinas sobre reuso do ORF. Nesse estudo foi possível identificar que 71% desses moradores realizavam o descarte na pia e diretamente no solo próximo as suas residências, ou seja no manguezal. Ao término da intervenção os resultados apontaram para uma melhoria na percepção desses moradores e espera-se que a ação tenha efeito a longo prazo e que os conhecimentos trabalhados possam ser compartilhados na comunidade.

Como apresentado observa-se que há vários estudos em diversas regiões brasileiras quanto ao descarte do óleo, mas na Amazônia brasileira o número de estudos é bastante escasso. Considerando a importância deste bioma, bem como a sua rede hídrica e biodiversidade, conhecer, monitorar e intervir para um descarte correto desse resíduo é de suma importância para promover a sustentabilidade dos recursos naturais, bem como a subsistência de populações que dependem diretamente deles como a população ribeirinha.

Diante disso, o presente trabalho buscou identificar o comportamento dos moradores de um município da Amazônia brasileira, Santa Luzia do Pará para conhecer as formas de descarte OFR.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Identificar o comportamento de moradores do município Santa Luzia do Pará com relação ao uso e descarte do óleo residual de cozinha.

2.2 Objetivos Específicos

- Conhecer as práticas cotidianas que envolvem o uso do óleo residual de fritura;
- Identificar se há diferença comportamental com relação a grupos etários, escolaridade e sexo dos participantes.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

Este estudo é uma pesquisa quantitativa na qual Michel (2005) diz “a pesquisa quantitativa é um método de pesquisa social que utiliza a quantificação nas modalidades de coleta de informações e no seu tratamento, mediante técnicas estatísticas, tais como percentual, média, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão, entre outros”. Que busca a análise sobre o uso e descarte do óleo de cozinha pela população de Santa Luzia do Pará, na qual foi feito um questionário estruturado com perguntas online para grupos de diferentes idades e contextos sociais com o intuito de identificação da preocupação das pessoas diante do tema, observação de comportamento entre faixas etárias sobre o tema e por fim fazer uma relação com os dados colhidos através do questionário.

3.2 Local do estudo

A pesquisa foi realizada com uma amostra da população do município de Santa Luzia do Pará que é um município localizado no Nordeste Paraense, com uma população de 20.370 pessoas de acordo com o (IBGE, 2022). Santa Luzia é uma cidade pequena que tem sua economia baseada na prefeitura e na agricultura familiar, não possui água encanada em todos os bairros, não tem sistema de esgoto nem saneamento básico, não há coleta de lixo seletiva. A cidade também não possui cooperativas de reciclagem.

3.3 Coleta e seleção de informações

Este estudo de caso foi conduzido com pessoas residentes do município de Santa Luzia do Pará, no período de 20 de dezembro de 2022 a 19 de setembro de 2023. Os participantes do estudo de diferentes faixas etárias (grupo 1 de 18 a 25 anos; grupo 2 de 26 a 32 anos, grupo 3 de 33 a 39 anos e grupo 4 a partir dos 40 anos) foram convidados a participarem da pesquisa mediante a assinatura eletrônica do termo de consentimento livre esclarecido.

Em seguida foi apresentada para eles a seguinte situação: Você fez um delicioso peixe frito o que você faz com o óleo que sobra na frigideira? O participante deveria escolher uma das quatro alternativas, sendo que estas foram elaboradas conforme um estudo piloto com esta população.

Dessa forma, havia quatro opções: a- Jogo ainda quente pelo ralo da pia; b. Espero esfriar e guardo em potes de plásticos para descartar; c. Espero esfriar, guardo em potes de plásticos para usar novamente; e d. Espero esfriar para poder jogar no ralo da pia. Sendo, a opção “b” a mais relacionada a um comportamento mais cuidadoso e coerente com o plano de gerenciamento de resíduos sólidos, e por isso mais comprometido com a saúde do meio ambiente.

3.4 Análise das informações

As informações coletadas foram organizadas em planilhas e tabelas utilizando o programa Microsoft Excel 2013, sendo descritos em valores absolutos e percentuais. A comparação entre os diferentes grupos etários foi avaliada pelo teste de Qui-Quadrado, utilizando valor $p < 0,05$ como significância.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram desse estudo 124 moradores de Santa Luzia do Pará, com média de idade geral de, aproximadamente, 34 anos, sendo a mínima de 18 e máxima de 92 anos. A maioria pertencia ao sexo feminino, com 80% de pessoas com boa escolarização (Tabela 1).

Tabela 1: Caracterização da população estudada em Santa Luzia do Pará.

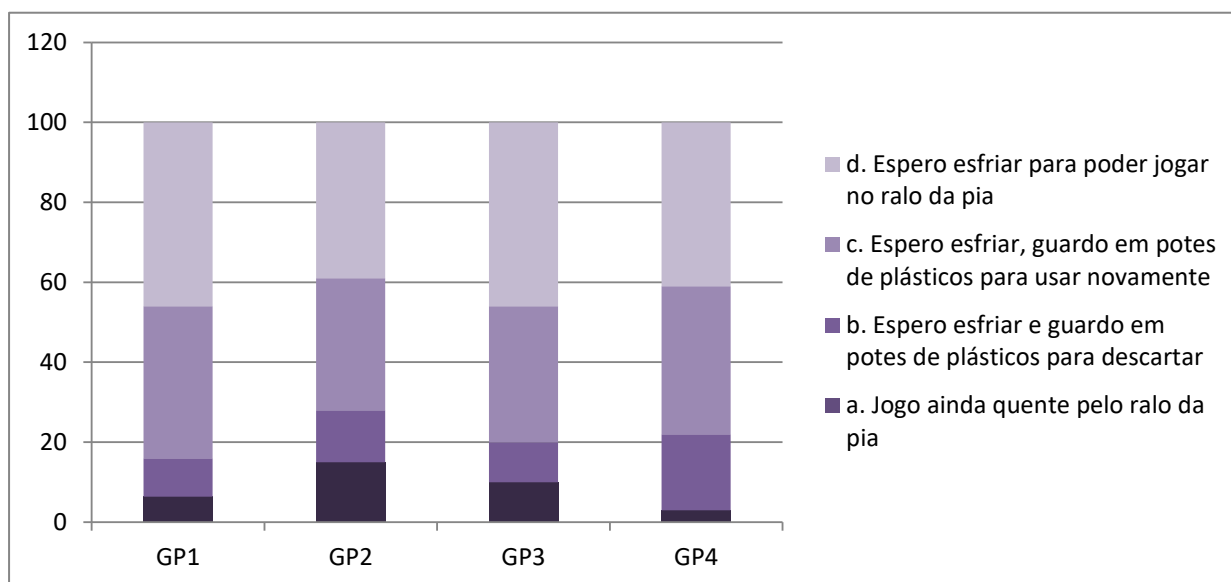
Grupo etário	N	Média de idade	Escolaridade (%)			Sexo (%)	
			Ens. Fundamental	Ens. Médio	Ens. Superior	F	M
G1(18 a 25)	31	23	16	77	0	68	32
G2(26 a 32)	31	29	6	62	19	65	35
G3(33 a 39)	30	35	33	40	13	57	43
G4(40 >)	32	48	16	16	21	54	46

4.1 Práticas cotidianas que envolvem o uso do óleo residual de fritura

Em relação ao comportamento informado pelos participantes observou-se que, *Espera o óleo esfriar para poder jogar no ralo da pia* (opção d, 43%) é o comportamento mais frequente, seguido por *espero o óleo esfriar, guardo em potes de plásticos para usar novamente* (opção c, 36%); *espero o óleo esfriar e guardo em*

potes de plásticos para descartar (opção b,12%) e por fim Jogo o óleo ainda quente pelo ralo da pia (opção a, 9%) (Figura 1).

Figura 1: Hábitos de moradores quanto ao uso e descarte do óleo de cozinha em diferentes grupos etários. G1 (18 a 25 anos); G2 (26 a 32 anos), G3 (33 a 39 anos) e G4 (a partir dos 40 anos) em Santa Luzia do Pará.



Fonte: dados do estudo

A opção com mais frequência nas respostas das pessoas que esperam o óleo esfriar para jogar na pia revela que estes 43% de entrevistados não sabem os riscos nocivos que está ação traz si próprio e para a natureza, e também há outros 9% que jogam o óleo ainda quente pela pia. Para Monte et al (2015,p. 2):

Se jogado pelo ralo da pia ou vaso sanitário pode ocasionar o entupimento das tubulações domiciliares,[...] causando danos, retornando o esgoto às ruas gerando mau cheiro, dificuldade de locomoção e atraindo animais como ratos, baratas e mosquitos [...]Ao alcançar os rios, corpos d'água e oceanos, essa substância, por não ser solúvel em água e por ser menos densa que a mesma, forma uma camada na superfície que dificulta a penetração de oxigênio e a entrada de luz, usada pelas algas para produzirem oxigênio e a matéria orgânica que se caracteriza como basal na teia alimentar dos ecossistemas aquáticos.

Neste sentido o óleo de cozinha torna-se um grande poluidor na natureza, afetando os animais aquáticos e solo. Na cidade de Santa Luzia como não há rede de esgoto o descarte do óleo em pias se acumula nas vias públicas ocasionando mau cheiro e poluição do solo.

O comportamento dos que guardam o óleo em potinhos para usar novamente, se configura como uma prática pouco relatada nos estudos e que apresenta um grande malefício para a saúde humana. Segundo Marques (2009) no decorrer do processo de fritura são formados produtos tóxicos ou cancerígenos, tais como acroleína e peróxidos. Além disso, Rique et al (2002) ressaltam que “as alterações físicas e químicas dos óleos de fritura podem levar à produção de aldeídos, cetonas, radicais livres e ácidos graxos *trans* que são incorporados aos alimentos fritos podem provocar doenças de natureza cardiovascular, além de câncer, artrite e envelhecimento precoce”

As pessoas que dizem guardar o óleo em pote para descartar são 12% dos entrevistados, no entanto como a cidade não possui nenhum tipo de local para descarte adequado ou reciclagem supõe-se que este óleo vá parar no lixo comum e acaba e levam o problema para o solo do lixão do município. Marchi (2020) enfatiza que após utilizar o óleo de fritura, deve-se resfriá-lo e filtrá-lo, armazená-lo em uma garrafa PET. Essa atitude reduz os riscos de entupimento de tubulações e conserva o óleo, para possível reuso deste. No entanto, a população de Santa Luzia mesmo adotando esta prática não possui um sistema de gestão de resíduos sólidos no município e o problema continua persistindo.

O comportamento apresentado por esta população corrobora com os identificados em outras regiões do Brasil. Se consideramos que os 52% joga o resíduo diretamente na pia e que os que reutilizam para o preparo de outras frituras (36%) podem apresentar o mesmo comportamento, tal fato representa que 88% da população participante do presente estudo faz o descarte do OFR de forma incorreta. Tal percentual é bastante elevado e se alinha a tendência brasileira de descarte incorreto deste resíduo como registrado com moradores do Rio Grande do Norte com 91% (Silva, 2019), de Pernambuco com 80% (Monte et al., 2015), os do Ceará (Rocha; Rocha, 2022) e os do estado do Pará com 71% (Costa, 2022).

O hábito de descartar o OFR diretamente na pia é um padrão observado em todas as populações descritas na literatura e corroboram com os achados do presente estudo. Esse fato demonstra o quanto tem sido falha as estratégias de descarte sustentável de resíduos sólidos no Brasil. Apenas os moradores de Santa Catarina (Campos et al., 2017) e do Paraná (Bósio, 2014) relatam um

comportamento de separação para reciclagem e o número de descarte em pias sendo o menor registrado. Também foi possível identificar que as populações do Norte e Nordeste necessitam avançar mais em termos de desenvolvimento da consciência ecológica, e o poder público na implementação de políticas mais efetivas na gestão desses resíduos sólidos domésticos. Além disso, estudos com populações de outros estados da região Norte são incipientes e não permitem conhecer o comportamento dos que vivem nesta região e vislumbrar esse comportamento o em todo o Brasil.

4.2 Comportamentos com relação a grupos etários, escolaridade e sexo dos participantes.

Buscando compreender se estes comportamentos tem alguma relação com a idade, escolaridade e sexo. Realizou-se comparações entre esses grupos e não se obteve nenhuma diferença significativa entre os diferentes grupos etários, e nem com relação a escolaridade. Rocha e Rocha (2022) identificaram uma fraca relação entre o nível de escolaridade e a forma de descarte dos resíduos e sugerem a adoção de mais variáveis como idade ou poder aquisitivo e o aumento do número amostral. No presente estudo não se detectou nenhuma diferença significativa entre os grupos etários, escolaridade e nem sexo. O que sinaliza que programas de educação ambiental com desenvolvimento de novos comportamentos deve ser um ponto trabalhado pelo poder público promovendo ações e provisões para adequação do descarte e de planos de educação ambiental com toda a comunidade de forma mais efetiva.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho de pesquisa buscou fazer uma análise das práticas de uso e descarte do óleo de cozinha da população da cidade de Santa Luzia do Pará, e identificamos que as pessoas em sua maioria não fazem o descarte de maneira correta para que não se tenha danos nem para elas próprias nem para o meio ambiente natural.

Deve-se levar em consideração a precária situação da cidade em relação a saneamento básico e consciência ambiental, visto que na cidade não há coleta seletiva de lixo, reciclagem ou qual quer outra forma de reaproveitar resíduos domésticos. Diante dos dados coletados se percebeu que as faixas etárias não divergem muito sobre o assunto no município, pois como não há uma política pública municipal que abranja o assunto e faça com a população tenha consciência de sua participação no processo de preservação da natureza e da própria saúde.

Ações de educação ambiental direcionada a pessoas de diferentes idades devem ser implementadas para que se inicie uma adoção de novas práticas mais sustentáveis e que com cidadãos mais conscientes do seu papel possam cobrar de forma mais incisiva do poder público uma política efetiva de resíduos sólidos no município de Santa Luzia do Pará.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIOVE- **Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais**. Disponível em: <https://abiove.org.br/estatisticas/>. Acesso em: 19 dez 2023.

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004 – **Resíduos sólidos**: classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004a. Acesso em: 19 dez. 2023.

ARAÚJO, Ana Regina da Rocha; Guimaraes, Brenda; Barbosa, Camila da Silva; Costa, Carlos Eduardo Aguiar de Souza; Sousa, Luiz Augusto Silva de. **Logística reversa: óleo residual de fritura, uma proposta para os restaurantes da praça da alimentação do shopping Boulevard, Belém-Pará**. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, v.5, n.2, p. 1517-1531, 2022.

BORTOLUZZI, Odete Roseli dos Santos. **A poluição dos solos e águas pelos resíduos de óleo de cozinha**. 2011. 36 f., il. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas)-Consórcio Setentrional de Educação a Distância, Universidade de Brasília, Universidade Estadual de Goiás, Brasília, 2011.

BÓRIO, Pâmela. **Caracterização do descarte do óleo de cozinha utilizado no município de Matelândia e seus impactos no meio ambiente.** UTFPR. Medianeira, 2014.

BÓRIO, Pâmella. **Caracterização do descarte do óleo de cozinha utilizado no Município de Matelândia e seus impactos no meio ambiente.** 2014. p.45. Especialização em Gestão Ambiental em Municípios. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm Acesso em 13 jun. 2022.

CAMPOS, R. F. F.; BORGA, T.; LIMA, A. F. N.. **Percepção ambiental sobre a viabilidade da implantação de um sistema de reciclagem de óleo de cozinha no município de Caçador, Santa Catarina, Brasil.** Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais, v.8, n.3, p.228-237, 2017. DOI: <http://doi.org/10.6008/SPC2179-6858.2017.003.0021>.

CORREIA, Y. C.; SOARES MARIANO, J. C.; CASTRO DA SILVA, R. A.; DE OLIVEIRA, C. G. **A reciclagem de óleo de fritura na fabricação de sabão e velas ecológicas como instrumentos de educação ambiental e resgate social / The frying oil recycling in the soap and eco candles manufacturing as enviromental education and social rescue instrumental.** Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, [S. l.], v. 2, n. 6, p. 1879–1890, 2019. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/5360>. Acesso em: 19 dez. 2023.

COSTA, Daniele Dias. **Educação ambiental e produção de sabão artesanal como estratégia de desenvolvimento sustentável.** Orientador: Pedro Moreira de Sousa Junior. 2022. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas Licenciatura) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema, 2022. Disponível em: <http://bdta.ufra.edu.br/jspui/>.

CUNHA, Jéssica Almeida da; Santos, Vanusa Carla Pereira; Araújo, Maria Ludetana; Braga, Maria Queiroz Leão Braga. **A (IN)SUSTENTABILIDADE DA**

FEIRA DO VER-O-PESO – BELÉM, PARÁ, BRASIL. 5º CONGRESSO SUL-AMERICANO de resíduos sólidos e sustentabilidade. Gramado, 18 a 20 maio de 2022.

Garcia, Waldilene do Carmo; Fenz Norbert; Carvalho, André Cutrim; Flores, Maria do Socorro Almeida; Bastos, Rodolpho Zahluth. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM CAMINHO PARA ECONOMIA CIRCULAR NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM-PA.** Revista do Núcleo de Meio Ambiente da UFPA. REUMAM, V. 7, N. 1, 2022, ISSN online 2595-9239. pg 100-110.

GREER, Diane et al. **Reciclagem de óleo e graxa de resíduos locais em biodiesel.** *BioCycle*, v. 51, n. 7, p. 56-59, 2010. LEITE, Paulo Roberto. *Logística reversa: meio ambiente e competitividade.* 3ª edição. São Paulo. Saraiva. 2017.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA .2022.

LINS, E.A.M et al. **Análise da percepção ambiental sobre o descarte do óleo de cozinha em um condomínio – estudo de caso.** Universidade Católica de Pernambuco – UNICAP / Instituto Federal de Pernambuco – IFPE – Campus Recife, 2020.

MARCHI, Jeans M. **Percepção de alunos de 2º e 3º anos do ensino médio da escola professor Moacyr Campos sobre o descarte consciente de resíduo de óleo de cozinha.** UTFPR. Medianeira, 2020.

MARQUES AC, Valente TB, Rosa CS. **Formação de toxinas durante o processamento de alimentos e as possíveis conseqüências para o organismo humano.** Rev Nutr. 2009; 22(2):283-93. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732009000200010>

MICHEL, M. H. **Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais.** São Paulo: Atlas, 2005.

MONTE, Elvis et al. **Impacto ambiental causado pelo descarte de óleo;** Estudo de caso da percepção dos moradores de Maranguape I, Paulista – PE. Artigo científico ISSN 24470-740.UFRP. 2015.

MONTE, Elvis Francisco do; Fagundes, Tiana Cibele; Ximenes, Amanda Fagundes; Moura, Fábila da Silva; Costa, Amanda Rodrigues Santos. **Impacto ambiental causado pelo descarte de óleo**; Estudo de caso da percepção dos moradores de Maranguape I, Paulista – PE. Revista GEAMA, Recife, v.1, n.2, mês – setembro - 2015.

MORAIS, M. de O.; LIMA, L. A. da S. .; SANTOS, M. S. **An alternative for reusing cooking oil**: applying reverse logistics favoring environmental issues . Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 10, p. e381101019055, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i10.19055. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19055>. Acesso em: 19 dec. 2023

NARCISO EMANUEL TEIXEIRA ISAAC. **PERCEPÇÃO POPULAR ACERCA DA TEMÁTICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS –ESTUDO DE CASO NO BAIRRO FRIMESA, MEDIANEIRA**. PR- Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Engenheiro Ambiental, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. 2019.

NEVES, Bianca Ferreira; ALBUQUERQUE, Felipe Lourenço de; Yamaguchi, Klenicy Kazumy de Lima. **A produção de sabão como uma forma de preservação do meio ambiente e de ensino de Ciências**. Scientia Naturalis, v. 2, n. 1, p. 396-405, 2020.

RIQUE ABR, Soares EA, Meirelles CM. **Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares**. Rev Bras Med Esporte. 2002; 8(6): 244-54. doi: 10.1590/S1517-869220020006000 06.

ROSSI, Pâmela Buzanello Figueiredo; DORNFELD, Carolina Buso. **A UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS EM ATIVIDADES COTIDIANAS: uma experiência com alunos do Ensino Fundamental**. Revista Exitus, Santarém/PA, Vol. 13, p. 01 - 26, e023062, 2023.

SABESP - **Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo**. Disponível em: <https://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaold=82>

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.

SILVA, Andreza Maranhão da. **Análise da percepção ambiental como instrumento de planejamento de ações de educação ambiental para um edifício familiar em Natal/RN / Andreza Maranhão da Silva. - 2019.** 56 f.: il. Monografia (graduação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Tecnologia, Curso de Engenharia Ambiental, Natal, RN, 2019.

VIEIRA, Bárbara de Cássia Ribeiro; Souza, Mayk Henrique; Alfaiate, Marcela Brite; Amaral, Atanásio Alves do. **PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DE UMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO QUANTO À RECICLAGEM DO ÓLEO DE COZINHA.** ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.11 n.22; p. 164-172, 2015.