



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso

Campus
Várzea Grande

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO
GROSSO
CAMPUS VÁRZEA GRANDE
DEPARTAMENTO DE ENSINO
CURSO DE TECNOLOGIA EM GESTÃO PÚBLICA**

**CLAUDIANE JESUS DE SENE
PEDRO PATOCINO RODRIGUES SILVA
SUELEN APARECIDA ZARISTA DE SOUZA**

**DESTINAÇÃO FINAL DO ÓLEO DE COZINHA COLETADO NO IFMT
CAMPUS VÁRZEA GRANDE - OFICINA DE SABÃO**

**Várzea Grande
2023**





INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso

Campus
Várzea Grande

CLAUDIANE JESUS DE SENE
PEDRO PATOCINO RODRIGUES SILVA
SUELEN APARECIDA ZARISTA DE SOUZA

**DESTINAÇÃO FINAL DO ÓLEO DE COZINHA COLETADO NO IFMT
CAMPUS VÁRZEA GRANDE - OFICINA DE SABÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso superior de Tecnologia em Gestão Pública, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, como requisito para obtenção do grau de Tecnólogo em Gestão Pública

Orientadora: Prof.^a Dr^a Gabrielly Cristhiane Oliveira e Silva

Várzea Grande

2023



Dados internacionais de catalogação na fonte

S475d Sene, Claudiane Jesus de

DESTINAÇÃO FINAL DO ÓLEO DE COZINHA COLETADO NO IFMT

CAMPUS VÁRZEA GRANDE - OFICINA DE SABÃO / Claudiane Jesus de Sene; Pedro Patocino Rodrigues Silva; Suelen Aparecida Zarista de Souza – Varzea Grande – MT, 2023.

29 f. : il. color.

Orientador(a) Prof.^a Dr^a Gabrielly Cristhiane Oliveira e Silva

TCC (Graduação). (VGD - Tecnologia em Gestão Pública) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus Várzea Grande, 2023.

Bibliografia incluída

1. Coleta. 2. Descarte. 3. Óleo de cozinha usado. 4. Oficina. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso

Campus
Várzea Grande



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

CLAUDIANE JESUS DE SENE

PEDRO PATOCINO RODRIGUES SILVA

SUELEN APARECIDA ZARISTA DE SOUZA

**DESTINAÇÃO FINAL DO ÓLEO DE COZINHA COLETADO NO IFMTCAMPUS VÁRZEA GRANDE -
OFICINA DE SABÃO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Tecnologia em Gestão Pública do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso *Campus Várzea Grande* como pré-requisito para a obtenção do Grau de Tecnólogo em Gestão Pública.

Aprovado em 14 de junho de 2023.

Profa. Dra. Gabrielly Cristhiane Oliveira e Silva

(IFMT/VGD) - Orientadora

Prof. Me. Alexandre Silva de Moraes

(IFMT/VGD) - Avaliador

Prof. Dr. Ronaldo Eustáquio Feitosa Senra

(IFMT/VGD) – Avaliador



Documento assinado eletronicamente por:

- Gabrielly Cristhiane Oliveira e Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 15/06/2023 08:16:27.
- Ronaldo Eustaquio Feitoza Senra, COORDENADOR(A) - FG0002 - VGD-CPES, em 15/06/2023 09:28:19.
- Alexandre Silva de Moraes, COORDENADOR(A) - FUC0001 - VGD-CTGP, em 15/06/2023 20:39:50.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifmt.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 535445

Código de Autenticação: 5f9443b125



Formulário 65/2023 - VGD-ENS/VGD-DG/CVGD/RTR/IFMT



RESUMO

Essa pesquisa aborda por meio de questionário, os discentes, docentes e demais servidores do *Campus IFMT - Várzea Grande*, com o intuito de saber como é realizado o descarte de óleo de cozinha por parte dessa comunidade. Como resultado da pesquisa-ação, foi desenvolvida uma intervenção baseada em um conjunto de ações que começaram desde a escolha de um local adequado para a coleta do óleo de cozinha usado até a conclusão com a oficina de sabão. Também foi apresentada a comunidade a importância do descarte adequado para o óleo de cozinha e destacado que uma entre as diversas possibilidades de aproveitamento do mesmo é a produção de sabão. No decorrer da pesquisa foi possível apresentar dados sobre os danos ambientais decorrentes do descarte incorreto do óleo de cozinha, o que nos permitiu apresentar uma intervenção para mitigar esse problema de um resíduo tão comum do nosso cotidiano.

Palavras Chaves: Coleta; Descarte; Óleo de cozinha usado; Oficina.

ABSTRACT

This research approaches, through a questionnaire, the students, teachers and other employees of the *Campus IFMT - Várzea Grande*, in order to find out how this community disposes of cooking oil. As a result of the action-research, an intervention was developed based on a set of actions that started from the choice of a suitable place for the collection of used cooking oil to the conclusion with the soap workshop. The community was also presented with the importance of proper disposal of cooking oil and highlighted that one of the many possibilities for using it is soap production. During the research, it was possible to present data on the consequences of incorrect disposal of cooking oil and to present an intervention to mitigate this problem.

Keywords: Collect; Discard; Used cooking oil; Workshop.

1 INTRODUÇÃO



Resíduo sólido refere-se a materiais, substâncias, objetos ou bens descartáveis que resultam das atividades humanas e podem ter uma destinação final que não acarrete em prejuízo socioambiental (BRASIL, 2010). Esse assunto tem sido debatido na gestão ambiental por gerar impactos no meio ambiente e na economia como um todo.

De modo geral, de acordo com a norma brasileira ABNT, o óleo de cozinha usado, é considerado como resíduos Classe II B pela NBR 10.004/04 sendo seu código nessa norma o A099 classificado como outros resíduos não perigosos. (Ceadec, 2017).

Apesar de ser considerado como um resíduo não perigoso, o óleo de cozinha usado, quando não descartado de forma adequada, acaba trazendo diversos impactos degradantes ao meio ambiente, nessa perspectiva de acordo com Associação dos produtores de biocombustível do Brasil - Aprobio (2017), se descartado em pia de cozinha, o óleo usado vai para galerias pluviais chegando a córregos, rios, contaminando milhares de litros de água, entupimento de redes de esgoto e em contato direto com o solo pode gerar a poluição dos lençóis freáticos, além de que ao entrar em decomposição contribui com as mudanças climáticas com a geração de gás metano. Para reduzir o impacto negativo no meio ambiente, é necessário fomentar a ideia e o estudo sobre sustentabilidade e educação ambiental, com foco na destinação final e reciclagem do óleo de cozinha.

A Lei Complementar nº 38 de 1995 Código Ambiental do Estado de Mato Grosso, e a Lei Estadual nº 7.862 de 19 de dezembro de 2002 Política Estadual de Resíduos Sólidos, que preveem objetivos, princípios, fundamentos básicos, diretrizes e instrumentos para a gestão dos resíduos sólidos no Estado de Mato Grosso de acordo com o Plano Estadual de Resíduos Sólidos - PERS-MT (2022), são utilizadas como base para elaboração de projetos voltados à gestão de resíduos sólidos nas cidades.

Em Várzea Grande – MT, a prefeitura por meio da secretaria de cultura, esporte e lazer, tem parceria com a indústria Biomavi e a empresa Teoria Verde com o Projeto Ambiental, Local de Entrega Voluntária de Óleo de cozinha usado – LEVO, que consiste em fomentar a destinação correta do produto e sua reciclagem. SMECEL – Secretaria de Educação, Cultura, Esporte e Lazer (2022).

Desta forma esta pesquisa busca apresentar um diagnóstico sobre o descarte do óleo de cozinha usado realizada pelos membros da comunidade acadêmica do Curso de Tecnologia em Gestão Pública do Instituto Federal de Mato Grosso - IFMT - *Campus* de Várzea Grande. Após a obtenção das informações da comunidade participante buscou-se implementar um ponto de coleta no IFMT Campus Várzea Grande, além de elaborar e divulgar folders digitais informativos a respeito de coleta de óleo de cozinha usado, além de realizar uma oficina de sabão envolvendo discentes do *Campus* Várzea Grande.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Resíduos Sólidos

Em se tratando de um assunto já pautado pelos órgãos competentes, o debate e conhecimento sobre a legislação que rege as diretrizes para o manuseio dos resíduos sólidos, são pouco disseminados à sociedade. Para a apresentação de um contexto conciso, aborda-se nesta pesquisa a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, sendo esta lei a base para a fundamentação dos planos gerenciais e de gestão integrada nos municípios. Promovendo o desenvolvimento de ações voltadas para o tratamento adequado dos resíduos gerados pela sociedade, entende-se que:

Os planos têm o dever de observar uma ordem de prioridade quanto a não geração de resíduos, metas para redução, reutilizar e reciclar e por derradeiro o tratamento dos resíduos de maneira ambientalmente adequada. (RIBEIRO et.al., 2021, p. 2).

Com a aprovação da Lei 12.305/2010, foi designado que todos os setores, públicos ou privados sejam responsabilizados pelas ações que acarretam a geração de novos resíduos, a degradação ambiental por meio do descarte incorreto e do não tratamento dos resíduos sólidos, e, obriga a criação de planos na esfera Federal, Estadual e Municipal, demonstrando a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos, desde o fabricante até o consumidor final, sendo todos responsáveis pela implementação da política nacional de resíduos sólidos. (PGRS-SJMT, 2019.).

Ainda com a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, traz a definição de resíduos sólidos como sendo:

Material, substância, objeto ou bem descartado que resulta de atividades humanas, onde em caso de destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível; (BRASIL, 2010).

No Brasil, uma série de leis e normas aplicáveis aos resíduos sólidos existem, no entanto, é por meio da lei 12.305/2010 que ocorre a determinação que cada empresa tenha responsabilidade pela disposição ou destinação final realizando um plano de gerenciamento destes materiais uma vez que cada empresa deve entender quais leis se aplicam ao seu negócio e atendê-las em sua plenitude.

Ao promover uma correta destinação dos resíduos sólidos gerados a empresa acaba colocando em prática um modo de cumprimento a uma exigência legal e redução de gastos com resíduos. A fim de uma maior aplicabilidade da Lei 12.305/2010, com a promulgação do decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022 onde houve a regulamentação da lei, surge-se novos conceitos de como fazer uma gestão mais efetiva dos resíduos sólidos com foco na gestão pública em paralelo com a gestão privada como diz o art 2º do decreto:

Art. 2º O disposto neste Decreto aplica-se às pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado: I - responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos; e II - que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos. (BRASIL, 2022).

Desta maneira, a utilização da nova lei da política nacional de resíduos sólidos enquadra-se nos objetivos específicos deste trabalho e traz uma visão ampla de que no decorrer da pesquisa, os meios utilizados estão de acordo com o proposto pela lei.

2.1 Logística Reversa



Primeiramente, este é um ponto de suma importância nesse estudo, uma vez que é possível analisar as características da logística reversa no desenvolvimento da pesquisa. Este modelo de gestão de resíduos sólidos define-se como sendo um:

Instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar 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, p.01).

Verifica-se como exemplo; reciclagem de garrafas pet, devolução de correspondência, devolução de remédios já vencidos nas farmácias, cooperativas de reciclagem, reciclagem de eletrônicos e resíduos sólidos alimentares como o óleo de cozinha usado.

A logística reversa é também instituída pela lei 12.305/2010 é um avanço importante para a gestão de resíduos, assim como a responsabilidade compartilhada. A representação entre a logística reversa e a responsabilidade compartilhada se conceitua onde:

O cidadão, no papel de consumidor, é responsável por descartar os resíduos nas condições solicitadas e nos locais estabelecidos pelos sistemas de logística reversa. O setor privado, por sua vez, fica responsável pelo gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos, sua reincorporação na cadeia produtiva, adoção de inovações que tragam benefícios socioambientais bem como pelo uso racional dos materiais e prevenção da poluição ambiental. (SINIR, 2023)

Sendo assim, a atuação em conjunto dos consumidores, empresários e poder público, se faz necessária para que os resíduos sejam reaproveitados, reciclados e tenham uma destinação ambientalmente adequada.

No Brasil, é possível identificar 3 modelos de logística reversa, o modelo de pós-consumo que viabiliza a devolução de mercadorias já utilizadas ou vencidas ao fabricante; o modelo de pós-venda quando a mercadoria, por algum motivo, não atendeu as expectativas do cliente a empresa realiza a coleta para evitar o desperdício do produto; e o modelo de reuso, onde por este método, empresas e outros modelos de instituições, obtém lucros dos resíduos que seriam apenas enviados para descarte. É uma ótima forma dos fabricantes obterem matéria-prima de uma forma mais barata. (NAVITA, 2023).

No caso do tema abordado nesse estudo, destinação final do óleo de cozinha usado, a logística reversa por meio da reciclagem, funciona como um sistema que possibilitará o destino apropriado e eficiente, trazendo-o ao sistema produtivo como matéria prima para novos produtos, a exemplo:

A reciclagem permite transformá-lo em matéria-prima para a confecção de vários produtos, como resina para tintas, sabão, detergente, glicerina, ração para animais e biodiesel e para um bom armazenamento do óleo de cozinha usado (ECYCLE, 2022),

Constata-se então alguns dos benefícios por meio da logística reversa como a vantagem financeira, criação de empregos, e contribuição na preservação de recursos naturais, diminuindo a poluição, a degradação ao meio ambiente, além de vantagem competitiva para o setor.

2.2 Educação Ambiental e Sustentabilidade

A educação ambiental - EA é excepcionalmente importante no cenário em que se vive atualmente. Dessa forma, procura-se fornecer uma visão abrangente dos desafios ambientais e promover soluções baseadas na cooperação entre os indivíduos, desta maneira entende-se que:

A melhora da qualidade de vida e a preservação do planeta para as gerações futuras, que dependem de um desenvolvimento ambiental planejado e que leve em consideração o conjunto de interações entre os sistemas sociais e os ecossistemas naturais, passam por uma proposta de educação ambiental, cujo objetivo último é restabelecer a harmonia entre o homem e a natureza (SEARA FILHO, 1987, p. 41).

A EA é compreendida também como um processo educativo voltado à superação dos problemas ambientais. Nesse sentido:

A Educação Ambiental nasce como um processo educativo que conduz a um saber ambiental materializado nos valores éticos e nas regras políticas de convívio social e de mercado, que implica a questão distributiva entre benefícios e prejuízos da apropriação e do uso da natureza. Ela deve, portanto, ser direcionada para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e co-responsabilidade que, por meio da ação coletiva e organizada, busca a compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais (SORRENTINO, et. al., 2005).



Assim, é possível entender que a educação ambiental tem uma função transformadora, na qual a responsabilidade dos indivíduos torna-se um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento sustentável. (Jacobi, P. 2003, p., 193). Desta forma, a sociedade passa a usar a EA como um processo educativo voltado à mudança de comportamentos, favorecendo o desenvolvimento da consciência ambiental.

Já sustentabilidade é um conceito que trata como deve ser a relação do ser humano com a natureza, sendo a finalidade voltada para a conservação ou sustentação de todo o sistema, e, esse conceito pode ser aplicado desde um bairro periférico, até em todo o globo terrestre, (Reigota, 2007) diz que a noção de sustentabilidade implica uma dimensão política, social, cultural e biológica e que exige uma extensiva produção e difusão de conhecimentos e de princípios ético-políticos nos espaços das práticas sociais cotidianas, podendo assim complementar-se na seguinte definição:

No contexto do desenvolvimento sustentável a preservação do meio ambiente, procura assegurar meios de qualidade de vida social e promover o desenvolvimento econômico no entorno urbano, sendo um grande desafio para as políticas públicas, considerando também a gestão dos resíduos sólidos como processo de participação social. (POZZETTI, et., al. 2019).

Dessa forma, a sustentabilidade ocorre por meio do desenvolvimento sustentável que se alia ao desenvolvimento social e econômico. É importante salientar que o desenvolvimento sustentável, busca por qualidade e não quantidade, uma vez reconhecendo que os recursos naturais são finitos.

Na perspectiva desta pesquisa, a sustentabilidade se envolve para relacionar os atores participantes de forma que haja a aplicabilidade objetiva no conhecimento do problema, na participação do tratamento do resíduo sólido, no conhecimento da destinação final do resíduo e na reutilização como matéria prima para a confecção de novos produtos.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Área de estudo

A presente pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Mato Grosso *Campus Várzea Grande* que possui hoje, três cursos integrados ao ensino médio, um superior, uma especialização Lato Sensu, e cursos de formação inicial e continuada (FIC), sendo estes: Logística, Edificações, Desenho de construção civil, Gestão pública, Pós-graduação lato sensu em nível de especialização em desenvolvimento Urbano, inglês básico, espanhol básico, ensino da matemática para o ensino fundamental I – módulo I, língua brasileira de sinais – Libras. (Ifmt, vgd).

A escolha do *Campus* foi uma forma de aplicar o conhecimento adquirido durante o curso, demonstrando os resultados positivos da aplicação de recurso público na área da educação como retorno benéfico para a sociedade. Objetivando alcançar a visão do Campus que busca “Ser uma instituição de excelência na educação profissional e tecnológica, qualificando pessoas para o mundo do trabalho e para o exercício da cidadania por meio da inovação no ensino, na pesquisa e na extensão.” (Ifmt, vgd).

E como público alvo, a comunidade acadêmica pôde participar de forma efetiva na busca por resultados satisfatórios e de excelência demonstrando a qualidade da instituição.

3.2 Métodos Trabalhados

O presente artigo aborda o referencial teórico para embasar o tema discutido, bem como os métodos utilizados, também serão apresentados os resultados e as discussões dos dados obtidos nessa pesquisa. E por último as considerações feitas ao final do estudo.

Como metodologia foram utilizados os princípios teórico-metodológicos da pesquisa-ação que permite realizar uma análise de dados derivados da coleta do resíduo sólido, óleo de cozinha e auxilia no encaminhamento do problema desta pesquisa, fortalece a validade e a relevância dos resultados obtidos e aumenta as chances de impacto positivo nas comunidades envolvidas, como percebido na definição a seguir:

É um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes



representativos da situação ou problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 2008, p. 14).

Como abordagem, utiliza-se neste artigo a quantitativa e qualitativa que conforme diz Severino (2007) a quantitativa obtém como sua característica original uma configuração experimental-matemática, portanto é usada para indagar determinado grupo de pessoas, na busca por dados numéricos, para validar ou rejeitar alguma hipótese, ou, meramente para informar algo. Enquanto que na abordagem qualitativa é possível avaliar evidências respaldadas em dados escritos ou visuais, para entender um determinado fato com profundidade, produzindo resultados práticos.

Desta forma, para ampliar a apresentação da análise dos dados coletados e dos resultados, os mesmos constam distribuídos em quatro vertentes a saber: Questionário; Coleta do óleo de cozinha usado; Destinação final; Oficina de sabão.

- **Questionário de perguntas abertas e fechadas:**

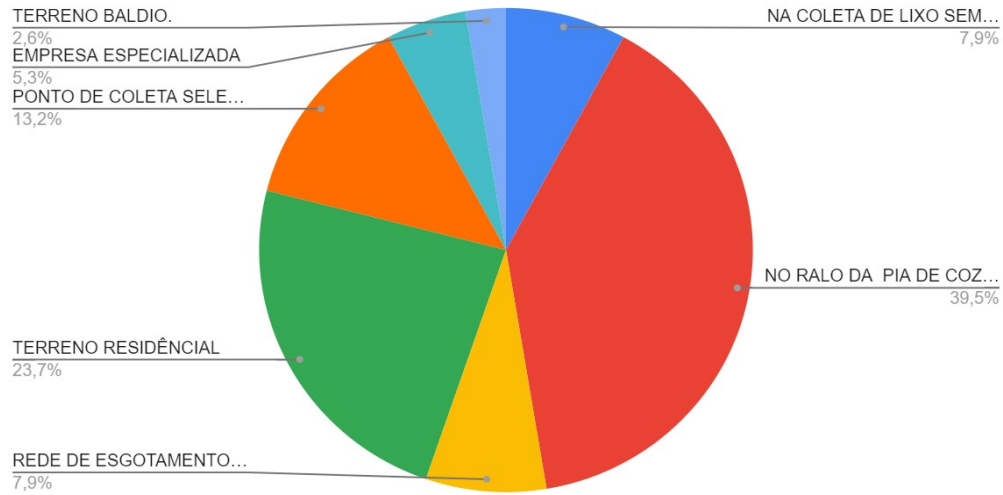
Aplicou-se um questionário aos discentes do curso superior de tecnologia em Gestão Pública no *Campus* IFMT Várzea Grande das turmas do 1° ao 6° semestre e aos docentes no período noturno entre os dias 25 a 29 de novembro de 2022, totalizando 41 participantes sendo divulgado por meio de ferramenta online de aplicativo *WhatsApp* nos grupos de sala dos participantes e está disponível no anexo deste artigo.

. O questionário foi utilizado como instrumento de mensuração do problema desta pesquisa. A escolha dos discentes e docentes do período noturno ocorreu de forma estratégica para conhecer quais são os hábitos dos participantes perante o descarte do óleo de cozinha usado. As questões foram enumeradas de 01 à 10, sendo 02 perguntas abertas elaboradas para que os respondentes pudessem expor de forma livre e com suas próprias palavras a respeito do tema, e 08 perguntas fechadas que abrangeram o conhecimento específico dos participantes referente à resíduo sólido, óleo de cozinha usado e educação ambiental.

Entre as questões, destacam-se as que remetem quanto ao descarte do óleo de cozinha usado, reaproveitamento do óleo e conscientização ambiental. A seguir na figura 2, a questão aborda aos participantes como é realizado o descarte do óleo de cozinha usado quando não há mais serventia de utilização.

Figura 2 – Questionário aplicado – Descarte do óleo de cozinha usado.

Como você faz o descarte do óleo de fritura quando este não serve mais para utilização?



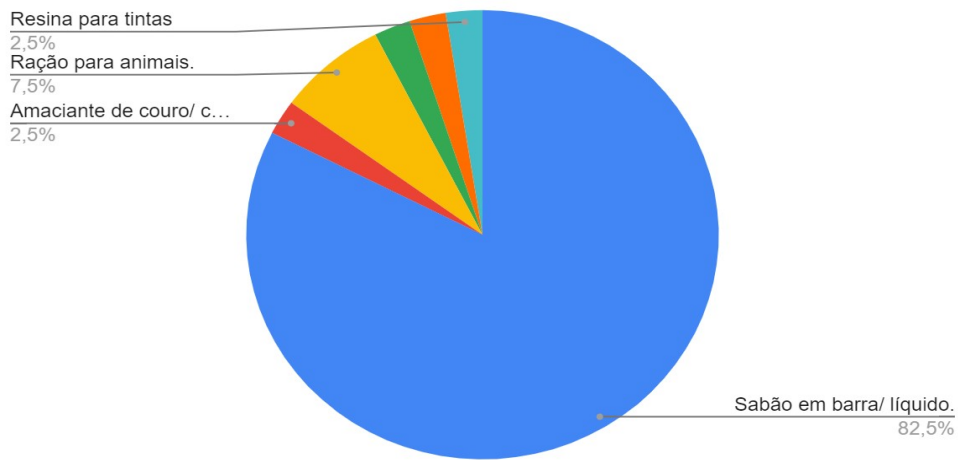
Fonte: Elaborado pelos autores.

Obteve-se o total de 41 respostas onde é possível verificar que o descarte do óleo na pia da cozinha é o meio mais comum de descarte entre os participantes e 13,20% depositam esse resíduo em algum ponto de coleta seletiva evidenciando que há por parte de um pequeno grupo dos participantes a sensibilização em praticar o correto descarte do óleo de cozinha usado.

Em se tratando de reutilização e reaproveitamento desse resíduo, observa-se na figura 3, o nível de conhecimento dos participantes sobre a reutilização deste óleo para a obtenção de novos produtos que sejam derivados deste resíduo, sendo destacado sabão em barra ou líquido como opção de reuso.

Figura 3 – Questionário aplicado – Reaproveitamento do óleo de cozinha usado.

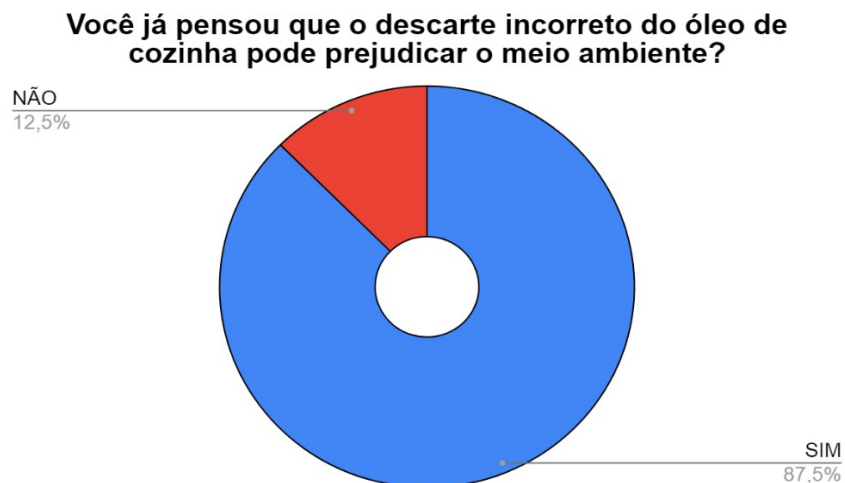
Produtos que sejam produzido a partir do reaproveitamento do óleo de fritura usado.



Fonte: Elaborado pelos autores

Enfatizando um ponto importante desta pesquisa sobre a responsabilidade individual dos participantes quanto à questão sobre a conscientização, na figura 4 dados apresentam que 87,5% entende que o descarte incorreto do óleo é prejudicial ao meio ambiente.

Figura 4 – Questionário aplicado – Descarte incorreto pode prejudicar o meio ambiente?



Fonte: Elaborado pelos autores.

Com a aplicação deste questionário, foi possível analisar e concluir que apesar de os participantes entenderem a necessidade em conhecer novos meios de reutilizar o óleo de cozinha e saberem que esse resíduo é prejudicial ao meio

ambiente, grande parte ainda permanece com a cultura de descarte incorreto do óleo.

- **Coleta do óleo de cozinha usado no *Campus* do IFMT:**

A coleta foi desenvolvida com o intuito de que os alunos e servidores do *Campus* participassem de forma ativa dessa pesquisa contribuindo com a entrega do óleo de cozinha. Inicialmente, a coleta serviu como ferramenta para obtenção de matéria prima para a produção de um produto reciclado derivado do óleo coletado e arrecadação de verba. Com isto, fez-se necessário a participação dos discentes do ensino médio matutino e vespertino, discentes do curso superior noturno e da participação dos professores. O período estipulado foi de 15 dias úteis entre 28 de fevereiro de 2023 à 17 de março de 2023.

Para a divulgação da coleta do óleo, produziu-se um folder digital com informações de data, local, horário, recipiente indicado para armazenar o óleo e recipiente disponível para descarte do óleo de cozinha usado.

O folder foi idealizado na forma digital para que não fosse emitido em folhas de papel, reduzindo assim a produção de resíduo e obtendo eficiência de circulação online, onde foi realizada a divulgação por meio do site do *Campus*, grupo de alunos e professores no aplicativo *WhatsApp* e realização de visitas em salas em período de aula realizado pelos autores desta pesquisa, convidando os alunos à trazerem o óleo de cozinha usado.

O design do folder foi elaborado com o *Canva* que é uma ferramenta gratuita de design gráfico online para criar posts para redes sociais, apresentações, cartazes e vídeos. Utilizou-se as cores amarela e verde para atrair a atenção dos participantes, as imagens dos indivíduos remetem à cooperação e participação coletiva e as imagens dos recipientes remetem à forma ideal para armazenagem do óleo de cozinha usado.

Para esta ação, foram disponibilizados dois tambores de 50 litros cada um, para que os participantes pudessem despejar o óleo usado e que foram instalados no corredor principal do *Campus* obtendo grande visibilidade. O processo de coleta de óleo de cozinha usado resultou em 54 litros coletados.

Figura 5 – Folder digital produzido para divulgação de informações sobre a coleta do óleo de cozinha usado no *Campus*.



Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 6 – Aluno do ensino médio, realizando o descarte do óleo de cozinha usado nos tambores instalados no *Campus IFMT – Várzea Grande*;



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 7 – Aluno do curso superior em gestão pública do *Campus* ao lado dos tambores da coleta do óleo de cozinha usado.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 8 – Tambores instalados para recepção do óleo de cozinha usado;



Fonte: Elaborado pelos autores.

- **Destinação final do óleo coletado:**

Conhecer o processo da destinação final do óleo coletado é um fator importante para a compreensão dos participantes na dinâmica existente em saber qual finalidade terá esse resíduo, ou seja, não haverá somente o descarte, mas sim, o entendimento de que este é um ato que gera um resultado positivo.

Buscou-se encontrar uma empresa especializada em compra de óleo de cozinha usado, com o intuito de arrecadar verba por meio da venda do óleo. Desta forma, realizou-se contato na data de 31 de março de 2023 com a empresa MIRRA COMPRA E COLETA DE ÓLEO DE FRITURA USADO LTDA que se encontra instalada na cidade de Várzea Grande – MT. O colaborador informou que a empresa dispõe de veículos equipados para a busca do óleo até o local solicitante e que o valor de venda é de R\$3,00 o litro.

Optou-se por realizar a venda parcial do óleo de cozinha coletado, assim, 46 litros foram vendidos à empresa especializada MIRRA COMPRA E COLETA DE ÓLEO DE FRITURA USADO LTDA, restando 8 litros que permaneceram no *Campus*, reservados no tambor utilizado inicialmente. Com esta ação foi possível arrecadar o valor de R\$132,00 (cento e trinta e dois reais), recurso utilizado na compra de insumos para utilização na oficina de sabão.

Figura 9 – Empresa Mirra, realizando a compra e recolhimento do óleo coletado no *Campus*;



Fonte: Elaborado pelos autores

Em contato com o colaborador da empresa Mirra na data de 31 de março de 2023, após realizar a coleta do local solicitado o processo de destinação final do óleo ocorre da seguinte forma:

- 1° - Tratamento do óleo para retirada de impurezas. (EMPRESA MIRRA)
- 2° - Revenda para indústria de grande porte localizada em São Paulo – SP, especializada na produção de sabão líquido e em barra.
- 3° Revenda para empresa produtora de biodiesel no estado da Bahia – BA.

Com isso, observa-se que o óleo antes descartado de forma incorreta, passa a ser utilizado na confecção de novos produtos, fomentando a economia e mitigando o impacto ambiental e social.

- **Oficina de sabão em barra caseiro:**

Com a oficina de sabão em barra, foi possível obter uma forma de reciclagem dos 8 litros de óleo de cozinha que permaneceram armazenados no *Campus*, realização da integração direta da comunidade acadêmica com a temática dessa pesquisa, apresentação de um produto derivado da reciclagem do resíduo com possíveis vantagens financeiras.

A oficina foi elaborada por passo a passo sendo: Um mini tutorial por meio de vídeo da produção de sabão em barra caseiro; um seminário de 2 horas para os alunos do período noturno do curso superior em gestão pública do *Campus*; Oficina prática de confecção do sabão em barra utilizando o óleo de cozinha coletado no *Campus IFMT – Várzea Grande*.

Na primeira etapa do processo da oficina, na data de 12 de abril de 2023, um mini tutorial foi produzido pelas autoras Claudiane Sene e Suelen Zarista, com o registro do passo a passo da fabricação do sabão caseiro.

Neste tutorial, apresenta-se a receita de como fazer o sabão em barra e o modo adequado para a sua produção, utilizando os seguintes ingredientes: 4 litros do óleo de cozinha usado, 6 litros de água, 1kg de soda cáustica em pote e um pacote de 500g de fubá.

Esse processo foi gravado para ser utilizado como recurso didático na oficina presencial no *Campus* com os discentes do segundo, quarto e sexto semestre do curso superior de Tecnologia em Gestão Pública.

No dia 19 de abril de 2023, foi realizada uma oficina prática no *Campus* do IFMT com os discentes, para a execução do sabão caseiro, e essa oficina foi dividida em dois momentos. O primeiro momento, houve uma apresentação elaborada pelos autores desse estudo, para falar sobre o impacto dos resíduos sólidos no meio ambiente e a proposta dessa pesquisa. Em seguida os discentes assistiram ao tutorial da fabricação do sabão caseiro.

Figura 10 – Mini palestra e amostra do tutorial, explicando sobre a oficina do sabão caseiro;



Fonte: Elaborado pelos autores.

Em um segundo momento da oficina, todos os alunos foram encaminhados para o pátio aberto do *Campus* onde foi realizada a oficina prática da produção do sabão caseiro. Para a oficina utilizou-se do recurso angariado pela venda de parte do óleo coletado na compra de matérias primas, como; fubá, soda cáustica, água e utensílios de manuseio e EPI como; luvas, avental, máscara, ripa de madeira, balde e bacia para armazenagem do sabão. As medidas de ingredientes utilizados na oficina foram iguais à utilizada no tutorial. O sabão produzido no tutorial, foi separado em sacos plásticos personalizados com etiqueta contendo nome da instituição, dos autores do trabalho e o tema da oficina, distribuídos em duas barras aos participantes da oficina, como forma de incentivo à reutilização do óleo de cozinha usado.

Figura 11 – Barras de sabão que foram feitas no tutorial e foram distribuídas para os participantes no dia da oficina;



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 12 – Alunos e professores participando da oficina de sabão caseiro;



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 13 – Professores recebendo barra de sabão feito no processo do tutorial;



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 14 – Sabão em processo de fabricação, feito pelos alunos na oficina;



Fonte: Elaborado pelos autores

Por fim, essa ação de intervenção foi considerada como um curso aos acadêmicos, de modo que se disponibilizou um link da plataforma Even3 para realização da inscrição e posterior obtenção de um certificado de 4 horas, a oficina contou com a participação de 30 inscritos, contabilizados pelo Even3. Nas figuras vistas anteriormente foi possível verificar a participação de discentes e docentes durante o processo de fabricação do sabão.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização dos procedimentos de intervenção nesta pesquisa, trouxeram resultados satisfatórios para uma análise das ações voltadas para o gerenciamento de resíduos sólidos e descarte correto visando a inclusão da educação ambiental e

desenvolvimento sustentável que foi realizado com a comunidade acadêmica do *campus* IFMT – Várzea Grande.

Foi possível validar o problema de modo a saber que a cultura do descarte incorreto do óleo existe por parte dos participantes e esse é um fator que gera uma degradação ao meio ambiente com um impacto considerável podendo ser também observado a seguir:

O descarte inadequado do óleo de cozinha residual é gerado principalmente devido à falta de informação a respeito da importância da reciclagem, logo a população acaba lançando os resíduos em locais inadequados como ralos e pias, causando impactos negativos ao meio ambiente e à população em si. (SANTOS, Sara. p.14, 2022.)

A reutilização do óleo de cozinha usado para a produção do sabão, foi uma forma concreta de evitar o contato do óleo usado com o meio ambiente e a confecção de um produto com viés econômico, biodegradável e de fácil produção.

Percebe-se que a produção do sabão com o óleo residual de fritura é economicamente mais viável que o uso de sabão industrial, e, além de despertar a consciência ambiental, incentiva o público a refletir sobre seu papel como cidadão no descarte adequado de dejetos na natureza. (VERCILLO, et.al, 2023.).

Desta forma, a metodologia aplicada para a mitigação do problema ocorreu de forma assertiva e cirúrgica para a implementação da educação ambiental em forma de conscientizar os participantes dessa pesquisa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ferramentas utilizadas para a abordagem foram essenciais pois com isto, foi possível entender que os participantes não possuem o envolvimento com a temática, de forma que, grande parte realiza o descarte incorreto do óleo de cozinha usado, não possuem entendimento sobre produtos que podem ser fabricados a partir de um resíduo sólido, não possuem a cultura de conscientizar-se sobre os impactos causados pelo descarte incorreto.

Desta forma, o decorrer da pesquisa trouxe as informações necessárias para que esse público participante, possa entender a necessidade em conhecer a

legislação correlacionada com o tema, métodos aplicados de forma didática para a realização do descarte correto do óleo de cozinha usado e uma possível resolução do problema com a obtenção de matéria prima por meio da coleta de óleo usado, para a produção de sabão em barra caseiro.

Com isto, acredita-se que o estudo poderá contribuir significativamente para novas soluções ou novos meios de mitigar o problema abordado pois a inclusão da comunidade acadêmica foi importante no processo, uma vez que os participantes foram atores primários e fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa, assim sendo, demonstrar o papel importante que cada indivíduo possui no trabalho de conscientização sobre as questões ambientais e sociais.

Permanece em aberto como sugestão, a elaboração de uma cartilha explicativa contendo imagens, dados coletados, receitas de produtos derivados da reutilização de resíduos sólidos com o objetivo de propagar maiores informações obtidas neste e demais estudos referentes a esse tema.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.** Regulamenta a Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui Política Nacional de Resíduos Sólidos Comitê orientador para implantação dos sistemas de Logística Reversa, entre outras providências. Publicação: Diário oficial da União - Seção 1 - Edição Extra - 23/12/2010, Página 1 (Publicação Original). Acesso em: 16 de nov.2022

BRASIL. **Lei nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010.** Dispõe 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: 25 de mai. 2023.

BOM NEGÓCIO COM ÓLEO USADO, ECYCLE. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/bom-negocio-com-oleo-usado/>, acesso em: 23 de maio de 2023.

EICHLER VERCILLO, O.; COPPOLA DE SOUZA RODRIGUES, P. **10 anos do projeto de extensão Biogama/ FUP e suas contribuições para a conscientização ambiental através da reciclagem do óleo residual de fritura.** Participação, [S. l.], v. 1, n. 38, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/participacao/article/view/46820>, Acesso em: 01 jul. 2023.



GUIMARÃES, Simone. **Educação ambiental e sustentabilidade: as idéias dos alunos de um curso de Biologia.** Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, SP, 2003.

JACOBI, Pedro. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade.** Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189–206, mar. 2003.

MISSÃO, VISÃO E VALORES. / IFMT.VGD, Disponível em: <https://ifmt.edu.br/conteudo/pagina/missao-visao-e-valores/> - Acesso em: 28 de maio de 2023.

Óleo de cozinha: veja os problemas quando despejamos na pia. Aprobio, 19 JUL 2017 - 05:44, Disponível em: <https://aprobio.com.br/noticia/oleo-de-cozinha-veja-os-problemas-quando-despejamos-na-pia> - Acesso em: 28 de maio de 2023.

O QUE É A LOGÍSTICA REVERSA? SINIR.GOV, Disponível em: <https://sinir.gov.br/perfis/logistica-reversa/logistica-reversa/> - Acesso em: 29 de maio de 2023.

O QUE É E COMO FUNCIONA A LOGÍSTICA REVERSA; Disponível em: <https://navita.com.br/blog/o-que-e-e-como-funciona-a-logistica-reversa/>, Acesso em: 29 de maio de 2023.

Pesquisa em Beneficiamento de Óleos e Gorduras Residuais (OGR). Disponível em: http://www.ceadec.org.br/arquivos/publicacoes-30-CATAFORTE_Estudo%20OGR_CATANORTE.pdf – p. 23, 2017. Acesso em: 28 de maio de 2023.

Plano Estadual de Resíduos Sólidos – PERS-MT (Tomo II) / Paulo Modesto Filho, Eliana Beatriz Nunes Rondon Lima, José Álvaro da Silva (Organizadores). – Cuiabá MT: EdUFMT, 2022. 628 p. Disponível em: <https://persmt.setec.ufmt.br/wp-content/uploads/2022/04/PERS-MT-Tomo-II-1.pdf>, Acesso em: 29 de junho de 2023.

PGRS-SJMT - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA SEÇÃO JUDICIÁRIA DE MATO GROSSO – 2019 - Disponível em: https://portal.trf1.jus.br/data/files/1F/A1/BA/26/954BF610C02D1BF6F32809C2/Plano_de_Gerenciamento_de_Residuos_Solidos_SJMT___versao_final_revisada.pdf

POZZETTI, Valmir César; CALDAS, Jeferson Nepomuceno. **O descarte de resíduos sólidos no âmbito da sustentabilidade.** Revista de Direito Econômico e Socioambiental, Curitiba, v. 10, n. 1, p. 183-205, jan./abr. 2019. doi: 10.7213/rev.dir.econ.soc.v10i1.24021

Projeto Ambiental 'LEVO' Conscientiza Alunos Da Rede Municipal Sobre A Destinação Do Óleo De Cozinha – Prefeitura municipal de Várzea Grande –



SMECEL. Disponível em: <http://www.varzeagrande.mt.gov.br/site/conteudo/19465#>, Acesso em: 02 de julho de 2023.

REIGOTA, M. A. dos S. **Ciência e Sustentabilidade: a contribuição da educação ambiental. Avaliação** – Revista de Avaliação da Educação Superior. v. 12 n. 2 jun., 2007. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/aval/v12n02/v12n02a03.pdf> Acesso em: 22 de março de 2023.

RIBEIRO, M. A.; ALCÂNTARA, L. C. S.; SAMPAIO, C. A. C.; SGUAREZI, S. B. **Selective collection in Brazil: a bibliometric analysis from 2000 to 2021.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 15, p. e265101522851, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i15.22851. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22851> Acesso em: 25 maio de 2023

SANTOS, Sara Gracielle Rodrigues. Estudo da produção de óleo vegetal e sua reutilização para obtenção de sabão. 2022. 55 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Química) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/37686/1/EstudoProdu%c3%a7%c3%a3o%c3%93leo.pdf>, Acesso em: 22 de junho de 2023.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23 ed. p. 118-119, São Paulo: Cortez, 2007.

SORRENTINO, Marcos et., al, **Educação ambiental como política pública.** Educ. Pesqui, São Paulo. v. 31, n. 02, p. 287-299, ago. 2005. Disponível em http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S15197022005000200010&lng=pt&nrm=iso Acesso em: 25 de maio 2023.

SEARA FILHO, G. **Apontamentos de introdução à educação ambiental.** Revista Ambiente, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 40–44, 1987. Disponível em: <https://revista.cetesb.sp.gov.br/revista/article/view/16> Acesso em: 25 maio de 2023

THIOLLENT, Michel, 1947- **Metodologia da pesquisa-ação** / Michel Thiollent. – Segunda edição - São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1986. (Coleção temas básicos de pesquisa-ação).

7 ANEXOS



Endereço de acesso ao link: <https://docs.google.com/forms/d/15Oo0p3Y-cXRXdIv9kz69VbQgwzEwDYVKUtVLbKpEPpY/edit?ts=6424da11#responses>

Questionário aplicado aos participantes da pesquisa.

RESÍDUOS SÓLIDOS: DESCARTE DO ÓLEO DE FRITURA.

LEI N° 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010 Art. 7º São objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos: II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Nós, discentes do 5º semestre de TGP, contamos imensamente com sua colaboração para responder a este questionário sobre: Como você destina o óleo de fritura em sua residência?

Obrigada por sua atenção!

Email *

Email válido

Este formulário está a recolher emails. [Alterar definições](#)

1. Você sabe estipular quantos litros de óleo em média é utilizado em sua residência por mês?

1 Litro

3 a 4 litros

6 a 8 litros

9 a 10 litros

acima de 10 litros

2. Você utiliza algum tipo de recipiente para armazenar o óleo após a utilização?*

Sim

Não

3. Por quanto tempo você armazena esse óleo para ser utilizado.
*

1 VEZ

2 A 3 VEZES

4 A 5 VEZES

6 A 7 VEZES



4. Você acredita que é importante ter um ponto de coleta seletiva de óleo de fritura na sua região?

- SIM
- NÃO

5. Como você faz o descarte do óleo de fritura quando este não serve mais para utilização?

- NO RALO DA PIA DE COZINHA
- NA COLETA DE LIXO SEMANAL (SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA).
- NO TERRENO EM SUA RESIDÊNCIA
- TERRENO BALDIO.
- REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.
- REDE DE DRENAGEM URBANA.
- ENTREGA PARA ALGUMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM COLETA DE ÓLEO DE FRITURA.
- ENTREGA EM ALGUM PONTO DE COLETA SELETIVA.

6. Você já pensou que o descarte incorreto do óleo de cozinha pode prejudicar o meio ambiente?

- Sim
- Não

7. Você tem o hábito de conscientizar as pessoas ao seu redor sobre a importância de realizar o descarte de óleo corretamente? Descreva sobre sua opinião.

Texto de resposta longa

.....

8. De acordo com seus conhecimentos, como você entende que o óleo de fritura causa danos ao meio ambiente? Descreva sua opinião.

Texto de resposta longa

.....

9. Você tem conhecimento de algum projeto de coleta seletiva para óleo de fritura em Várzea Grande?

- sim
- não

10. Marque um produto ou mais que você acredita que seja produzido a partir do reaproveitamento do óleo de fritura usado.

- Sabão em barra/ líquido.
- Resina para tintas
- Biodiesel
- Glicerina
- Ração para animais.