

DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS MATO-GROSSENSE DE VÁRZEA GRANDE: INCLUSÃO DO IFMT *CAMPUS* VÁRZEA GRANDE NO PROJETO DE COLETA DE ÓLEO DE COZINHA USADO.

CLAUDIA TRINDADE DA SILVA¹

JANAINA PATRÍCIA SOARES GONÇALVES DA SILVA²

ROZIVALDO NASBAL LOPES DOS SANTOS³

RESUMO

O presente artigo tem por objetivo propor a inclusão do IFMT *campus* Várzea Grande em um projeto de coleta de óleo de cozinha usado. Para realização deste estudo a metodologia utilizada contou com uma pesquisa exploratória, através de um levantamento bibliográfico sobre o tema proposto com intuito de buscar a visão de pesquisadores e dados disponíveis sobre o tema. Na sequência aplicou-se uma pesquisa descritiva, para através de questionários eletrônico, para verificar o conhecimento e a disposição dos docentes, discentes e servidores em incluir esta instituição de ensino num projeto de coleta de óleo de cozinha usado utilizado em seus domicílios. Com esta sustentação foi aplicada a metodologia de pesquisa-ação para produzir um modelo de cartilha orientativa explicando os riscos causados do descarte incorreto do óleo de cozinha e informar que o IFMT *campus* Várzea Grande passa a ser um ponto de coleta de óleo de cozinha usado.

Palavras-chaves: Educação ambiental. Óleo de cozinha. Reciclagem.

SUMMARY

This article aims to propose the inclusion of the Ifmt *campus* Várzea Grande in a project of collection of used cooking oil. To carry out this study, the methodology used had an exploratory research, through a bibliographic survey on the proposed topic in order to seek the vision of researchers and available data on the topic. Then a descriptive research was applied, through electronic questionnaires, to verify the knowledge and willingness of teachers, students and servers to include this educational institution in a project of collection of used cooking oil used in their homes. With this support, the action research methodology was applied to produce an indicative primer model explaining the risks caused by incorrect disposal of cooking oil and informing that the Ifmt *campus* Várzea Grande becomes a collection point for used cooking oil.

Keywords: Environmental Education. Cooking oil. Recycling

¹ Discente em Tecnologia em Gestão Pública pelo IFMT – *Campus* Várzea-Grande.

² Discente em Tecnologia em Gestão Pública pelo IFMT – *Campus* Várzea-Grande.

³ Discente em Tecnologia em Gestão Pública pelo IFMT – *Campus* Várzea-Grande.

INTRODUÇÃO

A Lei 12.305/10 (BRASIL, 2010) criou a Política Nacional de Resíduos Sólidos e estabelece como diretrizes no Brasil a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos.

O resíduo do óleo de cozinha utilizado diariamente nem sempre tem um descarte correto e segundo Castellaneli et al. (2007), normalmente o óleo de cozinha acaba indo parar nos sistemas de esgoto ou no lixo doméstico causando sérios problemas ambientais. De acordo com Pitta Junior et al (2009) o ciclo reverso do óleo de cozinha pode trazer vantagens econômicas, evitar a degradação ambiental e problemas no sistema de tratamento de água e esgotos por servir como matéria-prima na fabricação de diversos produtos, tais como biodiesel, tintas, óleos para engrenagens, sabão, detergentes, entre outros.

Esta discussão tem por objetivo principal propor a inclusão do IFMT *campus* Várzea Grande em um projeto de coleta de óleo de cozinha usado e se justifica por e promover uma prática ambientalmente correta e ser um tema de grande relevância, pretendendo assim estimular os indivíduos envolvidos a uma discussão, conscientização e difusão de práticas corretas para o reaproveitamento do óleo de cozinha usado para o bem-estar da sociedade.

Esta discussão está dividida em quatro tópicos. O primeiro traz um referencial teórico para dar suporte as discussões e análises dos dados da pesquisa. O segundo explica a metodologia utilizada para que o leitor entenda e possa reproduzir os procedimentos utilizados. O terceiro apresenta os resultados e discussão dos dados obtidos na pesquisa, comparados com o referencial teórico utilizado e como último tópico são apresentadas as considerações finais correspondentes aos objetivos, hipóteses e recomendações para o tema discutido neste artigo.

REFERENCIAL TEÓRICO

Conforme Philippi e Pelicioni (2005) a percepção por parte da sociedade acerca dos problemas ambientais vem ocorrendo de maneiras diferentes por todas as classes sociais desafiando a construção de um novo modelo de vida que traga a sustentabilidade ao planeta. Entretanto é perceptível a sensibilização e conceituação do termo sustentabilidade no contexto escolar, pode introduzir alguma alteração neste cenário.

O referencial teórico divide-se, portanto em quatro eixos principais nesta discussão: os resíduos sólidos, a educação ambiental, a logística reversa e a reciclagem de óleo de cozinha.

Os resíduos sólidos

O descarte incorreto de óleo de cozinha usado é um dos maiores causadores da poluição dos recursos hídricos. Estudos apontam que cada litro de óleo de vegetal pode poluir cerca de 25.000 litros de água, contudo algumas estimativas apontam que um litro de óleo pode poluir até um milhão de litros de água (BIOTECH, 2016).

Para a proteção das águas foi criada a Lei 9.433/97 (1997), que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e que criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), responsável por assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos.

A Lei nº 12.305/10 (BRASIL, 2010) institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) que contém instrumentos importantes para permitir o avanço necessário no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos. Ela define resíduos sólidos como todo material, substância, objeto ou bem descartado cuja destinação final torne inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água.

Vale ressaltar que o descarte de resíduo sólido não significa que este não tenha mais valor econômico, mas sim que este não é mais necessário para quem o descartou. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), no seu capítulo II, artigo 3º, parágrafo VII, destaca que a destinação final ambientalmente adequada de resíduos é aquela que:

[...] inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente, do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária e do Sistema Único de Atenção à Saúde Agropecuária, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos. (BRASIL, 2010).

A PNRS (BRASIL, 2010) trata ainda da responsabilidade compartilhada, mas não há especificação sobre formas de tratamento e de destinação do óleo de cozinha usado, o que dificulta as medidas para minimizar seu impacto ao meio ambiente. De acordo com a Resolução 430/11 (BRASIL, 2011), que dispõe sobre condições e padrões de lançamento de efluentes, os

óleos vegetais e gorduras animais não podem ser lançados nas águas em concentração superior a 50 mg/L, conforme citado na seção II, artigo 16, parágrafo I da referida resolução

A educação ambiental

Segundo a Organização Mundial da Saúde (1997), uma das melhores formas de promover a educação ambiental é através da escola por ser um espaço social onde as pessoas convivem, aprendem e trabalham. É na escola onde a educação ambiental pode ter a maior repercussão social por permitir a construção do conhecimento e práticas positivas para a comunidade na qual estão inseridos.

Em seu artigo 1º a Lei 9.795/99 (BRASIL, 1999) afirma que a educação ambiental são processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente. A contextualização da Educação Ambiental e sua importância na preservação do meio ambiente devem estar inseridas no cotidiano da população. Segundo Loureiro (2003) na década de 1970 até meados de 1980 confundia-se conceitualmente educação ambiental com o ensino de ecologia.

Almeida (2002) ensina que o crescimento econômico sem a preocupação com os impactos gerados ao meio ambiente já não é mais aceitável. Para se chegar a compreensão da problemática ambiental, deve-se partir do cotidiano à construção do discurso ambiental para os educandos, construindo um senso de pertencimento a uma comunidade, de ser um cidadão (QUINTAS, 2000 apud LOUREIRO, 2003).

A Constituição Federal de 1988 determina que o Poder Público deva promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, pois todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

A Lei nº 9795/99 instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental define Educação Ambiental (EA) como: Os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

A instituição de ensino é uma instituição social que tem a finalidade de socializar o ser humano e contribuir para o desenvolvimento de outras habilidades, e por isso assume um papel importante na sensibilização do ser humano para o convívio com o meio ambiente. Assim a EA passa a ser uma dimensão da educação que permite o desenvolvimento social, com perspectivas de modificação do cenário ambiental a partir de uma visão multidisciplinar.

Para Camboim & Barbosa (2012) a temática ambiental é um dos principais desafios do processo educacional, sobretudo sob o viés de uma EA crítica e contextualizada na realidade dos estudantes pois possibilita que este tema seja levado até suas casas, ensinando familiares e pessoas que não tiveram o conhecimento e esclarecimento sobre questões ambientais relacionadas aos resíduos sólidos.

A Logística Reversa

Segundo o Council of Supply Chain Management Professionals (2010), reciclagem é o canal reverso de revalorização, em que os materiais constituintes dos produtos descartados são extraídos industrialmente, transformando-se novamente em matérias-primas (chamadas de secundárias) que serão reincorporadas à fabricação de novos produtos

Segundo Milhomem (2005), o Brasil é o maior produtor e consumidor de óleos vegetais da América Latina, sendo que o óleo de soja, o mais consumido, representa 86% do total consumido. Segundo Leite (2010) a logística reversa é uma atividade responsável pelo retorno de materiais, de embalagens ou de produtos, para que sejam reciclados ou reaproveitados.

A PNRS (Brasil, 2010) instituiu a logística reversa como instrumento de articulação do fluxo de retorno de vários resíduos pós-consumo aos fabricantes, trazendo a seguinte definição:

[...] a logística reversa é 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).

Assim logística reversa, através de um projeto de coleta de óleo de cozinha usado, possibilita o destino mais apropriado e eficiente deste elemento, possibilitando que ele volte ao sistema produtivo como matéria prima para produção de novos produtos.

A reciclagem do óleo de cozinha

GODOY et al (2010) defendem que a reciclagem do óleo de cozinha usado pode voltar como um benefício pessoal, principalmente para o meio ambiente, trazendo vantagens competitivas e econômicas além de impedir problemas ambientais por servir de matéria prima na produção de diversos produtos.

Para evitar que o óleo de cozinha usado seja descartado incorretamente instituições e pessoas têm criado métodos para reciclar o produto. 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.

O armazenamento do óleo de cozinha usado deve ser feito preferencialmente em materiais também reaproveitados e de difícil decomposição quando jogados no meio ambiente, como potes de vidro, garrafas plásticas e pet, garantindo assim que na coleta e no armazenamento não ocorram acidentes e risco de contaminação.

METODOLOGIA

Segundo Rampazzo (2004) a pesquisa é um procedimento reflexivo, sistemático, controlado e crítico que permite ao pesquisador descobrir novas soluções em qualquer área do conhecimento. Marconi e Lakatos (2015) dizem que a pesquisa exploratória tem por objetivo descrever completamente determinado fenômeno. Por este motivo a discussão do descarte incorreto do óleo de cozinha usado tem como metodologia inicial o uso da pesquisa exploratória, através de levantamento bibliográfico sobre o tema proposto com intuito de buscar a visão de pesquisadores e dados disponíveis que permitam formar a base de sustentação científica deste artigo.

A expectativa é de que a escrita do referencial teórico desperte à sensibilização e conscientização para o descarte correto bem como para os problemas causados à sociedade ao meio ambiente resultante do descarte incorreto. Esta pesquisa exploratória mostra ainda a logística reversa, ou seja, a logística reversa é responsável por reinserir o produto usado, essa distribuição reversa após o uso ela possibilita o destino correto e mais apropriado e eficiente do óleo de cozinha usado, possibilitando que o mesmo volte como outro tipo de matéria prima, como por exemplo, detergentes, biodiesel, massa de vidro, sabão em barra, resina de tinta, e

ração para animais, entre outros. Como alternativa a um problema ambiental por ser uma proposta ecologicamente correta e que permite um retorno socioeconômico para a sociedade.

Uma pesquisa descritiva com a ferramenta de questionários virtuais foi desenvolvida e permitiu verificar o conhecimento e a disposição dos docentes, discentes e servidores do Instituto Federal *campus* Várzea Grande na possibilidade de inclusão desta entidade num projeto de coleta de óleo de cozinha usado utilizado em seus domicílios.

Na primeira etapa do trabalho foi realizada uma pesquisa eletrônica via ferramenta Google forms, realizada entre os dias 30 de novembro e 10 de dezembro de 2020, com dezoito questões fechadas e uma aberta onde se procurou avaliar como a percepção da importância do meio ambiente, e as consequências do descarte incorreto do óleo de cozinha, e a quantidade de óleo utilizada nas residências, como é feito o descarte e a disposição de doar o óleo de cozinha usado para a instituição de ensino IFMT *campus* Várzea Grande, no ponto de coleta criado no IFMT. Para tabulação das respostas foi utilizado a ferramenta Microsoft Excel, facilitando assim a geração de tabelas e a análise dos dados.

Como metodologia final foi aplicada a pesquisa-ação, que segundo Thiollent (1985) é um tipo de pesquisa social que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, no qual os pesquisadores e participantes estão envolvidos de modo cooperativo e participativo.

Esta etapa teve como objetivo desenvolver uma parceria com as entidades Teoria Verde e Biomavi Reciclagem (empresas responsáveis pela coleta do óleo de cozinha usado), adquirir um recipiente adequado para coleta do óleo de cozinha usado e identificá-lo adequadamente, conquistar o apoio e aprovação dos responsáveis pelo IFMT *campus* Várzea Grande para aplicação da ação desejada e por fim produzir um modelo de cartilha orientativa que explica os riscos causados do descarte incorreto do óleo de cozinha e informar a comunidade sobre a proposta discutida neste artigo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi respondida na maioria (52%) por jovens entre 15 a 19 anos, fato já esperado pela característica da instituição de ensino conforme a Tabela 1.

TABELA 1- Faixa etária

Item	Quantidade	Percentual
15 a 19 anos	38	52%
20 a 30 anos	14	19%

mais 31 anos 21 29%

Fonte: elaborado pelos autores (2021)

Constatou-se na Tabela 2 que 100% dos entrevistados reconhecem que o meio ambiente é importante para a manutenção da vida. Isto permite supor que a proposta de preservação ambiental pela coleta de óleo de cozinha usado terá boa participação.

TABELA 2 – Importância do meio ambiente para a vida

Item	Quantidade	Percentual
Sim	74	100%
Não	0	0

Fonte: elaborado pelos autores (2021)

No que tange o conhecimento dos entrevistados referente ao descarte incorreto do óleo de cozinha usado, podemos destacar que 53% acreditam que ocorre a contaminação dos lençóis freáticos e outros 32% disseram que dificulta o tratamento do saneamento básico. Somente 12% afirmaram que ocorre a contaminação dos mananciais e 3% apontam a poluição do ar. Os entrevistados foram unânimes no entendimento que o descarte de forma incorreta trás grandes danos ao meio ambiente conforme a Tabela 3.

TABELA 3 – Consequência descarte incorreto

Itens	Quantidades	Percentual
Contaminações dos mananciais	9	12%
Poluição do ar	2	3%
Dificulta o tratamento do saneamento básico	23	32%
Contaminação do lençol freático	39	53%
Não provoca nenhum dano ao meio ambiente	0	0%

Fonte: elaborada pelos autores (2021)

Embora o nível de conhecimento quanto as consequências do descarte incorreto ao meio ambiente seja razoável para 47% dos entrevistados e bom para 26% dos entrevistados, chama a atenção que mais de 1/4 dos entrevistados assumam que seu nível de conhecimento é ruim (por ser uma entrevista com estudantes com mais de 15 anos), conforme a Tabela 4.

TABELA 4 –Conhecimento que possui ao descarte incorreto do óleo de cozinha

Itens	Quantidade	Percentual
Bom	19	26%
Ruim	20	27%
Razoável	35	47%

Fonte: elaborada pelos autores (2021)

A pesquisa mostra que 86% dos entrevistados utilizam o óleo de cozinha com frequência em sua residência. Tabela 5.

TABELA 5 – Utiliza óleo de cozinha com frequência

Itens	Quantidade	Percentual
Sim	64	86%

Não	10	14%
-----	----	-----

Fonte: elaborada pelos autores (2021)

Grande parte dos entrevistados (89%) alega reutilizar o óleo de cozinha conforme Tabela 6.

TABELA 6 – Reutiliza óleo de cozinha

Itens	Quantidade	Percentual
Sim	65	88%
Não	8	11%

Fonte: elaborada pelos autores (2021)

Referente à quantidade de óleo de cozinha adquirido mensalmente constata-se que tal quantidade obedece a uma distribuição bastante dispersa. Nota-se que a grande maioria dos entrevistados (46%) utilizam equivalente de 2 a 3 litros de óleo mensal em sua residência e 33% utilizam apenas 1 litro conforme Tabela 7.

TABELA 7 – Litros de óleo de cozinha utilizado na residência

Itens	Quantidade	Porcentagem
1 litro	24	33%
2 a 3 litros	34	46%
4 a 5 litros	13	18%
Nenhum	2	3%

Fonte: elaborada pelos autores (2021)

Conforme a Tabela 8 observa-se que 43% dos entrevistados reutiliza várias vezes o óleo de cozinha, antes de descartá-los, 38% utiliza apenas 2 vezes 19% reutiliza o óleo apenas uma vez conforme pode ser visualizado a baixo.

TABELA 8 – Uso do óleo de cozinha antes do descarte.

Itens	Quantidade	Porcentagem
1 Vezes	14	19%
2 Vezes	28	38%
Várias vezes	32	43%

Fonte: elaborada pelos autores (2021)

Sobre a quantidade de óleo descartado mensalmente, 36% descarta cerca de 1 litro, 35% descarta de 2 a 3 litros e 12% descarta cerca de 4 a 5 litros mensalmente e 17% não descarta. Se confrontarmos a Tabela 9 com a Tabela 7 podemos observar que a quantidade de óleo utilizado não é igual à quantidade que está sendo descartado. A suspeita é que os entrevistados não se atentaram corretamente para suas respostas ou reutilizam o óleo descartado para outros fins.

Tabela 9 - Litros de óleo descartados mensalmente

Itens	Quantidade	Porcentagem
-------	------------	-------------

1 litro	26	36%
2 a 3 litros	25	35%
4 a 5 litros	9	12%
Nenhum	12	17%

Fonte: elaborada pelos autores (2021)

Verifica-se que 27% do óleo de cozinha é descartado de forma inadequada (11% na pia da cozinha, 8% no quintal e 8% destinado no lixo comum) conforme Tabela 10.

TABELA 10 –Destino dado ao uso ao óleo de cozinha

Itens	Quantidade	Porcentagem
Armazenado no quintal	24	32%
pia da cozinha	6	8%
Lixo	8	11%
fazer sabão	6	8%
	30	41%

Fonte: elaborada pelos autores (2021)

A pesquisa mostra que 77% dos entrevistados que conhecem formas de reciclar o óleo de cozinha, e entendem que “reciclar o óleo de cozinha é de suma importância pois colabora na preservação do meio ambiente, bem como no bem-estar da população”, porém 23% alegam não conhecer maneiras de reciclar o óleo descartado de acordo com a Tabela 11.

TABELA 11 Conhecimento de maneira de reciclar óleo de cozinha.

Itens	Quantidade	Porcentagem
Sim	56	77%
Não	17	23%

Fonte: elaborada pelos autores (2021)

A pesquisa mostra ainda que 81% dos entrevistados se disponibilizariam a doar o óleo de cozinha usado no ponto de coleta criado na instituição de ensino o que é de grande importância para a proposta discutida, como mostra a Tabela 12.

TABELA 12 –Disponibilização para doação do seu óleo de cozinha.

Itens	Quantidade	Porcentagem
Sim	59	81%
Não	14	19%

Fonte: elaborada pelos autores (2021)

Nota-se que a grande maioria dos entrevistados (77%) não tem conhecimento de nenhum ponto de coleta de óleo de cozinha na cidade onde reside conforme a Tabela 13 abaixo.

TABELA 13 – Conhecimento sobre ponto de coleta de óleo de cozinha.

Itens	Quantidade	Porcentagem
Sim	16	23%
Não	55	77%

Fonte: elaborada pelos autores (2021)

Verifica-se que 81% utilizariam o sabão feito com óleo de cozinha como mostra a Tabela 14.

TABELA 14 – Utilização de sabão feito com óleo de cozinha.

Itens	Quantidade	Porcentagem
Sim	59	81%
Não	8	11%
Talvez	6	8%

Fonte: elaborada pelos autores (2021)

Com base na pesquisa realizada no IFMT *campus* Várzea Grande, de 74 entrevistados apenas 41 (55%) opinaram sobre a importância da coleta seletiva do óleo de cozinha. Para eles a coleta seletiva é importante para a preservação do meio ambiente e para a redução dos impactos ambientais negativos como a contaminação do solo e lençóis freáticos.

Destacam ainda que a coleta seletiva tem grande importância socioeconômica ambiental, bem como é de suma importância a existência de um ponto de coleta para o óleo de cozinha usado.

Segundo o entrevistado “a coleta seletiva deve ser importante para algo, porém não sei... aqui em casa apenas temos um local específico de descartamos o óleo, porém nunca questionei para onde ele vai, ... são um cano que temos no quintal, e que descartamos diretamente lá..., acredito que vá para fossa, um cano mais grosso para não entupir. Não tenho certeza.” Mostra que deve ser investido muito na educação ambiental e a discussão de temas como este é fundamental para a melhoria de vida da comunidade.

Afirmações como “a coleta seletiva é importantíssima, mas não adianta separarmos e sermos seletivos com lixo em nossa casa, se o poder público ao coletar não faz sua parte” mostra a ausência do poder executivo e omissão dos poderes legislativo e judiciário para a questão da coleta seletiva, tácita mesmo aos olhos do cidadão comum. Vale ressaltar que a lei 12.305/10 (BRASIL,2010) é completa e clara para mostrar a responsabilidade do poder público, a gestão integrada e o gerenciamento dos resíduos sólidos, entretanto, poder público, consumidores e geradores não assumem a responsabilidade pelos seus atos perante a geração de resíduos.

Quadros (2007) ressalta a importância da implantação de um programa de educação ambiental e analisa o conhecimento popular ambiental concomitante com o contexto, refletindo de maneira profunda a problemática socioambiental do município, do país e do mundo, levando a uma consciência ampla, planetária e globalizada. A implantação do ponto de coleta de óleo

de cozinha usado no IFMT tem por objetivo a conscientização e a educação ambiental para a sustentabilidade na e benefícios ao meio ambiente

Imagem 1- Momento da implantação do barril para coleta de óleo de cozinha no IFMT *campus* Várzea Grande



Fonte: Tirada pelos autores (2021)

A coleta seletiva do óleo de cozinha usado é de grande importância para melhoria e preservação do meio ambiente. Para esta conscientização foi elaborada uma cartilha com informações sobre o descarte incorreto, ensinando a maneira correta de armazenagem e dando ênfase no tipo de recipiente a ser utilizado e destacando que o óleo de cozinha usado agora pode ser descartado no ponto de coleta IFMT *campus* Várzea Grande.

Imagem 2 Cartilha de divulgação



Fonte: elaborado pelos autores (2021)

É importante que seja obedecida um fluxo seguro no armazenamento do óleo de cozinha usado até o descarte correto (Imagem 3).

Imagem 3 – Fluxo da maneira correta de armazenagem do óleo de cozinha usado



Fonte: adaptado pelos autores (2021)

A reciclagem do óleo de cozinha é uma medida atrativa do ponto de vista econômico e social, pois através da reciclagem podem ser produzidos diversos materiais e produtos como, por exemplo, o sabão, o detergente, biodiesel, graxas, componentes para fertilizantes, tintas etc. Para a implementação desse projeto, buscamos apoio da entidade Teoria Verde, de Cuiabá, que é especializada em ações de educação ambiental, mobilização social, de voluntários e campanhas de coleta de resíduos.

Imagem 4 - maneira correta de armazenagem do óleo



Fonte: elaborada pelos autores (2021)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta discussão mostrou que a maioria dos entrevistados têm conhecimento da importância da preservação do meio ambiente e do reflexo do descarte incorreto do óleo de cozinha usado para a natureza. Mostra ainda a importância do tema, pois debate a conscientização de como está sendo descartado o óleo de cozinha usado nas residências, 41% dos entrevistados recicla o óleo em sua residência transformando em sabão caseiro, o que é importante para o meio ambiente.

A pesquisa demonstrou ainda que parte dos entrevistados estão dispostos a doar o óleo usado no ponto de coleta criado no IFMT *campus* Várzea Grande. Mas infelizmente não foi possível verificar quantos litros de óleo será coletado nesta ação devido à crise existente hoje na saúde (pandemia do Covid - 19), por não permitir as aulas presenciais. A sugestão é que um novo grupo de pesquisadores dê continuidade nesta proposta, assim que as aulas voltarem a ser presenciais, trazendo novas informações.

Além disso, os resultados obtidos na pesquisa, podem desencadear ações voltadas a novos projetos voltados a sustentabilidade, ofertando cursos de extensão promovidos pelo IFMT *campus* Várzea Grande voltados especialmente para a comunidade próxima ao *campus*, a fim de auxiliá-las no combate a degradação ao meio ambiente e levando a reflexão dos danos causados pelo descarte incorreto dos resíduos sólidos, usado, ajudando o meio ambiente e a comunidade a desenvolver o conhecimento da maneira correta dos descartes dos resíduos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C.M. Biocombustível: uma análise econômica para a região metropolitana de Salvador. 2002.69f. Monografia (Trabalho de Conclusão da Especialização em Ciências Econômicas) – Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia, 2002. Disponível em <http://www.uesc.br/ecodiesel/resumos/Almeidaresumo_ssa.pdf>. Acesso em 05 ago. 2020.

BIOTECH. 11 de óleo pode contaminar 20 mil litros de água. Curitiba, 2016. Disponível em: <<https://biotechreciclagem.com.br/2016/07/14/11-de-oleo-pode-contaminar-20-mil-litros-deagua/>>. Acesso em: 02 ago. 2020.

BRASIL. Constituição (1988) Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 out. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 20 jul. 2020.

Lei nº 9.433/97. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Diário Oficial da União, Brasília, 09 jan. 1997. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.HTM>. Acesso em: 04 ago. 2020.

Lei 9.795/99. Dispõe sobre a educação ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 abr. 1999. Disponível em<<https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=9795&ano=1999&ato=b90QTQE9keNpWTc45>>. Acesso em: 01 jun. 2020

Lei 12.305/10. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, DF, 02 ago. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 01 jun. 2020.

Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011. Dispõe sobre condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Diário Oficial da União, Brasília, 15 maio 2011. Disponível em:<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=646>>. Acesso em: 01 ago. 2020.

CAMBOIM & BARBOSA. Estratégias de Educação Ambiental por meio da atuação da Com Vida: vivências em uma escola do Recife-PE. Hólos- RN. Ano 28, v. 1, p. 124-136. mar 2012. Disponível em <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/780>>. Acesso em 05 ago. 2020.

CASTELLANELLI, C.; MELLO, C. I.; RUPPENTHAL, J. E.; HOFFMANN, R. Óleos comestíveis: o rótulo das embalagens como ferramenta informativa. In: I Encontro de Sustentabilidade em Projeto do Vale do Itajaí. 2007

COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS. Council of Supply Chain Management Professional. 2010. Disponível em: <http://cscmp.org/aboutcscmp/definitions.asp> Acesso em 05 ago. 2020.

GODOY, P. O.; OLISKOVICZ, K.; BERNARDINO, V. M.; CHAVES, W. R.; PIVA, C. D.; RIGO, A. S. N. Consciência limpa: Reciclando o óleo de cozinha. Anuário da Produção de Iniciação Científica Discente, v.13, n.17, p.205-217, 2010. Disponível em: <https://repositorio.pgsskroton.com.br/bitstream/123456789/1156/1/artigo%2015.pdf>. Acesso em 03 ago. 2020.

LEITE, P. R. Logística reversa: meio ambiente e competitividade. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

LOUREIRO, C.F.B. Cidadania e meio ambiente. Salvador. Ed CRA/BA, 2003.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Técnicas de pesquisas: planejamento e execução de pesquisa, amostragem e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7a ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MILHOMEM, A. V. O consumo de óleo de soja no Brasil. II Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel, 2005. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/index.php/interfacetecnologica/article/download/576/382>. Acesso em 04 ago. 2020.

OLIVEIRA.BRENO.M. G B.M.G, SOMMERLATTE B.R, PGIROC: PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADA DE RESIDUOS ÓLEO DE COZINHA. Belo Horizonte, novembro de 2018. Disponível em: http://www.projetoreciclar.ufv.br/docs/cartilha/pgi_oleo_cozinha.pdf Acesso em :17 ago.2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Local Action: creating health promoting schools, 2000. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/66576/WHO_NMH_HPS_00.3.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em 03 ago 2020.

PHILIPPI, J. A.; PELICIONI, M. Educação Ambiental e Sustentabilidade. Barueri, SP. Manole, 2005.

PITTA JUNIOR, O. S. R.; NOGUEIRA NETO, M. S.; SACOMANO, J. B.; LIMA, A. Reciclagem do óleo de cozinha usado: uma contribuição para aumentar a produtividade do processo. Key elements for a sustainable world: Energy, water and climate change. 2ns International Workshop – Advances in Cleaner Production. São Paulo, Brasil, maio 2009. Disponível em: https://limpezapublica.com.br/textos/m._s._nogueira_resumo_exp.pdf RAM PAZZO, Lino.

Victor Bianchin. Como é feita a reciclagem de óleo? Atualizado em 4 jul. 2018, 20h28 - Publicado em 3 nov. 2010. Disponível em: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/como-efeita-a-reciclagem-de-oleo> . Acesso em 25 de fev. 2021.

Metodologia científica: Para alunos de Graduação e Pós-Graduação. 2º ed. São Paulo: Saraiva, 2004. Acesso em: 03 ago. 2020. THOLLENT, Ml. Metodologia da Pesquisa-Ação. São Paulo: Cortez, 1985.

PÁGINA INICIAL / NOTÍCIAS / Geral / Destino do óleo de cozinha usado tem local ao descarte disponível em <https://portaldalic.com.br/noticia/159242/destino-do-oleo-decozinha-usado-tem-local-ao-descarte> acesso em 17 fev. 2021.