

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**

**RODRIGO CAMPOS DE ANDRADE**

**UM RETRATO SOBRE OS CAMINHOS DO ÓLEO DE COZINHA UTILIZADO  
(RESIDUAL) EM RESTAURANTES NA CIDADE DE BAGÉ-RS**

**Bagé**

**2015**

**RODRIGO CAMPOS DE ANDRADE**

**UM RETRATO SOBRE OS CAMINHOS DO ÓLEO DE COZINHA UTILIZADO  
(RESIDUAL) EM RESTAURANTES NA CIDADE DE BAGÉ-RS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Pampa campus Bagé, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientador: Caio Marcello Recart da Silveira

**Bagé**

**2015**

**RODRIGO CAMPOS DE ANDRADE**

**UM RETRATO SOBRE OS CAMINHOS DO ÓLEO DE COZINHA UTILIZADO  
(RESIDUAL) EM RESTAURANTES NA CIDADE DE BAGÉ-RS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Pampa campus Bagé, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientador: Caio Marcello Recart da Silveira

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 26 de Janeiro de 2015

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Caio Marcello Recart da Silveira

Orientador, Engenharia de Produção, UNIPAMPA – Campus Bagé

---

Prof. Dra. Caroline Costa Moraes

Convidada Externa, Engenharia de Alimentos, UNIPAMPA – Campus Bagé

---

Prof. M<sup>a</sup>. Andressa Rocha Lhamby

Convidada Interna, Engenharia de Produção, UNIPAMPA – Campus Bagé

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
1.1	Problema e Questão de Pesquisa .....	13
1.2	Objetivos .....	13
1.2.1	Objetivo Geral .....	13
1.2.2	Objetivos Específicos.....	13
1.3	Justificativa .....	14
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>15</b>
2.1	História do Ambientalismo.....	15
2.2	Desenvolvimento Sustentável .....	17
2.3	Ecoeficiência.....	19
2.4	Legislação Ambiental .....	19
2.4.1	Licenciamento Ambiental.....	20
2.4.1.1	Legislação Federal .....	21
2.4.1.2	Legislação Estadual.....	23
2.4.1.3	Legislação Municipal .....	23
2.5	Resíduos Sólidos.....	26
2.5.1	Classificação .....	27
2.5.2	Comercialização.....	28
2.5.3	Reciclagem.....	33
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>35</b>
3.1	Etapas do trabalho.....	36
3.1.1	Etapa das pesquisas bibliográfica e documental .....	36
3.1.2	Pesquisa de campo .....	36
3.1.3	Análise dos dados .....	38
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>40</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>51</b>
5.1	Sugestões para trabalhos futuros.....	53
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>54</b>
	<b>APÊNDICE A.....</b>	<b>57</b>
	<b>APÊNDICE B.....</b>	<b>60</b>
	<b>ANEXO A .....</b>	<b>62</b>
	<b>ANEXO B .....</b>	<b>64</b>

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo caracterizar a atividade realizada em restaurantes, identificar a classificação dos tipos de resíduos com base nas legislações envolvidas, encontrando assim a classificação para o resíduo óleo de cozinha usado, além de especificar a legislação do município de Bagé-RS relacionada com o resíduo óleo de cozinha usado, como sua destinação final, e identificar as práticas organizacionais adotadas pelos restaurantes no processo de destinação final do óleo de cozinha. Os resultados encontrados através de uma coleta de dados (entrevista e formulários elaborados com base na legislação e em documentos da Prefeitura de Bagé-RS) com alguns restaurantes do município de Bagé-RS foram bem satisfatórios e estão de acordo com os objetivos propostos. Com isso identificou-se várias falhas de informação, e a partir da análise dos resultados, juntamente com algumas opiniões dos participantes da coleta de dados, foi proposto algumas ações e/ou soluções para o futuro de Bagé-RS, bem como para futuros trabalhos abordando o tema aqui apresentado.

Palavras-chave: Destinação Final. Restaurante. Legislação Ambiental. Óleo de Cozinha. Práticas Organizacionais.

## **ABSTRACT**

This study aims to characterize the activity in restaurants, to identify the classification of types of waste based on the laws involved, finding the rating for the cooking oil residue used, as well as specifying the law of Bage -RS municipality related with cooking oil residue used as its final destination, and identify the organizational practices adopted by the restaurants in the disposal of cooking oil in the process. The results through a data collection (interview and forms drawn up based on legislation and documents of Bage-RS Prefecture) with a few restaurants in the city of Bage-RS were well satisfactory and are in accordance with the proposed objectives. Thus we identified several information gaps, and from the analysis of the results , along with some opinions of participants in the data collection , it was proposed some actions and / or solutions for the future of Bage -RS , as well as for future work addressing the issue presented here.

Keywords: Final Destination. Restaurant. Environmental legislation. Cooking Oil. Organizational Practices.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Indicadores para a sustentabilidade empresarial .....	17
Figura 2 – Equilíbrio dinâmico da sustentabilidade .....	18
Figura 3 – Principais mudanças com a Lei 12.305, que institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos .....	22
Figura 4 – Classificação para licenciamento de restaurante .....	26
Figura 5 – Etapas da Logística Reversa .....	31
Figura 6 – Óleo residual: do descarte ao corpo receptor. ....	33

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – O que acontece com os resíduos no Brasil .....	29
Gráfico 2 – Respostas da questão 1 do formulário. ....	43
Gráfico 3 – Respostas da questão 2 do formulário. ....	43
Gráfico 4 – Respostas da questão 3 do formulário. ....	44
Gráfico 5 – Respostas da questão 4 do formulário. ....	45
Gráfico 6 – Respostas da questão 5 do formulário. ....	45
Gráfico 7 – Respostas da questão 5.1 do formulário. ....	46
Gráfico 8 – Respostas da questão 5.2 do formulário. ....	46
Gráfico 9 – Respostas da questão 6 do formulário. ....	47
Gráfico 10 – Respostas da questão 7 do formulário. ....	48

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Sistema de Cores .....30

Quadro 2 – Respostas do Anexo C.....41

**LISTA DE SIGLAS**

ABIA	Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AGAPAN	Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural
AAS	Amostragem Aleatória Simples
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CONCLA	Comissão Nacional de Classificação
CEMPRE	Compromisso Empresarial para Reciclagem
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
FEPAM	Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MPOG	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
ONU	Organização das Nações Unidas
PDDUA	Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
SEMA	Secretaria Especial do Meio Ambiente
SMAM	Secretaria Municipal do Meio Ambiente
WBCSD	<i>World Business Council for Sustainable Development</i>

## 1 INTRODUÇÃO

A introdução por Lakatos e Marconi (2003, p.236) pode ser definida como uma “formulação clara e simples do tema da investigação; é a apresentação sintética da questão, importância da metodologia e rápida referencia a trabalhos anteriores, realizados sobre o mesmo assunto”.

Num contexto mundial, a preocupação com o meio ambiente não é um pensamento recente, mas sim de várias décadas passadas, porém só foi começar a ter uma real importância a partir do ano de 1970 em diante. Segundo Tachizawa (2008) diversas pesquisas apontaram que cada vez mais os clientes valorizam as empresas que possuem responsabilidade social e ambiental e que a maioria pagaria por um produto mais caro que não agredisse o meio ambiente. Seguindo nesta linha de raciocínio nota-se então a grande responsabilidade com o meio ambiente, onde foca-se no desenvolvimento com aumento de produtividade, menores custos e maior qualidade, sem esquecer a sua participação social e ambiental com a sociedade e o planeta.

Neste estudo, os problemas ambientais estão focados no espaço local representado pelas cidades. Nestas, uma das possibilidades de locais para consumo de refeições são os restaurantes que também são geradores de diferentes tipos de resíduos.

Com a necessidade de resolver problemas de maneiras mais rápidas e com a maior velocidade exigida pelas empresas na busca por soluções, muitas vezes esse ritmo acelerado acaba por deixar as pessoas sem tempo para preparar sua própria alimentação. Uma solução para isso é a utilização dos serviços de um restaurante, e com essa maior procura, este tipo de serviço costuma ser um bom investimento. Segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE – da Comissão Nacional de Classificação – CONCLA – do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), restaurante compreende-se como “atividades de vender e servir comida preparada, com ou sem bebidas alcoólicas, com ou sem entretenimento, ao público em geral, com serviço completo”. No setor em que os restaurantes se enquadram, o *foodservice* (serviço de alimentação), segundo a Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação – ABIA (2013), o faturamento foi de R\$100,5 bilhões em 2012. Para isso precisa-se manter o bom funcionamento,

estar em ótimas condições, tanto higiênicas como sanitárias, ter qualidade nos produtos e bom atendimento. No presente trabalho foi escolhido como objeto de estudo restaurantes situados na cidade de Bagé-RS. Os mesmos serão caracterizados no capítulo dos procedimentos metodológicos.

Outra questão de suma importância são os resíduos gerados pelos restaurantes como, latinhas, garrafas, comidas, óleos, entre outros, e de destinar seu fim, um tópico extremamente importante. Há legislações específicas sobre isso, como a Lei Nº 12.305/10 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a nível federal, e a Lei Municipal Nº 4.758, de 04/08/2009 que cria o Programa de Reciclagem de Óleo de Cozinha no município de Bagé, e os documentos Declaração de Destinação Final de Resíduo de Refeitórios, Restaurantes, Churrascarias e Congêneres, ambas da Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SMAM – do município de Bagé-RS.

Conforme o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (2010) o Brasil perde R\$ 8 bilhões por ano por deixar de reciclar resíduos que poderiam ter outro fim. Por esse dado pode-se perceber a dimensão e a importância da reciclagem que além de possibilitar a minimização da degradação ambiental do planeta acarreta na diminuição de custos em diversas áreas de fabricação ou poderia gerar renda para empresas que entregarem seus resíduos para reciclagem.

Dentre os maiores benefícios da reciclagem pode-se citar: redução de custos com matérias-primas (diminuição de custos na compra), reaproveitamento de recursos (em vez de retirar da natureza o material é reutilizado), consciência ambiental e social (responsabilidade socioambiental dos empreendedores e ampliação da conscientização ou percepção ambiental por parte da sociedade), renda adicional (através da venda para empresas de reciclagem ou compostagem), diminuição do impacto ambiental para o planeta (menos extrações de materiais do meio ambiente), menos lixo nos aterros (mais lixo reciclado) e uma economia de energia (gasta-se menos energia para obter um produto com materiais reciclados do que com suas matérias-primas).

## **1.1 Problema e Questão de Pesquisa**

Conceitualmente, com base em Lakatos e Marconi (2007, p. 107), problema de pesquisa é aquele que “esclarece a dificuldade específica com a qual se defronta e que se pretende resolver por intermédio da pesquisa”. Com base na problemática ambiental relacionada com os resíduos gerados em restaurantes e mencionada na parte introdutória deste trabalho, pretende-se responder a seguinte questão norteadora da pesquisa:

Quais são as práticas organizacionais, em restaurantes consultados na cidade de Bagé-RS, que orientam as ações destes empreendedores em relação à destinação final do óleo de cozinha?

### **1.1 Objetivos**

O objetivo geral é definido por Lakatos e Marconi (2003, p.219) como o que “está ligado a uma visão global e abrangente do tema. Relaciona-se com o conteúdo intrínseco, quer dos fenômenos e eventos, quer das ideias estudadas. Vincula-se diretamente à própria significação da tese proposta pelo projeto”.

Os específicos “apresentam caráter mais concreto. Têm função intermediária e instrumental, permitindo, de um lado, atingir o objetivo geral e, de outro, aplicá-lo a situações particulares.” (LAKATOS; MARCONI, 2003 p.219).

#### **1.1.1 Geral**

Identificar quais as práticas organizacionais adotadas por restaurantes na cidade de Bagé (RS), em relação à destinação final do resíduo orgânico representado pelo óleo de cozinha.

#### **1.1.2 Específicos**

1. Caracterizar a atividade econômica relacionada com o fornecimento de refeições em restaurantes;
2. Identificar e caracterizar os diferentes tipos de resíduos com base na legislação federal e especificar o resíduo objeto deste trabalho;
3. Caracterizar a legislação ambiental municipal relacionada com os procedimentos de licenciamento ambiental e destinação final do resíduo óleo de cozinha no segmento empresarial representado pelos restaurantes;

4. Identificar a percepção e as práticas organizacionais que orientam as ações dos respondentes consultados em relação à destinação final do óleo de cozinha.

## **1.2 Justificativa**

Lakatos e Marconi (2003, p.219) mostram que “consiste numa exposição sucinta, porém completa, das razões de ordem teórica e dos motivos de ordem prática que tomam importante a realização da pesquisa”.

Valorizar a importância da gestão ambiental como um todo e salientar os benefícios sociais, ecológicos e financeiros da correta destinação do resíduo óleo. O fato de cada vez mais as empresas terem que lidar com o crescimento sustentável coloca-se a ideia de que para conciliar crescimento com sustentabilidade precisaremos de uma boa gestão ambiental envolvida.

Oportunizar um entendimento da legislação ambiental e da sua relação com os contextos sociais, econômicos e ambientais. Identificar e caracterizar temáticas relacionadas com a atividade econômica representada pelos restaurantes e as práticas gerenciais a serem adotadas com base na legislação sobre licenciamento ambiental, bem como sobre a destinação do resíduo óleo de cozinha.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Uma sucinta explicação da importância do referencial teórico é demonstrada por Lakatos e Marconi (2003, p. 225) quando dizem que:

A citação das principais conclusões a que outros autores chegaram permite salientar a contribuição da pesquisa realizada, demonstrar contradições ou reafirmar comportamentos e atitudes. Tanto a confirmação, em dada comunidade, de resultados obtidos em outra sociedade quanto a enumeração das discrepâncias são de grande importância.

### 2.1 História do ambientalismo

O homem sempre foi procurando incorporar o meio ambiente as suas necessidades, mas nunca foi tão abusivo como nos dias de hoje. Até que há aproximadamente 8000 anos houve um avanço significativo: criação doméstica de animais e aperfeiçoamento do plantio. Com essas duas significantes novidades o ser humano começou a parar de migrar a procura de alimentos e começou a estabilizar-se num só lugar. Com isso a população aumentou, começaram a criação de vilas, aldeias e cidades, e a partir desse crescimento que começou a atender a demanda para a população, onde assim era preciso mais espaço para a construção de casa, que conseqüentemente precisa de mais material, e foi ai que começou a destruição da natureza, com o ser humano a procura cada vez mais de material para construção e de espaço – onde este é ocupado pela natureza – para atender suas próprias necessidades (DIAS, 2011, p. 3-4).

A partir da década de 1960, com a publicação do livro *Primavera Silenciosa* (do inglês *Silent Spring*) de Rachel Carson, as discussões sobre as ações humanas e seu reflexo no meio ambiente foram se incorporando nos debates da sociedade (FIALHO et. al., 2008, p.38).

O primeiro marco importante para isso foi em 1972 com a conferência promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU), a Conferência de Estocolmo, onde Behrends (2011, p. 18) citando Marcondes (2005), diz que:

A conferência gerou uma declaração de princípios concernentes a questões ambientais, estabeleceu um plano de ação mundial, pelo qual convoca todos os países, os organismos das Nações Unidas e todas as organizações internacionais a cooperarem para a busca de soluções para uma série de problemas ambientais.

Dessa conferência surgiram vários acontecimentos e um deles foi à criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) onde dentre seus principais objetivos eram segundo a ONU:

Manter o estado do meio ambiente global sob contínuo monitoramento; alertar povos e nações sobre problemas e ameaças ao meio ambiente e recomendar medidas para melhorar a qualidade de vida da população sem comprometer os recursos e serviços ambientais das gerações futuras.

Outro fato importante foi à criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), em 1973, na qual foi substituída e hoje é o Ministério do Meio Ambiente (MMA) onde:

O Ministério do Meio Ambiente, criado em novembro de 1992, tem como missão promover a adoção de princípios e estratégias para o conhecimento, a proteção e a recuperação do meio ambiente, o uso sustentável dos recursos naturais, a valorização dos serviços ambientais e a inserção do desenvolvimento sustentável na formulação e na implementação de políticas públicas, de forma transversal e compartilhada, participativa e democrática, em todos os níveis e instâncias de governo e sociedade.

Essa era a nova realidade, o mundo estava despertando para os problemas ambientais existentes, e através dessas medidas milhares de pessoas começaram a não poluir ou a preocupar-se com o meio ambiente.

Outros marcos notáveis aconteceram, entre eles a nível regional citamos a criação da Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural (AGAPAN) em 27 de abril de 1971, a Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política e o Sistema Nacional do Meio Ambiente. Em nível mundial temos o Relatório Brundtland em 1987, a Conferência Rio 92, a Rio+10 em 2002, o protocolo de Kyoto que entrou em vigor no ano de 2005, entre outros tantos que surgiram e surgirão, porque agora o ambientalismo veio com tudo e todos, sem exceção, buscarão o mesmo objetivo representado pelo convívio agradável e sustentável – sem deixar de ser produtivo e eficiente – com a natureza.

Estamos caminhando em direção de um futuro melhor, cada vez mais países e empresas estão mudando suas maneiras de produzir para o bem delas e do planeta. A percepção do desenvolvimento sustentável deve ser integrada não

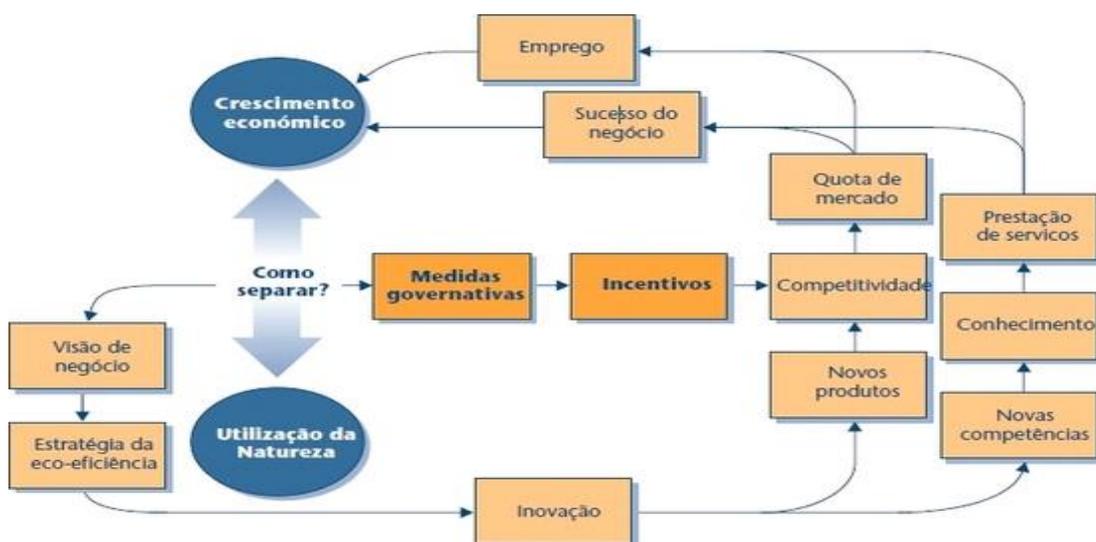
apenas as grandes empresas, mas sim à população em geral, pois assim poderemos conviver em harmonia.

## 2.2 Desenvolvimento sustentável

Tachizawa (2008) nos diz que o conceito de desenvolvimento sustentável consolida-se a partir da década de 90, através da constatação de que os recursos naturais do planeta são limitados para assimilar os efeitos da produção e consumo mundial. Onde é de notável a inviabilidade de manter as políticas econômicas que são danificadoras irreversíveis ao meio ambiente, bem como a obrigação de um sistema produtivo que respeite e preserve a base ecológica do desenvolvimento econômico do país.

Um dos grandes desafios para o mundo empresarial é crescer de maneira sustentável, porque até pouco tempo a ideia de rentabilidade com sustentabilidade não era vista como algo que fosse dar certo. O desenvolvimento sustentável é possível, porém para que seja eficiente a sua implementação depende de diversos fatores. A partir disso Dias (2011, p. 43) citando World Business Council for Sustainable Development – WBCSD – (2000) no documento “Ecoeficiência criando mais valor com menos impacto” mostra na Figura 1, de forma sintetizada, os fatores que constroem a sustentabilidade empresarial.

Figura 1– Indicadores para a sustentabilidade empresarial



Fonte: Dias (2011 p.43) citando WBCSD (2000)

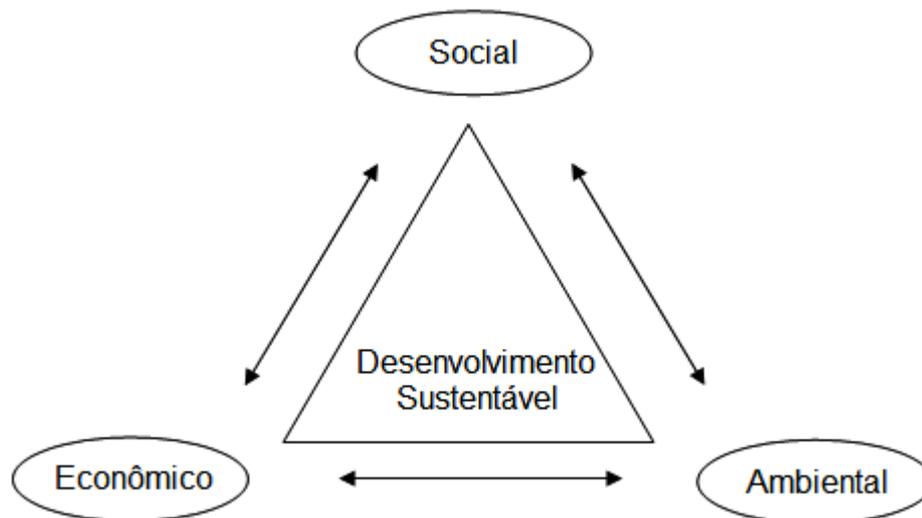
Dias (2011, p. 44) nos diz que “o desenvolvimento sustentável nas organizações apresenta três dimensões, que são: a econômica, social e ambiental”. Sendo que, respectivamente, as organizações devem ter viabilidade econômica; atender para as necessidades dos trabalhadores e da sociedade onde atua; e proteger o meio ambiente (DIAS, 2011, p.44-45). Entre outras das inúmeras questões associadas aos vieses econômico, social e ambiental.

Para Braga et. al. (2005, p.48) o modelo de desenvolvimento sustentável deve atender as premissas

Dependência do suprimento externo contínuo de energia (Sol);  
 Uso racional da energia e da matéria com ênfase à conservação, em contraposição ao desperdício;  
 Promoção da reciclagem e do reuso dos materiais;  
 Controle da poluição, gerando menos resíduos para serem absorvidos pelo ambiente; e  
 Controle do crescimento populacional em níveis aceitáveis, com perspectivas de estabilização da população.

A Figura 2 representa o equilíbrio dinâmico entre as 3 dimensões mencionadas pelo autor Dias (2011).

Figura 2 – Equilíbrio dinâmico da sustentabilidade



Fonte: Elaborada pelo autor, representando a figura de Dias (2011, p. 46)

Essas três dimensões devem manter um equilíbrio dinâmico para que nenhuma predomine sobre outra e alcancemos a harmonia representada pela figura representativa do almejado desenvolvimento sustentável.

Para outras consultas sobre desenvolvimento sustentável e história do ambientalismo sugere-se os autores Mano, Pacheco e Bonelli (2010) e Pelicioni (2004), entre outros.

### **2.3 Ecoeficiência**

Um termo que está relacionado diretamente com desenvolvimento sustentável é ecoeficiência. “O termo ecoeficiência foi utilizado pela primeira vez pelo WBCSD, por meio do documento denominado *Changing Course*, de autoria do industrial suíço Stephan Schmidheyn” (GUERRA, 2012, p. 108)

Dias (2011) citando Schmidheyn (1992) diz que:

A ecoeficiência atinge-se através da oferta de bens e serviços a preços competitivos, que, por um lado, satisfaçam as necessidades humana e contribuam para a qualidade de vida e, por outro, reduzam progressivamente o impacto ecológico e a intensidade de utilização de recursos ao longo do ciclo de vida até atingirem um nível, que, pelo menos, respeite a capacidade de sustentação estimada para o planeta Terra.

Demajorovic e Júnior (2006, p.170) nos mostram que no mundo atual a ecoeficiência tem:

Assumindo um papel cada vez mais importante nas estratégias de gestão ambiental das organizações. Pressionadas por uma legislação mais rigorosa e pelo aumento de custos com o uso dos recursos naturais, um número cada vez maior de empresas tem superado o paradigma que prevaleceu até a década de 1980, de que meio ambiente e competitividade seriam variáveis antagônicas. O contínuo avanço tecnológico vem propiciando mudanças em processos e produtos que conciliam o aumento da eficiência econômica e ambiental das empresas. No entanto, ainda que o discurso empresarial atual reconheça a gestão ambiental como ferramenta primordial para a sustentabilidade dos empreendimentos no cenário contemporâneo, tal preocupação tem se concentrado no setor industrial.

Por fim, ecoeficiência pode ser vista como a busca pela redução da poluição e o uso consciente de matéria-prima. Tendo em vista acabar com o desperdício e reduzir o custo de produção (CURI, 2011).

### **2.4 Legislação Ambiental**

O Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT (2000, p.317) nos diz que “a legislação ambiental brasileira sofreu considerável avanço nos últimos anos. Hoje,

existe, no cenário nacional, um amplo aparato normativo que demonstra a tutela jurídica do meio ambiente em nosso país”.

#### **2.4.1 Licenciamento Ambiental**

A definição para licenciamento ambiental é dada pela Resolução nº 237 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), de 19 de dezembro de 1997, que dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental, em seu art. 1º inciso I como:

Procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

Esta mesma resolução definiu em seu art. 1º, inciso II, o conceito de licença ambiental dizendo ser:

Licença ambiental é o ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais considerados efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

A Resolução nº 237, de 1997, do CONAMA, é que delineou os tipos de licenças ambientais necessárias para cada fase da atividade ou do empreendimento em seu artigo 8º, sendo:

Art. 8º O Poder Público, no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes licenças:

I - Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

II - Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;

III - Licença de Operação (LO) - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

Parágrafo único. As licenças ambientais poderão ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade.

Para fins de prática um restaurante não precisa de licença ambiental de nível nacional, mas sim de nível municipal apenas, porque o seu potencial de impacto ambiental é baixo.

#### **2.4.1.1 Legislação Federal**

Os Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente foram instituídos pela Lei nº 6938/81 que tem por objetivo: “[... a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana...]”, conforme ditado pelo art. 2º da referida Lei.

Já os instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente estão arrolados em seu art. 9º, conforme ora se transcreve:

Art. 9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

I – o estabelecimento de padrões da qualidade ambiental;

II – o zoneamento ambiental;

III – a avaliação do impacto ambiental;

IV – o licenciamento ambiental e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;

V - os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental;

VI – a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público;

VII – o Sistema Nacional de Informações Sobre o Meio Ambiente;

VIII – o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental;

IX – as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental;

X – a instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;

- XI – a garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes;
- XII – o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e/ou utilizadoras dos Recursos Naturais.

Como se pode observar, o licenciamento ambiental foi incluído como sendo um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente no Brasil, provavelmente o mais eficiente.

Em 2010 houve um grande marco para o meio ambiente para o meio ambiente, foi aprovada e sancionada a Lei 12.305 que determinada a Política Nacional de Resíduos Sólidos. As principais mudanças para as empresas são destacadas na Figura 3:

Figura 3 – Principais mudanças com a Lei 12.305, que institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos



Fonte: Elaborada pelo autor com base em CEMPRE (2013). A figura original contempla os segmentos poder público, empresas, catadores e população. Para fins deste estudo recortamos apenas o objeto foco representado pelo segmento empresas.

#### **2.4.1.2 Legislação Estadual**

Com base na competência dos estados toda a atividade que não se enquadrar nos termos do art. 4º da Resolução nº 237/97 do CONAMA, por exclusão, será de competência dos estados e municípios.

Assim, as atividades que não se enquadrarem aos critérios deste artigo e estiverem no Anexo I da referida Resolução serão de competência dos estados ou dos municípios. Os critérios para se chegar à competência do órgão ambiental estadual estão no art. 5º da já citada Resolução, nestes termos:

Art. 5º compete ao órgão ambiental estadual ou do Distrito Federal o licenciamento ambiental dos empreendimentos e atividades:

I – localizados ou desenvolvidos em mais de um Município ou em unidades de conservação de domínio estadual ou do Distrito Federal;

II – Localizados ou desenvolvidos nas florestas e demais formas de vegetação natural de preservação permanente relacionadas no artigo 2º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e em todas as que assim forem consideradas por normas federais, estaduais ou municipais;

III – cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais de um ou mais Municípios;

IV – delegados pela União aos Estados ou ao Distrito Federal, por instrumento legal ou convênio.

#### **2.4.1.3 Legislação Municipal**

A competência do órgão ambiental municipal é fixada pelo art. 6º da Resolução 237/97 do CONAMA que estabelece:

Art. 6º Compete ao órgão ambiental municipal, ouvidos os órgãos competentes da União, dos Estados e do Distrito Federal, quando couber, o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de impacto ambiental local e daquelas que lhe forem delegadas pelo Estado por instrumento legal ou convênio.

No Estado do Rio Grande do Sul a Lei Estadual nº 11.520/00 (o Código Estadual do Meio Ambiente do Rio Grande do Sul) em seu artigo 69 prevê o licenciamento ambiental municipal, exposto da seguinte forma:

Art. 69 Caberá aos municípios o licenciamento ambiental dos empreendimentos e atividades consideradas como de impacto local, bem como aquelas que lhe forem delegadas pelo Estado por instrumento legal ou convênio.

E segundo a Resolução CONSEMA 072/2004, que Habilita Municípios para realização do Licenciamento Ambiental das Atividades de Impacto Local, no seu art. 1º resolve: “Art. 1º - Ficam habilitados os Municípios de Nova Prata, Quinze de Novembro e Bagé, para a realização do Licenciamento Ambiental das Atividades de Impacto Local”.

No Anexo A pode ser encontrado o modelo de requerimento para licenciamento ambiental e a sua documentação exigida conforme o sítio eletrônico da Prefeitura Municipal de Bagé.

Com o objetivo de integrar ações e investimentos à resolução dos problemas relacionados aos resíduos sólidos, o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental (PDDUA) criado pela lei COMPLEMENTAR Nº 025, DE 08/08/2007, no seu artigo 12, inciso segundo, formula o seguinte plano:

Gerenciamento dos resíduos sólidos:

- a) estímulo à reciclagem dos resíduos sólidos domésticos e industriais com a promoção da coleta seletiva;
- b) implantação progressiva de sistema de coleta seletiva dos resíduos domésticos concomitante com a promoção de uma política de conscientização da população;
- c) apoiar o uso de tecnologia adequada ao tratamento dos resíduos sólidos na zona rural;
- d) criação de uma política de aproveitamento dos resíduos orgânicos;
- e) apoiar atividades econômicas que proporcionem o desenvolvimento social, através do melhor aproveitamento dos materiais descartáveis.

No Anexo B podemos conferir a Declaração da Destinação Final de Resíduos da cidade de Bagé-RS, no qual é de suma importância para o controle dos resíduos.

O procedimento de licenciamento ambiental teve seu início no município de Bagé, no ano de 2004, autorizado pela Resolução nº 004/2004 do CONSEMA, era realizado pela Coordenadoria do Meio Ambiente que era uma das coordenadorias da Secretaria Municipal de Saúde e Meio Ambiente.

A estrutura executiva da Política Ambiental do Município de Bagé tem sua formação:

- Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SMAM
- Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA

Os procedimentos orientadores para o licenciamento ambiental podem ser compreendidos no artigo 7º da Lei Municipal Nº 3.848, de 29/12/2001, que Institui a taxa de Licenciamento Ambiental e dá outras providências:

Art. 7º O procedimento de licenciamento ambiental obedecerá as seguintes etapas:

I - Definição pelo órgão ambiental competente, com a participação do empreendedor, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo de licenciamento correspondente à licença a ser requerida;

II - Requerimento da licença ambiental pelo empreendedor, acompanhado dos documentos, projetos e estudos ambientais pertinentes, dando-se a devida publicidade;

III - Análise pelo órgão ambiental competente, dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados e a realização de vistorias técnicas, quando necessárias;

IV - Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente, uma única vez, em decorrência da análise dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados, quando couber, podendo haver a reiteração da solicitação, caso os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;

V - Audiência pública, quando couber, de acordo com a regulamentação pertinente;

VI - Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente, decorrentes de audiências públicas, quando couber, podendo haver reiteração da solicitação quando os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;

VII - Emissão de parecer técnico conclusivo e, quando couber, parecer jurídico;

VIII - Deferimento ou indeferimento do pedido de licença, dando-se a devida publicidade.

§ 1º No procedimento de licenciamento ambiental deverá constar, obrigatoriamente, a certidão da Prefeitura Municipal, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo e, quando for o caso, a autorização para supressão de vegetação e a outorga para o uso da água, emitidas pelos órgãos competentes.

§ 2º No caso de empreendimentos e atividades sujeitos ao Estudo de Impacto Ambiental - EIA, se verificada a necessidade de nova complementação em decorrência de esclarecimentos já prestados, conforme incisos IV e VI, o órgão ambiental competente, mediante decisão motivada e com participação do empreendedor, poderá formular novo pedido de complementação.

Na Figura 4 pode-se ver a classificação para o licenciamento ambiental para restaurantes na cidade de Bagé, de acordo com o Decreto Nº260, de 14 de outubro

de 2013, que fixa a Tabela das Atividades e dos Empreendimentos sujeitos ao Licenciamento Ambiental.

Figura 4 – Classificação para licenciamento de restaurante

Código do Ramo	Ramo de atividades	Porte (tamanho)						Potencial Poluidor
		Área	Mínimo	Pequeno	Médio	Grande	Excep.	
9131,06	Restaurante Refeitório Salão de Festas	Área útil(m <sup>2</sup> )	<=100	>100 e <=500	>500 e <=1.000	>1.000 e <=2.500	-	Baixo

Fonte: Elaborada pelo autor, com base no Decreto N°260, de 14 de outubro de 2013, que fixa a Tabela das Atividades e dos Empreendimentos sujeitos ao Licenciamento Ambiental.

Como pode ser visto o processo de licenciamento ambiental envolve várias atividades, desde a definição dos documentos necessários pelo órgão ambiental para a atividade de licenciamento, até o deferimento da licença ambiental pelo órgão responsável.

## 2.5 Resíduos Sólidos

Podemos considerar que resíduo é o que resta, o restante, o remanescente podendo ser entendido também resto, sobra (Dicionário Michaelis, 2008, p. 750). O Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) (2000, p. 29 apud ABNT, 1987a) denomina de lixo “os restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis. Normalmente apresentam-se sob estado sólido, semissólido ou semilíquido”.

Além dessa definição podemos encontrar para fins de legislação a seguinte definição de resíduo (BRASIL, 2010, Lei 12.305):

Resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Numa visão praticamente igual, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2004, p.1) define resíduos como:

Resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

Um dado importante é apresentado pelo Compromisso Empresarial para Reciclagem – CEMPRE (2013) que informa que cada brasileiro gera em média 1 quilo de resíduos por dia, a fração seca dos resíduos urbanos representa 50% de tudo que é gerado.

### **2.5.1 Classificação**

Os resíduos sólidos têm diversas classificações dentre as mais importantes podemos citar em primeiro lugar referente à sua periculosidade definida pela ABNT (2004, p. 3-5;71):

a) Resíduos classe I – Perigosos: são aqueles que por suas características apresentam periculosidade e trazem riscos para a saúde pública ou para o meio ambiente. Apresentando uma das seguintes características também são considerados perigosos: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e/ou patogenicidade. Na norma estão definidos os critérios que devem ser observados em ensaios de laboratório para a determinação destes itens. Os resíduos que recebem esta classificação requerem cuidados especiais de destinação;

b) Resíduos classe II – Não perigosos;

Resíduos classe II A – Não inertes: são aqueles que não são considerados perigosos da classe I ou inertes da classe II B. Tem geralmente propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água, estão encontrados no anexo H desta norma. Os resíduos originários dos restaurantes entram nessa classificação;

Resíduos classe II B – Inertes: Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a ABNT NBR 10007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor, conforme anexo G da norma 10004.

Outra importante classificação que foi compreendida é sobre sua origem, onde o IPT (2000, p.29-30) classifica assim:

Domiciliar: aquele lixo que é originário da vida diária dos domicílios (p. 29);

Comercial: é originado de variados estabelecimentos comerciais e de serviços, onde esse é o resíduo do trabalho proposto;

Público: onde é originado de serviços de limpeza pública urbana e de áreas de feiras livres;

Serviços de Saúde e Hospitalar: são constituídos por resíduos sépticos, isto é, contêm ou podem conter germes patogênicos, geralmente são de hospitais, veterinárias, laboratórios, farmácias, entre outros. Uma atenção a ser tomada é referente aos resíduos assépticos desses locais, que desde não entrem em contato com algum séptico ou paciente infectado e serem coletados separadamente, são semelhantes aos resíduos domiciliares;

Portos, Aeroportos e Terminais Rodoviários e Ferroviários: são os resíduos sépticos produzidos nos respectivos locais citados, onde podem conter ou contêm germes patogênicos e os antissépticos tem tratamento igual ao dos serviços de saúde e hospitalar, desde que tenha os requisitos necessários já mencionados;

Industrial: resíduos originam-se das atividades industriais, onde a grande maioria é considerado tóxico;

Agrícola: Formam esse grupo os resíduos resultantes das atividades agrícolas e da pecuária. Geralmente formado por agrotóxicos e suas embalagens, rações, esterco animal, entre outros. Sendo que a destinação dos altamente tóxicos tem até legislação específica para sua destinação final;

Entulho: constituem os resíduos da construção civil, como materiais de demolições, de construções, escavações, entre outros. São geralmente materiais inertes, mas devido a tintas, solventes e outros produtos tóxicos podem ganhar toxicidade.

O tópico a seguir nos mostrará sobre o que acontece com os resíduos no Brasil e como a reciclagem e a logística reversa estão interligadas e o que pode ser feito a partir do óleo residual de cozinha.

## 2.5.2 Reciclagem

No sítio eletrônico do Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE), foram retirados junto ao documento virtual CEMPRE REVIEW (2013, p.10) algumas informações sobre a temática da reciclagem.

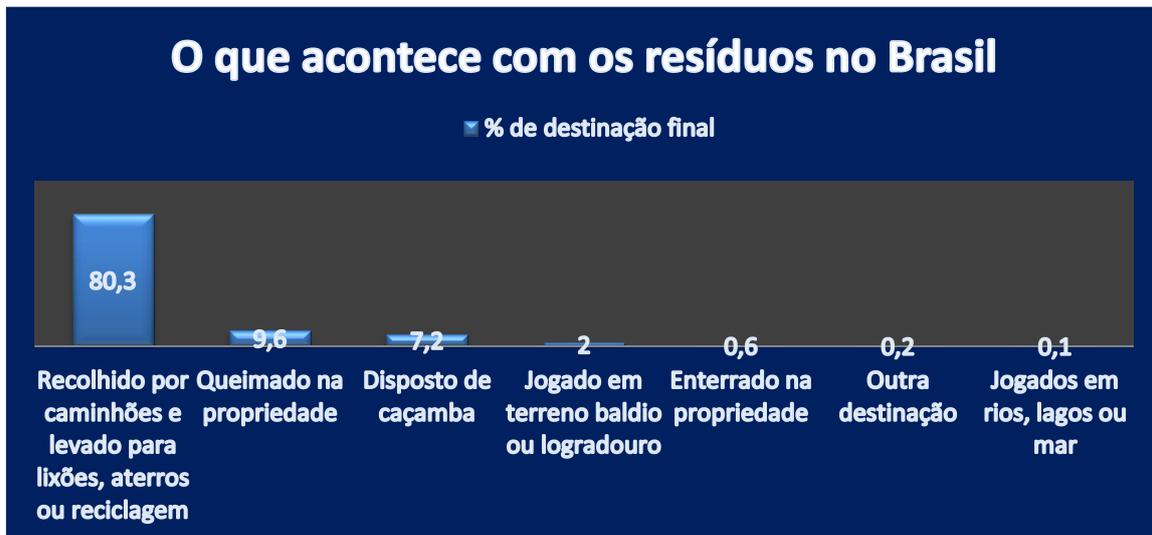
Após a aprovação da LEI Nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, o trabalho de construir indicadores e fazer diagnósticos de mercado é estratégico para induzir o desenvolvimento da reciclagem sobre pilares sólidos e mensuráveis, importantes para a

maior transparência, segurança nos investimentos e melhoria contínua, com estabelecimento de metas. A legislação prevê a responsabilidade compartilhada entre governo, empresas e população na questão dos resíduos urbanos, determinando o fim dos lixões até 2014 e o descarte em aterros sanitários apenas dos materiais que não podem ser reciclados. A logística reversa, ou seja, a coleta e o retorno de materiais à indústria após o consumo, passou a ser obrigatória para alguns setores.

O CEMPRE estima que, em 2012, a coleta, a triagem e o processamento dos materiais em indústrias recicladoras geraram um faturamento de R\$ 10 bilhões no Brasil. A expectativa para os próximos anos é de uma significativa expansão, no ritmo da maior escala e do desenvolvimento do parque industrial de reciclagem. Nesse caminho, identificar obstáculos e gerar dados úteis a políticas de incentivos e de investimentos, visando o equilíbrio entre oferta e demanda, a redução de custos e o máximo de benefícios sociais e econômicos, é uma rotina que se integra à gestão do lixo no Brasil.

Segundo o CEMPRE (2013) os resíduos no Brasil são destinados dessa forma segundo o Gráfico 1 a seguir:

Gráfico 1– O que acontece com os resíduos no Brasil



Fonte: Elaborada pelo autor com base em CEMPRE (2013 p.15) citando o Censo IBGE (2010).

O tema da sustentabilidade ganha espaços diferenciados na agenda do setor produtivo. As ações se tornam abrangentes e participativas, com maior equidade na distribuição de benefícios entre os elos das diferentes cadeias produtivas. Não mais se restringem a filtrar fumaça das chaminés ou não sujar os rios. Zelar pelo bem-estar da humanidade, gerar postos de trabalho e ter boa reputação junto a novos consumidores mais conscientes e conectados em rede é também uma condição para ser lucrativo e garantir a sobrevivência do negócio. O mercado de resíduos é

transversal aos novos desafios e pode contribuir com transformações efetivas e duradouras para o planeta virar o jogo da degradação dos recursos em benefício das gerações atuais e futuras. Hoje, a humanidade consome 30% a mais do que o planeta pode naturalmente repor e é necessário reduzir a desigualdade no acesso a esses recursos. O crescimento do mercado da reciclagem é o elemento fundamental dessas transformações.

A Resolução CONAMA nº 275, que estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, de 25 de abril de 2001, visando facilitar a reciclagem, adotou o seguinte sistema de cores para os resíduos, mostrado no Quadro 1:

Quadro 1 – Sistema de Cores

Cor	Significado
Azul	papel/papelão
Vermelho	plástico
Verde	vidro
Amarelo	metal
Preto	madeira
Laranja	resíduos perigosos
Branco	resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde;
Roxo	resíduos radioativos
Marrom	resíduos orgânicos
Cinza	resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação

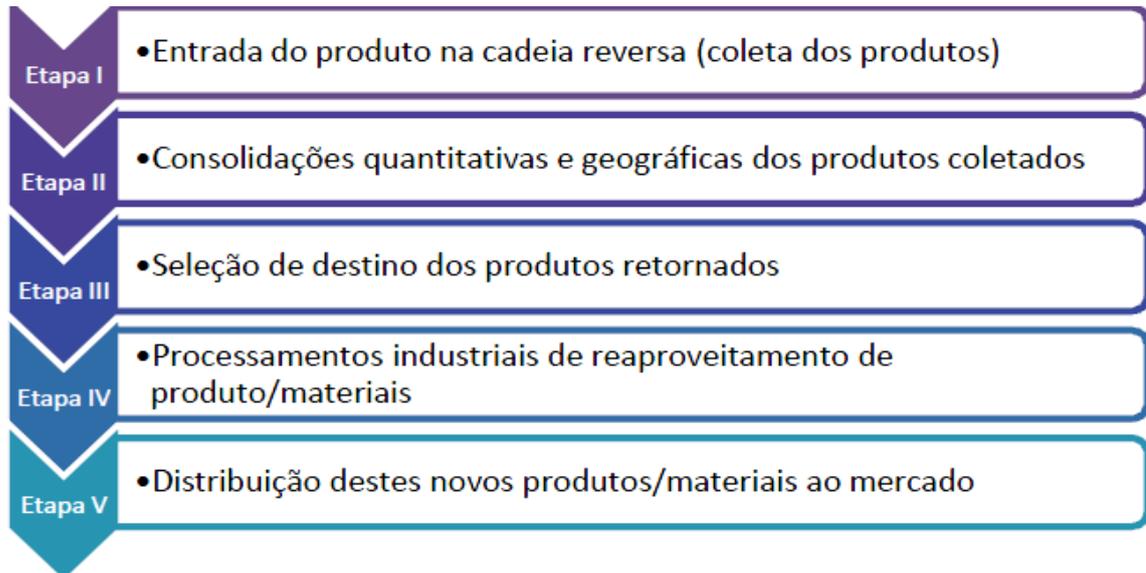
Fonte: Elaborada pelo autor baseado na Resolução Conama Nº 275.

Com base em Oliveira (2001) citado por Veloso et. al. (2012, p.13), quando diz que óleos residuais são materiais orgânicos, relacionamos com a cor marrom mencionada na resolução Conama Nº 275.

Um termo que está envolvido com a reciclagem é Logística Reversa. Segundo Novaes (2007, p.57) a logística reversa cuida “dos fluxos de materiais que se iniciam nos pontos de consumo dos produtos e terminam nos pontos de origem, com o objetivo de recapturar valor ou de disposição final”.

Conforme Santos, Duarte e Gomes (2012), pode-se entender as etapas da logística reversa resumidamente pela figura 5.

Figura 5 – Etapas da Logística Reversa



Fonte: Santos, Duarte e Gomes (2012, p.5)

A partir da figura 5 fica claro entender a relação entre reciclagem e logística reversa, porque quando o produto acabado é coletado (etapa 1), quantificado (etapa 2), selecionado (etapa 3), processado (etapa 4) e por final distribuído (etapa 5), além de fazer a logística reversa esse também é o processo de reciclagem, onde seus benefícios enquadram-se na redução dos impactos ambientais e na valorização da empresa perante a sociedade (Santos, Duarte e Gomes, 2012, p.5).

Santos et. al. (2013, p.5) citando Reiset al. (2007) que apud Pitta Junior et al. (2009):

O óleo coletado pode ser reutilizado para a elaboração de muitos produtos como: (1) glicerina, (2) padronização para a composição de tintas, (3) massa de vidraceiro, (4) farinha básica para ração animal, (5) geração de energia elétrica através de queima em caldeira, (6) biodiesel, (7) sabão, entre outros. Desta forma, o óleo de cozinha usado retornado à produção, além de afastar a degradação do meio ambiente e os consequentes custos socioeconômicos, também cumpre o papel de evitar o gasto de recursos escassos, tais como os ambientais, humanos, financeiros e econômicos necessários para planejar, preparar o solo, plantar, colher, armazenar, beneficiar e escoar safras de plantas oleaginosas (plantas que fornecem óleo, como soja, mamona, girassol, etc.) das quais se extrairia o óleo que serviria como matéria-prima para os produtos acima citados.

É de extrema importância fazer o processo de reciclagem do óleo de cozinha, pois seu despejo inadequado pode causar segundo Kunkel e Reque (2010, p.51) citando Castellaneli (2008):

O despejo de forma descontrolada de óleos residuais de fritura, em pias e vasos sanitários, ou lançados diretamente nas águas, acarreta uma série de danos ambientais como o entupimento dos canos dos sistemas de esgoto e o encarecimento dos processos das Estações de Tratamento, além de acarretar a poluição do meio aquático.

O que também pode-se perceber quando Mognato e Martins (2007,p.49) dizem que:

Quando despejado no ralo, o óleo forma crostas de gordura na tubulação residencial e nas redes de esgoto, causando entupimentos e poluindo córregos, riachos, rios e o solo. Quando atinge o solo, o óleo dificulta o escoamento da água das chuvas aumentando a ocorrência de enchentes, devido a sua capacidade de impermeabilização.

Rizzo, Gasparini e Silva (2013, p.89) explanam ainda que outro destino do óleo de cozinha é o lixo doméstico, onde este vai contribuir para a elevação da poluição nos aterros sanitários, contribuindo assim para a formação do gás metano, gás causador do efeito estufa, um dos principais causadores do aquecimento global.

Além de que Santos et. al. (2013, p.4) citando Marca Ambiental (2009) mostra que “Cada litro lançado no meio ambiente pode contaminar cerca de 1.000.000 litros de água limpa, o equivalente ao consumo de um ser humano por 14 anos”.

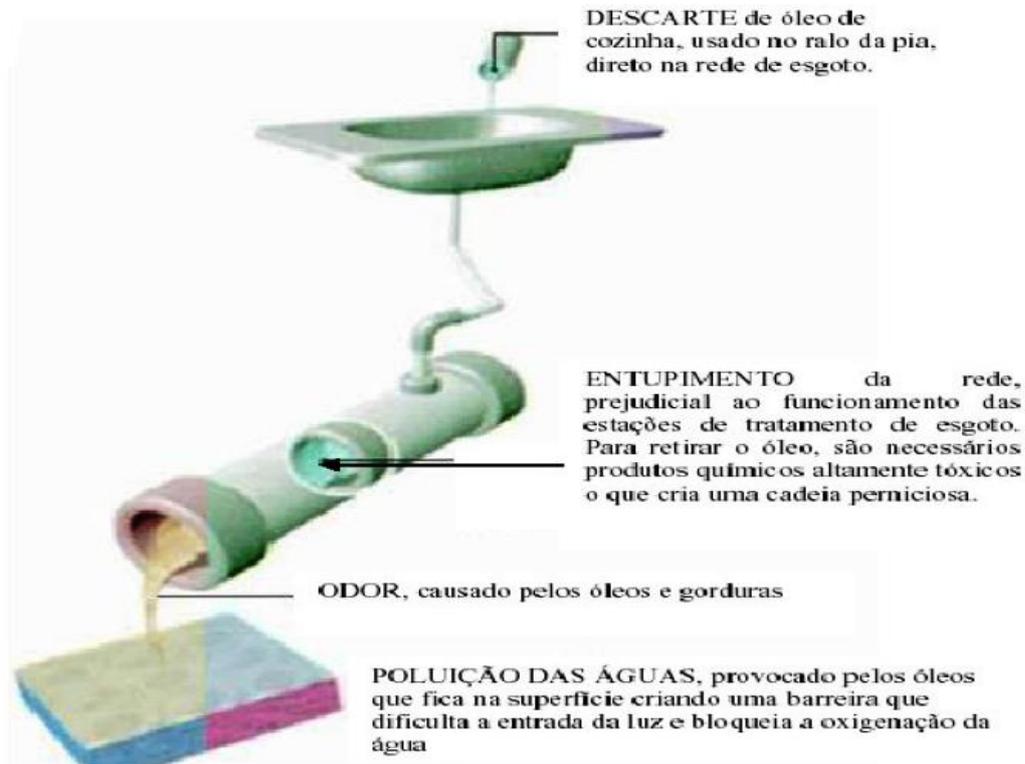
Os motivos para o descarte errado do resíduo óleo de cozinha Santos (2009, p. 33) define como:

- Os consumidores não estão conscientes;
- Faltam meios para o descarte adequado.

A partir das premissas anteriores, pode-se concluir o quanto é importante a conscientização sobre a reciclagem do óleo de cozinha.

A figura a seguir mostra o caminho de quando descarta-se óleo de cozinha em uma pia com ligação para a rede de esgoto.

Figura 6 – Óleo residual: do descarte ao corpo receptor.



Fonte: Rabelo e Ferreira (2008, p. 8)

Pode-se observar então que o processo de reciclagem está interligado com o processo de logística reversa, que no caso do presente trabalho consiste nas inúmeras possibilidades de transformação do óleo de cozinha gerado pelos restaurantes e também foi observado a importância de sua reciclagem, evitando com ela diversos danos ambientais e que a população precisa de mais conscientização sobre o assunto. A partir disso o próximo tópico abordará sobre a comercialização desses produtos gerados pelo processo de reciclagem.

### 2.5.3 Comercialização

Segundo o IPT (2000, p.84) algumas ações facilitam a comercialização bem-sucedida de recicláveis, entre elas:

- Planejar todo o sistema;
- Conhecer o perfil qualitativo e quantitativo do lixo;
- Estimar custos;
- Pesquisar mercado (contatar sucateiros e recicladores);
- Auxiliar na gestão técnica e administrativa;
- Acompanhar receita/despesa obtida.

Santos et. al. (2013, p.9) apud agência Brasil (2010) nos diz que:

Reciclagem de óleo gera renda para 1,8 mil trabalhadores - Associação Nacional para Sensibilização, Coleta e Reciclagem de Resíduos de Óleo Comestível (Ecóleo), Célia Marcondes – Presidente.

Outro exemplo onde se pode demonstrar a capacidade de comercialização do resíduo óleo de cozinha é mostrado quando Mamari e Mosqueira (2008, p.6-7) falam que:

Desde a assinatura do contrato de compra e venda firmado entre a Febracom e a Refinaria de Manguinhos, o PROVE já realizou nove vendas, totalizando aproximadamente 12.000 litros de óleo, representando um montante no entorno de R\$6.000,00, a ser dividido entre as cooperativas participantes. É importante ressaltar que ao longo do desenvolvimento e fortalecimento da Rede, a frequência de venda tem crescido substancialmente e o preço pago pelo produto já variou de R\$ 0,55 para R\$ 0,90, representando um estímulo para os trabalhadores, assim como uma vitória política e econômica da Rede. Para divisão do montante referente às vendas, retira-se 20% para o fundo do programa e calculando o percentual da participação de cada cooperativa na produção total, divide-se proporcionalmente o total doado e as despesas de coleta.

Mostrou-se claro a importância da comercialização do resíduo óleo de cozinha, cujo pode gerar renda para diversas famílias envolvidas no processo de reciclagem, além de ser uma maneira de evitar seu descarte de maneira inadequada.

### 3 METODOLOGIA

Conforme Lakatos e Marconi (2003) a metodologia corresponde a vários componentes que podem ser de abordagem ampla, de procedimentos específicos, de técnicas para obtenção de propósitos, de delimitação de universo para descrição da população e de amostragem quando se quer delimitar a população estudada.

Em relação à classificação da pesquisa e com base em Silva e Menezes (UFSC/PPGEP/LED, 2001, p. 20-23), em Moresi (UCB, 2003, p. 8-11) e em Gil (2010, p.26-29), este estudo pode ser classificado em relação a sua natureza, a forma de abordagem do problema, em relação aos seus objetivos e em relação aos procedimentos técnicos.

Em relação à natureza ele se classifica como “pesquisa aplicada: objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigida à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais” (SILVA; MENEZES, 2001, p. 20).

Em relação à abordagem do problema ele se classifica como pesquisa qualitativa:

Considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa (MORESI, UCB, 2003, p. 8-9).

Em relação aos objetivos ele classifica-se como pesquisa exploratória-descritiva, sendo que pelo ponto de vista de Gil (2010, p.27) pesquisa exploratória “tem como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses” e pesquisa descritiva “tem como objetivo a descrição das características de determinada população”.

Em relação aos procedimentos técnicos ele classifica-se como pesquisa bibliográfica, documental e pode ser também levantamento, onde são definidos por Silva e Menezes (2001, p.21) citando Gil (1991) sendo pesquisa bibliográfica “quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente com material disponibilizado na Internet”, sendo pesquisa documental “elaborada a partir de materiais que não receberam

tratamento analítico” e levantamento sendo “quando a pesquisa envolve a interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer”.

Este trabalho de pesquisa contemplou enfoques teóricos relacionados com ambientalismo, desenvolvimento sustentável, gestão ambiental, legislação ambiental, destinação final de resíduos e funcionamento de estabelecimentos alimentícios representados por restaurantes tipo ‘*buffet*’ ou ‘*self-service*’.

### **3.1 Etapas do trabalho**

#### **3.1.1 Etapa das pesquisas bibliográfica e documental**

Esta etapa foi realizada no segundo semestre de 2013, e complementada no segundo semestre de 2014.

#### **3.1.2 Etapa da pesquisa de campo**

A pesquisa de campo por Lakatos e Marconi (2003, p.186) pode ser definida como:

Aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles.

Neste trabalho de conclusão de curso foi realizada uma pesquisa de campo compreendendo dois momentos.

O primeiro representado pela consulta a estabelecimentos de alimentação tipo ‘*buffet*’ ou ‘*self-service*’. Nesta fase foi aplicado o instrumento de coleta de dados denominado formulário. Foram escolhidos restaurantes da área denominada Centro, segundo o plano diretor da cidade de Bagé – RS, onde a presente área conta com uma população N de 40 restaurantes, cuja destes foram escolhidos 25%, que consiste no número de 10 restaurantes. Esse percentual foi escolhido devido ser um percentual considerável para a amostra. Esses restaurantes foram escolhidos através da técnica de Amostragem Aleatória Simples (AAS), que segundo Bussab e Morettin (2012, p. 268) pode ser obtida “escrevendo cada elemento da população num cartão, misturando-os numa urna e sorteando quantos cartões desejarmos”. E

para nosso caso ela consiste, segundo Bussab e Morettin (2012), em uma AAS sem reposição, pois o restaurante sorteado é removido da população do sorteio.

Para Marconi e Lakatos (2003, p.212), “o formulário é um dos instrumentos essenciais para a investigação social, cujo sistema de coleta de dados consiste em obter informações diretamente do entrevistado”. Suas vantagens por Lakatos e Marconi (2003, p.212-213):

- a) Utilizado em quase todo o segmento da população: alfabetizados, analfabetos, populações heterogêneas etc., porque seu preenchimento é feito pelo entrevistador;
- b) Oportunidade de estabelecer *rapport*, devido ao contato pessoal;
- c) Presença do pesquisador, que pode explicar os objetivos da pesquisa, orientar o preenchimento do formulário e elucidar significados de perguntas que não estejam muito claras;
- d) Flexibilidade, para adaptar-se às necessidades de cada situação, podendo o entrevistador reformular itens ou ajustar o formulário à compreensão de cada informante;
- e) Obtenção de dados mais complexos e úteis;
- f) Facilidade na aquisição de um número representativo de informantes, em determinado grupo;
- g) Uniformidade dos símbolos utilizados, pois é preenchido pelo próprio pesquisador.

Esta consulta objetivou um levantamento quantitativo de informações, junto aos inquiridos, sobre o conhecimento destes em relação à legislação nacional dos resíduos sólidos e a legislação ambiental municipal relacionada com a destinação final dos resíduos. O formulário para o levantamento de dados é representado pelo Anexo C.

O segundo representado pela entrevista em um restaurante selecionado. Onde esse restaurante foi escolhido devido ser o restaurante inaugurado mais recentemente na região denominada Centro na cidade de Bagé – RS. Para Lakatos e Marconi (2003, p.195) “a entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional“. Lakatos e Marconi (2003,p.197) também nos dizem que seu tipo é “padronizada ou estruturada. É aquela em que o entrevistador segue um roteiro previamente estabelecido; as perguntas feitas ao indivíduo são predeterminadas”.

Lakatos e Marconi (2003, p.198) ainda nos mostram que as vantagens de uma entrevista são:

- a) Pode ser utilizada com todos os segmentos da população: analfabetos ou alfabetizados.
- b) Fornece uma amostragem muito melhor da população geral: o entrevistado não precisa saber ler ou escrever.
- c) Há maior flexibilidade, podendo o entrevistador repetir ou esclarecer perguntas, formular de maneira diferente; especificar algum significado, como garantia de estar sendo compreendido.
- d) Oferece maior oportunidade para avaliar atitudes, condutas, podendo o entrevistado ser observado naquilo que diz e como diz: registro de reações, gestos etc.
- e) Dá oportunidade para a obtenção de dados que não se encontram em fontes documentais e que sejam relevantes e significativos.
- f) Há possibilidade de conseguir informações mais precisas, podendo ser comprovadas, de imediato, as discordâncias.
- g) Permite que os dados sejam quantificados e submetidos a tratamento estatístico.

Esta consulta objetivou um levantamento qualitativo de informações, junto ao restaurante escolhido, sobre o conhecimento deste em relação à legislação nacional dos resíduos sólidos e a legislação ambiental municipal relacionada com a destinação final dos resíduos. A entrevista para o levantamento de dados é representada pelo Anexo A.

### **3.1.3 Análise dos dados encontrados**

“Analisar significa estudar, decompor, dissecar, dividir, interpretar. A análise de um texto refere-se ao processo de conhecimento de determinada realidade e implica o exame sistemático dos elementos” (LAKATOS; MARCONI, 2007, p. 23).

A análise do texto tem como objetivo, segundo Lakatos e Marconi (2003, p.29-30)

- a) aprender a ler, a ver, a escolher o mais importante dentro do texto;
- b) reconhecer a organização e estrutura de uma obra ou texto;
- c) interpretar o texto, familiarizando-se com ideias, estilos, vocabulários;
- d) chegar a níveis mais profundos de compreensão;
- e) reconhecer o valor do material, separando o importante do secundário ou acessório;
- f) desenvolver a capacidade de distinguir fatos, hipóteses e problemas;
- g) encontrar as ideias principais ou diretrizes e as secundárias;
- h) perceber como as ideias se relacionam;
- i) identificar as conclusões e as base que as sustentam.

Segundo Lakatos e Marconi (2003, p.168) a elaboração de uma análise é feita em 3 níveis:

- a) Interpretação. Verificação das relações entre as variáveis independente e dependente, e da variável interveniente (anterior à dependente e posterior à independente), a fim de ampliar os conhecimentos sobre o fenômeno (variável dependente).
- b) Explicação. Esclarecimento sobre a origem da variável dependente e necessidade de encontrar a variável antecedente (anterior às variáveis independente e dependente).
- c) Especificação. Explicação sobre até que ponto as relações entre as variáveis independente e dependente são válidas (como, onde e quando).

A representação dos dados das respostas do formulário será feita utilizando o gráfico em forma de “pizza” que segundo Bussab e Morettin (2012, p.16) “consiste num círculo de raio arbitrário, representando o todo, dividido em setores, que correspondem às partes de maneira proporcional”. Já as respostas dadas pela entrevista vão ser representadas na forma de um quadro.

A finalidade da análise será obter compatibilidade entre a literatura estudada e as práticas organizacionais encontradas referentes ao destino final do resíduo orgânico óleo de cozinha, a fim de responder a questão norteadora, e apresentar possíveis ações e/ou soluções para os problemas encontrados, o que ocorrerá no capítulo considerações finais.

#### **4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Nesta fase, como passado na fase anterior da metodologia, consiste em analisar os dados encontrados, a fim de entender às práticas adotadas pelos restaurantes da cidade de Bagé-RS.

Como foi comentado, foi realizada uma entrevista com o total de 10 (dez) questões para um restaurante e outras 7 (sete) de um formulário para outros 10 (dez) restaurantes. A aplicação do formulário foi realizada entre as datas 24 de novembro de 2014 a 27 de novembro 2014, e a entrevista foi realizada no dia 1º de dezembro de 2014. As identidades das pessoas que participaram com o levantamento de dados, assim como o nome dos seus respectivos restaurantes, foram mantidas em sigilo, a fim de preservar suas declarações. Por este motivo os participantes foram classificados por letras, sendo da letra A até a letra J, para os que representavam os restaurantes que participaram do formulário e a letra K correspondente ao que participou da entrevista.

Como mostrado na fase da metodologia à entrevista foi realizada com o objetivo de obter respostas mais subjetivas. As questões do Quadro 2 foram formuladas tendo como base na Declaração de Destinação Final de Resíduos da cidade de Bagé-RS (questões 1, 2, 3, 4 e 5), na Lei Municipal Nº 4.758 de Bagé-RS (questões 1 e 6), na literatura vista quando trata-se dos possíveis usos para o óleo de cozinha e as suas consequências quanto ao seu descarte errado (questões 7 e 9), as demais questões (8 e 10) foram elaboradas por tanto o orientador como o autor acharam pertinentes e importantes a serem feitas. O objetivo é obter respostas mais completas e subjetivas a fim de analisar cada uma dessas respostas, identificar mais detalhes, para assim entender as práticas organizacionais envolvidas no processo de destinação final do óleo de cozinha. A partir desse relato, pode-se também determinar possíveis ações no âmbito municipal envolvendo divulgação de postos de coleta do óleo de cozinha, como também uma divulgação de cursos sobre o descarte do óleo de cozinha. Essas ações serão apresentadas no capítulo considerações finais.

Quadro 2 – Perguntas e Respostas do Anexo C

<p><b>1.a)O senhor acondiciona o resíduo de óleo de cozinha gerado no seu estabelecimento em garrafas tipo pet?</b></p> <p><b>b)Caso tenha respondido Não, indique a forma de acondicionamento utilizada.</b></p> <p><b>c)Porque a escolha dessa forma de acondicionamento?</b></p>
<p>a)Não. b)Bombona de 200 L. c)Porque é a forma que a empresa de reciclagem fornece.</p>
<p><b>2.a)Qual local do armazenamento do resíduo?</b></p> <p><b>b)Porque a escolha dessa forma de armazenamento?</b></p>
<p>a)Em um local protegido e apropriado, fora do ambiente da cozinha. b)Pelo motivo de ser um material usado colocar distante dos alimentos.</p>
<p><b>3.Com que frequência o óleo é destinado?</b></p>
<p>Uma vez por semana ele (óleo usado) é colocado na Bombona, e uma vez por mês a empresa de reciclagem vem e recolhe o óleo.</p>
<p><b>4.a)No seu estabelecimento existe algum tipo de procedimento para a higienização, manuseio, segregação e coleta interna do resíduo óleo de cozinha?</b></p> <p><b>b)I.Caso tenha respondido Não, o senhor pretende implementar essas rotinas?</b></p> <p><b>c)II.Caso tenha respondido Sim, quais as dificuldades que o senhor visualiza para implementar essas rotinas?</b></p>
<p>a) Sim. b) II. Sem dificuldade, apenas delegar corretamente as obrigações.</p>
<p><b>5.a)No seu estabelecimento está previsto treinamento para cada funcionário, contemplando a origem do resíduo até sua destinação final?</b></p> <p><b>b)I.Caso tenha respondido Não, o senhor pretende implementar o treinamento?</b></p> <p><b>b)II.Caso tenha respondido Sim, quais as dificuldades que o senhor visualiza para implementar esse treinamento?</b></p>
<p>a)Sim. b)II.Nenhuma.</p>
<p><b>6.a)O senhor conhece postos de coleta ou locais definidos pela Secretaria de Meio Ambiente do Município de Bagé, para o descarte do resíduo óleo de cozinha?</b></p> <p><b>b)I.Caso tenha respondido Sim, por qual o meio de informação o senhor ficou informado?</b></p> <p><b>b)II.Caso tenha respondido Não, por qual o meio de divulgação o senhor indicaria para que essa informação esteja disponível?</b></p>
<p>a)Não. b)II.TV e Jornal</p>
<p><b>7.O senhor saberia informar quais os possíveis usos (aplicações,</b></p>

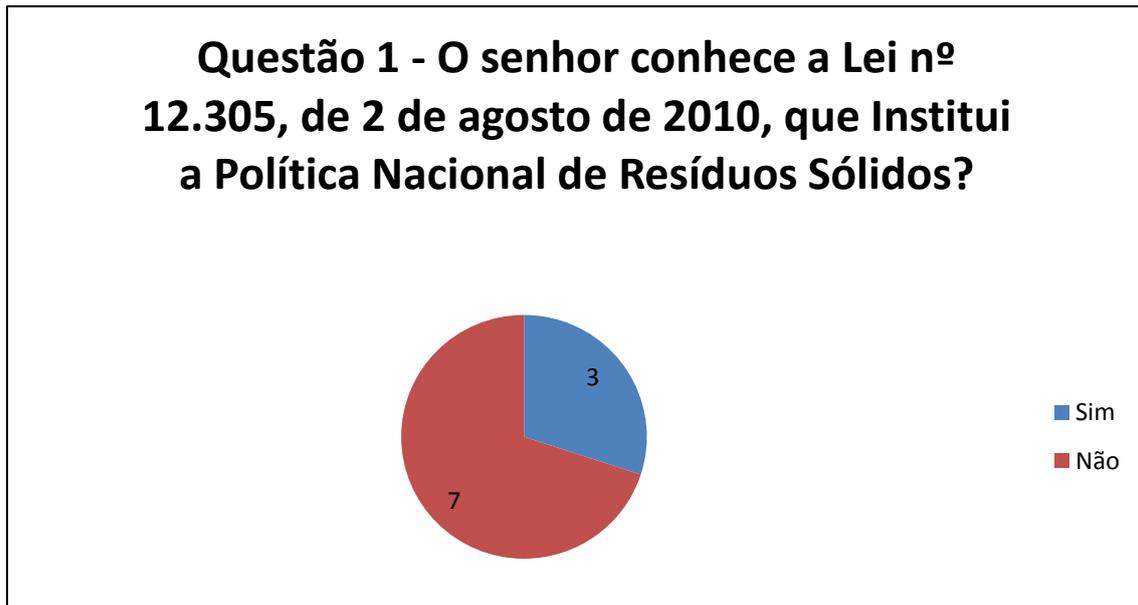
<b>utilizações) deste óleo coletado e aplicação do mesmo para novos produtos?</b>
A informação passada pela empresa de reciclagem é que o óleo é transformado em Biodiesel.
<b>8.a)O senhor já participou de alguma oficina (curso) sobre a destinação final adequada do óleo de cozinha (residual)?</b>
<b>b)I.Caso sim, quais os pontos que o senhor destacaria como importantes.</b> <b>b)II.Caso não, quais as suas sugestões sobre o oferecimento destas oficinas (cursos).</b>
a)Não. b)II.Uma maior divulgação dos cursos, eles até existem, mas são poucos divulgados.
<b>9.O senhor saberia informar sobre as consequências do descarte inadequado do resíduo óleo de cozinha (residual)?</b>
Sim.
<b>10.O senhor gostaria de fazer comentários ou sugestões adicionais relacionados com a destinação final dos resíduos representados pelo óleo de cozinha (residual).</b>
Sem sugestões.

Fonte: Elaborado pelo autor, sendo uma transcrição idêntica ao que foi respondido na entrevista realizada com dono do restaurante escolhido (2014).

Os gráficos a seguir são em forma de “pizza” e correspondem às respostas do Anexo D com os 10 restaurantes. Cada questão foi baseada em determinado assunto, a ser mostrado na apresentação da questão, para o leitor entender qual a base da literatura para a formulação das questões e qual a sua motivação/objetivo.

Essa primeira questão é representada no gráfico 2 e está ligada diretamente à Lei Federal Nº 12.305 do Brasil. A sua intenção é identificar se os proprietários estão cientes dessa importante lei nacional sobre resíduos sólidos.

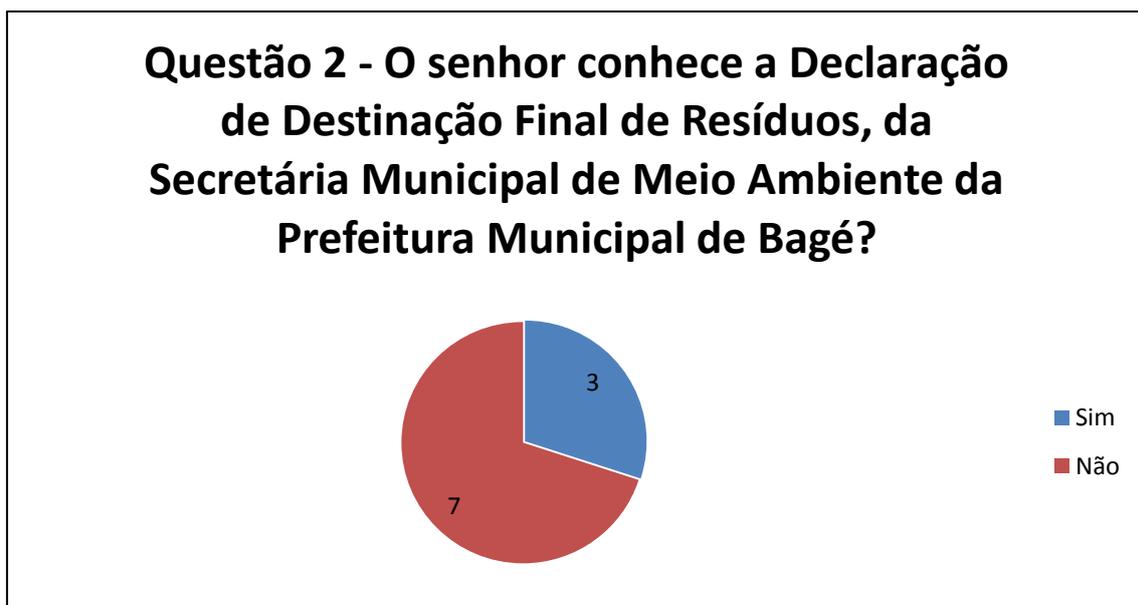
Gráfico 2 – Respostas da questão 1 do formulário.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas do formulário pelos donos dos restaurantes (2014).

Esta segunda questão relaciona-se com a Declaração de Destinação Final de Resíduos da cidade de Bagé-RS. O seu objetivo era determinar se os restaurantes já a conheciam, pois é uma declaração de suma importância e que está no site da prefeitura de Bagé.

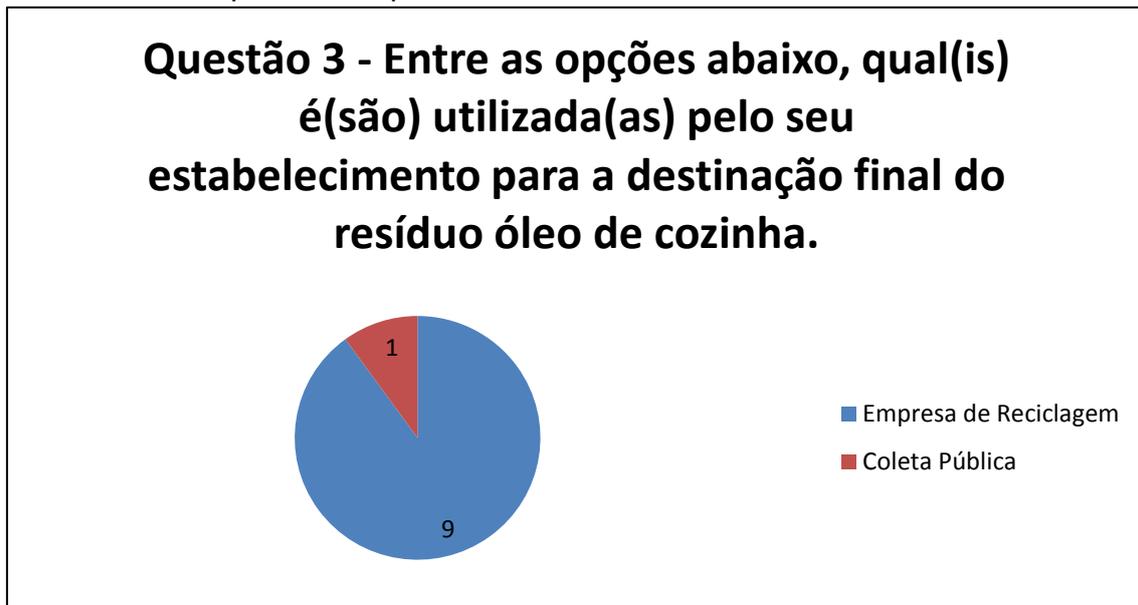
Gráfico 3 – Respostas da questão 2 do formulário.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas do formulário pelos donos dos restaurantes (2014).

Com base em exemplos retirados da Declaração de Destinação Final de Resíduos da cidade de Bagé-RS foi feita a terceira questão para definir para onde os restaurantes de Bagé estão destinando o resíduo óleo de cozinha, a fim de determinar a realidade da destinação final do óleo de cozinha.

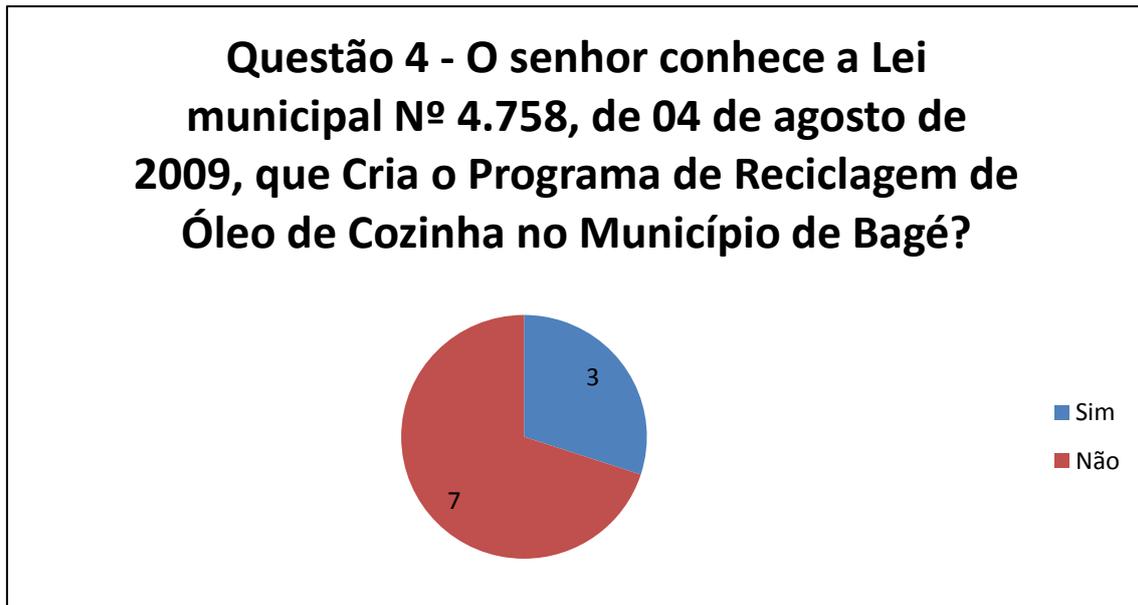
Gráfico 4 – Respostas da questão 3 do formulário.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas do formulário pelos donos dos restaurantes (2014).

A quarta questão está diretamente ligada a Lei Municipal Nº 4.758 de Bagé-RS. A sua finalidade é de descobrir como está o conhecimento dos restaurantes sobre essa Lei que trata especificamente sobre a destinação final do resíduo óleo de cozinha.

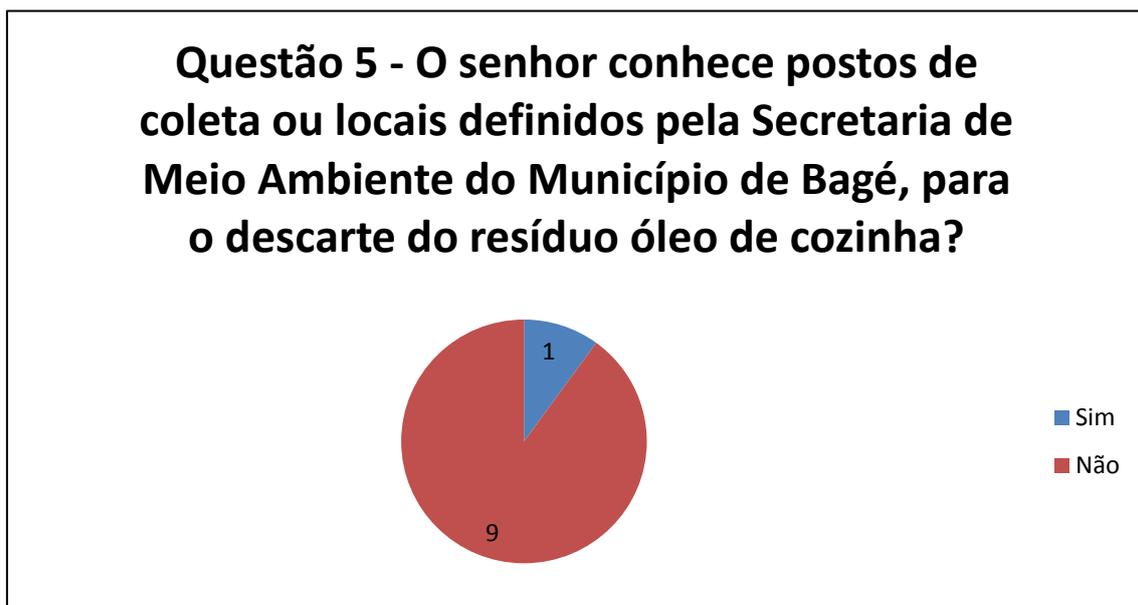
Gráfico 5 – Respostas da questão 4 do formulário.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas do formulário pelos donos dos restaurantes (2014).

Essa quinta questão foi definida a partir do que diz na Lei Municipal Nº 4.758 de Bagé-RS, sobre os postos de coleta do resíduo óleo de cozinha, a fim de definir qual o nível do conhecimento dos restaurantes de Bagé e se há a existência de tais postos de coleta.

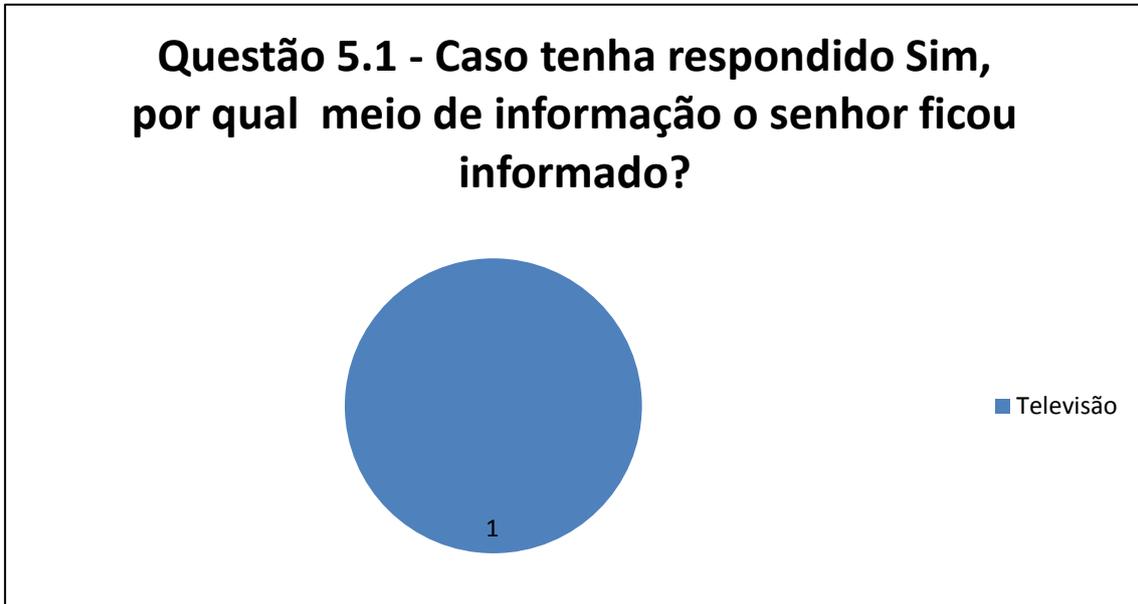
Gráfico 6 – Respostas da questão 5 do formulário.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas do formulário pelos donos dos restaurantes (2014).

Para o caso da resposta ter sido sim, foi perguntado qual seria o meio de informação que seria o informante, a fim de descobrir qual meio está procurando repassar essa informação.

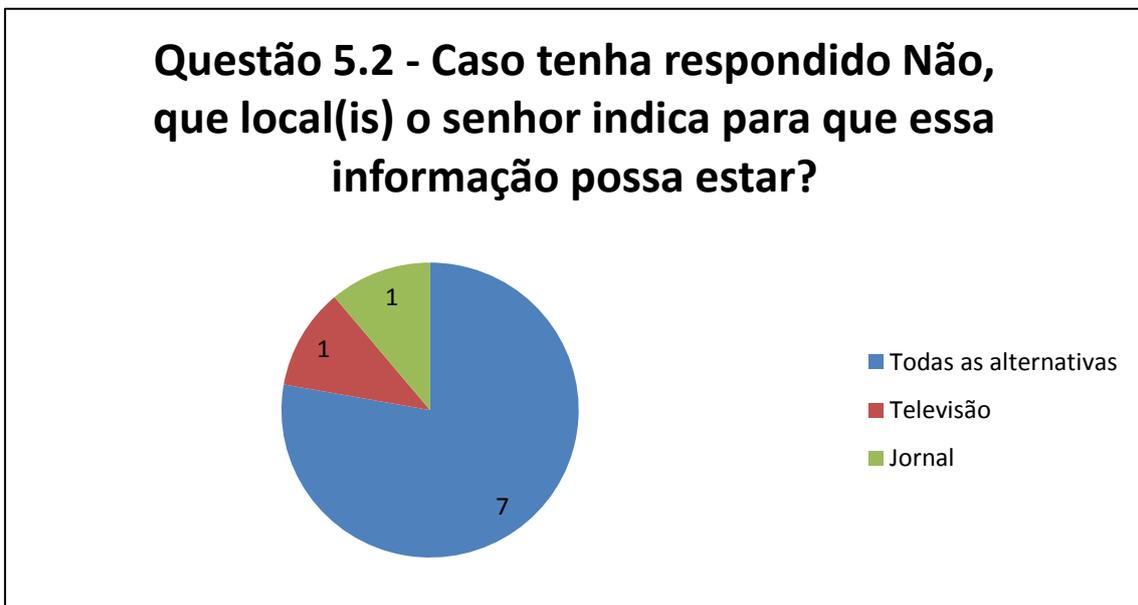
Gráfico 7 – Respostas da questão 5.1 do formulário.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas do formulário pelos donos dos restaurantes (2014).

Já se a resposta a questão 5 for negativa, foi perguntado sobre aonde seria indicado que houvesse essa informação, para que assim poder entender quais as melhores alternativas indicadas por um dos maiores interessados nessa informação que são os restaurantes.

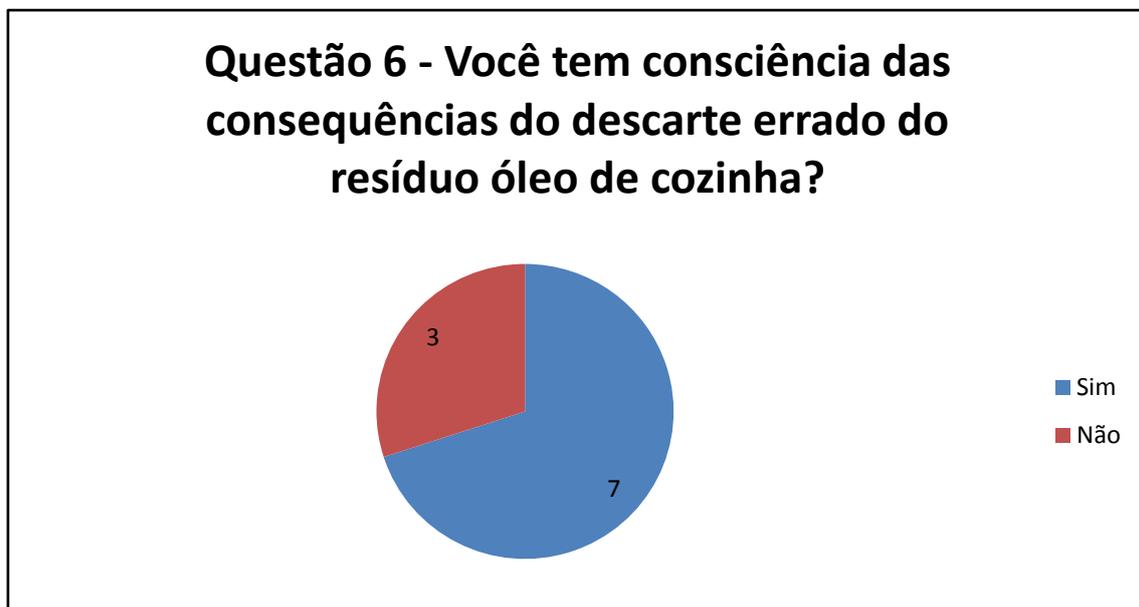
Gráfico 8 – Respostas da questão 5.2 do formulário.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas do formulário pelos donos dos restaurantes (2014).

A sexta questão foi elaborada a partir do que foi abordado na literatura efetuada como em Barboza e Thomé (2010), Kunkel e Reque (2010), Mognato e Martins (2007), Rizzo, Gasparini e Silva (2013), Santos et. al. (2013) e Santos (2009), quando estes autores dizem sobre os efeitos negativos causados pelo inadequado descarte do óleo de cozinha, como um litro de óleo de cozinha lançado no meio ambiente pode causar contaminação de cerca 1.000.000 litros de água limpa, ou como pode causar entupimentos dos canos de esgoto que dificultam os processos de tratamento do esgoto, ou gerar poluição por ser jogado nos rios e mares, ou quando atinge o solo pode causar enchentes porque dificulta o escoamento das águas das chuvas. A finalidade da questão é voltada para compreender em qual nível está à compreensão dos restaurantes sobre o descarte errado do óleo de cozinha.

Gráfico 9 – Respostas da questão 6 do formulário.

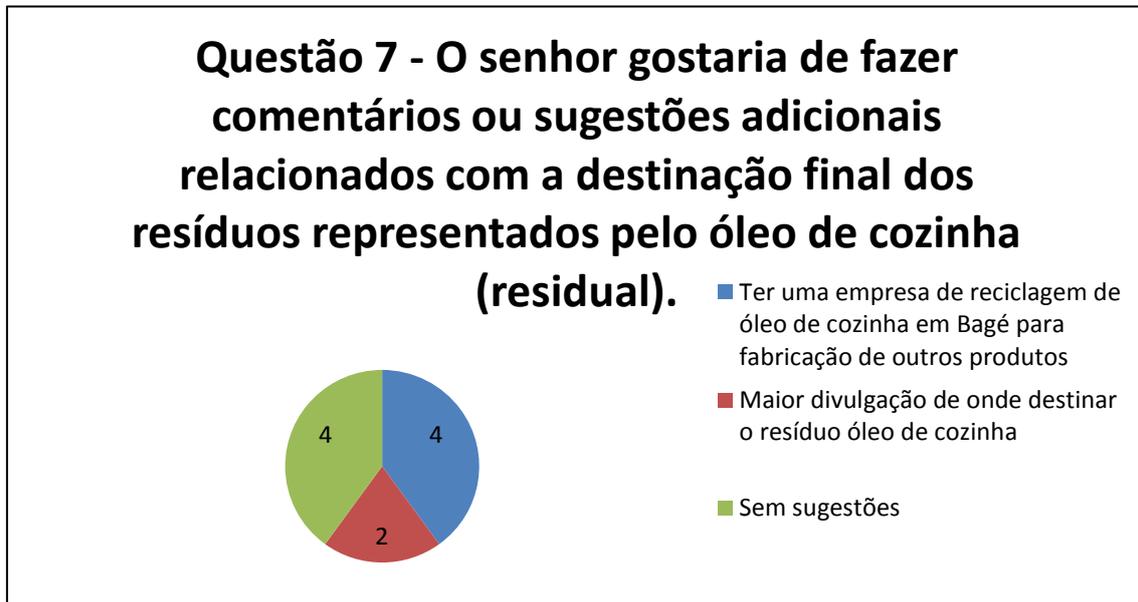


Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas do formulário pelos donos dos restaurantes (2014).

A sétima questão refere-se sobre se o entrevistado teria alguma sugestão ou comentário sobre a destinação final do resíduo óleo de cozinha, essa questão tem como resposta subjetiva, porém a partir de uma compilação das respostas dadas, onde algumas foram similares, pode-se então englobar as respostas, para assim

formar o gráfico 10. Seu objetivo consiste em saber a opinião sobre o assunto tratado e para também analisar a importância do assunto para os participantes.

Gráfico 10 – Respostas da questão 7 do formulário.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas do formulário pelos donos dos restaurantes (2014).

Depois de feita a representação dos dados obtidos, comparando as respostas obtidas durante o levantamento dos dados, tanto na entrevista como no formulário, nos próximos parágrafos será exposto às análises realizadas.

Segundo as respostas do participante K nas questões de 1 a 3 da entrevista e segundo as respostas de todos os outros participantes na questão 3 do formulário, a maioria (exceto o participante G) destina o óleo usado para alguma empresa de reciclagem. É a empresa que fornece o meio de acondicionamento (geralmente em bombonas) do resíduo óleo de cozinha e é ela que busca com periodicidade mensal. Entre as sugestões, quatro participantes (C, D, H e I) sugeriram a criação de uma empresa de reciclagem em Bagé-RS, a fim de gerar mais renda para a cidade e agilidade no processo de recolhimento do óleo de cozinha usado. Tais fatos evidenciam a inexistência de uma empresa de reciclagem na cidade de Bagé-RS.

Segundo a resposta do participante K na questão 2 da entrevista, o armazenamento do óleo de cozinha usado é feito separadamente de outros alimentos, pois como é usado, não se deve misturar com alimentos novos e frescos.

Isso só mostra a conscientização de higiene e boas práticas no cuidado do armazenamento do óleo de cozinha.

Praticamente há inexistência da informação de onde se encontra um posto de coleta ou algum local definido para a destinação do óleo de cozinha. Essa informação corresponde as respostas da questão 6 da entrevista e da 5 do formulário, e compreende na opinião de todos os entrevistados, exceto observado pelo participante G, ou seja, é de compreensão de que, ou não há a existência de algum posto de coleta, ou a informação está sendo repassada quase que de maneira nula. E se existir algum posto de coleta, há evidente necessidade da informação ser repassada de maneira eficaz para os restaurantes pelos meios de comunicação (TV, jornal, rádio, internet, entre outros). Na questão final de cada instrumento de coleta de dados há uma oportunidade de alguma sugestão, dois participantes (J e B) disseram que era preciso ter uma maior divulgação das informações sobre os postos de coleta do óleo de cozinha.

O desconhecimento da maioria (participantes B, C, D, F, G, H e J) sobre a legislação e documentos envolvidos com o óleo de cozinha, como a Lei Federal Nº 12.305, a Lei Municipal Nº 4.758 e a Declaração de Destinação Final de Resíduos que abordam as questões 1, 2 e 4 do formulário. Esse desconhecimento evidencia dois fatores, ou os participantes não estão procurando saber sobre a legislação e os documentos envolvidos com o óleo de cozinha, ou a falta dessa informação sobre a legislação e os documentos na qual poderia ser passada pela SMAM.

Mesmo com o desconhecimento sobre a localização de algum posto de coleta pela maioria (todos os participantes excetuando-se o G), resultado da questão 5 do formulário, praticamente todos os restaurantes pesquisados destinavam o óleo de cozinha para uma empresa de reciclagem (todos exceto o G), dado fornecido pela questão 3 do formulário e pelas respostas dadas na questão 1 da entrevista. Isso só evidencia a importância de que tenha uma empresa de reciclagem na cidade de Bagé-RS.

Há existência de cursos/oficinas sobre a destinação final do resíduo óleo de cozinha, mas por causa de sua pequena divulgação, poucas pessoas participam de tais cursos/oficinas. Essa análise foi baseada na resposta do participante K da questão 8 da entrevista, onde este afirma a existência dos cursos, porém relata que

nunca havia participado de tais cursos, e que sua divulgação era pequena e precária.

Foram encontradas poucas dificuldades quanto ao treinamento do pessoal e na implementação de procedimentos ligados ao óleo de cozinha, essas respostas foram dadas pelo participante K nas questões 4 e 5 da entrevista. O motivo seria na simples tarefa de delegar corretamente as funções para cada funcionário. A partir disso, pode-se perceber que não há muita dificuldade no processo de treinamento do pessoal ou na implementação de procedimentos, mostrando assim ser possível passar essas ações para outros restaurantes, pois são de fácil realização.

Pelo fornecimento da informação pela empresa de reciclagem (resposta da questão 7 da entrevista pelo participante K) ou por conhecimento próprio (sugestões dos participantes C, D, H e I, na questão 7 do formulário), os participantes sabem as possíveis aplicações e transformações em novos produtos a partir do óleo de cozinha usado, entre eles o biodiesel, sabão, detergente. Pode-se perceber então da conscientização de que o óleo de cozinha pode ser reciclado e mais uma vez na importância de uma empresa de reciclagem.

A maioria tem consciência das consequências do descarte inadequado do resíduo óleo de cozinha (apenas os participantes B, D e G, não sabem das consequências), respostas estão dadas pela questão 9 da entrevista e 6 do formulário. É possível compreender que os participantes sabem os danos causados pelo descarte inadequado do óleo de cozinha, porém como não são todos, há a necessidade dessa informação ser transmitida de maneira que abranja todos os restaurantes.

Mesmo tendo visto que muitos desconhecem vários fatores ligados à destinação final do óleo de cozinha, não houve sugestões sobre a destinação final do resíduo óleo de cozinha pelos participantes A, E, F, J e K, com base nos resultados da questão 7 do formulário e na questão 10 da entrevista. Com base nisso pode-se perceber uma despreocupação, ou por desinteresse pela questão por parte dos participantes, ou talvez por falta de informação.

Realizada a análise dos dados encontrados, pode-se no tópico considerações finais do presente trabalho, realizar algumas sugestões a partir dessa análise.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos propostos do presente trabalho foram atingidos logo após realizada a análise de todas as ponderações feitas no capítulo anterior, pode-se compreender a realidade envolvida nas práticas organizacionais sobre a destinação final do resíduo óleo de cozinha em restaurantes na cidade de Bagé-RS.

Um dos requisitos legais a serem atendidos por restaurantes está relacionado com a destinação final dos seus resíduos, especificamente neste trabalho representado pelo óleo de cozinha usado. No âmbito municipal esses requisitos legais estão representados pela Lei Municipal Nº 4.758, de 04/08/2009 que cria o Programa de Reciclagem de Óleo de Cozinha no município de Bagé, e os documentos Declaração de Destinação Final de Resíduo de Refeitórios, Restaurantes, Churrascarias e Congêneres, ambas da Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SMAM – do município de Bagé-RS. Com base nisto, o objetivo do presente trabalho, foi levantar informações sobre as práticas organizacionais dos restaurantes da cidade de Bagé-RS com relação à destinação final do resíduo óleo de cozinha. Foi realizada uma coleta de dados com representantes de 11 restaurantes da cidade, divididos em dez para um formulário e um para uma entrevista. Esses dados foram compilados e representados em modelos de gráficos e um quadro, e logo em seguida analisados, a fim de entender qual era a realidade atual dos restaurantes, para assim poder propor possíveis ações e soluções aos problemas encontrados.

Várias análises foram feitas, e alguns pontos ficaram evidentes, após as suas realizações. As possíveis soluções e ações, a partir da literatura estudada, da coleta de dados, das pesquisas, do aprendizado no curso de Engenharia de Produção e de todo o conhecimento gerado na realização do presente trabalho são destacadas nos próximos parágrafos. As ações e soluções são compreendidas nos seguintes pontos: informação, conscientização e participação.

Quanto ao ponto da informação, é visto que ela é deficiente em vários níveis. Praticamente inexistente a informação sobre os postos de coleta e sobre os cursos de destinação final do resíduo óleo de cozinha, além da falta de informação por parte dos participantes da coleta de dados sobre o descarte inadequado do resíduo óleo de cozinha. Uma possível solução para o problema do curso seria a SMAM

oferecer cada vez mais os cursos sobre a destinação final do resíduo óleo de cozinha, ampliar sua divulgação para vários meios de comunicação (TV, rádio, jornal, internet, entre outros), incentivar a vinda ao curso de algum representante dos restaurantes, para que assim aprenda e repasse para os outros colaboradores. Uma solução sobre os postos de coleta, também é a SMAM focar na divulgação, e tanto ela como os próprios restaurantes, incentivarem as empresas locais a criarem postos de coleta e recolherem o óleo usado, para assim repassar ou vender para alguma empresa de reciclagem. A própria SMAM também poderia criar postos de coleta em diversos locais da cidade.

Sobre a proposta de solução para alguns participantes sobre a falta da informação sobre o descarte inadequado do óleo de cozinha, entra também no ponto da conscientização. A resolução desse problema seria na conscientização desses restaurantes e de todos os que não saibam sobre o descarte inadequado do óleo de cozinha. Para que isso ocorra a SMAM poderia criar uma cartilha sobre o descarte inadequado do óleo de cozinha. Simples, clara e de fácil entendimento, para que assim todos possam compreender sobre o descarte do óleo de cozinha.

Sobre o ponto de participação, os participantes que representavam os restaurantes deveriam se reunir de maneira a trocar experiências positivas e o que deu errado que poderia acertar. Como foi visto treinar os funcionários e aplicar procedimentos ligados ao óleo de cozinha, não foram de difícil realização, ou seja, o conhecimento e as práticas adotadas poderiam ser passadas para os demais restaurantes, onde também ajudariam na conscientização sobre o resíduo óleo de cozinha.

Outro ponto de participação é na questão sobre a criação de uma empresa de reciclagem. Os representantes dos restaurantes em reunião sindical com a SMAM e a prefeitura de Bagé-RS poderiam chegar a um consenso para a criação de tal empresa. Diversos restaurantes compreendem o que se pode fazer com o óleo usado, e além de ser um método de desenvolvimento sustentável, também é geração de empregos, renda, impostos e também causa uma boa imagem da cidade, podendo assim atrair investidores. Além de ser uma vantagem para os restaurantes, porque a empresa que faz a coleta do óleo usado é de outra cidade, então com a criação de uma na cidade, agilizaria o processo de recolhimento do

óleo usado, bem como as interações pessoais serem mais próximas e no fator de que os cidadãos da cidade irão querer ajudar quem é da mesma cidade.

### **5.1 Sugestões para trabalhos futuros**

Com todas essas possíveis soluções/ações, a cidade de Bagé-RS estaria caminhando para um futuro de conscientização ambiental, onde pode começar com a prefeitura, com a SMAM e com os restaurantes, mas podendo se espalhar por toda a cidade, e também não se limitar ao resíduo óleo de cozinha usado, mas em outros diversos resíduos, podendo assim ser propostas para possíveis projetos futuros.

Outros trabalhos possíveis a partir do término deste, seria apresentar a viabilidade econômica, social e ambiental de um plano de negócios para a implementação de uma empresa de reciclagem de óleo de cozinha usado; de uma mini usina de fabricação de biodiesel; e/ou uma mini fábrica para a fabricação de detergente, sabão e outros possíveis derivados da reciclagem do óleo de cozinha.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação. **Mercado Interno**. Disponível em: <<http://www.abia.org.br/vst/vendas.pdf>> Acessado em: 4 de mar. 2014.

ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS). **Resíduos Sólidos: classificação**. NBR 10.004. 2.ed. Rio de Janeiro, 2004.

ARAÚJO, Cátia Rosana L. de; MARQUES, Dilva Carvalho. **Manual para elaboração e normalização de trabalhos acadêmicos**: conforme normas da ABNT /organização. 3. ed. Bagé, RS: Universidade Federal do Pampa, 2013.

BAGÉ, **Decreto N° 260, de 14 de outubro de 2013**. Fixa a Tabela das Atividades e dos Empreendimentos sujeitos ao Licenciamento Ambiental.

BAGÉ, **Lei Complementar N° 025, de 08 de agosto de 2007**. Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental do Município de Bagé.

BAGÉ, **Lei Municipal N° 3.848, de 29 de dezembro de 2001**. Institui a taxa de Licenciamento Ambiental e dá outras providências.

BAGÉ, **Lei Municipal N° 4.758, de 04 de agosto de 2009**. Cria o Programa de Reciclagem de Óleo de Cozinha no Município de Bagé.

BAGÉ, **SMAM (Secretária Municipal de Meio Ambiente)**. Disponível em: [http://www.bage.rs.gov.br/licenciamento\\_ambiental.php](http://www.bage.rs.gov.br/licenciamento_ambiental.php). Acessado em 04/11/2014.

BEHRENDTS, Laura Romeu. **O movimento ambientalista como fonte material do direito ambiental** [recurso eletrônico]. Dados eletrônicos. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2011.

BRAGA, Benedito et. al. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

BRASIL, **LEI N° 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.

BRASIL, **Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001**. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Publicada no DOU no 117-E, de 19 de junho de 2001, Seção 1, página 80.

CEMPRE, **CEMPRE Review**, São Paulo: Gráfica Pigma, 2013. Disponível em: <[http://www.cempre.org.br/download/CEMPRE\\_review\\_2013.pdf](http://www.cempre.org.br/download/CEMPRE_review_2013.pdf)>. Acessado em: 5 de mar. 2014.

CURI, Denise. **Gestão Ambiental**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

DEMAJOROVIC, Jacques; JUNÍOR, Alcir Vilela. **Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental**: Desafios e perspectivas para as organizações. São Paulo: Senac, 2006.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

FERREIRA, Osmar Mendes; RABELO, Renata Aparecida. **Coleta seletiva de óleo residual de fritura para aproveitamento industrial**. Goiânia-Go: Universidade Católica de Goiás, 2008.

FIALHO et. al. **Gestão da Sustentabilidade na Era do Conhecimento**. Florianópolis, SC: Visual Books, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUERRA, Sidney. **Resíduos Sólidos: comentários à Lei 12.305/2010**. Rio de Janeiro: Forense, 2012.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (IPT). **Lixo Municipal: manual de gerenciamento integrado**. 2. ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, **Brasil perde R\$ 8 bilhões anualmente por não reciclar**. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1170](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=1170). Acessado em: 4 de mar. 2014.

KUNKEL, Neidi; REQUE, Patrícia Tambosi. **Quantificação do óleo residual de fritura gerado no município de Santa Maria-rs**. Disciplinarum Scientia. Série: Ciências Naturais e Tecnológicas. Santa Maria, v.11, n.1, p.50-63, 2010.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatórios, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MEDAUR, Odete org. **Coletânea de Legislação Federal, Constituição Federal**. 9. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

Ministério do Meio Ambiente, **Apresentação**. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/o-ministerio/apresentação>>. Acessado em: 4 de mar. 2014.

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Classificação Nacional de Atividades Econômicas**. Disponível em: <[http://www.cnae.ibge.gov.br/subclasse.asp?TabelaBusca=CNAE\\_100@CNAE@1@cnae@1&codsubclasse=5521-2/01&codclasse=55212&codgrupo=552&CodDivisao=55&CodSecao=H](http://www.cnae.ibge.gov.br/subclasse.asp?TabelaBusca=CNAE_100@CNAE@1@cnae@1&codsubclasse=5521-2/01&codclasse=55212&codgrupo=552&CodDivisao=55&CodSecao=H)>. Acessado em: 31 de out. 2014.

MOGNATO, E. A.; MARTINS, H. F. **Elaboração de um Projeto para a Obtenção de Biodiesel a partir do Reaproveitamento de Óleo Residual de Fritura**. 2007. 49 p. Monografia – Faculdades Integradas São Pedro, Faesa, Vitória, 2007.

MORESI, Eduardo (org.). **Metodologia da Pesquisa**. 1. ed. Brasília – DF: Universidade Católica de Brasília, 2003.

NOVAES, Antonio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de produção**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elseiver, 2007.

Organização das Nações Unidas. **Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente**. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/onu-no-brasil/pnuma/>>. Acessado em 2 de mar. 2014.

RIO GRANDE DO SUL, **Resolução CONSEMA nº 04, de 28 de abril de 2000**. Dispõe sobre os critérios para o exercício da competência do Licenciamento Ambiental Municipal e dá outras providências.

RIO GRANDE DO SUL, **Resolução CONSEMA nº 72, de 20 de agosto de 2004**. Habilita Municípios para realização do Licenciamento Ambiental das Atividades de Impacto Local.

RIO GRANDE DO SUL, **Lei Estadual nº 11.520, de 03 de agosto de 2000**. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.

SANTOS, Carlos Alberto Frantz dos; DUARTE, Lanne Ramos; GOMES, Leonardo Lorea. **Logística reversa e sustentabilidade: os benefícios ambientais, sociais e econômicos gerados pela reciclagem de óleo de fritura usado**. In: 1º FÓRUM INTERNACIONAL ECOINNOVAR, Santa Maria, 2012.

SANTOS; Renato de Souza. **Gerenciamento de resíduos: coleta de óleo comestível**. São Paulo. 2009. 52f. Monografia (Tecnologia em Logística) – Faculdade de Tecnologia da Zona Leste. São Paulo, SP.

TACHIZAWA, Takechy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

VELOSO, Yago Matheus da Silva; FREITAS, Lucas Freitas de Lima e; FILHO, João Henrique Bernardo Amaral; SANTOS, Ítalo Thiago; LEITE, Manuela Souza; ARAUJO, Paulo Jardel Leite. Rotas para reutilização de óleos residuais de fritura. **Cadernos de Graduação- Ciências Exatas e Tecnológicas**, Sergipe, v. 1, n.15, p. 11-18, out. 2012

**APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS ENTREVISTA**

**1. a) O senhor acondiciona o resíduo de óleo de cozinha gerado no seu estabelecimento em garrafas tipo pet?**

( ) Sim      ( ) Não

**b) Caso tenha respondido Não, indique a forma de acondicionamento utilizada:**

---

---

**c) Porque a escolha dessa forma de acondicionamento?**

---

---

**2. a) Qual local do armazenamento do resíduo?**

---

---

**b) Porque a escolha dessa forma de armazenamento?**

---

---

**3. Com que frequência o óleo é destinado?**

---

---

**4. a) No seu estabelecimento existe algum tipo de procedimento para a higienização, manuseio, segregação e coleta interna do resíduo óleo de cozinha?**

( ) Sim      ( ) Não

**b) I. Caso tenha respondido Não, o senhor pretende implementar essas rotinas?**

---

---

---

c) II. Caso tenha respondido Sim, quais as dificuldades que o senhor visualiza para implementar essas rotinas?

---

---

---

5. a) No seu estabelecimento está previsto treinamento para cada funcionário, contemplando a origem do resíduo até sua destinação final?

( ) Sim ( ) Não

b) I. Caso tenha respondido Não, o senhor pretende implementar o treinamento?

---

---

b) II. Caso tenha respondido Sim, quais as dificuldades que o senhor visualiza para implementar esse treinamento?

---

---

---

6. a) O senhor conhece postos de coleta ou locais definidos pela Secretaria de Meio Ambiente do Município de Bagé, para o descarte do resíduo óleo de cozinha?

( ) Sim ( ) Não

b) I. Caso tenha respondido Sim, por qual o meio de informação o senhor ficou informado?

---

---

---

b) II. Caso tenha respondido Não, por qual o meio de divulgação o senhor indicaria para que essa informação esteja disponível?

---

---

7. O senhor saberia informar quais os possíveis usos (aplicações, utilizações) deste óleo coletado e aplicação do mesmo para novos produtos?

---

---

---

---

**8. a) O senhor já participou de alguma oficina (curso) sobre a destinação final adequada do óleo de cozinha (residual)?**

( ) Sim      ( ) Não

**b) I. Caso sim, quais os pontos que o senhor destacaria como importantes.**

---

---

---

---

**b) II. Caso não, quais as suas sugestões sobre o oferecimento destas oficinas (cursos).**

---

---

---

---

**9. O senhor saberia informar sobre as consequências do descarte inadequado do resíduo óleo de cozinha (residual)?**

---

---

**10. O senhor gostaria de fazer comentários ou sugestões adicionais relacionados com a destinação final dos resíduos representados pelo óleo de cozinha (residual).**

---

---

---

---

**APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS FORMULÁRIO**

**1. O senhor conhece a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos?**

( ) Sim ( ) Não

**2. O senhor conhece a Declaração de Destinação Final de Resíduos, da Secretária Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Bagé?**

( ) Sim ( ) Não

**3. Entre as opções abaixo, qual(is) é(são) utilizada(as) pelo seu estabelecimento para a destinação final do resíduo óleo de cozinha.**

( ) Fornecedor

( ) Coleta Pública

( ) Carroceiro

( ) Empresa de Reciclagem

( ) Outros: Qual(is)? \_\_\_\_\_

**4. O senhor conhece a Lei municipal Nº 4.758, de 04 de agosto de 2009, que Cria o Programa de Reciclagem de Óleo de Cozinha no Município de Bagé?**

( ) Sim ( ) Não

**5. O senhor conhece postos de coleta ou locais definidos pela Secretaria de Meio Ambiente do Município de Bagé, para o descarte do resíduo óleo de cozinha?**

( ) Sim ( ) Não

**5.1 Caso tenha respondido Sim, por qual meio de informação o senhor ficou informado?**

( ) Televisão

( ) Jornal

( ) Rádio

( ) Internet

( ) Secretaria Municipal de Meio Ambiente do Município de Bagé

( ) Outros: Qual(is)? \_\_\_\_\_

**5.2 Caso tenha respondido Não, que local(is) o senhor indica para que essa informação possa estar?**

- Televisão
- Jornal
- Rádio
- Internet
- Secretaria Municipal de Meio Ambiente do Município de Bagé
- Outros: Qual(is)? \_\_\_\_\_

**6. Você tem consciência das consequências do descarte errado do resíduo óleo de cozinha?**

- Sim       Não

**7. O senhor gostaria de fazer comentários ou sugestões adicionais relacionados com a destinação final dos resíduos representados pelo óleo de cozinha (residual).**

---

---

---

---

## ANEXO A – Requerimento para Licenciamento Ambiental



### PREFEITURA MUNICIPAL DE BAGÉ SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

#### REFEITÓRIO, RESTAURANTES, CHURRASCARIAS E CONGÊNERES

##### 1-IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR:

<b>NOME / RAZÃO SOCIAL:</b>	
End.: rua/av.:	n°
Bairro:	CEP: Município:
Telefone: ( )	FAX: ( ) e-mail:
CNPJ (CGC/MF n.º):	CGC/TE n.º:
CPF/CIC n.º:	Inscrição Municipal:
End. p/ correspondência: rua / av.:	n°
Bairro:	CEP: Município:
Responsável Técnico:	
Registro Profissional:	Inscrição Municipal:
Telefone p/ contato: ( )	FAX: ( ) e-mail:
Em caso de alteração da razão social de documento solicitado anteriormente (licença, declaração, etc.), informar a antiga razão social. Razão social anterior:	

##### 2-IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE/ EMPREENDIMENTO:

Atividade:					
Nome Fantasia:					
End.: rua/av.:	n°				
Bairro:	CEP:				
Inscrição Municipal:					
Coordenadas geográficas (Lat/Long)					
L	G:	M:	S:	X:	Y:
N	G:	M:	S:	Fonte:	Ano:
Telefone p/ contato: ( )		FAX: ( )		e-mail:	
Área ou Extensão do Imóvel:					
Área ou Extensão do Empreendimento:					

##### 3. MOTIVO DO ENCAMINHAMENTO A COORDENADORIA DO MEIO AMBIENTE SITUAÇÃO:

Tipo de documento a ser solicitado: <input type="checkbox"/> licença <input type="checkbox"/> LP <input type="checkbox"/> LI <input type="checkbox"/> LO <input type="checkbox"/> LU <input type="checkbox"/> declaração <input type="checkbox"/> atualização <input type="checkbox"/> autorização <input type="checkbox"/> atualização <input type="checkbox"/> atualização de licença	<input type="checkbox"/> primeira solicitação deste tipo de documento <input type="checkbox"/> renovação ou alteração do(a) : _____ n° _____ / ____ (informar tipo do documento) processo CMA n° _____ / ____
---	---

Nestes Termos, pede e espera deferimento:

Bagé \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Assinatura do Requerente

Assinatura do Responsável Técnico

## **DOCUMENTOS PRELIMINARES PARA LICENCIAMENTO DE REFEITÓRIOS, RESTAURANTES, CHURRASCARIAS E CONGÊNERES**

- 1-Comprovante do pagamento da taxa de Licenciamento Ambiental;
- 2-Relatório descrevendo as atividades desenvolvidas;
- 3-Planta de situação e de localização do estabelecimento;
- 3-Planta com o lay-out do estabelecimento, informando a área total do mesmo, existência de estacionamentos, área dos estoques, dentre outras ou croqui com ART se for o caso;
- 4-Informar sistema adotado para controle de insetos e roedores (certificado da realização de serviço de dedetização);
- 5-Planta do projeto hidrossanitário (dependendo do porte do empreendimento recomenda-se a utilização de caixa de gordura industrial);
- 6-Plano de gerenciamento de resíduos sólidos informando o tipo de resíduos produzidos, forma de coleta, acondicionamento e de destinação final (separar lixo limpo, lixo orgânico e demais tipos de resíduos como pilhas, por exemplo OU Declaração de destinação final dos resíduos se for o caso);
- 7-Lay-out dos veículos de comunicação visual utilizados pelo estabelecimento se houver;
- 8-Em caso de utilização de lenha, tipo lenha, periodicidade de abastecimento e fontes de aquisição do produto;
- 9-Informar sobre a existência de chaminés, tipo e tamanho;
- 10-Informar consumo mensal de água (pode ser as três últimas contas);
- 11-No caso da existência de utilização de música ao vivo ou mecânica, planta com projeto de isolamento acústico e laudo de eficiência acústica do sistema, com anotação de responsabilidade técnica - ART (o técnico responsável deve estar cadastrado na Prefeitura Municipal);
- 12-Alvará de Prevenção e Proteção contra Incêndios;
- 13-Alvará de Localização;
- 14-Alvará Sanitário;
- 15-Informar se o prédio é alugado ou próprio através de cópia de contrato ou Certidão de Registro do imóvel;
- 16-Foto Digitalizada do estabelecimento;
- 17-Cópia do Contrato Social ou de Firma Individual.

\* Caso haja necessidade, após a análise dos documentos pelo corpo técnico, outros documentos poderão ser solicitados.

## ANEXO B – DECLARAÇÃO DE DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS



### PREFEITURA MUNICIPAL DE BAGÉ SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

## DECLARAÇÃO DE DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:

RAZÃO SOCIAL:  
NOME FANTASIA:  
CNPJ:  
ENDEREÇO:  
CEP:  
TELEFONE E FAX:  
E-MAIL:  
RESPONSÁVEL:  
CARGO:

#### 2. INFORMAÇÕES GERAIS:

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO ESTABELECIMENTO: (se houver)  
Nº TOTAL DE FUNCIONÁRIOS:  
ÁREA CONSTRUÍDA E ÁREA TOTAL DO TERRENO:  
RESPONSÁVEL LEGAL PELO ESTABELECIMENTO:  
NÚMERO DE ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTABELECIMENTO, BEM COMO TODA A DESCRIÇÃO DE CADA UMA DELAS:

#### 3. INFORMAR OS TIPOS DE RESÍDUOS PRODUZIDOS E A DESTINAÇÃO FINAL DE CADA UM: (OBSERVAR OS EXEMPLOS ABAIXO \*, \*\*)

n.º	Tipo de Resíduo	Unid. Méd.*	Quant. mês	Destinação**
01	Papel e Papelão			
02	Plástico			
03	Metais (ferro, alumínio, etc.)			
04	Vidros			
05	Lâmpadas Fluorescentes			
06	Pilhas e baterias usadas			
07	Cinzas			
08	Óleos e Graxas			
09	Orgânicos de alimentos			
10	Pneus			
11				
12				

\* LITRO, QUILO, METRO CÚBICO, ARROBAS, SACAS, DENTRE OUTROS;  
 \*\* COLETA PÚBLICA COMUM, FORNECEDOR, COLETA PÚBLICA, CARROCEIRO, EMPRESA DE RECICLAGEM, ETC.

**4. QUAL A FORMA DE ACONDICIONAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ANTES DE ENCAMINHÁ-LOS PARA A DESTINAÇÃO FINAL?**

4.1 Qual o local de armazenamento?

4.2 Informar o nome da empresa recebedora dos resíduos e se estas possuem licença ambiental:

**5. NO CASO DE UTILIZAR FORNO À LENHA, INFORMAR TIPO E FONTE DE ABASTECIMENTO:**

**6. NO CASO DE EXISTÊNCIA DE CHAMINÉS, INFORMAR O TIPO E ALTURA EM METROS:**

**7. INFORMAR SE O IMÓVEL É TOMBADO, INVENTARIADO, ALUGADO OU CEDIDO:**

**8. QUAL O CONSUMO MENSAL DE ENERGIA ELÉTRICA?**

**9. QUAIS OS USOS DA ENERGIA ELÉTRICA?**

**10. QUAL O CONSUMO MENSAL DE ÁGUA DO ESTABELECIMENTO?**

**11. INDICAR AS FINALIDADES DO USO DA ÁGUA E FONTES DE ABASTECIMENTO (REDE PÚBLICA, POÇO, ETC.):**

FINALIDADE	% mês	Fonte de abastecimento
Sanitários		
Incorporação aos Produtos		
Lavagem de pisos e equipamentos		
Refrigeração		
Alimentação		
Outras:		

**12. NO CASO DE PRODUÇÃO DE EFLUENTES LÍQUIDOS INFORMAR:**

A) Qual o sistema de tratamento adotado:

1- fossa séptica 2- sumidouro ou poço negro 3 - fossa séptica e sumidouro

**13. NO CASO DO ESTABELECIMENTO POSSUIR CAIXA DE GORDURA INFORMAR O TIPO:**

A) caixa de gordura comum B) caixa de gordura industrial C) outras, especificar

**14. TREINAMENTO DO PESSOAL:**

O estabelecimento deve prever rotinas com instruções de procedimentos para a higienização, manuseio, segregação e coleta interna dos resíduos. Deverá ser previsto um treinamento para cada funcionário contratado, bem como a aplicação de rotinas e modernização das mesmas com todos os funcionários do estabelecimento contemplando assim, a origem dos resíduos até a destinação final.

**Assinatura do(s) Proprietário(s)**