

ÁREA TEMÁTICA: Gestão Ambiental

## DIAGNÓSTICO DOS PROCEDIMENTOS DE DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS POR RESTAURANTES DO MUNICÍPIO DE XAXIM-SC

*Manuela Gazzoni dos Passos (biologamanu@gmail.com), Mônica Daniela Achille Bruera (monika\_0801@hotmail.com)*

*Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC*

### RESUMO

A gastronomia é um dos fatores econômicos que mais contribuem para os avanços econômicos nos centros urbanos. Estas práticas alimentares visam à facilidade e principalmente o acesso mais rápido as refeições, oportunizando assim um aumento dos resíduos sólidos urbanos. A presente pesquisa teve como principal objetivo elaborar um diagnóstico sobre os procedimentos adotados na separação e destinação dos resíduos sólidos produzidos por restaurantes do município de Xaxim-SC. A coleta dos dados foi promovida através da amostra de três restaurantes do município, observados como Amostra 01 – Pequeno porte, Amostra 02 – Médio Porte e Amostra 03 – Grande porte. O método utilizado foi exploratório descritivo, por meio da aplicação de um questionário com perguntas abertas e fechadas e vista *in loco* cujo resultado observados demonstraram que 67% dos restaurantes estudados realizam o descarte correto dos resíduos, e apenas um apresentou falhas nos processo por falta de conhecimentos sobre os descartes e destinação correta dos resíduos sólidos gerados. No levantamento gravimétrico percebeu-se que os resíduos orgânicos apresentam maior volume alcançando, 77,6 kg/dias, ficando em segundo lugar os plásticos e embutidos com 7,82 kg/dia entre as três amostras estudadas. Destaca-se a importância de instrução para que os estabelecimentos comerciais alimentícios sejam mais eficientes na segregação e destinação dos seus resíduos.

**Palavras-chave:** Sólidos, Educação ambiental, Segregação, Destinação Final.

### DIAGNOSIS TWO DESTINATION PROCEDURES TWO WASTE MANAGED BY RESTAURANTS DO MUNICIPALITY DE XAXIM-SC

#### ABSTRACT

Gastronomía is one of the economic factors that most contribute to economic advances in urban centers. These food practices aim at the easiness and especially the faster access to meals, thus giving rise to an increase in urban solid waste. The present study had as main objective to elaborate a diagnosis on the procedures adopted in the separation and destination of solid waste produced by restaurants in the municipality of Xaxim-SC. Data collection was promoted through the sample of three restaurants in the municipality, observed as Sample 01 - Small size, Sample 02 - Medium Size and Sample 03 - Large size. The method used was descriptive exploratory, through the application of a questionnaire with open and closed questions and an *in loco* view whose result showed that 67% of the studied restaurants carry out the correct waste disposal, and only one presented flaws in the process due to lack of knowledge about the discards and correct destination of the solid waste generated. In the gravimetric survey, it was observed that the organic residues

presented higher volume reaching 77.6 kg/days, being secondly the plastics and sausages reaching 7.82 kg/day among the three samples studied. It is important to emphasize the importance of education in making food commercial waste more efficient in the segregation and destination of its waste.

**Keywords:** Solid Waste, Environmental Education, Segregation, Final Destination.

## 1. INTRODUÇÃO

A gastronomia é um dos fatores econômicos que mais contribuem para os avanços econômicos nos centros urbanos. O acesso a alimentação pelas pessoas ocorre através dos serviços de restaurantes. Devido às mudanças no ritmo de vida das famílias, a busca pela praticidade e acesso mais rápido as refeições aumentarão a demanda por este tipo de serviço. Em decorrência disso, surgem outros efeitos que afetam na qualidade de vida das pessoas. A atividade gastronômica, está entre as que mais geram resíduos nos centros urbanos através dos restaurantes. Estes resíduos em sua grande maioria são sólidos (orgânicos e secos).

Existe de modo geral, uma grande dificuldade em trabalhar com a classificação/separação e destinação correta destes resíduos, o que instigou o desenvolvimento da presente pesquisa. Promover um diagnóstico dos procedimentos adotados pelos restaurantes bem como qual é a destinação e gerenciamento dos resíduos gerados pelos estabelecimentos.

## 2. OBJETIVO

Elaborar um diagnóstico sobre os procedimentos adotados na separação e destinação dos resíduos sólidos produzidos por restaurantes do município de Xaxim-SC.

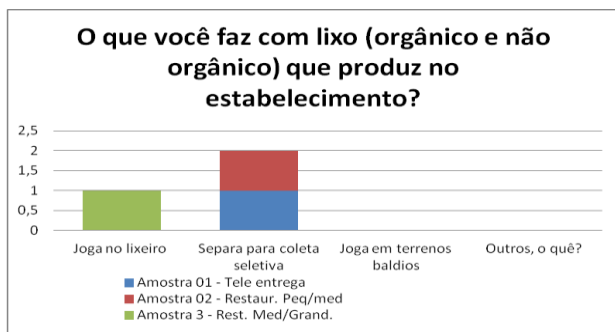
## 3. METODOLOGIA

O método utilizado foi descritivo, qualitativo e quantitativo. A aplicação deste diagnóstico se baseou primeiramente na identificação da amostra de estudo contemplado em 3 restaurantes, considerando que um entre estes comércios alimentícios pertence ao ramo de Tele-entrega com uma demanda de 15 a 20 pedidos diários e os outros dois restantes são empresas de médio e grande porte, servindo aproximadamente entre 95 a 160 almoços por dias. Aplicação de questionários aos responsáveis pelos restaurantes, permitindo ao entrevistado apresentar o que sabia a respeito sobre os resíduos produzidos nos restaurantes, bem como, quais são os destinos dados a eles. As demais questões foram definidas objetivamente para explorar o conhecimento sobre definição, produção, armazenamento, segregação e destinação dos resíduos sólidos gerados pelos estabelecimentos. Posteriormente foi realizado um acompanhamento dos procedimentos do manejo e destinação final dos sólidos gerados nos restaurantes em estudos, quantificando os resíduos finais, buscando com esta ação o conhecimento dos colaboradores em identificar o tipo de resíduos e sua destinação final.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resíduos sólidos gerados pelos restaurantes tornam-se uma problemática e uma preocupação ambiental devido o manejo, descarte e destinação final na sua maioria inadequada, pois estes quando segregados de forma incorreta podem afetar a saúde e a sociedade. A seguir será apresentado uma sequencias dos alguns dos gráficos gerados a partir dos os resultados obtidos nas entrevistas realizadas.

Gráfico 1: Resultado sobre o que é feito com os resíduos gerados no estabelecimento.

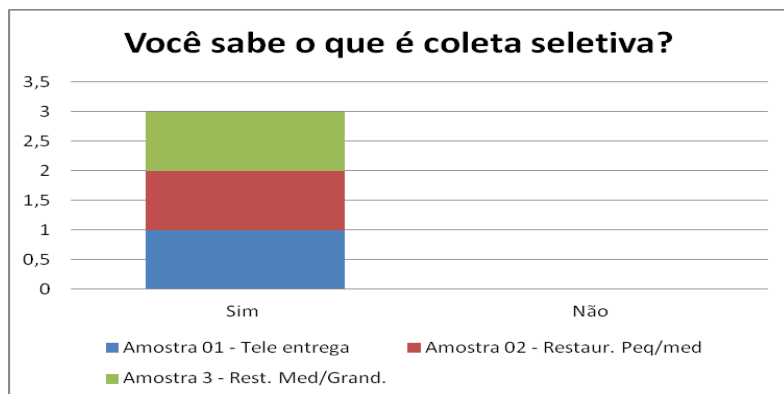


Fonte: Autora, (2019)

Percebe-se que só dois (02) dos restaurantes responderam que realizam separação para coleta seletiva representada pelos 67% da amostra (GRAFICO 01). Essa ação é esperada visto que o município de Xaxim atualmente conta com coleta seletiva, possibilitando o recolhimento dos resíduos sólidos promovido pelo plano de gestão integrada de resíduos sólidos - PMGIR. Os gerenciamentos dos resíduos sólidos urbanos são de responsabilidade do poder público municipal, incluindo, de forma genérica, os resíduos domésticos resíduos com características domésticas gerados em estabelecimentos comerciais [...] (AMAI, 2014).

Por outro lado, percebe-se que o restaurante 03 declarou não realizar corretamente a segregação. Isso pode estar associado à falta de conhecimento de como fazer e a importância que se tem na separação adequada.

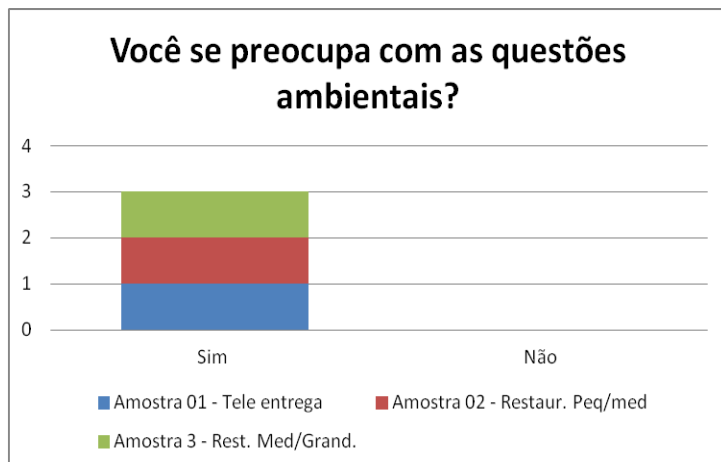
Gráfico 2: Conhecimento da coleta seletiva.



Fonte: Autora, (2019)

Podemos observa este gráfico como há controvérsias em relação ao gráfico 01 em relação as respostas obtidas pelo restaurantes 03, pois este afirma não realizar a separação correta dos resíduos, porem segundo o gráfico 02, este tem conhecimentos sobre a coleta seletiva, segundo (RODRIGUES 2015) no relatório apresentado sobre temáticas relacionadas a resíduos sólido na triagem, separação armazenamento, disposição para coleta externa há muito pouco conhecimento, a maioria das ações tomadas pelos restaurantes, não correspondem a um sistema de gerenciamento correto dos resíduos sólidos, apenas ações pontuais de empregados e donos dos estabelecimentos.

Gráfico 3:Preocupação Ambiental



Fonte: Autora, (2019)

Todos se dizem preocupados com as questões ambientais, embora os resultados não demonstrem essa preocupação na prática de todas as amostras. A partir da visita “*in loco*” é possível verificar que as amostras 1 e 2 tem mais ações de preocupação com a gestão de resíduos. Isso se percebe porque os proprietários estão em formação superior na área ambiental. (ACRE E CASTILHO 2013) relatam preocupação ambiental com os desperdícios gerados, essa preocupação está relacionada as legislações ambientais previstas no Brasil, extremamente eficazes, porém a gravidade encontra-se na sua aplicabilidade, e a pouca fiscalização dos órgãos que torna estas virtuosas normas serem pouco seguidas oportunizando o pouco interesse de aplicação.

Em relação as perguntas abertas o intuito é o questionamento de assuntos relacionados aos conhecimentos específicos sobre os restaurantes. Focando em perguntas relacionadas a quantidade de sobras em quilogramas, reaproveitamento e desperdícios gerados nos atendimentos no buffet é quais são os procedimentos praticados pelos colaboradores no momento da pratica de reutilização e descarte, os resultados estão apresentados na tabela 01.

Tabela 01: Resultados das perguntas abertas

Pergunta aberta	Amostra 01	Amostra 02	Amostra 03
<b>Você sabe quanto sobra (Kg/dia média) no buffet?</b>	Não tenho buffet por tanto não há sobras	aproximadamente 10kg	Relata não saber o quanto sobra.
<b>A destinação das sobras dos clientes é a mesma da sobra do buffet?</b>	Não tenho buffet por tanto não há sobras	Não sabe dizer mas diz ser pouco e a destinação e mesma, que o produzido na cozinha.	As destinação é mesma tudo para o mesmo contenedor de resíduos sem separação
<b>Você costuma reutilizar algum tipo de sobras (organicos e não organico), que vai para descarte?</b>	Não se aplica, só produz o que o cliente compra	Algumas coisas só arroz e feijão quando não temperados	A principio não, porem alguns produtos que ainda não foram disponibilizado no buffet, são reutilizados.
<b>Em sua opinião, como podemos reduzir a geração de resíduos sólidos nos restaurantes?</b>	Criando práticas ambientais, comosteiras, treinamentos de descartes.	Separar os resíduos, e fazer compostagens o resíduos orgânicos.	Orientando sobre o aproveitamento máximo do produto, evitando que jogar parte do produto fora.

Fonte: A autora (2019)

Analisando as perguntas abertas, sobre as sobras de alimentos no buffet, apenas a amostra 02, acredita que em média podem sobrar 10 kg/dia. A Amostra 01 por ser tele-entrega apenas produz aquilo que vai ser entregue para o cliente e Amostra 03, relata não saber a quantidade que sobra. Em relação a destinação dos resíduos sobrantes nos restaurantes destacamos que: a amostra 01 explica que não tem biffe, o atendimento é através do tele-entrega, somente apresenta resíduos gerados na cozinha derivados dos preparos dos aliemimetos, estes resíduos são separados em coletores orgânicos e reciclados. A amostra 02 declara que os resíduos sobrantes no buffet e sobras dos pratos dos clientes são separados conforme a sua classificação e destinados em coletores previamente identificados. (UGALDE; NESPOLO, 2015) relatam que o desperdício de alimentos é uma preocupação mundial, o Brasil está entre dos 10 países que mais desperdiça alimentos no mundo. Ainda segundo os autores as sobras geradas por restaurantes principalmente as que oferecem tipo de buffet livre, chegam a 71%. No caso dos restaurantes em estudo, como o cliente paga pelo que consome, incentiva que o consumidor evite desperdícios. Na opinião dos entrevistados qual seria alternativas para evitar a geração abusiva de resíduos sólidos, a Amostra 01 e 02, indicam como solução criar práticas ambientais corretas, entre estas está a compostagem de orgânicos, a realização de treinamento promovendo o conhecimentos para o manejo correto dos resíduos, procurar por técnicas de reaproveitamentos.

Uma das últimas etapas realizadas neste trabalho é o conhecimento quantitativo e qualitativo da segregação dos resíduos gerados por restaurantes no município de Xaxim – SC. A etapa da segregação oportunizou a análise gravimétrica dos resíduos, analisando e quantificando, processos de trabalho, procedimento de separação e destinação dos resíduos apresentados pela tabela 02.

Tabela 02: Levantamento Parcial dos Resíduos

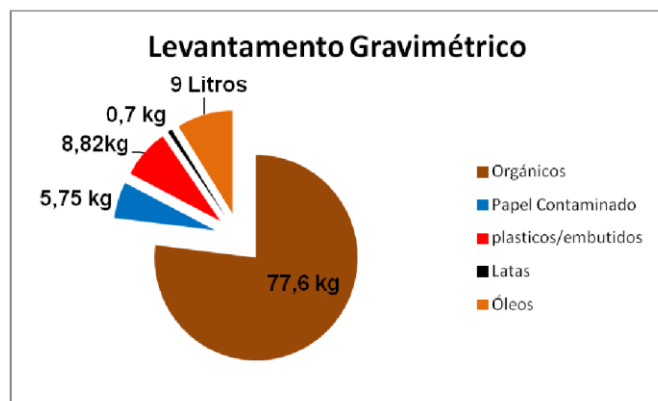
Levantamento Parcial dos Resíduos Gerados						
Tipo de produto	Quant.prod. Serv.Dia	Orgânico Kg	Papel Contaminado Kg	Plásticos/ embutidos Kg	Latas Kg	Óleos Litros
Amostras						
Restaurante- 01	15	1,1	0,75	0,52	0,2	1
Restaurante- 02	114	41,5	1	4,6	0,2	3
Restaurante- 03	135	35	4	2,7	0,3	5
<b>Totalizado</b>	<b>264</b>	<b>77,6</b>	<b>5,75</b>	<b>7,82</b>	<b>0,7</b>	<b>9</b>

Fonte: Autor, (2019)

Analisa-se que a amostra 02 serviu 21 almoços a menos que amostra 03 entretanto o restaurante 02 demonstrou produzir mais resíduos orgânicos (41,5 kg) no momento do preparo dos alimentos e também verificou-se *“in loco”* que a maior parte dos rejeitos orgânicos gerados são dos alimentos que não foram consumidos no Buffet. O volume de resíduos produzidos também ocorre pela falta de planejamento e gerenciamento de um cardápio apropriado para cada dia. Segundo o diagnóstico realizado em um restaurante universitário por (SCOBAR et al, 2016) a falhas de planejamento dos alimentos e o excesso de produção deste por receio que falte produtos para os clientes, provocam uma superprodução de desperdícios.

A partir dos dados finais deste diagnóstico, foi elaborado, o qual poderá se observar que na triagem “*in loco*” e separação gravimétrica dos resíduos gerados por restaurantes no município de Xaxim de Santa Catarina gerou os seguintes resultados.

Gráfico 1: Resultados Gravimétrico dos resíduos gerados por restaurantes no município de Xaxim- SC



Fonte: Autor, (2019)

Entre todos os resíduos gerados pelos restaurantes, destaca-se visivelmente que os orgânicos prevalecem em 77,6 kg representado pelo (77%). Estes resultados eram de ser esperados, pois os locais e empreendimento cuja fontes rentáveis é a serviço da alimentação. O mais oportuno que estes resíduos sejam destinados a composteiras para produção adubo, porem sabemos que este modelo ambientalmente correto não é uma realidade de uso em todos os municípios do estado de Santa Catarina, por tanto estes resíduos acabam sendo destinado aterros sanitários, (SANTA CATARINA, 2018).

Em relação aos resultados dos resíduos considerados como reciclagem, apresentam baixo percentual no total gerado, no estudo realizado com o mesmo enfoque descrevem os autores (ACRE; CASTILHO, 2013, p. 259) que “a média de lixo coletado é de quase cinco mil toneladas por mês, em torno de 160 toneladas por dia, dos quais 25% são compostos de material reciclável. Porém, menos de 2% dos resíduos produzidos na cidade são reciclado”

De forma geral destaca-se que no restaurante 03, teve resultados negativos sobre os princípios de descarte e gestão de resíduos sólidos, podendo ponderar que estes resultados estão interligados com a falta de conhecimento, maus hábitos e falta de fiscalização pode ser um dos motivos destes descasos. Muitas das vezes se condenam o empreendedor, mas inúmeras vezes a aplicação da Lei, promove que o os empresários busquem a qualificação e aplicação da gestão dos resíduos sólidos.

## 5. CONCLUSÃO

O crescimento da população é um dos responsáveis por promover alterações nos recursos naturais, saúde e bem-estar próprio do ser humano. Uma destas preocupações está no gerenciamento de resíduos sólidos oportunizados através das atividades gastronômicas. A procura por este empreendimento se tornou mais frequentes. Entre os resultados encontrados através deste diagnóstico foi que a maioria dos restaurantes tem dificuldade na classificação e manejo correto dos resíduos, esta situação percebeu-se nos procedimentos adotados pelos empregados no momento da destinação.

Um dos fatores principais para este descaso está relacionado diretamente à educação ambiental, e criar procedimentos de gerenciamento que motivem o empreendedor a produzir mais com os mesmos produtos.

Adotar compras de produtos a granel, esta modalidade de aquisição promove redução de embalagens, bem como se tornam retornáveis e outros recicláveis, estimulando menor danos ambientais reduzindo o volume de resíduos.

A adequação de programas que auxiliem os proprietários nesta educação ambiental voltada a gastronomia sustentável, principalmente buscar alternativas que possam reduzir, reutilizar e reaproveitar alimentos com uma única finalidade evitar desperdícios e geração de resíduos sólidos.

Sugere-se que este estudo seja feito em mais restaurantes do município de Xaxim - SC, pois se percebeu que nos três empreendimentos em estudo todos os responsáveis conseguiram aprender com seus próprios resultados e ainda afirmaram que gostariam de mudar os procedimentos para melhorar a qualidade de vida da sociedade e para reduzir os riscos ambientais que estão relacionados com o descarte incorreto dos resíduos sólidos.

Os esforços pela redução dos desperdícios são válidos e podem ser aplicados nos restaurantes desde que os desafios da educação ambiental sejam levados adiante, para tanto, é necessário um trabalho constante de redução, reutilização e reciclagem, e estes resíduos passem a fazer parte do dia a dia dos responsáveis e conseqüentemente dos colaboradores que trabalham no empreendimento, promovendo mudanças de hábitos.

A melhor forma de obter sucesso no empreendimento é conhecendo todo o processo que envolve, seria importante a aplicação de uma pesquisa de satisfação com os clientes visando o tipo de produto mais consumido, desta forma evitaria a produção excessiva de alimentos.

Promover o incentivo do reaproveitamento de produtos que ainda tem valor econômicos, como por exemplo as cascas de frutas para elaboração de sucos, brigadeiros, chás, entre outros.

Sugere-se com está pesquisa estimular os responsáveis pelo ambiente que servem alimentos, tais como: restaurantes e lanchonetes, tele-entregas à implantação de composteira comunitária, promovendo o descarte correto dos resíduos orgânicos, gerando assim novas fontes de energia.

Criar um programa de sustentabilidade junto com a prefeituras através da secretaria de meio ambiente e vigilância sanitária a promover estas composteiras comunitárias, instigando aos responsáveis pelos restaurantes a participar e como meio de incentivos promover redução de impostos e cargas tributárias.

Cabe salientar ainda que é muito importante no âmbito gastronômico que todos os colaboradores e empreendedores se especializem, adquiram conhecimentos sustentáveis através de cursos formação, com o intuito de aprender o foco mais importante da gastronomia que é a sustentabilidade alimentar no ambiente que gera economia.

## REFERÊNCIAS

ACRE, Medeiro Domitilla; CASTILHO, Roberto Fábio. Gestão Ambiental Aplicada ao Setor Gastronômico: Proposta para Dourados-MS. Revista Rosa dos Ventos, 5(2), p. 248 – 263, Abril-Junho, 2013.

RODRIGUES, Carolina Daniela. Proposição de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos para o centro integrado de operação e manutenção da CASAN (CIOM). Florianópolis – SC, Novembro de 2015.

ROSA, Roberta. Introdução ao geoprocessamento. Uberlândia MG 2013.

SANDRIM, Canton Carla. Plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos PMGIRS análise de possibilidades de gestão associada. Xanxerê-SC 2014.

SANTA CATARINA. Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Santa Catarina. Ministério do Meio Ambiente, Julho de 2018.

SCABORA, Helena Márcia,; SILVA, da Ferreira Greyk; DE ROSA, Rodrigues Krishna; BOTELHO, Rodrigues Escolástica Norma; TESTA, Aparecida Patrícia. Diagnóstico de práticas sustentáveis em restaurante. Santa Maria RS 2016.

UGALDE, Fábio Zacouteguy; NESPOLO, Cássia Regina. Desperdício de Alimentos no Brasil. Edição 154 Ano 7 – Quinta- Feira, 21 de Maio de 2015. SB Rural.