

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE SANTA CATÁRIA.
CAMPUS JARAGUÁ DO SUL
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA (MODALIDADE: INTEGRADO)**

Aline Bianchini

Jean Carlos Bassani

José Eduardo da Silva Olegário

Milena Bohn Bido

Destino de Resíduos Alimentícios de Restaurantes

Jaraguá do Sul (SC), fevereiro de 2013

Aline Bianchini

Jean Carlos Bassani

José Eduardo da Silva Olegario

Milena Bohn Bido

Destino de Resíduos Alimentícios de Restaurantes

Projeto de pesquisa desenvolvido no eixo formativo diversificado “Conectando os Saberes” do Curso Técnico em Química (Modalidade: Integrado) do Instituto Federal Santa Catarina - Campus Jaraguá do Sul.

Orientador: Bruno Dias

Jaraguá do Sul (SC), fevereiro de 2013.

Sumário

Introdução.....	4
Fundamentação Teórica.....	5
Destino de Resíduos Alimentícios de Restaurantes.....	5
Geração e diferenciação de lixos e resíduos.....	5
Desperdício.....	6
Como evitar e/ou reduzir o desperdício de alimentos?.....	8
Objetivos.....	8
Resultados.....	10
Conclusão.....	20
Referências.....	22
Anexos.....	24

Introdução

Neste trabalho desenvolvemos um projeto de pesquisa iniciado na 1ª fase do Técnico Integrado em Química do Instituto Federal de Santa Catarina. Aqui retratamos o assunto do Desperdício de resíduos alimentícios de restaurantes em Jaraguá do Sul.

Com base em nossas pesquisas delimitamos o tema no estudo do aproveitamento e da destinação dos resíduos orgânicos alimentícios de restaurantes comerciais de porte médio a grande da cidade de Jaraguá do Sul. Com o objetivo de verificar se nos restaurantes da cidade, ocorrem aproveitamento e destinação adequada dos resíduos alimentícios neles gerados.

Este projeto aborda a importância da conscientização nas pessoas que desperdiçam alimentos em abundância, sendo que no mundo há milhares de pessoas passando fome todos os dias. Mostra-se relevante devido à alimentação ser uma necessidade humana, interessando assim as pessoas e mesmo aos proprietários de restaurantes, tendo como foco conscientizar todos de que reduzir este desperdício torna-se viável economicamente e importante, pois o número de desperdícios é grande, tanto no Brasil como em outros lugares. Juntamente com a conscientização queríamos descobrir como se encontram estes resíduos na cidade de Jaraguá do Sul, se os restaurantes descartam os mesmos diretamente em lixões ou aterros sanitários ou se, de alguma forma reutilizam estes resíduos.

Aqui retratamos os dados obtidos com a aplicação de um questionário quantitativo nos sete restaurantes colaboradores com as respostas. Os restaurantes selecionados não foram revelados.

Os dados obtidos foram analisados pela equipe, cada resposta teve um significado para a pesquisa, compondo para a elaboração e para o esclarecimento das hipóteses e objetivos citados.

Neste trabalho especificamos o desperdício de alimentos nos restaurantes, construindo um conhecimento sobre o assunto e analisando os resultados das pesquisas. O projeto de iniciação de conectando saberes foi baseado na Lei Municipal que rege os resíduos sólidos orgânicos alimentícios da cidade de Jaraguá do Sul criadas no dia 19/04/2010, e, durante nossas pesquisas, encontramos uma nova lei estadual sobre a destinação desses resíduos na qual apresentamos no decorrer do trabalho, juntamente com as análises.

Fundamentação Teórica

Destino de Resíduos Alimentícios de Restaurantes

Geração e diferenciação de lixos e resíduos

Nossas pesquisas giram em torno dos lixos orgânicos e resíduos, que não são a mesma coisa. Lixo orgânico é aquele lixo que tem origem vegetal ou animal, ou seja, que é gerado por qualquer ser vivo. Podemos citar como um exemplo de lixo orgânico os resíduos que são gerados na cozinha, como cascas de frutas, ou até mesmo guardanapos usados. Resíduos, são basicamente é tudo aquilo que não é utilizado nas atividades humanas, gerados em indústrias, comércio e residências. Como resíduos encontramos todo aquele material que não pode ser jogado no lixo, por ser altamente tóxico ou prejudicial ao meio ambiente.

Segundo Maria Elizabeth Kraemer, o lixo gerado pelas atividades agrícolas e industriais é tecnicamente conhecido como resíduo e os geradores são obrigados a cuidar do gerenciamento, transporte, tratamento e destinação final de seus resíduos, e essa responsabilidade é para sempre. O lixo doméstico é apenas uma pequena parte de todo lixo produzido.

Somos uma sociedade do lixo, cercados totalmente por ele, mas só recentemente acordamos para este triste aspecto de nossa realidade. Nos últimos 20 anos, a população mundial cresceu menos que o volume de lixo por ela produzido. Enquanto de 1970 a 1990 a população do mundo cresceu 18%, a quantidade de lixo sobre a terra passou a ser 25%. (LERIPIO, 2004, p.1).

Radamés Manosso diz que as estatísticas mostram que há uma relação entre o desenvolvimento econômico de um país e a porcentagem de lixo orgânico gerado por sua população. Em países pobres, o lixo orgânico predomina nas lixeiras. Já em países ricos, a porcentagem do material orgânico na composição do lixo cai acentuadamente. Isso não significa que pessoas de alta renda geram menos lixo orgânico, mas que o resíduo orgânico passa a se juntar com plástico, papel, metal, etc. Em outras palavras, quanto maior a renda da população, maior a produção de lixo. Para piorar, esse lixo se torna mais complexo e prejudicial ao ambiente.

Desperdício

De acordo com Fuckner um dos motivos do desperdício está relacionado à falta de hábitos, de se utilizar os alimentos aproveitando praticamente todas as suas partes. “O desperdício se mostra bastante significativo na produção de alimentos, pode ser observado dentro dos lixos, na devolução das bandejas de refeição, na ausência de indicadores de qualidade, entre outros”. (BRADACZ, 2003).

Quase 870 milhões de pessoas passam fome no mundo, ou seja, 12,5% da população mundial indica um relatório sobre o biênio 2010-2012 divulgado no dia 9 de Abril de 2013, em Roma, na Itália, pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, na sigla em inglês). “O Brasil é campeão de desperdício de comidas, cerca de 12 bilhões de reais são jogados todos os dias no lixo, sendo que este número poderia sustentar 30 milhões de pessoas.” (VILHENA e SILVA, 2007 p.2).

A produção diária mundial de alimentos é suficiente em quantidade para alimentar toda população do planeta, no entanto muitos sofrem com a fome evidenciando que o principal problema é o acesso, e não a falta de alimentos. A questão da fome no nosso país resulta da pobreza gerada pela enorme desigualdade social. (CARVALHO FILHO, 1995).

Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), o brasileiro desperdiça mais do que utiliza para o consumo próprio. Este é um dos fatores que levam a fome no mundo, o desperdício sem consciência, por parte dos que têm fácil acesso à alimentação, além da má distribuição de alimentos pelas diversas partes do mundo.

Apesar de o Brasil ser considerado um país rico em diversidade e quantidade de alimentos produzidos, milhares de brasileiros passam fome, e aproximadamente 20% dos grãos e 30% das hortaliças são desperdiçadas. São hábitos que vão se tornando imperceptíveis ao longo do tempo e vão se incorporando à sociedade. (FUCKNER, 1996).

Alguns órgãos governamentais estão tomando atitudes perante o assunto, ou seja, criando mais eventos e publicidades de que todo resíduo orgânico ou inorgânico, tem-se destino correto. Um exemplo são as escolas e universidades, que têm mais facilidade para atingir a sociedade, através de eventos entre a comunidade, onde pais e alunos trabalham em

oficinas de culinária que reutilizam esses restos de alimentos. Sempre com a intenção de reduzir o desperdício e dando um destino correto para eles.

Os resíduos alimentares despertam iniciativas para projetos educativos e sociais que ensinam várias maneiras de se aproveitar os alimentos de forma integral, na elaboração de diversos pratos, na elaboração de rações, e na elaboração de adubos orgânicos. São trabalhos que ajudam na mudança comportamental das pessoas, quebrando preconceitos e paradigmas em relação aos alimentos. Também propiciam o resgate de antigos hábitos culturais cultivados por nossos antepassados e que se perderam ao longo do tempo. (VILHENA E SILVA, 2007 p.2).

Como exemplo a isso podemos citar um trabalho realizado por Jocelina Pinto Soares e José Lopes Soares Neto sobre a Caracterização e Gerenciamento de Resíduos Orgânicos em um Restaurante de Palmas-TO. Onde neste trabalho os pesquisadores observaram o expressivo volume de resíduos sólidos orgânicos produzidos diariamente pelo restaurante objeto de estudo, e afirmam que existe um grande desperdício, este que se dá desde a produção dos alimentos até as sobras nos pratos dos clientes, com isso contribuindo para o aumento de geração de resíduos sólidos de alimentos, fato este que se caracteriza e justifica a necessidade de promover ações que resultem na redução da produção desse resíduo, com reflexos positivos na área econômica e ambiental.

Como evitar e/ou reduzir o desperdício de alimentos?

De acordo com Maria Julieta Penteadó a sociedade brasileira, apresenta-se crescentemente preocupada com as questões ecológicas, e esta merece ser mais bem informada sobre a agenda ambiental. Afinal, conhecimento é poder, e o núcleo da democracia tem direito a informação. A autora também destaca que cresce assim a importância da educação ambiental. Pois, a construção do amanhã demanda de novas atitudes da cidadania, fundamentado nos ensinamentos da ecologia e do desenvolvimento sustentável. (PENTEADO, 2010).

Uma das maneiras adequadas para colaborar com o meio ambiente seria a conscientização da população com o meio. Apesar de muitos resíduos serem descartados podemos não dar um fim como simplesmente fora, mas reaproveitar e ter o conhecimento de que precisamos nos educar nos hábitos alimentares do cotidiano.

Objetivos

Os objetivos do nosso trabalho foram, no geral, verificar se nos restaurantes de Jaraguá do Sul ocorrem aproveitamento e destinação adequada dos resíduos alimentícios neles gerados, e como objetivos específicos:

- Fazer levantamento dos restaurantes de Jaraguá do Sul;
- Verificar a legislação pertinente ao tema;
- Analisar o cumprimento da legislação inerente ao destino dos resíduos;
- Identificar se existe aproveitamento dos resíduos alimentícios dos restaurantes, sua porcentagem e tipo, se for o caso.

Metodologia

No início do trabalho formulamos nossas metodologias para realização do mesmo. Abaixo segue a metodologia proposta pelo grupo, as que de fato foram concluídas e as que por algum motivo não foram executadas como planejadas.

O trabalho visou pesquisar uma realidade sobre o desperdício de alimentos e o aproveitamento dos resíduos alimentícios dos restaurantes de Jaraguá do Sul.

O primeiro passo seria pesquisar restaurantes da cidade de Jaraguá do Sul, destes, selecionar dez que estariam dentro dos padrões propostos no projeto que eram, restaurantes que servem de cem a duzentas refeições diariamente.

Posteriormente a isso, elaboraríamos um questionário abordando perguntas que nos forneceriam as respostas necessárias para a conclusão de nosso trabalho, e que também nos ajudariam a entender a realidade que a cidade de Jaraguá do Sul vivencia em relação ao desperdício de alimentos e a questão do aproveitamento destes resíduos.

Destes passos metodológicos não conseguimos realizar todos, devido que nem tudo que queríamos fazer pode ser executado como o desejado. Para especificar, elaboramos os questionários, estes continham onze perguntas destinadas exclusivamente a obtenção de informações necessárias, para que o grupo fizesse suas devidas análises para a conclusão do presente trabalho. O questionário que foi aplicado aos restaurantes e está disponibilizado nos Anexos deste trabalho.

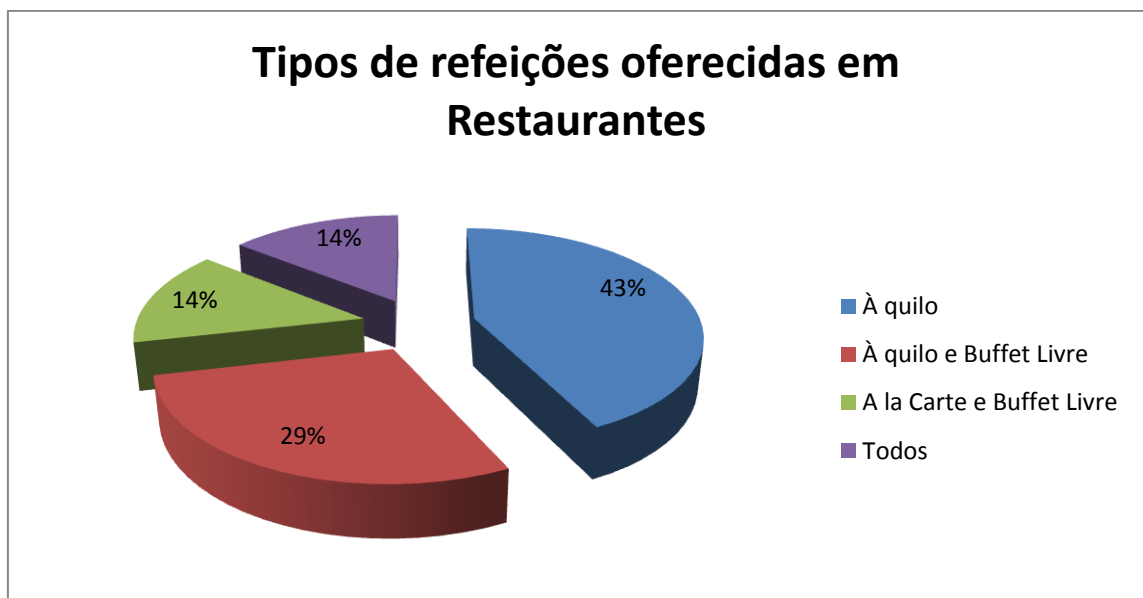
Os questionários não foram aplicados nos dez restaurantes como proposto no projeto, devido que nem todos os estabelecimentos se propuseram a participar da pesquisa e também os horários em que alguns poderiam nos atender não eram viáveis, pois estávamos em aula. Porém conseguimos aplicar os questionários em sete restaurantes, destes nem todos estavam dentro dos padrões propostos, que no caso deveriam servir de cem a duzentas refeições diariamente. Dentre os restaurantes que participaram da pesquisa tivemos valores diferentes quanto ao número de refeições servidas diariamente, este número variou de 80 a 350 refeições servidas.

Resultados

Questão 1 – Quanto à legislação municipal que abordam o desperdício na cidade de Jaraguá do Sul: Conforme as respostas obtidas, não foi necessária a construção de gráficos ou tabelas pelo fato de todos os restaurantes responderem sim (100% afirma respeitar a legislação).

Quanto às respostas, podemos analisar que todos cumprem a lei que aborda a questão do desperdício nos restaurantes, onde é proibido lançar despejos e resíduos industriais nos mananciais de água e sistemas de esgotos sanitários e também a pessoa é obrigada a utilizar o serviço de coleta. Fazendo dessa lei uma colaboração para com o meio ambiente.

Questão 2 – Sobre a maneira que servem as refeições no restaurante, à quilo, a la carte ou Buffet livre:



Perante essa questão, analisa-se que os restaurantes optam mais pelas refeições a quilo, por ser mais econômica tanto para o restaurante, como para o cliente que vai ter mais cuidado com o gasto de comida, e sem perceber acaba colocando no prato apenas o que vai comer, sem gerar muito desperdício.

Questão 3 – Identificação de alguma prática quanto ao reaproveitamento de cascas de frutas, legumes e outras sobras no cardápio, com explanação sobre não existir:

Entrevistados	Resposta
Restaurante 1	“Não temos, pois não é tão simples, é legal fazer adubos com os restos, porém não é viável aqui em nosso restaurante”.
Restaurante 2	“Não existe porque é difícil. Acaba sendo recolhido por um senhor que leva como lavagem aos porcos”.
Restaurante 3	“Apenas são reaproveitadas algumas saladas que não recebem temperos”.
Restaurante 4	“Existe sim, para as cascas de frutas, as quais são elaboradas novas receitas, como sucos, sorvetes, com o zelo da nutricionista”.
Restaurante 5	“Sim existe, porém não colocamos no cardápio”.
Restaurante 6	“Não, são levados para os porcos”.
Restaurante 7	“Não para o restaurante, porém são disponibilizados aos porcos”.

Quanto a uma análise geral, referente à questão três, na amostra estudada, apenas dois restaurantes afirmam ter uma destinação adequada. Os demais, não jogam fora, porém entregam para que seja feita lavagem aos porcos.

Questão 4 – Sobre a pesagem referente ao desperdício total diário em relação à quantidade de refeições servidas diariamente:

Entrevistados	Resposta
Restaurante 1	“São servidas 280 refeições/dia, porém não efetuamos a pesagem do desperdício”.
Restaurante 2	“São servidas de 120 a 150 refeições/dia e não fazemos pesagem de desperdício”.
Restaurante 3	“São atendidas 300 pessoas por dia e não efetuamos pesagem do que se perde”.
Restaurante 4	“São atendidas diariamente 90 pessoas em média e não é feita pesagem porque não há um desperdício considerável”.
Restaurante 5	“São servidas 200 refeições/dia e não é feita pesagem do desperdício”.
Restaurante 6	“Servimos 350 refeições/dia e não fazemos pesagem”.
Restaurante 7	“São 150 refeições em média por dia e não efetuamos pesagem, porém temos uma percepção de que 20% são desperdiçados”.

Quanto às respostas obtidas por meio desta análise verificou-se que os restaurantes não exprimem uma preocupação com este quesito, que seria de suma importância, já que impacta no lucro do próprio restaurante. Percebeu-se que, conforme a análise anterior, em que o Restaurante 4, consegue dar um destino adequado para alguns alimentos, este acaba não tendo prejuízos quanto a este fator, pois além de tudo, há a presença de uma nutricionista.

Questão 5 – Presença de um método que calcula os custos para a formulação do preço de venda no quesito valor do produto ofertado e que deste, considera-se inclusive o desperdício:

Entrevistados	Resposta
Restaurante 1	“Possuímos um cálculo e estimados o prejuízo neste valor”.
Restaurante 2	“A nutricionista faz o cálculo dos custos pelo que é servido e a partir daí estabelecemos os preços”.
Restaurante 3	“Fazemos os cálculos incluindo o desperdício, baseamo-nos pelo valor das carnes”.
Restaurante 4	“Não incluímos desperdício, já que é ínfimo, porém nos baseamos nos valores dos alimentos para o cálculo dos custos. Usamos sistemas de gestão para isso”.
Restaurante 5	“Não há um método específico, mas por estimativa calculamos incluindo o desperdício”.
Restaurante 6	“Fazemos os cálculos com base nas despesas e incluímos um percentual desejado de lucro”.
Restaurante 7	“Atuamos conforme o valor do mercado e a prática da concorrência”.

Respeitando todas as respostas obtidas, percebeu-se o quanto este campo precisa ser melhorado, pois, trata-se de uma questão de subsistência, ou seja, a análise total dos custos do restaurante, o índice Mark-up (análise financeira) que subsidiem a saúde financeira do estabelecimento. Outro erro é trabalhar apenas com base na concorrência ou ao valor que o mercado está disposto a pagar, pois se deixa de lado uma grande oportunidade de ofertar uma refeição de “melhor preço com melhor qualidade”.

Questão 6 – Programa de conscientização a respeito do desperdício de alimentos destinada aos clientes:

Entrevistados	Resposta
Restaurante 1	“Não há, pois é a quilo, então cada um paga pelo que vai comer”.
Restaurante 2	“Não há porque é a quilo, então a pessoa cuida ao se servir, para não ficar caro”.
Restaurante 3	“Não porque é a quilo”.
Restaurante 4	“Não temos”.
Restaurante 5	“Existe sim, temos esta preocupação”.
Restaurante 6	“Não há”.
Restaurante 7	“Não, porque em nosso estabelecimento o desperdício é mínimo e um cuidado nosso prioritariamente”.

Referente à análise desta questão, entendemos que existe aqui um precedente para uma futura oportunidade de implantar um “programa de conscientização” aos clientes, pois que esta responsabilidade precisa ser de todos. As pessoas necessitam entender que o consumo diário de bens, serviços e alimentos, devem ser dosados. Para tanto, entendemos que os restaurantes não se preocupam com esta hipótese.

Questão 7 – Destinação do Óleo de cozinha utilizado:

Entrevistados	Resposta
Restaurante 1	“Uma empresa faz a coleta, sendo ela: ‘RTO & Norte Sul Coleta de Óleo e Gordura Vegetal’”
Restaurante 2	“Uma empresa faz o recolhimento: ‘Restióleo’. Não precisamos pagar por este serviço, porém não fazemos ideia do que é feito com este óleo. Apenas, recebemos de vez em quando sabão ou algo do gênero”
Restaurante 3	“Temos uma empresa que recolhe para o reaproveitamento. Não dispomos de informações detalhadas”.
Restaurante 4	“A empresa Restióleo faz a coleta. Não pagamos nem recebemos nada por isso”.
Restaurante 5	“Duas empresas fazem o recolhimento”.
Restaurante 6	“Reaproveitamos e encaminhamos inclusive a uma empresa que produz ração para animais”.
Restaurante 7	“Coleta efetuada pela empresa ‘Óleo Útil’, a qual paga pelo que recolhe”.

Quanto a esta questão, todos os restaurantes dão um destino ao óleo de cozinha, o que representa um cuidado ao meio ambiente, já que causa danos a este. Foi importante saber que há empresas especializadas na coleta. Caberia aqui, reforçar a conscientização da população como um todo para entregar o óleo usado em pontos de coleta específicos, o que já existe hoje, mas esta ação ainda é pouco divulgada.

Questão 8 – Destinação dos resíduos alimentícios do restaurante:

Entrevistados	Resposta
Restaurante 1	“Não podemos doar, pois é proibido.”
Restaurante 2	“Sim, um senhor leva para a criação de animais em seu sítio.”
Restaurante 3	“Não, tudo vai ao lixo.”
Restaurante 4	“Doamos para nossos funcionários o que resta.”
Restaurante 5	“Uma pessoa leva para a criação de animais.”
Restaurante 6	“Não doamos.”
Restaurante 7	“Parte dele vai para os animais, e parte vendemos para os funcionários por um valor simbólico.”

Esta é uma questão muito delicada em nível de país, pois ocorreram vários problemas que impactaram negativamente para a reputação dos restaurantes, tendo em vista que, após a exposição do alimento por várias horas no buffet, recolhido e doado, pode ocorrer contaminação por bactérias que, em contato com o ser humano acarreta danos a saúde.

Questão 9 – Se o proprietário tem consciência de alguma maneira para o reaproveitamento dos resíduos:

Entrevistados	Resposta
Restaurante 1	“Não conhecemos.”
Restaurante 2	“Não, a única maneira mais válida é a doação para a criação de animais.”
Restaurante 3	“Sim, fazer adubos, compostagem...”
Restaurante 4	“Reaproveitar para fazer sucos, as cascas de frutas para fazer alguma sobremesa e entre outros pratos.”
Restaurante 5	“Não sabemos.”
Restaurante 6	“Sim, a compostagem dos resíduos.”
Restaurante 7	“Não temos ideia.”

Os proprietários dos restaurantes de alguma forma possuem consciência quanto aos resíduos alimentares, porém esbarra na legislação que não os permitem tomar determinadas ações. Seria importante, em nível de região, uma ação conjunta no sentido de haver a compostagem destes, considerando o volume das sobras entre todos.

Questão 10 - Existência de uma má distribuição dos alimentos pelo mundo ou falta de consciência o desperdício gerado, podendo reverter à situação, se for inadequada:

Entrevistados	Resposta
Restaurante 1	“União das duas, as pessoas sem acesso e pessoas sem consciência do desperdício, morei fora e lá até os restaurantes mais frequentados as pessoas levam embora o que sobra no prato para não pagar uma multa por desperdício.”
Restaurante 2	“É muito relativo porque é um restaurante aberto ao público, não se tem ideia ao número de clientes e o quanto eles gastam para isso acontecer.”
Restaurante 3	“Não enxergo mal algum em reaproveitar, mas devo seguir as leis para não ter prejuízos.”
Restaurante 4	“Acho que deveriam melhorar a cesta básica.”
Restaurante 5	“Má distribuição dos alimentos. Não faço ideia de algo que possa ser feito.”
Restaurante 6	“É uma questão que aborda mais para a conscientização do cliente e não para o restaurante.”
Restaurante 7	“Método de conscientização ajudaria muito, junto com campanhas voluntárias para as pessoas.”

De acordo com os depoimentos tomados, e retomando uma questão de entendimento da má distribuição da renda neste país, percebe-se que o problema é muito maior do que se vê apenas na realidade dos restaurantes, pois ao analisarmos os outros setores da economia, também ocorrem falhas, e ainda, mais do que uma questão de consciência, fatores sociais e econômicos, o fator mais preponderante é a questão cultural.

Questão 11 – Na opinião dos donos, o que poderia ser feito para que na cidade de Jaraguá do Sul houvesse um melhor aproveitamento dos resíduos alimentícios ou para que este tivesse uma destinação mais eficiente do que ir parar em aterros sanitários:

Entrevistados	Resposta
Restaurante 1	“Os funcionários levam embora porque existe coisas que é inevitável não sobrar, nada é aproveitado. Em minha opinião é uma questão de que o restaurante que é a quilo, é estranho fazer pratos com as sobras pelo fato de que possa haver rejeição dos clientes.”
Restaurante 2	“Não permito que meus funcionários levem, vai tudo para o lixo ou para porcos. Não tem como servir ou levar para casa.”
Restaurante 3	“A prefeitura deveria ajudar mais a arrecadar comida, para doar à pessoas menos favorecidas.”
Restaurante 4	“Deveriam ter mais propagandas para reciclar, assim seria bom. Cascas com adubo, etc. e rações para animais.”
Restaurante 5	“Doação, mas já passamos pela vigilância sanitária por termos doado restos e a pessoa ter passado mal.”
Restaurante 6	“Ter uma empresa de compostagem seria importante para a cidade.”
Restaurante 7	“Além de doar para animais, melhores propostas da prefeitura e governo para ter uma empresa de compostagem e outras maneiras para melhor ajudar.”

Percebeu-se que todas as pessoas tem consciência acerca do desperdício, porém pouco faz ou por falta de vontade, ou por impacto de legislação, proibição, enfim, são vários motivos os quais não permitem que se unam forças para resolver esta situação tão negativa para este país.

Conclusão

Em nosso estudo, como por início das pesquisas elaboradas, visamos verificar o desperdício gerado pelos restaurantes de Jaraguá do Sul. Através das respostas obtidas pelo grupo, por meio de questionário, observamos que a maior parte dos donos dos restaurantes não entende o porquê de simplesmente jogar fora, sendo que podem fazer destes resíduos rações, adubos e entre outros produtos. Mas de certa forma os restaurantes estão cumprindo a legislação municipal de destino dos resíduos alimentícios.

No decorrer das entrevistas com os proprietários e/ou gerentes dos restaurantes que fizeram parte de nossa pesquisa, através dos questionários por nós elaborados, os mesmos nos informaram da existência de uma lei estadual referente à proibição da doação ou distribuição de resíduos alimentícios de restaurante para alimentar animais (suínos geralmente). Esta é uma lei de 27 de abril de 2000, mas agora está entrando em vigor novamente.

Conseguimos uma cópia da carta que informa a cobrança desta lei, e entramos em contato com a CIDASC (Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina) empresa responsável pela distribuição desta carta que informa aos proprietários de restaurantes a proibição da doação de restos de alimentos gerados por seus estabelecimentos, pois gostaríamos de saber qual o porquê desta lei, e então para onde devem ir os resíduos já que a lei proíbe a doação, porém não obtivemos as informações das quais procurávamos, tentamos ainda entrar em contato com a Ouvidoria SC que nos foi indicada pela CIDASC quando entramos em contato a busca de informações, porém a Ouvidoria SC também não nos cedeu informações das quais necessitávamos, e assim não conseguimos tirar as devidas dúvidas.

Tínhamos como hipótese que há a existência do aproveitamento de parte dos resíduos alimentícios gerados pelos restaurantes da cidade de Jaraguá do Sul, mas percebemos que não há um reaproveitamento de uma maneira sustentavelmente correta por parte dos estabelecimentos, a maioria dos restaurantes jogam tudo no lixo, não é eficiente como uma compostagem, por exemplo, que daria um fim melhor, pois poderia ser utilizado em outros meios, ou doam para animais, mas agora com a cobrança destas leis referentes à doação não estão mais podendo usar este meio, assim sobrando somente o lixo comum. Outra hipótese que apresentamos é que os resíduos alimentícios têm como destino final os aterros sanitários, esta hipótese está parcialmente confirmada, por que a maioria dos restaurantes joga para o

lixo comum, e o lixo comum é destinado para os aterros sanitários nas proximidades da cidade.

Conforme elaborado nosso problema, no Brasil o desperdício é significativamente grande, sendo um dos campeões de desperdício de resíduos alimentícios no mundo. Tendo principalmente como fim os lixões, sem ter um reaproveitamento.

Com tudo, o objetivo de verificar se a destinação é adequada foi concluída, com todas as respostas obtidas e pesquisas elaboradas chegamos a um acordo que na cidade de Jaraguá do Sul não tem um bom destino para os resíduos alimentícios, tendo como fim os aterros sanitários, como podemos demonstrar isso, ligamos para o FUJAMA (Fundação Jaraguense de Meio Ambiente), de lá fomos direcionados para a Ambiental, onde os funcionários falaram que o lixo vai para o Aterro Nereu Ramos em Blumenau. A empresa faz esse último processo de destino, que no caso degrada o meio ambiente e faz de um resíduo, um verdadeiro lixo.

Referências

AEMFLO - Associação Empresarial da Região Metropolitana de Florianópolis. **Sustentabilidade**. Disponível em: <<http://www.aemflo-cdlsj.org.br/noticias/detalhe/4101>> Acessado em: 25 de Junho de 2013.

BRACADZ, Dulce-cléa - **Modelo de gestão da qualidade para o controle de desperdício de alimentos em Universidades de Alimentação e Nutrição**. 172f. Dissertação (Mestrado). UFSC – Florianópolis. 2003.

CARVALHO FILHO, José Juliano de. – **A produção de alimentos e o problema da segurança alimentar**. Estudos Avançados, São Paulo nº 24, p. 173-193. 1995.

CIDASC- Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina. Disponível em: <<http://www.cidasc.sc.gov.br>> Acessado em: 31 de maio de 2013.

FAO - **Quase 870 milhões de pessoas passam fome no mundo**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/mundo/noticia/2012/10/quase-870-milhoes-de-pessoas-passam-fome-no-mundo-diz-fao.html>> Acessado em: 18 de Maio de 2013

FUCKNER, M; ZAWADZKI, J; CASAGRANDE, A. **Importância de cascas, talos e folhas na alimentação**. Curitiba, EMATER, 1996.

FUJAMA- Fundação Jaraguense de Meio Ambiente. Disponível em: <<http://fujama.jaraguadosul.com.br>> Acessado em: 25 de Março de 2013.

KRAEMER, Maria Elizabeth – **A questão ambiental e os resíduos industriais**. XXV ENEGEP Porto Alegre, RS, Brasil, 29 de Outubro a 01 de Novembro de 2005. UNIVALE.

MANOSSO, Radamés – **Lixo Orgânico**. Disponível em: <<http://radames.manosso.nom.br/ambiental/residuos/lixo-organico/>> Acessado em: 21 de Junho de 2013

Ouvidoria Geral do Estado de Santa Catarina. Disponível em: <<http://www.ouvidoria.sc.gov.br/cidadao>> Acessado em: 5 de junho de 2013.

PENTEADO, Maria Juliets - **Guia Pedagógico do Lixo**. Estado de São Paulo - 2010

SAMPAIO, Alanna. **Projeto da UFBA transforma óleo de cozinha usado em biodiesel**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/bahia/atitude-sustentavel/2013/noticia/2013/06/universidade-de-salvador-transforma-oleo-de-cozinha-usado-em-biodiesel.html>> Acessado em: 25 de Junho de 2013.

VILHENA, Marilene de Oliveira; SILVA, M. de Oliveira – **Aproveitamento integral de alimentos: arte culinária verde.** Universidade Tecnológica Federal do Paraná; II Jornada Nacional da Produção Científica em Educação Profissional e Tecnológica.

Anexos

Anexo 1

Abaixo segue a Lei Municipal que rege os resíduos sólidos orgânicos alimentícios da cidade Jaraguá do Sul-SC. Criadas no dia 19/04/2010.

SEÇÃO.II

POLUIÇÃO E/OU CONTAMINAÇÃO DO SOLO E/OU DA ÁGUA

SUBSEÇÃO.I

DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS E DEJETOS

Art. 48. Toda pessoa deve dispor higienicamente de dejetos, resíduos e detritos provenientes de sua atividade doméstica, comercial, industrial ou pública, de acordo com o prescrito em regulamentos, normas, avisos ou instruções da autoridade de saúde em especial do órgão responsável pelo meio ambiente.

Parágrafo Único - A pessoa é proibida de lançar despejos e resíduos industriais nos mananciais de água e sistemas de esgotos sanitários, sem a autorização e sem o cumprimento de regulamentos, normas e instruções baixadas pela autoridade de saúde, e demais órgãos competentes.

Art. 49. A pessoa é obrigada a utilizar o serviço de coleta, remoção e destino de resíduos sólido urbano mantido pela municipalidade, conforme as exigências estabelecidas nos regulamentos, normas e instruções legais.

§ 1º Enquanto não for implantado o serviço público, a pessoa deve dispor os resíduos sólidos conforme regulamentos, normas ou instruções da autoridade de saúde.

§ 2º O serviço público urbano de coleta e remoção do lixo, onde não houver incineração ou tratamento adequado, depositá-lo-á em aterros sanitários, ou utilizará outros processos, a critério da autoridade de saúde.

Anexo 2

As leis abaixo constam na Legislação Estadual (Portaria nº 15, da Secretaria de Estado de Agricultura e da Pesca, de 27 de abril de 2000) normas legais proibindo o uso e distribuição de restos de alimentos de restaurantes, hospitais e afins para alimentação animal.

Art. 19 É proibida a criação de bovinos, bubalinos, suídeos, caprinos e ovinos com restos alimentares de restaurantes e afins.

Art. 20 É proibida a criação e a permanência de animais em lixeiras públicas, bem como a retirada de restos de alimentos de lixeiras públicas para a alimentação de animais.

Anexo 3 - Questionário

Projeto Conectando Saberes – Questionário de conclusão de projeto. IFSC – Jaraguá do Sul, centro.

Alunos: Aline Bianchini, Jean Carlos Bassani, José Eduardo da Silva Olegário e Milena Bohn Bido

É respeitada as leis que regem as normas municipais quanto ao desperdício de alimentos? As leis seguem como anexo atrás desta folha.

() Sim

() Não

O restaurante serve refeições a quilo, a lá carte ou buffet livre?

Existe alguma prática de reaproveitamento de cascas de frutas, legumes e outras sobras no cardápio? Se não existe, por quê?

Qual a quantidade servida diariamente? É feita pesagem do desperdício total diária?

Qual o método utilizado pelo restaurante para estabelecer o valor a ser cobrado pelas refeições? Inclui o desperdício no cálculo?

No estabelecimento existe algum método de conscientização quanto ao desperdício para os clientes? Se não existe, por quê?

Para onde vai o óleo de cozinha utilizado no seu restaurante?

Qual a destinação dos resíduos alimentícios do restaurante? Parte dele é doada para criação de animais?

Sabem da existência de alguma maneira de reaproveitamento dos resíduos? Qual?

Em sua opinião o desperdício é uma questão de consciência ou má distribuição dos alimentos pelas diversas regiões do mundo? O que poderia ser feito para reverter esta situação?

Quase 870 milhões de pessoas passam fome no mundo, ou seja, 12,5% da população mundial indica um relatório sobre o biênio 2010-2012 divulgado nesta terça-feira (9/4) em Roma, na Itália, pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, na sigla em inglês). Enquanto isso, dados revelam que, o Brasil é campeão mundial em desperdício de comidas, cerca de 12 bilhões de reais são jogados todos os dias no lixo, sendo que este número poderia sustentar 30 milhões de pessoas. (VILHENA E SILVA, 2007 p. 2)

Em sua opinião, o que poderia ser feito para que na cidade de Jaraguá do Sul houvesse um melhor aproveitamento dos resíduos alimentícios ou para que este tivesse uma destinação mais eficiente do que ir parar em aterros sanitários?