

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS DA VIDA
CURSO DE NUTRIÇÃO**

CAROLINE CORREIA FERRONATTO

**AVALIAÇÃO DO RESTO INGESTA EM PIZZARIAS NO MUNICÍPIO DE
GRAMADO/RS**

CANELA

2017

CAROLINE CORREIA FERRONATTO

**AVALIAÇÃO DO RESTO INGESTA EM PIZZARIAS NO MUNICÍPIO DE
GRAMADO/RS**

Projeto de pesquisa para a realização do Trabalho de Conclusão apresentado à Universidade de Caxias do Sul (UCS) como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientadora Prof.^a M.^a Gabriela Chilanti

CANELA

2017

RESUMO

O termo Unidades Produtoras de Refeições (UPRs) vem sendo utilizado para designar todos os estabelecimentos do segmento da alimentação fora do lar, sejam eles comerciais (restaurantes, bares e similares) ou coletivos (UANs) (POMPOLIM, 2007). No gerenciamento de um Serviço de Alimentação, um fator de grande relevância é o desperdício (BRADACZ, 2003). Desperdiçar é o mesmo que extraviar o que pode ser aproveitado para benefício de outrem, de uma empresa ou da própria natureza (VAZ, 2006). O desperdício de alimentos é um indicador de falta de qualidade em UAN (BRADACZ, 2003). Resto ingesta é definido como a quantidade de alimentos devolvida no prato ou bandeja pelo cliente e é um indicativo de desperdício no restaurante (VAZ, 2006). São considerados aceitáveis percentual médio de resto ingesta entre 2 e 5% da quantidade servida ou de 15 a 45g por pessoa (VAZ, 2006). O controle dos restos avalia a adequação da quantidade preparada em relação às necessidades, a porção distribuída e a aceitação do cardápio (MAISTRO, 2010), representando relevante impacto financeiro e socioambiental (MULLER; OLIVEIRA, 2008). A avaliação da média de consumo alimentar e resto de refeição da UAN irá gerar dados para que se possa avaliar o desempenho da mesma e, se necessário, implementar ações corretivas posteriormente (SILVÉRIO; OLTRAMARI, 2014). Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o resto ingesta, em pizzarias, no município de Gramado/RS.

Palavras-chave: Restaurante, Unidade de alimentação, Resto ingesta, Desperdício.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
1.1	TEMA.....	8
1.2	DELIMITAÇÃO DE TEMA.....	8
1.3	PROBLEMA	8
1.4	JUSTIFICATIVA.....	8
1.5	OBJETIVOS.....	10
1.5.1	Objetivo geral	10
1.5.2	Objetivos específicos	10
2	REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1	UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO.....	11
2.2	DESPERDÍCIO	13
2.2.1	Resto ingesta	15
2.3	POSSÍVEIS SOLUÇÕES	19
3	MÉTODOS	22
3.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO	22
3.2	LOCAL DO ESTUDO	22
3.2.1	Critérios de inclusão	22
3.2.2	Critérios de exclusão	22
3.3	VARIÁVEIS PESQUISADAS	22
3.3.1	Escolha do dia da coleta de dados	23
3.3.2	Procedimentos preparatórios à coleta de dados	23
3.3.3	Técnica de coleta e cálculo dos dados	23
3.3.3.1	Pesagem dos alimentos.....	23
3.3.3.2	Número de refeições.....	23
3.3.3.3	Peso das refeições distribuídas	23
3.3.3.4	Peso e cálculos de resto ingesta.....	24
3.4	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	25
3.5	ASPECTOS ÉTICOS	25
3.6	CRONOGRAMA	26
3.7	ORÇAMENTO.....	27
	REFERÊNCIAS	28
	ANEXO A - TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA ENTREVISTA DE CLIENTES ...	32

ANEXO B - VARIÁVEIS PESQUISADAS	33
--	-----------

1 INTRODUÇÃO

Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) é o local voltado para a preparação e o fornecimento de refeições equilibradas em nutrientes de acordo com o perfil da clientela (LANZILLOTTI et al., 2004; ABREU, 2011).

O mercado da alimentação é dividido em alimentação comercial e alimentação coletiva, sendo que os estabelecimentos que trabalham com produção e distribuição de alimentos para coletividades, atualmente, são chamados de Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs). Já o termo Unidades Produtoras de Refeições (UPRs) vem sendo utilizado para designar todos os estabelecimentos do segmento da alimentação fora do lar, sejam eles comerciais (restaurantes, bares e similares) ou coletivos (UANs) (POMPOLIM, 2007). A diferença primordial entre as duas categorias de UPR, coletiva ou comercial, refere-se ao grau de autonomia e fidelidade do cliente em relação à unidade (POMPOLIN, 2007; PROENÇA et al., 2005).

No gerenciamento de um Serviço de Alimentação, um fator de grande relevância é o desperdício, o qual representa um fator decisivo na sobrevivência das empresas (BRADACZ, 2003). Desperdiçar é o mesmo que extraviar o que pode ser aproveitado para benefício de outrem, de uma empresa ou da própria natureza. O desperdício se mostra bastante significativo na produção de alimentos, denotando falta de cidadania, sendo, inclusive, considerado como ineficiência dos recursos humanos e da estrutura da empresa (VAZ, 2006). A preocupação com o desperdício não se restringe apenas ao alimento, mas também, à água, à energia e muitos outros fatores tais como: materiais de higiene, materiais de escritório, telefone, tempo e excesso de mão de obra (ABREU, SPINELLI, PINTO, 2011; BRADACZ, 2003).

Resto ingesta é definido como a quantidade de alimentos devolvida no prato ou bandeja pelo cliente. É um indicativo de desperdício no restaurante - o alimento foi servido, mas não foi consumido. Alguns fatores como a falta de conscientização do comensal, a temperatura do alimento servido, o apetite do cliente, o tempo disponível para a refeição, o tamanho do prato, o tipo de pegador e talher, o tamanho das porções podem levar os clientes a se servirem em maior quantidade do que a possibilidade de consumo, gerando restos (VAZ, 2006; AUGUSTINI; TESCARO; ALMEIDA, 2008).

O controle do resto ingesta visa avaliar a adequação das quantidades preparadas em relação às necessidades de consumo (sobra), o porcionamento e a aceitação do cardápio (MAISTRO, 2010). São considerados aceitáveis percentuais de resto ingesta entre 2 e 5% da quantidade servida ou de 15 a 45g por pessoa (VAZ, 2006).

O desperdício de alimentos é um indicador de falta de qualidade em UAN, ressaltando a importância do seu controle, a fim de garantir ao cliente final (comensal) uma refeição nutritiva e saudável, ou seja, um produto de excelente qualidade (BRADACZ, 2003).

As sobras e os restos de alimentos produzidos em uma UAN estão relacionados ao custo da refeição, desse modo, evitar o desperdício, além dos aspectos socioambientais é uma questão de gerenciamento de recursos (MULLER; OLIVEIRA, 2008).

As pizzarias vêm ganhando cada vez mais espaço no mercado. Elas estão espalhadas por todo o país e em diversos formatos: *a la carte*, rodízio, fast-food, delivery (SEBRAE, 2014). Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o resto ingesta, em pizzarias, no município de Gramado/RS.

1.1 TEMA

Resto ingesta em pizzarias.

1.2 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Resto ingesta em pizzarias do município de Gramado/RS.

1.3 PROBLEMA

Qual o valor do resto ingesta em pizzarias que oferecem serviço de rodízio, no município de Gramado/RS?

1.4 JUSTIFICATIVA

No gerenciamento de um Serviço de Alimentação, um fator de grande relevância é o desperdício, o qual representa um fator decisivo na sobrevivência das empresas (BRADACZ, 2003).

O desperdício se mostra bastante significativo na produção de alimentos, denotando falta de cidadania, sendo inclusive considerado como ineficiência dos recursos humanos e da estrutura da empresa (VAZ, 2006).

Abreu, Spinelli e Pinto (2011) referem que a preocupação com o desperdício não se restringe apenas ao alimento, mas também à água, à energia e muitos outros fatores tais como: materiais de higiene, descartáveis, materiais de escritório, telefone, tempo e excesso de mão de obra.

O resto ingesta é definido como a quantidade de alimentos devolvida no prato ou bandeja pelo cliente. É um indicativo de desperdício no restaurante - o alimento foi servido, mas não consumido (VAZ, 2006). O controle do resto ingesta visa avaliar a adequação das quantidades preparadas em relação às necessidades de consumo (sobra), o porcionamento na distribuição, a aceitação do cardápio e a satisfação do comensal (ABREU, SPINELLI, PINTO, 2011; MAISTRO, 2010).

Sobras e restos são fatores elevadores de custos e o desperdício de alimentos um indicador de falta de qualidade em UAN, ressaltando a importância do controle do processo de produção, a fim de garantir ao cliente final – comensal – uma refeição nutritiva saudável e agradável, ou seja, um produto de excelente qualidade (BRADACZ, 2003; ABREU, SPINELLI, PINTO, 2011).

Torna-se oportuno que as Unidades Produtoras de Refeições, enquanto geradoras de resíduos, identifiquem os tipos de resíduos gerados, bem como os fatores que contribuem para sua geração, na perspectiva de contribuir com a sua redução, colaborando, desta forma, para a minimização dos problemas ambientais (KINASZ; WERLE, 2007).

Avaliação de índices como resto ingesta e sobras servem para implementar ações corretivas, reavaliando o planejamento da produção, implantando medidas de racionalização e otimização da produção (AUGUSTINI, TESCARO, ALMEIDA, 2008; HIRSCHBRUCH, 1998).

Por fim, não foram encontrados, até o momento, trabalhos publicados de avaliação de resto ingesta em pizzarias.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo geral

Avaliar a ocorrência do desperdício de alimentos em pizzarias, no município de Gramado/RS, por meio do indicador resto ingesta.

1.5.2 Objetivos específicos

- Quantificar o total de alimentos distribuídos nas pizzarias do município de Gramado/RS;
- Quantificar o número de refeições servidas;
- Quantificar o percentual de resto ingesta nas pizzarias do município de Gramado/RS;
- Quantificar o consumo per capita médio;
- Quantificar o per capita de resto ingesta;
- Verificar a quantidade de pessoas que poderiam ser alimentadas com o total de resto ingesta;
- Sugerir estratégias para a diminuição do resto ingesta.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

O Conselho Federal de Nutricionistas (CFN) define UAN como:

Unidade gerencial do serviço de nutrição e dietética onde são desenvolvidas todas as atividades técnico-administrativas necessárias para a produção de alimentos e refeições, até a sua distribuição para coletividades sadias e enfermas, além da atenção nutricional a pacientes na internação e em ambulatórios. (RESOLUÇÃO CFN 380/05, p. 10).

Segundo Lanzillotti et al. (2004) Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) são espaços voltados para a preparação e o fornecimento de refeições equilibradas em nutrientes de acordo com o perfil da clientela. As preparações deverão ser realizadas de acordo com as normas higiênico-sanitárias estabelecidas pela legislação (RDC nº 216/2004, RDC nº 275/2002, portaria nº 78/2009) e devem ser financeiramente viáveis (ABREU, SPINELLI, PINTO, 2011; TEIXEIRA et al., 2006; BRADACZ, 2003). Além disso, ainda precisam satisfazer os comensais e para isso devem atentar para a apresentação e temperatura do alimento servido, variedade do cardápio, ambiente agradável e limpo, cordialidade e cortesia dos funcionários, utensílios apropriados, nível de ruído, entre outros aspectos (TEIXEIRA et al., 2006).

As unidades de alimentação e nutrição surgiram, no Brasil, a partir do governo de Getúlio Vargas que, em 1939 decretou a lei n. 1238, que obrigou as empresas com mais de 500 funcionários a instalar refeitórios para trabalhadores, onde se localizava a força de trabalho prioritária. Nessa época, evoluíram os processos e atividades de preparação de alimentos em indústrias e surgiram as primeiras empresas prestadoras de serviço na área de alimentação industrial (RIBEIRO, 2002).

O mercado da alimentação é dividido em alimentação comercial e alimentação coletiva, sendo que os estabelecimentos que trabalham com produção e distribuição de alimentos para coletividades, atualmente são chamados de Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs). Já o termo Unidades Produtoras de Refeições (UPRs) vem sendo utilizado para designar todos os estabelecimentos do segmento da alimentação fora do lar, sejam eles comerciais (restaurantes, bares e similares) ou coletivos (UANs).

O que diferencia as UPRs comerciais das coletivas é o grau de fidelidade do cliente. Na alimentação comercial, estão incluídos os estabelecimentos que atendem uma clientela ocasional e são destinados a todo tipo de consumidor. Já a alimentação coletiva, a qual se refere às Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), apresentam público definido, sendo eles: escolas, creches, asilos, empresas, hospitais, forças armadas entre outras (POMPOLIM, 2007). Outra diferença primordial entre as duas categorias de UPR (coletiva ou comercial), refere-se

ao grau de autonomia do cliente em relação à unidade. Quer dizer o quanto o comensal pode escolher entre se alimentar no local ou não.

Na alimentação coletiva, o cliente apresenta um grau de dependência com a UPR. Os níveis de dependência variam, indo desde a dependência quase total (caso dos hospitais, creches, ou trabalho em local isolado, como plataformas de petróleo) até a dependência relativa (caso dos locais de trabalho nos centros das cidades ou dos restaurantes universitários, por exemplo). As UPRs comerciais devem conquistar os seus consumidores a cada momento, pois eles não apresentam obrigatoriedade nenhuma com relação à unidade. Essas unidades abarcam desde as distintas modalidades de restaurantes comerciais (por peso, *à la carte*), os serviços de hotelaria, as lanchonetes e unidades de *fast-food*, bem como as outras modalidades de serviço de refeições, incluindo os ambulantes em diversos níveis (PROENÇA et al., 2005).

Em decorrência do tipo de cliente, de suas condições sócio-econômico-culturais, do local de instalação, bem como dos objetivos e missões dos restaurantes, eles podem ser classificados como comerciais, hoteleiros (ou de hospedagem) e industriais (ou de empresas).

Os restaurantes comerciais são aqueles próprios ao atendimento do público em geral. Os mais comuns são: *a la carte*, típicos (regionais), grill-room, self-service, snack-bar, scotch-bar, taberna, pub, cervejarias, churrascarias, steak-house, fast-food. Os restaurantes hoteleiros (ou de hospedagem) são aqueles presentes dentro de hotéis, sendo seu objetivo principal o atendimento e satisfação do hóspede. Já os restaurantes ditos industriais são aqueles presentes dentro de empresas ou indústrias, sendo seu objetivo servir uma alimentação equilibrada para seus colaboradores ou funcionários das empresas, gerando maior produtividade, satisfação e saúde dos mesmos (RIBEIRO, 2002).

As pizzarias vêm ganhando cada vez mais espaço no mercado. Elas estão espalhadas por todo o país e em diversos formatos. Existem, basicamente, quatro opções: *a la carte* (formato mais tradicional, onde o cliente escolhe a pizza a partir do cardápio sugerido), rodízio (trabalha com um preço fixo e oferece uma gama variada de tipos de pizza), fast-food (segue o modelo americano e comercializa apenas pedaços de pizza para consumo imediato), delivery (trabalha apenas com o sistema de entrega em domicílio) (SEBRAE, 2014).

2.2 DESPERDÍCIO

Os números referentes ao desperdício de alimentos no mundo são alarmantes, estima-se que, pelo menos, um terço da produção de alimentos vai anualmente para o lixo. São aproximadamente 1,3 bilhão de toneladas de alimentos. No Brasil, o cenário não é diferente, a cada ano, 26,3 milhões de toneladas de comida são jogados fora. Essa quantidade de alimentos seria suficiente para distribuir 131,5 kg para cada brasileiro ou 3,76 kg para cada habitante do planeta, segundo dados da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO, 2011).

O Brasil está entre os dez países que mais desperdiçam alimentos no mundo, cerca de 35% da produção agrícola vai para o lixo, o que daria para alimentar cerca de 10 milhões de pessoas. Estima-se que da área de produção até a mesa, cerca de 30 a 40% de alguns produtos, como verduras, folhas e frutas, sejam jogados fora (GOULART, 2008).

Apesar de produzir um volume maior do que a demanda da população, o desperdício, desde o campo até a mesa do consumidor, é bastante elevado. A perda de alimentos no Brasil é, em geral, de aproximadamente 20% na colheita, 8% no transporte e armazenamento, 15% na indústria de processamento, 1% no varejo e 20% no processamento culinário e nos hábitos alimentares, com isso, as perdas totalizam 64% em toda a cadeia (AKATU, 2013).

As perdas podem ser mais ou menos elevadas em determinado nível da cadeia, conforme o tipo de alimento. Em relação às perdas de frutos e hortaliças, por exemplo, cerca de 10% das perdas acontecem no campo, 50% durante o manuseio e transporte, 30% nas centrais de abastecimento e comercialização e 10% em supermercados e consumidor final. Além disso, o autor relata que há um grande desperdício de vegetais “in natura”, como no caso da couve-flor, em que as perdas chegam a 50%, seguido pela alface, banana, morango, pimentão e tomate, que tem índices de perda de 40 a 45% (SOARES, 2014).

Num país como o Brasil, onde existem milhões de pessoas passando fome, o desperdício na CEASA-RJ, que é da ordem de 10 a 12 toneladas/dia de produtos hortifrutí, é inadmissível. Se o Brasil diminuir o seu desperdício, poderá aumentar a oferta de produtos aos consumidores sem aumentar a produção agrícola. Isto reduziria custos e preços, pois todos os segmentos desde a produção até a comercialização trabalham com margem de perdas e computam isto como custo aumentando os preços em várias etapas da cadeia produtiva. Isto também acontece com os grãos e cereais (SOARES, 2014).

No gerenciamento de um Serviço de Alimentação um fator de grande relevância é o desperdício. O alto grau de desperdício de recursos humanos, materiais e financeiros caracteriza-se como um fator decisivo na sobrevivência das empresas (BRADACZ, 2003). Em

uma UAN, o desperdício é proveniente das sobras e dos restos de alimentos (TEIXEIRA et al., 2006).

Desperdiçar é o mesmo que extraviar o que pode ser aproveitado para benefício de outrem, de uma empresa ou da própria natureza. O desperdício se mostra bastante significativo na produção de alimentos, denotando falta de cidadania e acarretando redução de lucro, sendo inclusive considerado como ineficiência dos recursos humanos e estrutura da empresa. Pode-se avaliar o desperdício por meio da pesagem das sobras e dos restos. Sobras são os alimentos produzidos e não distribuídos, enquanto resto é definido como a quantidade de alimentos devolvida no prato ou bandeja pelo cliente (VAZ, 2006).

A preocupação com o desperdício não se restringe apenas ao alimento, mas também à água, à energia e muitos outros fatores tais como materiais de higiene, materiais de escritório, telefone, tempo, excesso de mão de obra, entre outros (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2011).

Os níveis de desperdício nas UANs podem variar muito e estão relacionados com diversos fatores. A melhor forma de saber a real situação dentro de cada unidade é por meio de uma avaliação. Gandra e Gambardella (1986) (apud SILVÉRIO; OLTRAMARI, 2014 p. 127) definem avaliação como a atividade que permite determinar o grau de cumprimento dos objetivos e metas propostos, de acordo com os planos elaborados, portanto indispensável em todos os aspectos do serviço de alimentação; sendo assim, deve ser uma atividade contínua. A avaliação da média de consumo alimentar e resto de refeição da UAN visa gerar dados para que se possa avaliar o desempenho da mesma e, se necessário, implementar ações corretivas posteriormente (SILVÉRIO; OLTRAMARI, 2014).

O desperdício de alimentos é um problema amplamente discutido e que está incorporado à cultura brasileira, sendo movido por causas econômicas, políticas, culturais e tecnológicas, que abrangem as principais etapas da cadeia de movimentação: produção, transporte, comercialização, sistema de embalagem e armazenamento (CASTRO, 2003 apud SILVÉRIO; OLTRAMARI, 2014, p.126).

O tipo de serviço realizado pela UAN também pode influenciar os índices de desperdício. Muitas vezes, o chamado “buffet livre” acaba induzindo as pessoas a se servirem mais do que realmente necessitam, simplesmente porque o valor é fixo e a comida é à vontade, enquanto nos restaurantes em que se paga pelo que se consome, o cuidado do cliente com o desperdício é menor. Essa diferença pode ser observada no estudo de Saurim e Basso (2008) que avaliou o desperdício de alimentos de buffet livre, em restaurante comercial, em Santa Maria/RS. Os autores observaram um elevado número de restos de alimentos de, aproximadamente, 71% acima do planejado em 22 variedades de pratos do cardápio. Já em

outro estudo realizado em cinco serviços de alimentação, na região de Piracicaba, em São Paulo, sobre o índice de resto ingesta, em restaurantes por quilo, encontrou-se percentuais médios de 12,24; 7,26; 7,01; 5,47 e 5,30%, confirmando que os comensais são mais cuidadosos com o que consomem quando pagam pela quantidade (MAISTRO, 2000).

A existência de um sistema de controle de desperdício permite a detecção de práticas que geram aumento dos gastos e criam mecanismos que visam ao cumprimento das metas estipuladas de acordo com a realidade de cada unidade (MARQUES; COELHO; HORTS, 2008).

Além de destacar o quanto de alimentos é perdido todos os dias, é necessário medir essas perdas, saber onde elas ocorrem e quanto custam (GOMES; JORGE, 2012). Torna-se oportuno que as Unidades Produtoras de Refeições, enquanto geradoras de resíduos, identifiquem os tipos de resíduos gerados, bem como os fatores que contribuem para sua geração, na perspectiva de contribuir com a sua redução, colaborando, desta forma, para a minimização dos problemas ambientais (KINASZ; WERLE, 2007).

As empresas produtoras de bens e serviços são responsáveis pela oferta destes à população e pelo conseqüente consumo de recursos naturais. A não conscientização dos empreendedores e administradores tende a acarretar o aumento dos impactos ambientais. Os serviços de alimentação não são excluídos dos meios de produção que agridem o ambiente com os excedentes gerados e com o consumo de matérias primas, devendo integrar estudos que visem colaborar para redução destes impactos (SILVA; UENO, 2009).

Os objetivos ambientais devem fazer parte da missão das empresas de alimentação, assim como as questões de responsabilidade social e gestão humanitária. A conscientização sobre a responsabilidade socioambiental não deve simplesmente ser realizada com palavras, mas com ações que incluam o uso consciente dos recursos naturais e a exclusão de procedimentos que agridam o ambiente ou a comunidade (SILVA; UENO, 2009).

2.2.1 Resto ingesta

Resto é definido como a quantidade de alimentos devolvida no prato ou bandeja pelo cliente. É um indicativo de desperdício no restaurante - o alimento foi servido, mas não foi consumido. O resto depende muito da consciência do cliente (VAZ, 2006). O comensal ao se servir e não consumir o alimento está contribuindo para o desperdício (CASTRO, 2002 apud MULLER; OLIVEIRA 2008, p.13).

Além da falta de conscientização dos clientes, vários outros fatores foram citados como contribuintes para o desperdício: a qualidade da preparação, a temperatura do alimento servido, o apetite do cliente, o tempo disponível para a refeição, os utensílios de servir inadequados (pratos grandes e tipo de pegador e talher) e a falta de opção de porções menores podem levar os clientes a se servirem quantidades maiores que não irão consumir (ABREU, SPINELLI, PINTO, 2011; AUGUSTINI, TESCARO, ALMEIDA, 2008; VAZ, 2006).

São considerados aceitáveis percentual médio de resto ingesta entre 2 e 5% da quantidade servida ou de 15 a 45g por pessoa. Poucos estabelecimentos conseguem percentual de resto ingesta abaixo de 2% ou de 15g por pessoa, que é considerado ideal (VAZ, 2006).

De acordo com Abreu, Spinelli e Pinto (2011), o restaurante deve estabelecer um parâmetro próprio ao longo do tempo para a unidade. Os autores referem também que a redução dos restos deve ser sempre comparativa dentro da própria unidade.

As sobras estão mais relacionadas com o serviço e seu planejamento, enquanto o resto é resultado da relação com o cliente e, por isso, mais difícil de ser manejado (HIRSCHBRUCH, 1998).

O controle do resto ingesta tem como objetivo avaliar a adequação das quantidades preparadas em relação às necessidades de consumo (sobra), o porcionamento na distribuição, a aceitação do cardápio (restos) e a satisfação dos comensais (ABREU, SPINELLI, PINTO, 2011; MAISTRO, 2010), podendo servir para reavaliar o planejamento da produção (tanto quantitativamente quanto qualitativamente), implantar medidas de racionalização e otimização da produção (AUGUSTINI, TESCARO, ALMEIDA, 2008; HIRSCHBRUCH, 1998), ou seja, investigar os fatores que interferem e geram o desperdício a fim de corrigí-los (MOURA, HONAISSER, BOLOGNINI, 2010).

Abreu, Spinelli e Pinto (2011) referem que se os alimentos estiverem bem preparados, o resto deverá ser algo muito próximo ao zero. Mezomo (2014) ressalta que quando o resultado da operacionalização do percentual de resto ingesta se apresentar superior a 10% (em coletividade sadia) e 20% (em coletividade enferma), pressupõe-se que os cardápios estão inadequados por serem mal planejados e/ou mal executados.

No estudo realizado em uma UAN do colégio agrícola de Guarapuava/PR, que distribui em média 280 refeições, diariamente, no almoço, foi encontrado per capita médio de resto de 58,44g, percentual médio de sobras de 10,41% e percentual médio de restos de 11,17%, considerado inadequado pela literatura (MOURA; HONAISSER; BOLOGNINI, 2010).

Avaliou-se o desperdício de alimentos de uma UAN em uma escola privada em São Paulo por meio do percentual de restos e sobras. A unidade estudada atendeu, no almoço, em

média, 70 estudantes com idade entre 1 e 10 anos. Para avaliar o desperdício, foram pesados os restos e as sobras do balcão de distribuição. A média do consumo per capita foi de 207,9 gramas ($\pm 28,6$) e a média de sobras foi de 28,6% ($\pm 4,2$). A média de restos foi de 21,1% ($\pm 3,2$), valores acima do recomendado (PIKELAIZEN, SPINELLI, 2013).

Em uma Unidade de Alimentação e Nutrição na capital de São Paulo, na qual são servidas, em média, 700 refeições por dia no almoço, foi encontrado um resto de 120g em média por pessoa (TAKESIAN, REIS, FREIBERG, 2010).

Rabelo e Alves (2016) avaliaram o resto ingesta e as sobras de alimentos de uma UAN institucional, de autogestão, em Campo Novo do Parecis-MT, onde são fornecidas 900 refeições diárias. A média de consumo diário per capita foi de 822g, na qual se observou percentual médio de resto ingesta de 9,45%, o equivalente a 77,82g de alimentos descartados por pessoa. Os valores encontrados das sobras sujas foram de 57,35g com percentual de 6,87%. Os resultados mostraram que com o total de desperdício seria possível alimentar 71 pessoas, acarretando no custo mensal para a unidade um valor de R\$ 18.370,00. Conclui-se que o percentual de resto ingesta e sobras sujas na UAN ultrapassou os valores preconizados na literatura citada por Vaz (2006), fazendo-se necessária a realização de ações junto aos comensais para conhecimentos de suas preferências alimentares, além de campanhas relacionadas a desperdícios para conscientização, bem como treinamentos periódicos com os funcionários visando à minimização do desperdício e o melhoramento na qualidade dos serviços.

O índice de resto ingesta foi pesquisado em uma Unidade de Alimentação e Nutrição institucional de Anápolis-GO que oferece cerca de 1350 almoços por dia. Na primeira etapa desta pesquisa, a média do resto ingesta per capita foi 60,9g e após a intervenção educacional, essa média foi de 55,3g, observou-se que houve uma redução no desperdício de 9,8%, porém o per capita de resto ingesta ainda se apresentou acima da faixa de 15g a 45g definida por Vaz 2006. A análise estatística demonstrou que não houve diferença significativa na comparação dos valores de resto ingesta e per capita de resto ingesta antes e após a campanha contra o desperdício de alimentos. Diante dos resultados encontrados, verificou-se a grande necessidade de dar continuidade nos treinamentos e campanhas, com os comensais, para conscientização sobre o desperdício (MACHADO et al., 2012).

Em um restaurante popular, no município de Maringá-PR, que distribui, aproximadamente, 1000 refeições, por dia, o resultado encontrado para o índice de resto ingesta foi de 9,49% e para sobra limpa foi de 16,13% em média. O resto per capita obteve média de 50g (superior ao estipulado na literatura). Os restos alimentares deixados pelos comensais,

durante os cinco dias pesquisados, seriam suficientes para alimentar 320 pessoas. Os autores ressaltaram que ações de conscientização dos comensais é uma possível forma de minimizar o desperdício (CONICO; PAGAMUNICI; RUIZ, 2014).

Foi avaliado o índice de resto ingesta em uma Unidade de Alimentação e Nutrição na cidade de Sobral-CE, que distribui, em média, 2156 refeições diárias. O peso médio do consumo da refeição per capita foi de 382g. O valor per capita de resto ingesta foi de 14,63g, valor abaixo do indicado por Vaz (2006), em que o per capita de resto-ingesta deve estar entre 15 e 45g por pessoa, tendo uma média de 20g. O percentual de resto ingesta foi de 4,64%. Concluiu-se que o resto ingesta está dentro de parâmetros aceitáveis, mas a quantidade de alimentos desprezados pela UAN é elevada, gerando um gasto desnecessário (BRITO et al., 2016).

A quantidade de alimento desperdiçado foi medida em uma unidade de alimentação e nutrição localizada em uma escola particular, no município de São Paulo. O consumo per capita médio foi de 181,9 gramas, ao passo que as sobras e os restos apresentaram, em média, respectivamente, 18,6%, e 19,6%. Os autores sugeriram a qualificação dos funcionários por meio de treinamentos, a continuidade de projetos educativos sobre desperdício, alimentação e nutrição para que os alunos reduzam, substancialmente, as quantidades desperdiçadas e a revisão da quantidade de alimento preparado (NOGUEIRA; SPINELLI, 2015).

O desperdício de alimentos foi investigado nos setores de produção e distribuição de uma unidade de alimentação e nutrição de um hospital localizado na grande São Paulo, que distribui 550 refeições/dia. A porcentagem de sobras apresentou variação de 7,2% a 17,2%, com média de 11,6%. A média de resto por cliente oscilou entre 34g e 123g, com média de 72g. As sobras e restos acumulados no período de coleta de dados poderiam alimentar 115 pessoas. Concluiu-se que o percentual de sobras esteve acima dos valores propostos como margem de segurança da unidade, bem como os valores de resto. Dessa forma, se faz necessário um trabalho junto ao cliente para conhecimento de suas preferências alimentares, bem como ações de conscientização, além de treinamentos periódicos com os funcionários, visando melhorar a qualidade dos serviços e a redução do desperdício (ABREU, 2012).

Chamberlem, Kinasz e Campos (2012) analisaram a geração de resíduos orgânicos advindos de resto ingesta e sobra descartada e as variáveis que influenciaram na geração de resto ingesta em duas Unidades de Alimentação e Nutrição localizadas no Município de Cuiabá (MT). As unidades servem, em média, 45 refeições na unidade 1 e 80 refeições na unidade 2. O índice de resto ingesta estava adequado, segundo os padrões de referência, para a unidade 1 e inadequado para a unidade 2 (respectivamente 4,1% e 5,5%). Os índices de sobra descartada estavam acima do padrão de referência nas duas unidades pesquisadas (respectivamente 13,9%

e 15,6%). Nas duas unidades, a maior fonte de geração de resíduo orgânico foi a sobra descartada. Observou-se que a maioria dos fatores que influenciaram na geração de resto ingesta estavam relacionados à deficiência no desenvolvimento das atividades técnicas do nutricionista relacionadas ao planejamento de cardápios, ausência de educação alimentar e nutricional e ausência de controle de qualidade na produção e distribuição das refeições; e, em minoria, à inadequação da infraestrutura dos refeitórios e deficiência no desenvolvimento das atividades administrativas do nutricionista.

Outro estudo investigou resto ingesta e sombra limpa de um CEINF em Campo Grande-MS. O percentual de resto ingesta variou de 15,62% a 14,401% e o percentual de sobra limpa variou de 20,625% a 7,706%. Os autores concluíram que na UAN não existia controle de resto ingesta, obtendo falhas nas anotações, ocorrendo alto índice de desperdício que ultrapassou o limite aceitável de 10%. Os autores mencionaram que o correto seria diminuir o tamanho dos utensílios, verificar as preparações que não são aceitas pela maioria e suspender o preparo destas. Afirmaram ainda que o controle do resto ingesta, na UAN, deve ser útil tanto para o controle de desperdícios e custos, como indicador da qualidade da refeição servida (FERREIRA et al., 2012).

O índice de resto-ingesta e sobras foi também avaliado, em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) de uma escola estadual, com regime de internato, na cidade de Guarapuava (PR). Os resultados apontaram elevado índice de resto-ingesta (12,68%) em comparação à recomendação. O índice de sobras foi ainda mais elevado (32,18%) (AMORIM, 2010).

Até o momento, não foram encontrados trabalhos que avaliaram o percentual de resto ingesta em pizzarias que atendam com sistema de rodízio.

2.3 POSSÍVEIS SOLUÇÕES

Há diversas medidas que podem ser implementadas para estimular a redução do desperdício de alimentos. Fazer campanhas direcionadas aos clientes (para que controlem seus restos), servir uma alimentação de qualidade (com características organolépticas desejáveis) e adequar a quantidade servida ao público alvo são algumas atitudes que podem reduzir os restos (VAZ, 2006).

A realização de estudos que agregam intervenção utilizando práticas educativas tem evidenciado a importância e a efetividade dessas medidas adotadas, como o realizado por Siqueira (2007) que avaliou os níveis de desperdício antes, durante e depois de uma campanha

de conscientização dos comensais. Com base nos diagnósticos dos resíduos alimentares gerados, notou-se uma significativa redução desses resíduos durante a campanha educativa, da ordem de aproximadamente 30%. Porém, decorridos dois meses do término da campanha, observou-se um razoável aumento no nível do desperdício alimentar, o que mostra a necessidade de uma educação continuada e de revisão permanente dos fatores contribuintes.

Parisoto, Hautrive e Cembranel (2013) avaliaram a redução do desperdício de alimentos em um restaurante popular localizado no Estado de Santa Catarina. Para o índice de resto ingesta, encontrou-se, antes das intervenções, uma média de 4,77% e, após as intervenções, uma redução para 3,39%, constatando que a implantação de medidas de orientação torna possível a diminuição da taxa de resto ingesta em UAN.

Silva, Silva e Pessina (2010) avaliaram o índice de resto ingesta após campanha de conscientização dos clientes contra o desperdício de alimentos em um serviço de alimentação hospitalar em Santo André (SP) o qual serve 100 almoços/dia para funcionários das 11h00min as 14h00min, onde o resto por cliente se manteve entre 34,7g e 56,3g antes da campanha de conscientização. Na primeira etapa (antes da intervenção) a média de RI per capita ficou em 45,77g. Na segunda etapa, (durante a intervenção) essa média passou para 25,98g (representando uma redução média de 19,79g a qual corresponde a 43,24%). Na terceira etapa, (após a intervenção) a média de RI ficou em 33,32g, comparando-se com a primeira etapa (45,77g) houve uma redução de 12,45g, correspondendo a 27,20%, mostrando que o trabalho de educação nutricional, com os comensais, deve ser realizado de forma contínua para que o desperdício possa ser controlado e as expectativas dos clientes possam ser atendidas através da adequação dos cardápios oferecidos.

Outro estudo, realizado na Bacia Hidrográfica do Alto São Bartolomeu-DF, agrupou educação ambiental, segurança alimentar e sustentabilidade e demonstrou que uma educação nutricional de qualidade favorece o combate ao desperdício. O foco desse Projeto de Extensão Continuada (PEAC) foi a sustentabilidade alimentar, ou seja, o acesso universal e permanente aos alimentos em quantidade e qualidade adequadas à saúde do organismo humano e à conservação socioambiental considerando-se a realidade de cada comunidade. Por meio de padronização alimentar e cursos como “Alimentação Sustentável: Nutrição e Educação” houve uma abordagem teórica e prática sobre alimentação sustentável e hortas perenes que culminou numa considerável redução do desperdício o qual passou a ter taxas dentro do recomendado (KORNIJEZUK; ZANETE; LARANJEIRA, 2008).

O mesmo ocorreu, em Florianópolis-SC, quando se adotou um sistema de hotelaria, no maior hospital do estado, afinal, o serviço, além de contar com maior qualidade, passou a

atender os pacientes conforme suas necessidades específicas. O sistema de hotelaria é baseado em ações que podem contribuir para redução dos restos de alimentos, em UAN hospitalar, como maior atenção ao cliente, correto porcionamento, substituição de alimentos que não são bem aceitos, controle da temperatura da refeição, desenvolvimento de pesquisa de satisfação com os pacientes, estabelecimento de metas, parceria com fornecedores (para adquirir alimentos de qualidade e mais baratos) e utilização de alimentos da época (que são mais nutritivos, baratos e saborosos). Antes da implantação desse sistema, existia produção de grandes quantidades de restos de alimentos com repercussões éticas e econômicas, apresentando reflexos negativos para toda sociedade e para o ambiente. Após sua implantação, os níveis de percentuais de sobras ficaram próximos ao estipulado pela própria instituição (PARISENTI; FIRMINO; GOMES, 2008).

O planejamento adequado do cardápio (realizado por um profissional qualificado, com capacidade para prever o rendimento final de cada alimento, considerando as preparações mais consumidas e a per capita de cada alimento) também contribui para a redução do desperdício, evitando excessos na produção e consequentes sobras (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2011).

Os funcionários da UAN devem ser esclarecidos sobre a importância da realização contínua de campanhas contra o desperdício e devem receber capacitações periódicas para que realizem padronização das quantidades a serem preparadas, evitando uma grande quantidade de sobras. Também é importante a padronização de processos e serviços, por meio da elaboração de rotinas e procedimentos técnicos operacionais, treinamento da equipe e monitoramento das atividades. Quanto ao desperdício externo à produção, avaliação dos cardápios, estudos de aceitação com os clientes e educação nutricional podem ser medidas de grande importância e bons resultados (SILVÉRIO; OLTRAMARI, 2014).

3 MÉTODOS

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Estudo transversal, quantitativo.

3.2 LOCAL DO ESTUDO

A pesquisa será realizada em três pizzarias no município de Gramado/RS, que ofereçam serviço de rodízio e que sirvam, aproximadamente, 80 refeições noturnas.

3.2.1 Critérios de inclusão

- Pizzarias que aceitarem participar da pesquisa e assinarem o termo de autorização (Anexo A);
- Pizzarias, no município de Gramado/RS, que oferecerem sistema de rodízio;
- Pizzarias que servirem, aproximadamente, 80 refeições noturnas.

3.2.2 Critérios de exclusão

- Pizzarias que não aceitarem participar da pesquisa;
- Pizzarias que não oferecerem o número de refeições estipuladas no turno da noite;
- Pizzarias que não oferecerem serviço de rodízio.

3.3 VARIÁVEIS PESQUISADAS

Para o desfecho da pesquisa serão avaliadas as variáveis: número de refeições servidas, peso do alimento distribuído, consumo per capita médio, resto ingesta, percentual de resto ingesta, per capita de resto ingesta, número de pessoas que poderiam ser alimentadas com o resto acumulado (Anexo B).

3.3.1 Escolha do dia e local para coleta de dados

Os dias e local para a coleta dos dados serão escolhidos por conveniência do serviço, juntamente, com o responsável pelo local. Após a definição das datas, todos os colaboradores serão avisados por meio de cartazes espalhados na unidade.

3.3.2 Procedimentos preparatórios à coleta de dados

Alguns procedimentos serão realizados previamente como: pesagem dos recipientes utilizados para servir as pizzas; pesagem dos recipientes de lixo; colocação da balança em local adequado, colocação de um cesto de lixo exclusivo para o descarte de restos alimentícios dos pratos (excluindo materiais não comestíveis como palito e guardanapo), colocação de outro cesto de lixo exclusivo para o descarte de materiais não comestíveis.

3.3.3 Técnica de coleta e cálculo dos dados

3.3.3.1 Pesagem dos alimentos

Para pesagem dos alimentos, será utilizada uma balança eletrônica digital, marca Urano, modelo POP Z, com carga máxima de 20 Kg (precisão de 2g).

3.3.3.2 Número de refeições

O número de refeições servidas será mensurado através do controle do número de comandas distribuídas e, posteriormente, devolvidas no caixa, no momento do pagamento.

3.3.3.3 Peso das refeições distribuídas

Será obtido o peso da refeição distribuída, através da pesagem de todos os alimentos prontos que foram para distribuição, descontando o peso do recipiente. Os valores obtidos serão somados, resultando no total de alimentos distribuídos.

3.3.3.4 Peso e cálculos de resto ingesta

A pesagem dos restos será realizada após o término do horário da refeição e a saída do último cliente.

O resto ingesta será mensurado através da pesagem do cesto de lixo, onde serão descartados, exclusivamente, os alimentos que retornarem dos pratos, descontando, previamente, o peso do cesto e os materiais não comestíveis (como guardanapos e palitos).

Todos os cálculos serão realizados de acordo com as fórmulas citadas por Vaz (2006).

Para o cálculo do % de resto ingesta será utilizado a seguinte fórmula:

$$\% \text{ resto ingesta} = \frac{\text{peso do resto} \times 100}{\text{peso da refeição distribuída}} \quad (1)$$

Para calcular o resto ingesta per capita, iremos pegar o valor de resto e dividir pelo número de comensais, utilizando a fórmula:

$$\text{Per capita resto ingesta} = \frac{\text{peso do resto}}{\text{número de refeições servidas}} \quad (2)$$

Para quantificar o consumo per capita médio será dividido o peso da refeição distribuída pelo nº de refeições.

$$\text{Consumo médio per capita} = \frac{\text{peso da refeição distribuída}}{\text{número de refeições servidas}} \quad (3)$$

Para saber quantas pessoas poderiam ter sido alimentadas com os restos, será dividido o valor do resto ingesta pelo valor do consumo per capita médio.

$$\text{Pessoas alimentadas} = \frac{\text{peso do resto}}{\text{consumo médio per capita}} \quad (4)$$

Para avaliação da adequação, serão considerados aceitáveis percentuais de resto ingesta que apresentem valores entre 2 e 5% da quantidade servida ou de 15 a 45g por pessoa (VAZ, 2006).

3.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados serão tabulados na planilha Excel versão 2010 e expressos em média \pm desvio padrão. Serão analisados por variância (*one-way* ANOVA) e pós-teste de Tukey, considerando

nível de probabilidade inferior a 5% ($p < 0,05$), utilizando o *software* PrismGraphPad (versão 5.0.1.334). Posteriormente, discutidos e comparados com referenciais bibliográficos.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

Este projeto não será encaminhado ao Comitê de Ética, pois serão avaliados valores de resto ingesta, não apresentando contato direto com pessoas. Contudo, será solicitada prévia autorização do estabelecimento.

3.6 CRONOGRAMA

O cronograma desse trabalho seguirá conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1 – Cronograma de execução

ANO	2017					2018				
MÊS	ago	set	out	nov	dez	mar	abr	maio	jun	jul
ITEM										
Revisão bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elaboração do projeto	X	X	X							
Entrega do projeto				X						
Apresentação do projeto					X					
Coleta de dados						X	X			
Tabulação dos dados								X		
Redação final do TCC									X	
Apresentação do TCC										X

Fonte: elaborado pela autora.

3.7 ORÇAMENTO

O Material necessário para a realização deste projeto encontra-se discriminado no Quadro 2. Todo o custo com o material necessário será de responsabilidade da autora deste projeto, Caroline Correia Ferronato.

Quadro 2 - Discriminação do Material da Pesquisa

Material	Quantidade	Valor unitário	Valor total
Folha A4	10 unidades	R\$ 0,05	R\$ 0,50
Cópias	03 unidades	R\$ 0,20	R\$ 0,60
Transporte	10 litros	R\$ 3,90/L	R\$ 39,00
Calculadora	01 unidade	R\$ 7,00	R\$ 7,00
Balança digital	01 unidades	R\$ 500,00	R\$ 500,00
Caneta	02 unidades	R\$ 1,50	R\$ 3,00
			TOTAL: R\$ 550,10

Fonte: elaborado pela autora.

REFERÊNCIAS

- ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N.; PINTO, A. M. S. **Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer**. São Paulo: Metha, 2011. 140p.
- ABREU, E. S. et al. Avaliação do desperdício alimentar na produção e distribuição de refeições de um hospital de São Paulo. **Rev. Simbio-Logias**, v. 5, n. 7, dez., 2012.
- AKATU. A nutrição e o consumo consciente. **Caderno Temático**. São Paulo, p. 112, 2013.
- AMORIM; F. P. **Avaliação do índice de resto-ingesta e sobras em unidade de alimentação e nutrição de escola estadual com regime de internato na cidade de Guarapuava – Paraná**. 2010. 13f. Monografia (Trabalho de Conclusão do Curso de Nutrição) - Faculdade de Nutrição, Universidade Estadual do Centro-Oeste UNICENTRO, 2010.
- AUGUSTINI, P. K.; TESCARO, T. C.; ALMEIDA, F. Q. A. Avaliação do índice de resto ingesta e sobras em Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) de uma empresa metalúrgica na cidade de Piracicaba/SP. **Rev. Simbio-Logias**, Botucatu, v. 1, n. 1, p. 99-110, 2008.
- BRADACZ, D. C. **Modelo de gestão da qualidade para o controle do desperdício de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição**. 2003. 110 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
- BRITO, A. M. S. et al. Avaliação do resto-ingesta de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição no município de Sobral, Ceará. **Nutrivisa- Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde**, v. 3, n. 2, p. 76-80, jul./out., 2016.
- CANONICO, F. S.; PAGAMUNICI, L. M.; RUIZ, S. P. Avaliação de sobras e resto-ingesta de um restaurante popular do município de Maringá-PR. **Revista Uningá Review**, v. 19, n. 2, p. 05-08, jul./set., 2014.
- CHAMBERLEM, S. R.; KINASZ, T. R.; CAMPOS, M. P. F. F. Resíduos orgânicos em unidades de alimentação e nutrição. **Alim. Nutr.**, Araraquara, v. 23, n. 2, p. 317-325, abr./jun. 2012.
- CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. Dispõem sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, estabelece parâmetros numéricos de referência, por área de atuação e dá outras providências. **Resolução nº 380**, de 9 de dezembro de 2005.
- FAO. **Global food losses and food waste: extent, causes and prevention**. Rome. 2011. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i2697e.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2017.
- FERREIRA, J. A. et al. Avaliação da sobra limpa e resto ingesta de um CEINF em Campo Grande - MS. **Ensaio e Ciência: ciências biológicas, agrárias e da saúde**, v. 16, n. 1, p. 83-94, 2012.
- GOMES. G. S.; JORGE M. N. Avaliação do índice de resto-ingestão e sobras em uma unidade produtora de refeição comercial em Ipatinga. **Nutrir Gerais-MG**, v. 6, n. 10, p. 857-868, jul. 2012.

- GOULART, R. M. M. Desperdício de alimentos: um problema de saúde pública. **Integração**, n. 54, n. 1, p. 285-288, jul./set. 2008.
- HIRSCHBRUCH, M. D. Unidades de Alimentação e Nutrição: desperdício de alimentos x qualidade da produção. **Revista Higiene Alimentar**, v. 55, p.12-14, 1998.
- LANZILLOTTI, H.S.; MONTE, C.R.V.; COSTA, V.S.R.; COUTO, S.R.M. Aplicação de um modelo para avaliar projetos de unidades de alimentação e nutrição. **Nutrição Brasil**, v. 3, n. 1, p. 11-17, 2004.
- KINASZ, T. R. Reflexão Teórica sobre Gerenciamento de Resíduos Sólidos em Unidade de Alimentação e Nutrição. **Revista Nutrição em Pauta**, São Paulo, p. 56-60, nov./dez. 2007.
- KORNIJEZUK, N. B. S.; ZANETI, I. C. B. B.; LARANJEIRA, N. P. F. Educação ambiental, segurança alimentar e sustentabilidade: o caso de uma intervenção sócio - educativa na bacia hidrográfica do Alto São Bartolomeu. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 4., 2008, Brasília. **Revista Ambiente e Sociedade**, Brasília: ANPPAS, p. 1-15, 2008.
- MACHADO et al. Avaliação do índice de resto-ingesta de uma unidade de alimentação e nutrição institucional em Anápolis-GO. **Ensaio e Ciência: ciências biológica, agrárias e da saúde**, v. 16, n. 6, p. 151-162, 2012.
- MAISTRO, L. C. Estudo do índice de resto ingestão em serviços de alimentação. **Revista Nutrição em Pauta**, Campinas, p. 40-43, nov./dez. 2000.
- MARQUES, E. S.; COELHO, A. I. M.; HORTS, S. Controle de sobra limpa no processo de produção de refeições em restaurantes. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 22, n. 160, p. 20-24, 2008.
- MEZOMO, I. F. B. O serviço de alimentação. In: MEZOMO, I. B. **Os serviços de alimentação: planejamento e administração**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2014. p. 140-186.
- MULLER, P. C. **Avaliação de desperdício de alimentos na distribuição do almoço servido para funcionários de hospital público de Porto Alegre – RS**. 2008. 33 f. Monografia. (Trabalho de Conclusão do Curso de Nutrição) - Faculdade de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2008.
- MOURA, P. N.; HONAISSER, A.; BOLOGNINI, M. C. M. Avaliação do índice de resto ingestão e sobras em unidade de alimentação e nutrição (U.A.N.) do Colégio Agrícola de Guarapuava (PR). **Revista Salus-Guarapuava**, Paraná, 2010.
- NOGUEIRA, L. M.; SPINELLI, M. G. N. Porcionamento, sobras e restos de uma unidade de alimentação e nutrição de uma escola particular do município de São Paulo. **Rev. Simbio-Logias**, São Paulo, v. 8, n. 11, dez. 2015.
- PARISENTI, J.; FIRMINO, C. C.; GOMES, C. E. Avaliação de sobras de alimentos em unidade produtora de refeições hospitalares e efeitos da implantação do sistema de hotelaria. **Revista Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 19, n. 2, p. 191-194, abr./jun. 2008.

PARISOTO, D. F.; HAUTRIVE, T. P.; CEMBRANEL, F. M. Redução do desperdício de alimentos em um restaurante popular. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, Ponta Grossa, v. 7, n. 2, p. 1106-117, 2013.

PIKELAIZEN, C.; SPINELLI, M.G.N. Redução do desperdício de alimentos na distribuição do almoço servido para estudantes de um colégio privado em São Paulo-SP. **Revista Univap**, São José dos Campos, v. 19, n. 33, set. 2013.

POPOLIM, W. D. Unidade Produtora de Refeições (UPR) e Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) – Definições, Diferenças e Semelhanças. **Revista Nutrição Profissional**, São Paulo: Racine, n. 12, p. 40-45, mar./abr. 2007.

PROENÇA et al. Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições. **Revista Nutrição em Pauta**, Campinas, v. 13, n. 85, p. 4-16, nov./dez. 2005.

RABELO N. M. L.; ALVES, T. C. U. Avaliação do percentual de resto-ingestão e sobra alimentar em uma unidade de alimentação e nutrição institucional. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, Ponta Grossa, v. 10, n. 1, p. 2039-2052, jan./jun. 2016.

RIBEIRO, C. S. G. **Análise de perdas em unidades de alimentação e nutrição (UANs) industriais**: estudo de caso em restaurantes industriais. 2002. 125f. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SAURIM, I. M. L.; BASSO, C. Avaliação do desperdício de alimentos de bufê em restaurante comercial em Santa Maria, RS. **Disciplinarum Scientia**. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 9, n. 1, p. 115-120, 2008.

SEBRAE. **Ideias de negócio**. 2014. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/como-montar-uma-pizzaria,cd187a51b9105410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em: 07 nov. 2017.

SILVA, S. D.; UENO, M. Restaurante: Estudo sobre o Aproveitamento da matéria-prima e impactos das sobras no meio ambiente. **Revista Nutrição em Pauta**, São Paulo, p. 45-48, jan./fev. 2009.

SILVA, A. M.; SILVA, C. P.; PESSINA, E. L. Avaliação do índice de resto ingesta após campanha de conscientização dos clientes contra o desperdício de alimentos em um serviço de alimentação hospitalar. **Rev. Simbio-Logias**, v. 3, n. 4, p. 43-56, 2010.

SILVÉRIO, G. A.; OLTRAMARI, K. Desperdício de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição brasileiras. **Ambiência**, Guarapuava-PR, v. 10, n. 1, p. 125-134, 2014.

SIQUEIRA, M. F. C.; CAVALCANTE, T. S. L.; LEME, P. C. S.; SANTOS, F. C. A.; OLADEINDE, T. O. Projeto educativo para minimização de resíduos sólidos no restaurante universitário da USP/São Carlos: a importância da continuidade. In: SIMPÓSIO ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2007, São Carlos. **Anais...** São Carlos: SIMPEP, 2007. p. 1-12.

SOARES, A. G. **Desperdício de alimentos**: um desafio político e social a ser vencido. 2014. Disponível em: <<http://www.ctaa.embrapa.br/upload/publicação/art-182pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2017.

TAKESIAN, M; REIS, V. B; FREIBERG, C. K. Alerta do desperdício alimentar em Unidades de Alimentação e Nutrição. **Rev. Higiene Alimentar**, v. 24, n. 186/187, p. 14-24. jul./ ago. 2010.

TEIXEIRA, S. M. F. et al. **Administração aplicada às Unidades de Alimentação e Nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2006. 201p.

VAZ, C. S. **Restaurantes**: controlando custos e aumentando lucros. Brasília: LGE, 2006. 193p.

ANEXO A - TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS**

Eu, _____, abaixo assinado, responsável legal pela _____ (CNPJ _____), autorizo a realização da pesquisa intitulada “Avaliação do resto ingesta em pizzarias no município de Gramado/RS” a ser conduzida pela pesquisadora Caroline Correia Ferronato, sob orientação da professora Gabriela Chilanti. Declaro que fui informado, pelo responsável da pesquisa, sobre as características e objetivos do estudo, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento.

Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante deste estudo e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem estar dos sujeitos recrutados nesta pesquisa, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem estar.

Gramado, ____ de _____ de 2017.

Nome: _____

Endereço: _____

CPF: _____

Cargo: _____

Telefone: _____

ANEXO B – VARIÁVEIS PESQUISADAS

VARIÁVEIS	LOCAL	LOCAL	LOCAL
	Data:	Data:	Data:
Número de refeições servidas			
Peso alimento distribuído (Kg)			
Peso dos restos (Kg)			
Consumo per capita médio (Kg)			
% Resto ingesta			
Per capita resto ingesta (g)			
Número pessoas alimentadas			

RESTO INGESTA EM PIZZARIAS DA SERRA GAÚCHA

REST INGEST IN PIZZERIAS OF THE GAUCHO MOUNTAIN

CAROLINE CORREIA FERRONATTO

Aluna do Curso de Nutrição da Universidade de Caxias do Sul-RS

E-mail: carolferronato@hotmail.com

GABRIELA CHILANTI

Nutricionista, Mestre em Biotecnologia e Docente do Curso de Nutrição da Universidade de Caxias do Sul-RS

E-mail: gchilant@ucs.br

RESUMO

O desperdício de alimentos é uma questão de grande relevância devido ao impacto social, econômico, político e ambiental gerado. Resto é definido como a quantidade de alimentos devolvida no prato pelo cliente e é um indicativo de desperdício no restaurante. O objetivo do presente estudo foi avaliar os valores de resto ingesta, em pizzarias, que trabalham com sistema de rodízio, no município de Canela/RS. Estudo descritivo, do tipo transversal quantitativo, realizado entre os meses de Março e Abril de 2018, totalizando 10 dias de avaliação. O consumo médio per capita foi de $934,69 \pm 296,65$ gramas. O percentual médio de resto ingesta encontrado foi de $10,2 \pm 5,07$ %, equivalente a $88,34 \pm 40,16$ gramas de alimento descartado por pessoa. A média de refeições servidas foi de $56,1 \pm 41,79$ refeições por dia. Os resultados mostraram que, com o valor do desperdício, seria possível alimentar 7 pessoas por dia. Conclui-se que os valores de resto ingesta ultrapassaram os preconizados na literatura, fazendo-se necessário investir em campanhas educativas (para a conscientização dos clientes), treinamentos periódicos aos manipuladores e melhorias na qualidade do serviço.

Palavras-chave: desperdício, resto, alimentos.

ABSTRACT

The food waste is a matter of great relevance because of the social impact, economic, political and environmental generated. Rest is defined as the amount of food returned in the dish by the customer and is an indicative of waste in the restaurant. The objective of the study was to evaluate the values of rest ingestion, in pizzerias, that work with rotating system, in

Canela/RS. Descriptive cross-sectional quantitative study conducted between the months of March and April 2018, totaling ten days of evaluation. The average consumption per capita was 934.69 ± 296.65 grams. The average percentage of rest ingestion found was 10.2 ± 5.07 %, equivalent to 88.34 ± 40.16 grams of discarded food by person. The average number of meals served was 56.1 ± 41.79 meals a day. The results showed that with the value of waste it would be possible to feed seven people a day. Concluding, the values of rest ingestion exceeded those recommended in the literature, being necessary to invest educational campaigns (for customer awareness), periodic trainings to the handlers and improvements in the quality of service.

Key words: waste, rest, foods.

INTRODUÇÃO

Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) é o local voltado para a preparação e o fornecimento de refeições equilibradas em nutrientes de acordo com o perfil da clientela atendida. As preparações deverão ser realizadas de acordo com as normas higiênico-sanitárias estabelecidas pela legislação (LANZILLOTTI et al., 2004).

O mercado da alimentação é dividido em alimentação comercial e alimentação coletiva, sendo que os estabelecimentos que trabalham com produção e distribuição de alimentos para coletividades, atualmente, são chamados de Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs). Já o termo Unidades Produtoras de Refeições (UPRs) vem sendo utilizado para designar todos os estabelecimentos do segmento da alimentação fora do lar, sejam eles comerciais (restaurantes, bares, lanchonetes, unidades de *fast-food* e similares) ou coletivos (UANs). Na alimentação comercial, estão incluídos os estabelecimentos que atendem uma clientela ocasional e são destinados a todo tipo de consumidor (POMPOLIM, 2009; PROENÇA et al., 2005).

Os números referentes ao desperdício, no mundo, são alarmantes. Estima-se que, pelo menos, um terço da produção de alimentos vai, anualmente, para o lixo. São, aproximadamente, 1,3 bilhão de toneladas de alimentos. No Brasil, o cenário não é diferente, a cada ano, 26,3 milhões de toneladas de comida são jogados fora, segundo dados das Nações Unidas no Brasil (2017).

No gerenciamento de um Serviço de Alimentação, um fator de grande relevância é o desperdício. Desperdiçar é o mesmo que extraviar o que pode ser aproveitado para benefício de outrem, de uma empresa ou da própria natureza (VAZ, 2006). A preocupação com o

desperdício não se restringe apenas ao alimento, mas também, à água, à energia, à matéria-prima, à mão de obra, ao tempo, ao gás e aos produtos químicos, gerando grande impacto ambiental (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2011).

Resto é definido como a quantidade de alimentos devolvida no prato ou bandeja pelo cliente. É um indicativo de desperdício no restaurante - o alimento foi servido, mas não foi consumido. Alguns fatores como a falta de conscientização do comensal, a temperatura do alimento servido, o apetite do cliente, o tempo disponível para a refeição, o tamanho do prato, o tipo de pegador e talher, o tamanho das porções podem levar os clientes a servirem uma quantidade maior do que a possibilidade de consumo, gerando restos (VAZ, 2006).

O resto ingesta impacta, diretamente, nos custos, gerando um aumento destes. Isso, conseqüentemente, reflete na lucratividade da empresa e na qualidade do produto ofertado, ressaltando a importância do seu controle, a fim de garantir ao cliente final (comensal) uma refeição nutritiva e saudável, ou seja, um produto de excelente qualidade (ABREU, SPINELLI, PINTO, 2011; BRADACZ, 2003).

O desperdício de alimentos é, portanto, um fator de suma importância, pois trata-se de uma questão ética, econômica, social e política, devendo se inserir no sistema de gestão global de organização (BRITO et al., 2016).

O desperdício de alimentos também está presente nas pizzarias que vem ganhando cada vez mais espaço no mercado. Elas estão espalhadas por todo o país e em diversos formatos: a *la carte* (formato mais tradicional, onde o cliente escolhe a pizza a partir do cardápio sugerido), rodízio (trabalha com um preço fixo e oferece uma gama variada de tipos de pizza), *fast-food* (segue o modelo americano e comercializa apenas pedaços de pizza para consumo imediato), delivery (trabalha apenas com o sistema de entrega em domicílio) (SEBRAE, 2014).

Até o momento, não foram encontrados trabalhos publicados de avaliação de desperdício alimentar em pizzarias. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo avaliar os valores de resto ingesta, em pizzarias, no município de Canela/RS.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esse estudo descritivo, do tipo transversal quantitativo, foi desenvolvido em uma pizzaria da serra gaúcha, no município de Canela/RS, que trabalha, exclusivamente, com serviço de rodízio. A pesquisa foi aplicada no local que aceitou participar mediante assinatura do termo de autorização. Com base na resolução do Conselho Municipal de Saúde-CNS nº 466/12, por se tratar de uma pesquisa que tem como objetivo, somente, o monitoramento de

um serviço a fim de melhoria e não visa obter um conhecimento generalizável, tornou-se dispensável análise ética.

O estabelecimento pesquisado possui um cardápio variado, oferecendo cerca de 80 sabores diferentes de pizzas, incluindo opções doces e salgadas. A coleta dos dados foi realizada no horário do jantar (das 19h às 23h), entre os dias 14/03/2018 e 08/04/2018. Foram 10 dias de coleta (de quarta a domingo). Os dias e horários acima mencionados foram determinados por conveniência do estabelecimento.

Para a pesagem dos alimentos e dos resíduos, foi utilizada uma balança eletrônica digital, marca Urano[®], modelo POP Z, com carga máxima de 20 Kg e precisão de 2 g.

Todos os recipientes envolvidos no processo (fôrmas de pizza e cesto de lixo) tiveram seus pesos, previamente, identificados e subtraídos dos valores encontrados.

O número de refeições servidas foi obtido através do controle do número de comandas distribuídas e, posteriormente, devolvidas no caixa, no momento do pagamento.

O valor do peso da refeição distribuída foi mensurado através da pesagem de todos os alimentos prontos (pizzas) que foram para distribuição (descontando o peso da bandeja). Os valores obtidos foram somados, resultando no total de alimentos distribuídos.

A pesagem dos restos foi realizada após o término do horário da refeição e a saída do último cliente. O resto ingesta foi calculado através da pesagem do cesto de lixo, onde foram descartados, exclusivamente, os alimentos que retornaram dos pratos, descontando, previamente, o peso do cesto e os materiais não comestíveis (como guardanapos e palitos).

Todos os cálculos foram realizados de acordo com as fórmulas apresentadas na figura abaixo (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2011).

Figura 1: Fórmulas utilizadas para avaliação dos valores de resto ingesta, consumo per capita médio e número de pessoas que poderiam ser alimentadas.

Percentual de resto ingesta: $\text{peso do resto} \times 100 / \text{peso refeição distribuída}$
Per capita de resto ingesta: $\text{peso do resto} / \text{número de refeições servidas}$
Consumo médio per capita: $\text{peso da refeição distribuída} / \text{número refeições servidas}$
Pessoas que poderiam ser alimentadas com resto acumulado: $\text{peso do resto} / \text{consumo médio per capita}$

Fonte: elaborado pela autora

Para a avaliação da adequação do valor de resto ingesta, utilizou-se a recomendação de 2 a 5 % da quantidade servida ou de 15 a 45 g por pessoa (VAZ, 2006). Os dados foram

tabulados em planilha Excel (2010) e expressos em média \pm desvio padrão. Para a variável resto ingesta os dados também foram expressos em frequência absoluta e relativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desperdício de alimentos, no Brasil, ainda é muito alto o que pode ser, facilmente, observado nas lixeiras e nos pratos dos clientes. A quantidade de alimento distribuída, o número de comensais, os valores de resto ingesta, o consumo per capita e o número de pessoas que poderiam ser alimentadas com o desperdício estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1: Valores de resto ingesta e número de pessoas que poderiam ser alimentadas.

Dias	Núm. comensais	Quantidade distribuída (Kg)	Resto ingesta (Kg)	% Resto ingesta	Resto ingesta per capita (g)	Consumo per capita médio (g)	Nº de pessoas que poderiam ser alimentadas com o desperdício
1	48	48,52	5,09	10,49	106,04	1010,83	5
2	32	32,26	4,75	14,72	148,44	1008,13	5
3	67	56,43	11,6	18,78	173,13	842,24	14
4	155	90,72	12,96	14,29	83,61	585,29	22
5	82	61,20	8,60	14,05	104,88	746,34	12
6	8	13,56	0,43	3,17	53,75	1695,00	0
7	25	21,10	1,20	5,69	48,00	844,00	1
8	45	36,32	3,07	8,45	68,22	807,11	4
9	72	59,93	3,50	5,84	48,61	832,36	4
10	27	26,34	1,72	6,53	63,7	975,56	2
Média	56,10	44,64	5,19	10,20	88,34	934,69	7
Desvio padrão	41,79	23,24	4,21	5,07	40,16	296,65	

*Valores de referência de resto ingesta: 2 a 5 % da quantidade servida ou 15 a 45 g por pessoa (VAZ, 2006).

Fonte: dados da pesquisa

A pizzaria obteve um percentual de resto ingesta que variou entre 3,17 e 18,78 % com média de $10,2 \pm 5,07$ %. O per capita de resto ingesta apresentou valores entre 48 e 173,13 gramas, com média de $88,34 \pm 40,16$ gramas. Verificou-se que, em praticamente todos os dias, o percentual e o per capita de resto ingesta ficaram acima dos valores apontados na literatura, com exceção de um único dia.

Vários fatores podem ter interferido no rejeito alimentar como a qualidade da preparação, a temperatura do alimento servido, o apetite do cliente, a falta de opção por porções menores, ou seja, falhas no planejamento e gestão da unidade (TEIXEIRA et al., 2017; ABREU, SPINELLI, PINTO, 2011).

A apresentação dos alimentos, bem como suas características organolépticas (sensoriais) também podem ter influenciado nos valores de resto ingesta encontrados (PIKELAIZEN; SPINELLI, 2013). É importante cuidar para que os ingredientes mais sensíveis não queimem durante o reaquecimento do alimento, podendo vir a alterar suas características originais de textura, cor, sabor, odor.

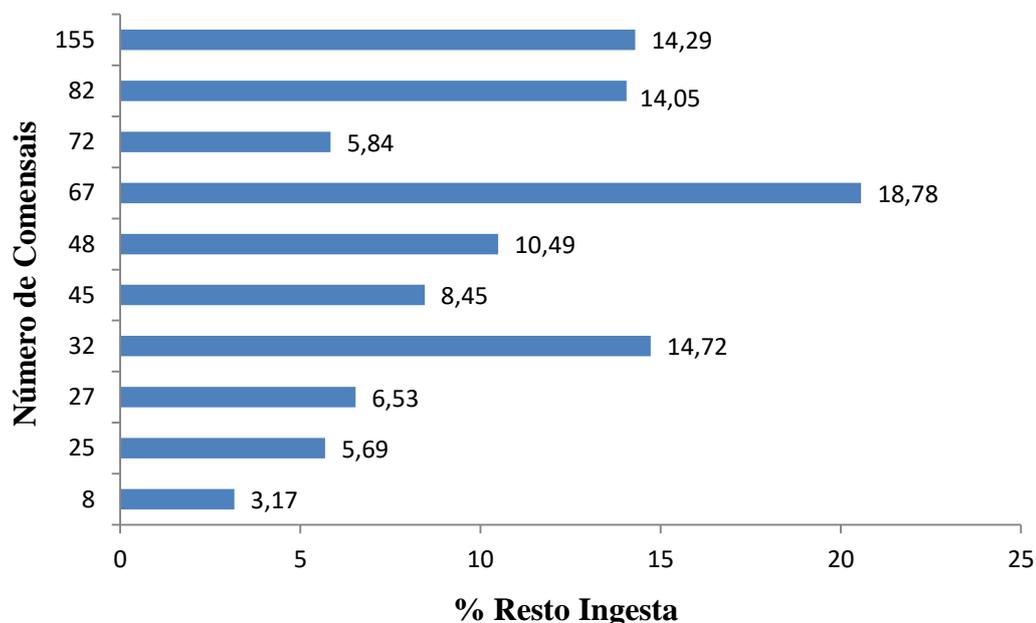
A baixa aceitabilidade do cardápio e das preparações também contribui para o desperdício (PIKELAIZEN; SPINELLI, 2013). Estudos de avaliação da aceitação do cardápio e das preferências dos comensais são importantes para identificar as causas do desperdício e reduzi-lo. Rabelo e Alves (2016) ao avaliarem a satisfação dos clientes, de uma UAN institucional, identificaram que apenas 45 % dos comensais classificaram o sabor da refeição como boa. Já em relação à aparência da refeição, apenas 42 % responderam que estava boa. As variedades das preparações servidas tiveram percentual próximo ao ruim, como aconteceu com os outros itens avaliados, demonstrando de onde surgiram os altos índices de rejeito alimentar da unidade pesquisada.

A média de refeições servidas foi de $56,1 \pm 41,79$ refeições. O consumo per capita médio ficou entre 585,29 e 1010,83 gramas, com uma média de $934,69 \pm 296,65$ gramas. Com o valor do desperdício, seria possível alimentar, em média, 7 pessoas por dia. Considerando o período de um mês (30 dias), seria possível alimentar um total de 210 pessoas. Observando que o valor do rodízio, na época do estudo, era de R\$ 39,90 por pessoa e que com o desperdício poderiam ter sido alimentadas 210 pessoas, esses dados geram um prejuízo, à empresa, de R\$ 8379,00 por mês.

Na pizzaria pesquisada, as sobras que retornam do salão seguem para a estufa e são oferecidas, no jantar, para os funcionários, não sendo, portanto, descartadas. As sobras limpas são congeladas e servidas no dia seguinte.

Na figura 2 pode-se comparar o percentual de resto ingesta com o número de refeições servidas. Percebeu-se que na relação entre número de comensais e percentual de resto ingesta não houve um padrão definido que se manteve constante ao longo da pesquisa.

Figura 2: Comparação entre número de comensais e percentual de resto ingesta.



Fonte: dados da pesquisa

Pode-se observar que a porcentagem de resto ingesta ficou bem acima dos percentuais preconizados por Vaz (2006) que recomenda valores entre 2 e 5 % da quantidade servida. Verificou-se que o per capita de resto ingesta também ficou acima dos valores indicados, na literatura, que é de 15 a 45 g por pessoa, sendo, em média, 20 g (VAZ, 2006). Já para Abreu, Spinelli e Pinto (2011), não existe uma porcentagem ideal. O restaurante deve estabelecer um parâmetro próprio para a unidade. A redução dos restos deve ser sempre comparativa dentro da própria unidade. Segundo Muller e Oliveira (2009), resultados acima dos propostos na literatura indicam necessidade de rever estratégias para minimizar a quantidade de desperdício no serviço.

Resultados semelhantes também foram encontrados por Rabelo e Alves (2016) em uma UAN, no município de Campo Novo do Parecis-MT, que distribui, aproximadamente, 900 refeições diárias. O percentual médio de resto ingesta foi de 9,45 %, o equivalente a 77,82 gramas de alimentos descartados por pessoa. A média de consumo diário per capita foi de 822 gramas.

Outro estudo realizado em uma UAN, de uma escola particular, do município de São Paulo, também obteve resultados acima dos valores recomendados. Os percentuais de resto ingesta variaram de 12,2 a 27,5 %, com média de 19,6 % (NOGUEIRA; SPINELLI, 2015).

O tipo de serviço oferecido também pode influenciar os índices de desperdício. Muitas vezes o chamado bufê livre pode induzir as pessoas a se servirem mais do que, realmente, necessitam, simplesmente porque o valor é fixo e a comida é à vontade, enquanto, nos restaurantes em que se paga pelo que se come, o cuidado do cliente, com o desperdício, é maior. Os clientes são mais cuidadosos com o que consomem quando pagam pela quantidade (SILÉRIO; OLTRAMARI, 2014).

González, Bezerra e Matos (2017) destacaram que trabalhar com a demanda aberta, como é o serviço de bufê livre, é um desafio. Os autores avaliaram o desperdício no bufê livre de um restaurante comercial em Salvador-BA e encontraram elevado índice de desperdício que foi de 10,3 %.

A falta de conscientização do comensal é um fator que também influencia no desperdício (PARISOTO, HAUTRIVE, CEMBRANEL, 2013). Pode-se observar que, alguns clientes, comem, apenas, o recheio da pizza, deixando, por completo, a porção da massa. Isso se verifica, mais comumente, nas fatias doces, pois são servidas mais tarde e o cliente já está mais satisfeito.

A realização de estudos que agregam intervenção utilizando práticas educativas tem evidenciado a importância e a efetividade dessas medidas (CONONICO; PAGAMUNICI; RUIZ, 2014). Parisoto, Hautrive e Cembranel (2013) avaliaram a redução do desperdício, em um restaurante popular, localizado no Estado de Santa Catarina. O resultado mostrou um percentual médio de resto ingesta de 4,77 % antes da intervenção. Após a intervenção, houve uma redução para 3,39 %, constatando que a implantação de campanhas de conscientização auxiliam na redução da taxa de resto ingesta.

Uma alternativa para incentivar a redução do desperdício seria oferecer um desconto, no valor do rodízio, para o cliente que não desperdiçar alimento durante a refeição. O controle de resto é um instrumento para o controle dos custos e indicador da qualidade do serviço prestado, contribuindo para a melhoria de todo o processo de produção e aceitação do cardápio oferecido (AMORIM, 2010). A adoção de questionários que perguntem, aos clientes, sobre o motivo do desperdício, como utilizado por Brito et al. (2016) ou do uso de cardápios interativos também podem auxiliar na redução desses valores (VIANA; FERREIRA, 2017).

Recomenda-se que, em dias de menor movimento, opte-se por produzir, apenas, meia pizza de cada sabor e que a produção vá aumentando conforme a demanda. Também é importante reduzir, ao máximo, a largura e espessura da borda e diminuir o tamanho das fatias servidas. Deve-se cuidar para que a borda esteja sempre coberta com recheio, molho ou pelo menos com queijo (e que esta não se apresente, apenas, com uma massa seca ao cliente).

A contratação ou consultoria de um profissional qualificado, como o nutricionista, para colaborar na administração, na elaboração de indicadores próprios para a unidade, no treinamento dos manipuladores, será um diferencial para a unidade e, certamente, contribuirá para a redução do desperdício e aumento dos lucros.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos, conclui-se que há necessidade de ações imediatas para redução dos valores de resto ingesta. A quantidade de alimentos desperzados é elevada, representando um gasto desnecessário para a unidade, além do impacto ambiental gerado. Recomenda-se que o responsável pelo estabelecimento implante medidas educativas aos comensais, melhore a qualidade das preparações, ofereça treinamento periódico aos manipuladores e revise a quantidade de alimentos preparados.

Os registros deste trabalho poderão servir como subsídio para a implantação de medidas de redução de desperdício e otimização da produtividade. Não foi possível avaliar um número maior de unidades, pois uma das limitações encontradas, neste trabalho, foi a não adesão, por grande parte dos estabelecimentos, à pesquisa. Por fim, constata-se que há poucas referências de estudos em restaurantes comerciais, havendo necessidade de dar continuidade a pesquisas nesse tipo de serviço de alimentação.

REFERÊNCIAS

ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N.; PINTO, A. M. S. **Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer**. 2. ed. São Paulo: Metha, 2011.

AMORIM; F. P. **Avaliação do índice de resto-ingesta e sobras em unidade de alimentação e nutrição de escola estadual com regime de internato na cidade de Guarapuava – Paraná**. 2010. 13f. Monografia (Graduação em Nutrição) - Faculdade de Nutrição, Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, 2010.

BRADACZ, D. C. **Modelo de gestão da qualidade para o controle do desperdício de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição**. 2003. 110f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

BRITO, A. M. S. et al. Avaliação do resto-ingesta de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição no município de Sobral, Ceará. **Nutrivisa- Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde**, Viçosa do Ceará, v. 3, n. 2, p. 76-80, jul./out. 2016.

CANONICO, F. S.; PAGAMUNICI, L. M.; RUIZ, S. P. Avaliação de sobras e resto-ingesta de um restaurante popular do município de Maringá-PR. **Revista Uningá Review**, Maringá, v. 19, n. 2, p. 05-08, jul./set. 2014.

GONZALEZ, A. R. A.; BEZERRA, P. Q. M.; MATOS, M. F. R. Desperdício de alimentos em um restaurante comercial de Salvador (BA): características, avaliação e intervenção sobre as principais causas. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, Ponta Grossa, v. 11, n. 2, p. 2523-2541, jul./dez. 2017.

LANZILLOTTI, H. S.; MONTE, C. R. V.; COSTA, V. S. R.; COUTO, S. R. M. Aplicação de um modelo para avaliar projetos de unidades de alimentação e nutrição. **Nutrição Brasil**, Fortaleza, v. 3, n. 1, p. 11-17, jan./fev. 2004.

MULLER, P. C. **Avaliação de desperdício de alimentos na distribuição do almoço servido para funcionários de hospital público de Porto Alegre – RS**. 2008. 33f. Monografia (Graduação em Nutrição) - Faculdade de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL (ONUBR). **FAO**: 30 % de toda comida produzida no mundo vai parar no lixo. 2017. Disponível em:
<http://nacoesunidas.org/?post_type=post&s=FAO+30%25+de+toda+a+comida+produzida>.
Acesso em: 03 jan. 2018.

NOGUEIRA, L. M.; SPINELLI, M. G. N. Porcionamento, sobras e restos de uma unidade de alimentação e nutrição de uma escola particular do município de São Paulo. **Rev. Simbio-Logias**, São Paulo, v. 8, n. 11, dez. 2015.

PARISOTO, D. F.; HAUTRIVE, T. P.; CEMBRANEL, F. M. Redução do desperdício de alimentos em um restaurante popular. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, Ponta Grossa, v. 7, n. 2, p. 1106-117, jan./jun. 2013.

PIKELAIZEN, C.; SPINELLI, M. G. N. Avaliação do desperdício de alimentos na distribuição do almoço servido para estudantes de um colégio privado em São Paulo-SP. **Revista Univap**, São Paulo, v. 19, n. 33, p. 5-12, set. 2013

POPOLIM, W. D. Unidade Produtora de Refeições (UPR) e Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) – Definições, Diferenças e Semelhanças. **Revista Nutrição Profissional**, São Paulo, v.3, n. 12, p. 40-45, mar./abr. 2009.

PROENÇA R.P.C.; SOUSA, A. A.; VEIROS, M. B.; HERING, B. Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições. **Revista Nutrição em Pauta**, Campinas, v. 13, n. 85, p. 4-16, nov./dez. 2005.

RABELO N. M. L.; ALVES, T. C. U. Avaliação do percentual de resto-ingestão e sobra alimentar em uma unidade de alimentação e nutrição institucional. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, Ponta Grossa, v. 10, n. 1, p. 2039-2052, jan./jun. 2016.

SEBRAE. **Ideias de negócio**. 2014. Disponível em:
<<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/como-montar-uma-pizzaria,cd187a51b9105410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em: 07 nov. 2017.

SILVÉRIO, G. A.; OLTRAMARI, K. Desperdício de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição brasileiras. **Ambiência**, Guarapuava, v. 10, n. 1, p. 125-134, jan./abr. 2014.

TEIXEIRA, F.; NUNES, G.; ANTONOVICZ, S.; SILVA, C. C. Principais fatores associados aos índices de desperdício em unidades de alimentação e nutrição: uma revisão integrativa. **Saúde Revista**, Piracicaba, v. 17, n. 47, p. 43-50, set./dez. 2017.

VAZ, C. S. **Restaurantes**: controlando custos e aumentando lucros. Brasília: LGE Editora Ltda. 2006.

VIANA, R. M.; FERREIRA, L. C. Avaliação do desperdício de alimentos em unidade de alimentação e nutrição cidade de Januária, MG. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 31, n. 266/267, mar./abr. 2017.