

AVALIAÇÃO DO DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS EM UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO CIDADE DE JANUÁRIA, MG.

Raphaela Mota Viana

Licenciada em Ciências Biológicas.

Luiz Carlos Ferreira

Instituto Federal Norte de Minas Gerais, Laboratório de Microbiologia.
Januária, MG.

luizcarlos2169@gmail.com

RESUMO

Em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) controlar o desperdício é um fator extremamente relevante, pois se trata de uma questão não somente ética, mas também econômica. O critério utilizado para avaliar os restos provenientes dos pratos e/ou bandejas dos consumidores é o índice de resto-ingestão (RI). O presente trabalho buscou avaliar o índice de resto-ingestão dos alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) na cidade de Januária, MG, verificando a ocorrência de desperdício na forma de sobras de alimentos. Para avaliar o índice de resto-ingestão foi realizada a pesagem dos restos das refeições que foram servidas aos comensais e devolvidas pelos mesmos após o término da refeição. Apesar do RI da Unidade estar regular (5,48%) de acordo com a literatura, a quantidade de alimentos desprezados foi muito grande (19,08%) e poderia alimentar um elevado número de pessoas que não tem acesso a uma alimentação adequada, afetando os recursos naturais e fomentando o desperdício alimentar.

Palavras-chave: *Resto-Ingesta. Segurança Alimentar. Fome.*

ABSTRACT

In a Food and Nutrition Units the control the waste is an extremely important factor; because it is a question not only ethical but also economic. The criteria used to assess the remains from the plates and/or trays of consumers is the rest-ingestion rate. This study aimed to evaluate the content of rest-ingestion of food in a Food and Nutrition Unit in the city of Januária-MG

by checking the occurrence of loss in the form of scraps food. To evaluate the rest-ingestion rate weighing was carried out of the meals that were served to diners and returned by them after the meal. Despite the rest-ingestion rate of the unit is regular according to the literature, the amount of discarded food was very large and could feed a large number of people who do not have access to adequate food, affecting natural resources and promoting food waste.

Keywords: *Rest-Ingestion. Food Safety. Hunger.*

INTRODUÇÃO

nas sociedades modernas, as dificuldades impostas pelos longos deslocamentos e a extensa jornada de trabalho, impedem que um grande número de pessoas realize refeições regulares em suas residências. Para uma expressiva camada da população, a alimentação em estabelecimentos que servem refeições coletivas é a única alternativa viável. Estes estabelecimentos têm como objetivo elaborar e servir refeições adequadas sob o aspecto sensorial, nutricional e segurança, sem exceder os recursos financeiros previamente estabelecidos (DAMASCENO et al., 2002). Em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) o controle do desperdício é um fator de grande relevância, pois se trata de uma questão não somente ética, mas também econômica e com reflexos políticos, tendo em vista que o Brasil é um país onde a fome e a miséria são considerados problemas de saúde pública (RICARTE et al., 2008).

Desperdiçar é o mesmo que extraviar o que pode ser aproveitado para benefício de outras pessoas, de uma empresa ou da própria natureza. A produção diária mundial de

alimentos é suficiente para alimentar toda população do planeta, entretanto, a fome ainda faz parte do cotidiano de muitas pessoas, evidenciando que o problema não é a falta de alimento e sim o acesso (VAZ, 2006). Diante da problemática exposta de que o resto alimentar é um dos fatores que leva ao aumento dos custos e desperdício, expressando também a insatisfação e/ou hábitos errôneos dos comensais, ocorre a necessidade de avaliar o índice resto-ingestão para propor medidas corretivas que venham a beneficiar as empresas e os consumidores (BARDINI e CRUZ, 2014).

Uma forma de avaliar os restos provenientes dos pratos dos consumidores é o índice de resto-ingestão, que demonstra a relação entre o resto devolvido nos pratos pelos comensais e a quantidade de alimentos fornecidos expressos em percentual (ALMEIDA et al., 2006). O controle do resto-ingestão visa avaliar a adequação das quantidades preparadas em relação às necessidades de consumo, o porcionamento na distribuição e a aceitação do cardápio, sendo aceitáveis como percentual de resto ingestão, em coletividades sadias, taxas inferiores a 10% (MAISTRO, 2007). O resto-ingestão é um dos fatores que contribui para elevação dos custos e desperdício em uma UAN pois, quanto maior o índice de rejeito, maior é a insatisfação da clientela. Diante deste contexto, surge a necessidade de técnicas que contribuam para redução do desperdício e melhor utilização dos alimentos (COSTA et al., 2009). O presente trabalho buscou avaliar o desperdício de alimentos em uma UAN da cidade de Januária, MG, dando enfoque ao resto-ingestão.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em um restaurante escolar, que atende alunos do ensino médio e superior, além de servidores de uma instituição pública

de ensino na cidade de Januária, MG, que distribui cerca de 500 refeições diárias no almoço. O cardápio servido na Unidade de Alimentação e Nutrição avaliada era composto por um prato principal, duas guarnições, dois acompanhamentos, um refresco e uma sobremesa. O sistema de distribuição das refeições foi caracterizado como *self service* parcial com porcionamento do prato principal e sobremesa.

Foram realizadas cinco amostras dos restos alimentares, durante cinco dias consecutivos de segunda a sexta-feira, sendo que para o cálculo do desperdício, os restos dos alimentos foram pesados em balança digital Geraka® com capacidade mínima de 50 gramas e máxima de 100 kg. Para obtenção do peso das refeições servidas, todos os alimentos foram pesados e o valor dos seus recipientes descontados.

Todos os alimentos produzidos foram pesados antes de serem servidos e ao término da refeição foi realizada nova pesagem das sobras para obtenção do total servido, onde o peso da refeição distribuída (kg) é igual ao total produzido menos as sobras prontas (kg) após servir as refeições. Os valores obtidos dos restos foram provenientes da área de devolução das bandejas e utensílios, com seus respectivos pesos desconsiderados. Todos os ossos, guardanapos e palitos foram retirados para que não influenciassem no cálculo do índice de resto-ingesta (RI). Também foi calculado o número de pessoas que poderiam ser alimentadas com as sobras.

Para o cálculo do peso da refeição distribuída (kg), o total produzido foi subtraído das sobras (kg) após servir as refeições. A porcentagem de resto-ingestão foi calculada dividindo o peso do resto pelo peso da refeição distribuída, sendo o resultado multiplicado por 100. Para o cálculo da porcentagem de sobras, o valor

(kg) das sobras prontas após servir as refeições foi dividido pelo peso da refeição distribuída, multiplicando o resultado por 100. O consumo *per capita* por refeição (kg) foi calculado dividindo o peso da refeição distribuída pelo número de refeições servidas. Para saber quantas pessoas poderiam ser alimentadas com os restos, o peso dos restos foi dividido pelo consumo *per capita*.

Os resultados da análise da porcentagem média de sobras e restos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo Teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 são apresentados os resultados da porcentagem média de sobras e restos. De acordo com Castro (2003), valores de restos entre 10% e 15% são considerados REGULARES, quando o resultado dos restos apresenta-se acima de 10% em coletividades sadias, pressupõe-se que os cardápios estão inadequados, por serem mal planejados ou mal executados.

Na primeira amostragem foi observado um alto percentual de sobras de 27,44%, sendo o feijão o maior responsável por esse elevado número; o cardápio foi composto também por frango assado com molho branco, possivelmente esses dois tipos de preparações em um mesmo cardápio não agradaram os comensais, o que justificaria a alta quantidade de sobras. O valor do percentual de sobras da quarta amostragem foi de 20,63%, se mostrando acima dos padrões recomendados, podendo ser atribuído esse alto valor ao prato principal do dia, que foi *Stroganoff*, uma vez que o mesmo não foi bem aceito pelo público, devido ter sobrado desta preparação nos pratos.

A avaliação diária das sobras é uma medida que pode ser utilizada

no controle do desperdício, visto que o aumento do índice do resto alimentar está diretamente ligado ao planejamento inadequado do número de refeições produzidas, frequência diária dos comensais, treinamento dos manipuladores de alimento quanto à produção e porcionamento, utensílios utilizados inadequadamente, preparações compatíveis com os hábitos alimentares dos comensais e eficiência na produção de alimentos, verificando-se a má aparência ou apresentação das preparações (NEGREIROS et al., 2009). Os registros dos pesos das quantidades de sobras servem como subsídios para implantar medidas de redução de desperdícios e otimização da produtividade dos gêneros alimentícios (VAZ, 2006).

Na Tabela 1 pode ser observado que o percentual de restos da primeira amostragem foi de 8,6%, podendo ser classificado como BOM de acordo com Maistro (2000), apesar de

ainda não ser zero, o valor encontrado estava dentro do limite aceitável. Valor semelhante foi encontrado por Negreiros et al. (2009), em estudo realizado em uma UAN localizada no município do Rio de Janeiro, onde a média do índice de resto alimentar foi de 8%. Rodrigues et al. (2010) também observaram valores aproximados ao do primeiro dia de avaliação do presente estudo, em sua pesquisa realizada em UPR (Unidade Produtora de Refeição) no município de São Paulo, encontrando um valor médio de resto ingestão de 6,5%, apontando como causa principal a falta de planejamento da produção dos alimentos.

Na segunda, terceira e quarta amostragens, os valores do resto mantiveram-se REGULAR de acordo com Castro (2007), que estipula entre 10% e 15% valores regulares para coletividade sadia. Bardini e Cruz (2014) realizaram estudo de determinação do índice de

resto-ingestão em UAN na cidade de Tubarão em Santa Catarina e observaram resultados aproximados ao do presente estudo. Na quinta amostragem foi observada uma diferença do resto-ingesta de 18,5%, resultado classificado como PÉSSIMO segundo Vaz (2006). O elevado percentual do RI pode ter ocorrido devido ao cardápio do dia ser composto por carne bovina cozida, sugerindo que o preparo adotado para esse tipo de alimento não teve uma boa aceitação pelos comensais, uma vez que as outras preparações do dia eram comuns a outros dias da semana como arroz, feijão e salada de verduras.

Cale e Spinelli (2008) sugerem que medidas corretivas para minimização de resíduos devem ser feitas a partir de um monitoramento constante, definindo as estratégias de redução dos resíduos, criando indicadores próprios para a unidade e capacitando seus colaboradores sobre a necessidade de evitar o desperdício.

Tabela 1 - Porcentagem média de sobras e restos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição na cidade de Januária-MG.

| Amostragem | Nº de pessoas atendidas | % Sobras | % Restos |
|------------|-------------------------|----------|----------|
| 1 | 448 | 27,44a | 8,6a |
| 2 | 502 | 0,08b | 13,7ab |
| 3 | 516 | 10,01ab | 14,4ab |
| 4 | 490 | 20,63a | 13,49ab |
| 5 | 373 | 0,14b | 18,5b |
| DMS | - | 19,08 | 5,48 |

Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem significativamente pelo Teste de Tukey ($p < 0,05$). DMS (Diferença Mínima Significativa). Fonte: Elaborada pelos autores, 2016.

Tabela 2 - Consumo *per capita* e número de pessoas que poderiam ser alimentadas com o desperdício em Unidade de Alimentação e Nutrição da cidade de Januária, MG.

| Amostragem | Consumo <i>per capita</i> (kg) | Peso dos restos (kg) | Nº de pessoas que poderiam ser alimentadas com o desperdício |
|------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1 | 0,56 | 21,6 | 38 |
| 2 | 0,6 | 41,7 | 69 |
| 3 | 0,77 | 57,2 | 74 |
| 4 | 0,52 | 34,5 | 66 |
| 5 | 0,45 | 31,6 | 70 |
| Média | 0,58 | 37,32 | 63 |

Fonte: Elaborada pelos autores, 2016.

É necessário, para evitar o desperdício, um planejamento correto do número de refeições, envolvendo toda a equipe para traçar metas atingíveis de controle de sobras, capacitação e conscientização da equipe, preparar alimentos aos poucos sempre que possível e manter uma excelente apresentação dos pratos (AUGUSTINI et al., 2008). O resto deve ser avaliado não somente do ponto de vista econômico, mas também em relação à falta de integração com o cliente pois, se os alimentos estiverem bem preparados, o resto deverá ser algo muito próximo de zero (RICARTE et al., 2008).

Para Ricarte et al. (2008), seria interessante uma avaliação da bateria de cardápios, substituindo preparações repetitivas, além de averiguar as preferências da clientela. Para tanto, deve-se realizar, constantemente, estudos de aceitação, de forma a tentar sempre melhorar o atendimento. Uma condição fundamental para o bom desempenho das Unidades de Alimentação e Nutrição é o planejamento adequado do volume de refeições a ser preparado. Questões como o número de comensais, o cardápio do dia e até mesmo a estação climática devem ser consideradas antes de ser definida a quantidade de alimento a ser preparada, a fim de evitar sobras. Algumas UAN, visando atender as preferências dos clientes e conseqüentemente reduzir os índices de RI, passaram a utilizar o cardápio interativo, que é um instrumento elaborado para que o comensal indique numa lista com três opções, aquela que ele desejaria consumir na semana seguinte (CASTRO et al., 2003).

Na Tabela 2 podem ser observados os resultados referentes ao cálculo do consumo *per capita* em gramas e do número de pessoas que poderiam ser alimentadas com o desperdício na UAN durante o período de realização deste estudo.

O valor do resto por pessoa observado no presente estudo foi em média de 79 g e, de acordo com Vaz (2006), são

considerados ACEITÁVEIS valores entre 7 e 25 g de resto por pessoa. O desperdício de alimentos gerado pela UAN pesquisada é relevante. Com os restos dos alimentos acumulados de todas as amostragens seria possível alimentar aproximadamente 266 pessoas. Em um país como o Brasil, onde existem inúmeras famílias com dificuldades de acesso a uma boa alimentação, qualquer situação de desperdício de alimentos é inaceitável. Podem ser usadas no combate ao desperdício de alimentos, medidas como campanhas direcionadas aos clientes, para o controle de restos, que os conscientizem de que eles próprios estão inseridos no processo de redução do desperdício (AUGUSTINI et al., 2008).

A produção de alimentos e a gestão de uma cozinha industrial envolvem diversos serviços e pessoas, funcionários, comensais e fornecedores, sendo fundamental, nesse contexto, o respeito e preservação dos recursos naturais, que representa uma obrigação mundial. Experiências aplicadas demonstram a redução significativa dos custos fixos quando são desenvolvidos trabalhos para redução do consumo de água, energia elétrica, geração de lixo e coleta seletiva. A busca por um serviço de alimentação auto-sustentável será o grande desafio das próximas gerações em prol da preservação do planeta (MONTEIRO e BRUNA, 2004).

CONCLUSÃO

O controle do resto-ingesta é imprescindível em uma UAN e caracteriza-se como instrumento útil não só para o controle do desperdício dos alimentos, mas também como um indicador de qualidade, visto que um menor percentual de resto significa maior aceitabilidade dos comensais ao cardápio.

Apesar do RI da unidade estar regular de acordo com a literatura, a

quantidade de alimentos desprezados é muito grande, afetando os recursos naturais e contribuindo para o aumento do desperdício de alimentos e poderia alimentar um grande número de pessoas que não tem acesso a uma alimentação adequada.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, FQ; CORRÊA, TAF; SOARES, FBSA. Índice de resto-ingestão antes e durante a campanha contra o desperdício, em uma unidade de alimentação e nutrição. **Rev Hig Alimentar**, v.21, n.14, p.64-73, 2006.
- AUGUSTINI, VCMA; KISHIMOTO, P; TESCARO, TC; ALMEIDA, FQA. Avaliação do índice de resto-ingesta e sobras em Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) de uma empresa metalúrgica na cidade de Piracicaba-SP. **Simbio-Logias**, v.1, n.1, p.99-110, 2008.
- BARDINI, MMV; CRUZ, A. Determinação do índice de resto-ingestão em Unidade de Alimentação e Nutrição do município de Tubarão, Santa Catarina. **Rev Hig Alimentar**, v.45, p.53-57, 2014.
- CALE, L; SPINELLI, MGN. Controle dos resíduos: responsabilidade social do nutricionista. **Nutrição Profissional**, v.4, n.19, p.32-38, 2008.
- CASTRO, MHCA. Resto-Ingesta e aceitação de refeições em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. **Rev Hig Alimentar**, v.17, n.114/115, p.24-28, 2003.
- COSTA, VSC; CRUZ, MC; NEGREIROS, AB. Índice de rejeitos em unidade de alimentação e nutrição localizada no município do Rio de Janeiro-RJ. **Rev Hig Alimentar**, v.23, n.176-177, 2009.
- DAMASCENO, VO; VIANNA, VRA; VIANNA, JM; LACIO, M; LIMA, JRP; NOVAES, JS. Condições higiênico-sanitárias de "self-services" do entorno da UFPE e das saladas cruas por elas servidas. **Rev Hig Alimentar**, v.16, n.102-103, p.74-78, 2002.
- MAISTRO, LC. Estudo do índice de resto

- ingestão em serviços de alimentação. **Nutr em Pauta**, v.8, n.45, 2000.
- MONTEIRO, RZ; BRUNA, GC. Projetos para atualização de espaços destinados a serviços profissionais de alimentação. **Cad de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo**, v.4, n.1, p.31-46, 2004.
- NEGREIROS, AB; CRUZ, MC; COSTA, VSC. Índice de rejeitos em unidade de alimentação e nutrição localizada no município do Rio de Janeiro, RJ. **Rev Hig Alimentar**, v.23, n.176-177, 2009.
- RICARTE, MPR; FÉ, MABM; SANTOS, IHVS; LOPES, AKM. Avaliação do desperdício de alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição Institucional em Fortaleza-CE. **Saber Científico**, v.1, n.1, p.158-175, 2008.
- RODRIGUEZ, AC; FIGUEIREDO, F; HORN, V; PINTO, CLS; FREIBERG, CK; ALMEIDA, FQA. Análise do Índice de Resto- Ingestão e de Sobras de uma UAN localizada no Município de São Paulo, SP. **Rev Hig Alimentar**, v.24, n.185, p.22-25, 2010.
- VAZ, CS. **Restaurantes: controlando custos e aumentando lucros**. 2ª ed. Brasília, Metha, 2006.



PROTOCOLO INÉDITO PARA PRODUÇÃO DE MUDAS DE MANDIOCA EM LARGA ESCALA.

Novo método de multiplicação de mudas de mandioca livres de doenças, resistentes à seca e com boa qualidade genética deverá atender ao pequeno produtor. Desenvolvido por pesquisadores da Rede de multiplicação e transferência de materiais propagativos de mandioca com qualidade genética e fitossanitária (Reniva), a tecnologia permite a reprodução do material em larga escala e de maneira economicamente viável.

Iniciado em 2011 na Bahia, o projeto Reniva visa a solucionar uma das dificuldades dos pequenos produtores de mandioca – a de encontrar material propagativo (mudas) de qualidade para a lavoura – e logo foi encampado pelo Plano Brasil sem Miséria (PBSM). A parceria estabelecida entre a Embrapa e o Instituto Biofábrica de Cacau (IBC) em torno do projeto gerou um protocolo inédito no mundo para produção de mandioca em larga escala. A mandiocultura tem grande importância social por ser alternativa para pequenos produtores na geração de renda e segurança alimentar.

O processo de produção tem início no Laboratório de Virologia da Embrapa Mandioca e Fruticultura, com a indexação (análise laboratorial que verifica a presença ou não de vírus na planta) das duas viroses que ocorrem no Brasil. As plantas básicas livres de pragas e doenças são, então, encaminhadas para o IBC, onde são multiplicadas *in vitro*. A inovação está na forma como são aclimatizadas.

Hoje o IBC mantém estoque permanente de 200 mil mudas em produção — a capacidade é para 8,8 milhões de mudas. O IBC foi criado para produzir mudas de cacau e acabou inovando, com novos produtos, fruteiras, essências florestais etc., e aí entrou o Reniva, que foi incorporado ao processo. (Embrapa Mandioca e Fruticultura, abr/2-17)