Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.13,2023
ISSN 2178-6925

AVALIAÇÃO DO ÍNDICE RESTO-INGESTA DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO EMPRESARIAL SITUADA EM BELÉM - PARÁ

EVALUATION OF THE REST-INGESTION INDEX OF A BUSINESS FOOD AND NUTRITION UNIT LOCATED IN BELÉM - PARÁ

Ana Beatriz da Silva Ferreira
Nutricionista pelo Centro Universitário do Pará, Brasil
E-mail: anabeatriz411@gmail.com

Gabrielli Karolina Monteiro Nestor
Nutricionista pelo Centro Universitário do Pará, Brasil
E-mail: gabinestor19@gmail.com

Francisca Lorilene de Oliveira Marques da Costa
Acadêmica do curso de Nutrição, Centro Universitário do Pará, Brasil
E-mail: lorilene2013@gmail.com

Sandra Maria dos Santos Figueiredo
Nutricionista pela Universidade Federal do Pará, Mestre
em Educação e Saúde na Amazônia pela Universidade Estadual do Pará, Brasil
E-mail: sandra.figueiredo@prof.cesupa.br

Thaissa Ferreira Moraes
Nutricionista pelo Centro Universitário do Pará
E-mail: thaissamorais@hotmail.com

Resumo

Introdução: No Brasil a estimativa de produção de alimentos está aumentando, o que pode repercutir no aumento do índice de desperdício. Nas UANs o planejamento inadequado na hora do preparo das refeições, seleção de fornecedores e tipo de refeições ofertadas e hábitos alimentares dos comensais são alguns fatores causais de desperdício. Assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o índice de resto-ingesta (RI) do almoço de uma Unidade de Alimentação e Nutrição localizada no

município de Belém. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo e transversal, realizado no mês de março de 2022, em uma Unidade de Alimentação e Nutrição localizada no município de Belém, que distribui diariamente, no almoço, cerca de 300 refeições. **Resultados**: Foi possível observar que a partir dos resultados encontrados na UAN, é possível observar que os valores de restos encontrados estão bem próximos, apesar de as quantidades produzidas e distribuídas possuírem uma diferença significativa. **Conclusão:** Conclui-se que é necessário um melhor planejamento quanto às preparações, além da realização de ações educativas junto aos comensais e ao manipuladores de alimentos, a fim de conscientizá-los acerca do desperdício.

Palavras-chave: Alimentos, Produção de alimentos, Refeições.

Abstract

Introduction: In Brazil, food production estimates are increasing, which may result in an increase in the rate of waste. In FNUs, inadequate planning when preparing meals, selection of suppliers and type of meals offered and eating habits of diners are some factors that cause waste. Thus, the objective of the present work was to evaluate the remainder-intake index (RI) of lunch at a Food and Nutrition Unit located in the city of Belém. **Methodology**: This is a descriptive, quantitative and cross-sectional study, carried out in the month March 2022, at a Food and Nutrition Unit located in the municipality of Belém, which distributes around 300 meals daily at lunch. **Results**: It was possible to observe that from the results found in the UAN, it is possible to observe that the values of remains found are very close, despite the quantities produced and distributed having a significant difference. **Conclusion**: It is concluded that better planning regarding preparations is necessary, in addition to carrying out educational activities with diners and food handlers, in order to raise awareness about waste.

Keywords: *Food, Food production, Meals*

1 INTRODUÇÃO

As Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) são unidades do setor de alimentação coletiva, com objetivo nutrir e prover alimentação a coletividade, do preparo e fornecimento de refeições de qualidade, equilibradas e saudáveis, conforme as normas da Vigilância Sanitária (OLIVEIRA; MOLINA, 2021).

Nas UANs são elaboradas e fornecidas refeições com volume maior e em grande escala, considerando que os processos produtivos que incluem as etapas de planejamento de cardápios, seleção de fornecedores, aquisição, recebimento, armazenamento, pré-preparo, preparo, distribuição dos alimentos e a destinação desses resíduos , a vista disso, faz-se necessário de implementação de práticas que

possam minimizar os possíveis impactos gerados durante a produção (FERIGOLLO; BUSATO, 2018; BRITO; VÉRAS; SOUZA, 2023).

Fatores como o prato disponível, vasilhas ou a quantidade induz o cliente a se servir em uma quantidade superior à possibilidade de ingestão e, consequentemente, resulta em restos e desperdícios (NASCIMENTO *et al*., 2020).

A associação entre o que retorna nas bandejas dos clientes e a qualidade de preparações alimentares disponibilizadas é caracterizada como resto-ingesta (RI), em que taxas inferiores a 10% são aceitáveis quando associadas a população sadias e 20% para enfermos (SILVA *et al*., 2019).

No Brasil a estimativa de produção de alimentos aumenta com o decorrer dos anos, repercutindo em um nível de desperdício mais elevado, bilhões de alimentos são mundialmente produzidos para o consumo humano e dentro desse contexto, os resíduos alimentares têm-se tornado grande prioridade nas discussões acerca da geração de resíduos sólidos e a contribuição para impactos ao meio ambiente, econômicos e sociais (EMBRAPA, 2016; FERNANDES *et al*., 2020; QUEMELLI; NOGUEIRA, 2020).

Conforme a *Food and Agriculture Organization* (2019), órgão das Nações Unidas, cerca um terço de alimentos produzidos no mundo é jogado fora, mesmo aqueles com condições de consumo, além disso, sete milhões de brasileiros sequer tem perspectiva de quando será a próxima refeição

Sobras são definidas como os excedentes de alimentos que podem ser desde os *in natura* até os prontos para consumo, conhecidas como sobras limpas, o que significa que os mesmo já foram prontos, mas não houve distribuição. Enquanto os restos ou sobras sujas, em que classificados como os alimentos que entraram na distribuição, porém que não serão mais aproveitados, tendo como destino, o descarte (SILVA *et al*., 2019).

Visa-se, pelo controle de RI, à avaliação da adequação das quantidades preparadas em relação às necessidades de consumo, com racionamento no porcionamento e a aceitação do cardápio. Logo, realizar a promoção de reduzir a quantidade de sobras, evitando o desperdício, é estabelecido por lei como obrigação da nutricionista responsável pela UAN (CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS, 2018; MACEDO *et al*., 2020).

Em suma, para melhorar a eficiência em todas as etapas de produção e reduzir impactos nas UANs, faz-se necessário controlar o desperdício, sendo assim,

o presente trabalho tem como objetivo avaliar o índice de resto-ingesta (RI) do almoço de uma Unidade de Alimentação e Nutrição empresarial localizada no município de Belém.

2 METODOLOGIA

O trabalho trata-se de um estudo descritivo, quantitativo e transversal, realizado no mês de março de 2022, em uma Unidade de Alimentação e Nutrição localizada no município de Belém, que distribui diariamente, no almoço, cerca de 300 refeições.

O cardápio da UAN é composto por proteína principal, opção proteica, dois acompanhamentos, farofa e saladas, considerado um cardápio tipo médio, distribuído em um balcão de distribuição, com utilização de bandeja lisas.

Foi possível mensurar o valor da refeição em distribuição, primeiramente foram pesadas duas cubas padrões (de dimensões diferentes) utilizadas na distribuição, utilizando-se uma balança de precisão 15kg. Em seguida, cada preparação foi mensurada já em sua cuba específica e eliminado o valor da cuba referente. Assim, verificou-se que as cubas da mesma preparação apresentavam o mesmo peso.

Os achados encontrados foram somados, proporcionando a totalidade de alimentos ofertados. Do valor total, reduziu-se o peso das sobras, com a finalidade de verificar a totalidade dos alimentos consumidos.

Através da mensuração dos recipientes com as sobras, descontou-se o valor do recipiente, em seguida, pesou-se as sacolas de lixo com os restos coletados na área em que as bandejas foram devolvidas, resultando, no valor da pesagem do resto. As lixeiras encontravam-se identificadas, para separar os restos de alimentos de outros materiais que foram descartados, como guardanapos, cascas de frutas e ossos.

Todas as preparações ofertadas no almoço foram calculadas, utilizando a associação percentual entre o peso da refeição rejeitada (resto) e o da refeição distribuída, com descrita na equação de Castro e Queiroz (2007).

$$\text{ÍNDICE DE RESTO (RI)} = \frac{Peso\ da\ Refeição\ Rejeitada\ (PR)\ X\ 100\%}{Peso\ da\ Refeição\ Distribuída\ (PRD)}$$

Acerca do cálculo do consumo *per capita* por refeição, utilizou-se a relação descrita por Vaz (2006):

$$\text{CONSUMO } \textit{PER CAPITA} \text{ POR REFEIÇÃO (Kg)} = \frac{Peso\ da\ Refeição\ Distribuída}{Número\ de\ refeições}$$

Para análise do RI *per capita*, utilizou-se a equação de Vaz (2006), como apresentada abaixo:

$$\textit{PER CAPITA} \text{ DO RESTO INGESTA (Kg)} = \frac{Peso\ do\ Resto}{Número\ de\ refeições\ Servidas}$$

E por fim, conhecendo-se o consumo *per capita* por refeição, verificou-se a quantia de indivíduos que seriam alimentados com o acumulado no período analisado, através da relação entre acumulado e o consumo *per capita* por refeição conforme instituída por Vaz (2006).

$$\text{PESSOAS ALIMENTADAS COM O RESTO ACUMULADO} = \frac{Resto\ acumulado}{Consumo\ per\ capita\ por\ refeição}$$

Os valores obtidos pelas equações foram tabulados e apresentados em quadros do programa Microsoft Word® versão 2016, para análise do desperdício na Unidade de Alimentação e Nutrição estudada.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos da coleta de dados realizada durante os dois dias do mês no horário de almoço estão expressos nos quadros 1 e 2.

Como demonstrado no quadro 1, a porcentagem de resto nos dois períodos apresentaram-se acima dos percentuais sugeridos, com média de 14,52%.

Quadro 1 - Quantidade de resto por comensal e % de resto-ingesta acumulados nos dois dias de análise.

Dias	**Qtde Produzida (kg)**	**Qtde Distribuída (kg)**	**Resto (kg) ***	**Refeições (nº)**	**Resto *per capita* (kg)**	**% Resto-ingesto**
29/03/2022	246,605	206,691	34,66	300	115 g	16,76%
30/03/2022	274,914	245,346	30,14	300	100 g	12,28%
Média	260,759	226,018	32,40	300	107,5 g	14,52 %

*Valor abatido o peso de ossos e descartáveis.
Fonte: Autores (2022).

No que se refere às sobras da coletividade considerada sadia, em que 300 refeições são fornecidas todos os dias, somente no almoço, o consumo *per capita* foi de 645g, com o resto de 64,8 kg como apresentado no quadro 2.

Quadro 2 - Quantitativo de indivíduos que poderiam ser alimentados com o resto acumulados no período analisado.

Resto (kg)	**Qtde Consumida (kg)**	**Refeições**	**Consumo *per capita* (g)**	**Pessoas Alimentadas**
64,8 kg	387,236 kg	600	645g	94

Fonte: Autores (2022).

Achados consideram aceitáveis porcentagens de RI entre 2 e 5% da quantidade servida ou de 15 a 45g por indivíduo, com base nisso, os resultados encontrados na unidade apresentam-se superiores ao que é normatizado por Vaz (2006), que considera para coletividades saudáveis, o RI entre 0 a 3% como ótimo, 3,1 a 7,5% bom, 7,6 a 10% ruim, e valores acima de 10% são considerados inaceitáveis. Assim, foi possível observar que os resultados dos restos encontrados podem ser considerados inaceitáveis, apesar das quantidades produzidas e distribuídas possuírem uma diferença significativa, isso demonstra que no período analisado, não houve uma grande variabilidade do RI pelos comensais da UAN.

Barbosa, Lima e Lima (2021), avaliaram o RI de uma UAN, verificando um o índice superior a 10% e associaram a baixa aceitabilidade dos comensais com o cardápio produzido pela UAN.

Para Vaz (2006) e Lechner e Giovanoni (2012), o desperdício está relacionado com o não agrado da população com o se que é ofertado, planejamento do cardápio, palatabilidade das refeições, preferências e hábitos alimentares, porcionamento inadequado ou pelo fato dos comensais se alimentarem com quantidades além da sua fome.

Na UAN analisada, um dos principais fatores causadores do desperdício, foi o porcionamento inadequado das refeições, uma vez que o porcionamento é realizado pelos próprios manipuladores que não possuem um padrão nas porções, ocasionando um valor elevado de sobras. Silvério e Oltamaki (2014), afirmam que os

colaboradores das UANs devem receber treinamentos periódicos de padronização de quantidades.

Além disso, para Santana e Fernandes (2019), o excesso de sobras pode denotar que há falhas durante o processo produtivo, desde o planejamento, a seleção de alimentos, preparação e o porcionamento inadequado das refeições.

Verificou-se que com o valor obtido de resto coletado nos dois, poderia alimentar 94 pessoas. Diante disso, constata-se que o per capta da unidade encontra-se elevado, possuindo um consumo diário de mais meio quilo de alimentos. Isso demonstra um planejamento inadequado que, consequentemente, ocasiona um grande desaproveitamento, conforme Massarolo, Fagundes e Pietro (2019), se esse valor fosse contabilizado para um ano (365 dias), seria possível alimentar mais de dezessete mil pessoas.

Gonçalves e Nigro (2022), alegam que a desorganização e desestruturação repercute nessa situação e que isto está incorporado na cultura da população brasileira, ocasionando perdas econômicas, desequilíbrio de abastecimento, redução de recursos para a população, tendo como produto final, o risco de insegurança alimentar.

Assim, medidas sustentáveis precisam ser realidade dentro de UANs, com a finalidade de reprimir o desperdício, melhor a eficiência e redução da geração de resíduos depositados no meio ambiente, a vista disso, indicadores de qualidade precisam ser implementados em UANs, com finalidade de analisar os fatores causadores de desperdício, tendo o um dos indicadores o IR (BORGES *et al.*, 2019; FERNANDES *et al.*, 2020).

Baseado nisto, Abreu e colaboradores (2012), afirmam que quando os alimentos são bem elaborados em uma UAN, o resto deverá ser bem próximo ao zero, em virtude que em restaurantes com refeições pagas pelo peso, o resto é praticamente nulo, indicando que o cliente tem conhecimento e ciência do quanto consegue comer.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo demonstrou que o índice de resto-ingesta na UAN não é satisfatório, esse resultado pode estar associado a inadequações nas operações na cadeia

produtiva, evidenciando a necessidade de medidas para controle e conscientização quanto ao desperdício de alimentos.

Verifica-se que é imprescindível um planejamento adequado quanto às preparações, além de realizar ações educativas junto aos comensais e treinamento periódico aos manipuladores de alimentos, com intuito de conscientizá-los acerca do desperdício. Além disso, deve-se ser avaliado periodicamente, as quantidades descartadas, para a identificação dos possíveis causadores desse desperdício e a partir disso, realizar intervenções efetivas.

REFERÊNCIAS

ABREU, E. S. *et al.*(2012). Avaliação do desperdício alimentar na produção e distribuição de refeições de um hospital de São Paulo**. Revista Simbio-Logias**. 5(7): 42-50.

BARBOSA, A.K.S., LIMA, M.F., LIMA, W.L. (2021).Avaliação do resto ingesta de refeições de um restaurante de uma empresa privada. **Hig. Alimentar**, 35 (292): e1027.

BORGES, M.P. *et al.* (2019). Impacto de uma campanha para redução de desperdício de alimentos em um restaurante universitário. **Eng Sanit Ambient**. v.24 n.4, jul-ago. 843-848

BRITO, H.H.M., VÉRAS, I.V.U.M., SOUZA, K.R.(2023). Avaliação do Índice de RI em uma UAN de um restaurante universitário. **Research, Society and Development**, v.12, n.6, e6312642032.

CASTRO, F.A.F.; QUEIROZ, V.M.V (2007). **Cardápios: planejamento, elaboração e etiqueta**. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS (CFN). **Resolução CFN Nº 600, de 25 de fevereiro de 2018.** Disponível em:https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/Res_600_2018.htm

EMBRAPA, 2016. **Perdas e desperdícios de alimentos.** Disponível em: https://www.embrapa.br/tema-perdas-e-desperdicio-de-alimentos/sobre-o-tema

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. (FAO), WORLD HEALTH ORGANIZATION. (WHO). **Food Safety Risk Analysis. An Overview and Framework Manual. PART I**. Provisional Edition. Rome: 2019. Disponivel em: https://www.fao.org/3/ca5162en/ca5162en.pdf

FERIGOLLO, M.C., BUSATO, M.A.(2018). Desperdício de alimentos em UANs: uma revisão integrativa da literatura. **HOLOS**.v.1, p.1807-1600.

FERNANDES, V. *et al.* (2020). Comparação do RI alimentar em uma unidade de alimentação e produção militar na cidade de São Paulo. **Disciplinarum Scientia. Série: Ciências da Saúde**, Santa Maria, v. 21, n. 1, p. 35-45.

GONÇALVES, G.; NIGRO, T.P.(2022) Avaliação de sobras, restos e resto-ingesta de uma cozinha localizada em um hospital de Londrina-PR. **Rev. Terra & Cult**., Londrina, v. 38, n. especial.

LECHNER, A., GIOVANONI, A.(2012) Avaliação do resto ingesta em uma unidade de alimentação no Vale do Taquari, RS**. Revista Destaques Acadêmicos.** 4(3):79–83.

MACEDO, J.L. *et al.*(2020) Avaliação do índice de resto-ingestão em unidade de alimentação e nutrição de um município do Maranhão. **Research, Society and Development**. 9(1).e140911817.

MASSAROLLO, M. D, FAGUNDES, E. M, PRIETO, L.M.(2019). Avaliação do resto ingesta em um restaurante universitário do município de Francisco Beltrão-PR. **Revista Brasileira de Obesidade e Emagrecimento**. 13(81):703-707.

NASCIMENTO, M.C.F. *et al.*(2020) Índice de aceitabilidade e resto ingesta em unidade de alimentação e nutrição: estudo de caso no Ifes campus Santa Teresa – Brasil. **Braz. J. Hea. Rev. Curitiba**. 3(2), 1868-1880.

OLIVEIRA, B.V., MOLINA, V.B.C.(2021). Gestão de pessoas em unidade de alimentação e nutrição. **Revista Multidisciplinar da Saúde (RMS)**. 3(2), 24-36.

QUEMELLI, C. A, NOGUEIRA, G. B.(2020) Avaliação da sobra e do resto ingesta como estratégia na redução do desperdício de alimentos. **Revista Saber Científico**. 9(2):30-42.

SANTANA, K.L., FERNANDES, C.E.(2019) Análise do resto-ingesta e sobra suja em uma UAN hospitalar de Recife-PE. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.** 13(81). 845-851.

SILVA, J.S.S. *et al.* (2019). Avaliação de resto-ingesta em uma UAN. **Rev enferm UFPE on line**. v.13:e238574

SILVÉRIO, G. A., OLTRAMARI, K.(2014). Desperdício de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição brasileiras. **Ambiência**. 10(1), 125-133. 2014.

VAZ, C.S. **Restaurantes – Controlando custos e aumentando lucros.** 1ª edição. Brasília: Ed. LGE Ltda. 2006.