

Nutrição Brasil 2017;16(4):225-30

ARTIGO ORIGINAL

Índice de desperdício em uma Unidade de Alimentação e Nutrição por produção em sistema de refeição transportada em Sete Lagoas/MG

Index of wastage in a Food and Nutrition Unit by production in transported meal system in Sete Lagoas/MG

Marlene Azevedo Magalhães Monteiro, D.Sc.*, Isabel Cristina Miranda Pinheiro Maia**, Bruna Oliveira Rezende***

Nutricionista, Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Departamento de Nutrição, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, **Nutricionista, Mestrado em Ciências da Saúde/IPSEMG, Curso de Nutrição, Centro Universitário de Sete Lagoas, *Acadêmica do Curso de Nutrição, Centro Universitário de Sete Lagoas*

Recebido 28 de junho de 2017; aceito 15 de setembro de 2017

Endereço para correspondência: Marlene Azevedo Magalhães Monteiro, Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, Departamento de Nutrição, Av. Prof. Alfredo Balena, 190/318 Santa Efigênia 30130-000 Belo Horizonte MG, E-mail: marleneammonteiro@gmail.com; Isabel Cristina Miranda Pinheiro Maia: isabelpmaia@yahoo.com.br; Bruna Oliveira Rezende: bruna.nutrih@outlook.com

Resumo

No gerenciamento de uma Unidade de Alimentação e Nutrição um fator de grande relevância é o desperdício. O controle de resto-ingesta é de suma importância, pois reflete a qualidade das refeições, o porcionamento, e a aceitação do cardápio. A sobra-limpa são alimentos produzidos e não distribuídos, e visa avaliar a adequação das quantidades preparadas em relação às necessidades de consumo. O objetivo deste trabalho foi avaliar o índice de resto-ingestão e sobra-limpa de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) de refeição transportada. Foram coletadas o resto-ingesta e sobra-limpa da UAN por quatro semanas consecutivas. Os resultados obtidos indicaram índice de resto-ingesta adequado (5,4%), e índice de sobra-limpa elevado (16,5%) de acordo com a literatura. Para evitar o desperdício de alimentos na produção e consumo dos mesmos, a conscientização dos manipuladores de alimentos e usuários é fundamental.

Palavras-chave: restaurante, refeição transportada, resto-ingestão, sobra de alimentos.

Abstract

In the management of a Food and Nutrition Unit a factor of great relevance is the waste. The control of rest-ingestion is important, as it reflects the quality of the meals, the portioning, and the acceptance of the menu. Leftover food is produced and undistributed, and is intended to assess the adequacy of prepared quantities in relation to intake needs. The objective of this study was to evaluate the rest-ingestion and leftover index of a Food and Nutrition Unit (UAN) of transported meal. The rest-ingestion and leftover of the UAN were collected for four consecutive weeks. The results obtained indicated adequate rest-ingestion index (5.4%), and high clean-up index (16.5%) according to the literature. To avoid wasting food in the production and consumption of food, the awareness of food handlers and users is critical.

Key-words: restaurant, transported meal, rest-ingestion, leftover from food.

Introdução

O mercado da alimentação vem crescendo continuamente no Brasil e no mundo. Em 2017 o mercado de refeições coletivas no Brasil tem uma estimativa de faturamento de R\$ 17,7 bilhões (refeições coletivas e autogestão, resultado de 18,0 milhões de refeições a serem servidas pelas empresas do segmento. Além disso, emprega-se 180 mil colaboradores [1].

A Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) é uma empresa produtora de refeições que tem por finalidade garantir a promoção à saúde de forma a garantir a qualidade de vida dos usuários. Consiste de um serviço organizado, compreendendo uma sequência e sucessão de atos destinados a fornecer refeições balanceadas dentro dos padrões dietéticos e higiênicos,

visando assim, atender as necessidades nutricionais de seus clientes, de modo que se ajuste aos limites financeiros da instituição. As UAN podem ser estabelecidas em complexos industriais, empresas ou escolas sob diversas formas de gerenciamento: autogestão, concessão, refeição transportada, etc [2,3].

O sistema de refeições transportadas caracteriza-se pela distância entre os locais de produção das preparações de um cardápio e a distribuição das mesmas. No processo produtivo da refeição transportada há maiores riscos de contaminação microbiológica devido à maior manipulação dos alimentos e ao tempo entre a produção e o consumo. Por isso, é importante um controle completo do processo produtivo que envolve essa modalidade de serviço, entre os quais está o controle das condições de higiene das instalações, dos manipuladores, do veículo e o mais importante entre esses está o controle do tempo e da temperatura [4,5].

Uma das condições primordiais ao bom desempenho das UAN é o planejamento adequado do volume e qualidade de refeições preparadas. Este visa, entre outros aspectos, diminuir excessos de produção e sobras [6].

As sobras-limpas são alimentos produzidos e não distribuídos e sua quantidade deve estar relacionada ao número de refeições servidas e à margem de segurança, definida na fase de planejamento considerando a variabilidade dos clientes [7-9]. Os registros destas quantidades são fundamentais, pois servem como subsídios para implantar medidas de racionalização, redução de desperdícios e otimização da produtividade [10].

O resto-ingestão é a relação entre o resto devolvido nos pratos pelo cliente, e a quantidade de alimentos e preparações alimentares oferecidas, expressa em percentual. A sua análise indica a adequação das necessidades de consumo de alimentos, quantidades preparadas, porcionamento e aceitação da distribuição do cardápio [8,11].

A existência de um gerenciamento e controle do desperdício de alimentos numa UAN envolve questões não somente éticas, mas econômicas que estão ligadas a reflexos políticos e sociais para o nutricionista [11-14].

Estratégias como, avaliação diária relacionada ao número de refeições servidas e a margem de segurança definida na fase de planejamento, diminuem o nível de “sobras”. Os “restos” devem ser avaliados não somente do ponto de vista econômico, como também da falta de integração com o cliente, para que haja a sua redução [15].

O objetivo desse estudo é avaliar os índices de resto-ingestão e sobra-limpa de uma UAN de refeição transportada no município de Sete Lagoas/MG.

Material e métodos

Esse é um estudo transversal quantitativo sobre avaliação dos índices de resto-ingestão e sobra-limpa de uma UAN com produção de refeição transportada para uma indústria no município de Sete Lagoas/MG.

A produção é de aproximadamente 150 refeições por dia, e o sistema de distribuição de refeições adotado na indústria é do tipo self service livre.

O cardápio é de nível intermediário, com dois tipos de cardápio: padrão (arroz, feijão, uma guarnição, dois pratos principais, quatro tipos de salada e um tipo de sobremesa); e o Light (arroz integral, feijão, uma guarnição, um prato principal, quatro tipos de saladas e uma fruta).

Os dados foram coletados de segunda a sexta-feira, durante um mês no ano de 2015 durante o período do almoço. Para a obtenção do peso da refeição distribuída foi feita a pesagem da(s) cuba(s) de cada preparação depois de pronta(s) por meio de balança eletrônica (precisão de 100g, e capacidade de até 15 kg), sendo descontado o valor do recipiente. Os valores obtidos foram somados resultando no total de alimentos distribuídos. Para o cálculo da sobra-limpa foi subtraído o peso dos restos em cada cuba após a distribuição das refeições em um determinado período.

Para obtenção dos valores do resto-ingestão foi coletada em uma cuba específica o rejeito dos pratos, e descontado o valor do recipiente. Materiais descartáveis, ossos e cascas de frutas foram descartados em recipientes separados dos alimentos para não influenciar nos cálculos do resto-ingestão [3]. Os cálculos foram realizados de acordo com Abreu, Spinelli e Zanardi [3].

Os valores encontrados foram comparados à literatura [16,17] e analisados de forma descritiva.

Resultados e discussão

De acordo com os valores obtidos na avaliação da sobra-limpa, o índice médio foi de 25,0% (Tabela I). Já para resto-ingestão (Tabela II), o valor encontrado foi de 5,4%, valor aceitável pela literatura para coletividade sadia (aceitáveis até 10%) [16,17]. Vale ressaltar que cada restaurante deve avaliar a sobra-limpa e resto-ingestão ao longo do tempo, e estabelecer um valor.

Tabela I - Valores de sobra-limpa de uma UAN com produção em sistema de refeição transportada de Sete Lagoas/MG, 2015.

Dias	Quantidade produzida (kg)	Sobra-limpa (kg)	Quantidade distribuída (kg)	Refeições (n°)	Consumo per capita (kg)	Sobra-limpa per capita (kg)	Sobra-limpa (%)
1ª semana							
01	91,306	26,900	64,406	152	0,423	0,176	29,46
02	85,049	21,095	63,956	150	0,418	0,157	24,80
03	79,899	11,020	53,879	152	0,354	0,072	12,58
04	86,899	10,630	55,269	152	0,363	0,063	36,39
05	90,656	12,460	46,047	150	0,304	0,072	32,56
Média	86,761	16,221	56,711	151	0,372	0,540	27,158
2ª semana							
06	89,049	26,790	62,259	152	0,409	0,176	30,08
07	90,055	22,059	67,996	150	0,453	0,147	24,49
08	84,989	11,306	73,683	152	0,484	0,074	13,30
09	88,890	10,200	78,690	152	0,517	0,067	11,47
10	91,568	24,640	66,928	150	0,446	0,164	32,56
Média	88,910	18,999	69,911	151	0,461	0,125	22,380
3ª semana							
11	90,305	25,850	64,455	152	0,423	0,170	28,59
12	88,546	20,590	67,956	150	0,453	0,137	23,25
13	89,799	11,202	78,597	152	0,517	0,073	12,47
14	89,656	19,456	70,200	152	0,461	0,128	21,70
15	86,156	10,633	75,523	150	0,503	0,070	12,34
Média	90,305	14,546	71,346	151	0,471	0,578	19,670
4ª semana							
16	88,661	22,039	66,622	152	0,435	0,144	24,85
17	91,994	25,005	66,989	150	0,446	0,166	27,18
18	89,017	12,026	76,991	152	0,506	0,079	32,56
19	86,482	10,280	76,202	152	0,501	0,067	36,39
20	90,691	12,640	78,051	150	0,520	0,084	32,56
Média	88,661	16,398	72,971	151	0,481	0,108	30,71
Média total	88,659	16,54	67,734	604	0,446	0,337	24,98

Tabela II - Valores de resto-ingestão de uma UAN com produção em sistema de refeição transportada de Sete Lagoas/MG, 2015.

Dias	Quantidade produzida (kg)	Resto-ingestão (kg)	Quantidade distribuída (kg)	Refeições (n°)	Consumo per capita (kg)	Resto-ingestão per capita (kg)	Resto-ingestão (%)
1ª semana							
01	91,306	4,010	64,406	152	0,423	0,026	6,21
02	85,049	4,840	63,956	150	0,418	0,031	7,56
03	79,899	3,563	53,879	152	0,354	0,024	5,56
04	86,899	5,445	55,269	152	0,363	0,035	9,85
05	90,656	1,433	46,047	150	0,304	0,009	3,04
Média	86,761	3,858	56,711	151	0,372	0,025	6,444
2ª semana							
06	89,049	5,860	62,259	152	0,409	0,038	6,58
07	90,055	4,408	67,996	150	0,453	0,029	4,89
08	84,989	4,536	73,683	152	0,484	0,029	5,33
09	88,890	5,589	78,690	152	0,517	0,036	6,28
10	91,568	3,438	66,928	150	0,446	0,023	3,75
Média	88,910	4,766	69,911	151	0,461	0,031	5,366
3ª semana							
11	90,305	4,890	64,455	152	0,423	0,032	5,41
12	88,546	4,786	67,956	150	0,453	0,031	5,40
13	89,799	5,952	78,597	152	0,517	0,039	6,62
14	89,656	5,422	70,200	152	0,461	0,035	6,04
15	86,156	3,231	75,523	150	0,503	0,021	3,75
Média	90,305	2,529	71,346	151	0,471	0,031	5,444
4ª semana							
16	88,661	3,910	66,622	152	0,435	0,025	4,41
17	91,994	4,141	66,989	150	0,446	0,027	4,50
18	89,017	3,968	76,991	152	0,506	0,026	4,45
19	86,482	2,615	76,202	152	0,501	0,017	3,02
20	90,691	4,153	78,051	150	0,520	0,027	4,57
Média	88,661	3,989	72,971	151	0,481	0,024	4,190
Média total	88,659	3,785	67,734	604	0,446	0,027	5,36

Nos últimos anos tem-se verificado uma preocupação crescente com a temática dos desperdícios de alimentos, sendo reconhecido como um problema social significativo com impacto nutricional, ambiental e econômico. Além disso, o desperdício de alimentos é considerado um parâmetro de qualidade em um restaurante [18-20].

O controle de resto-ingestão e sobra-limpa é realizado a partir de mapas de previsão de gêneros, avaliação do rendimento da matéria-prima, índices de conversão e fatores de correção dos alimentos, uso de receitas padrão e mapas de frequência da unidade, tendo em vista o número de refeições servidas [23]. Outro item importante é o controle da padronização das porções (tamanho ou a quantidade de alimentos que serão servidos a cada consumidor) [21,22].

A avaliação desses índices também reflete a eficiência do planejamento, falha na determinação do número de refeições servidas, superdimensionamento de *per capita*, falhas na capacitação do manipulador de alimentos em relação ao porcionamento, preparações incompatíveis com o padrão do cliente ou com seus hábitos alimentares, além de má apresentação das preparações servidas [22-24].

Cada serviço de alimentação deve estabelecer sua tabela de fator de correção de acordo com o tipo de alimento que adquire, para maior segurança a respeito das quantidades a comprar, permitindo diagnosticar algum tipo de desperdício no momento do preparo desses alimentos [21].

Ainda, de acordo com os dados obtidos nesse estudo, pode-se afirmar que existe um grande desperdício de alimentos nessa UAN, pois totalizando as sobras-limpa (330,82 kg) e o resto-ingestão (75,71 kg) durante as quatro semanas de coleta de dados, obteve-se um valor de 406,53 kg de alimentos desprezados. Essa quantidade desprezada poderia alimentar 924 pessoas a partir do *per capita* (0,44 kg) dessa UAN.

Pedro e Claro [25] em um estudo de caso de um restaurante popular localizado no município de São Vicente, Estado de São Paulo, observaram um elevado desperdício de alimentos, e concluíram que é necessário o envolvimento de toda a equipe, em todos os processos operacionais para a redução do desperdício.

Em um estudo sobre resto-ingesta realizado por Sabino, Brasileiro e Souza [26] em uma UAN hospitalar com adoção de marmitex (refeições transportadas) em Teófilo Otoni/MG, observou-se valores de resto-ingesta variaram de 22,7% a 47,9%. Valores muito altos, mesmo ao considerar ser uma UAN hospitalar.

O desperdício de alimentos ocorre durante toda cadeia alimentar e tem causas econômicas, políticas, culturais e tecnológicas, que abrangem as principais etapas da cadeia de movimentação: produção, transporte, comercialização, sistema de embalagem e armazenamento. Dessa forma desperdício é sinônimo de falta de qualidade e deve ser evitado por meio de um planejamento adequado, a fim de que não existam excessos de produção e consequentes sobras.

Silvério e Oltramari [27] concluíram que o desperdício de alimentos ocorre durante toda cadeia alimentar e tem causas econômicas, políticas, culturais e tecnológicas, que abrangem as principais etapas da cadeia de movimentação: produção, transporte, comercialização, sistema de embalagem e armazenamento.

Entre as principais causas para o desperdício em UAN tem-se a falta de conscientização e capacitação dos colaboradores envolvidos no processo de produção das refeições, principalmente em relação à falta de padronização de processos e serviços [27].

Quanto ao desperdício por parte dos usuários da UAN, avaliação dos cardápios, estudos de aceitação com os clientes e educação nutricional podem ser medidas de grande importância e bons resultados [27].

Conclusão

Neste estudo os valores obtidos sobras-limpas foram superiores aos preconizados na literatura, e os índices de resto-ingestão, abaixo. Apesar disso, o a quantidade de alimentos desprezados, e o gasto com matéria-prima pela UAN são elevados, gerando, além de tudo, um aumento do custo de produção da refeição.

Os principais problemas apontados nessa UAN foram a falta de planejamento e o controle adequado no porcionamento.

Portanto, sugere-se a implantação de um sistema de controle de sobras e uma avaliação contínua no planejamento do cardápio, porcionamento e capacitação dos manipuladores de alimentos nessa UAN, a fim de reduzir o desperdício, otimizar a produção das refeições, e reduzir os custos da refeição.

Referências

1. ABERC. Associação Brasileira de Refeições Coletivas. Mercado real. [citado 2017 mar 5]. Disponível em: <http://www.aberc.com.br/mercadoreal.asp?IDMenu=21>
2. Bradacz DC, Paladini EA. Modelo de gestão da qualidade para o controle de desperdício de alimentos em unidades de alimentação e nutrição. 2003. [Dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal Santa Catarina,. Disponível em <http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/10539.pdf>.
3. Abreu ES, Spinelli MGN, Zanardi AMP. Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer. 1 ed. São Paulo: Metha; 2007.
4. Souza RR, Germano PL, Germano MS. Técnica da simulação aplicada ao treinamento de manipuladores de alimentos, como recurso para a segurança alimentar de refeições transportadas. Hig Aliment 2004;18(122):21-5.
5. Maistro L. Estudo do índice de resto ingestão em serviços de alimentação. Nutrição em pauta. Disponível em: http://www.nutricaoempauta.com.br/lista_artigo.php?cod=123.

6. Vargas A, Hautrive TP. Análise e controle de sobras de alimentos em uma empresa fornecedora de refeições transportadas no município de Chapecó/SC. Universidade Tecnológica Federal do Paraná Campos Ponta Grossa- Paraná - Brasil. ISSN:1981-3686/v.05,N.02:P.531-541,2011.
7. Paladini EP. Modelo de gestão da qualidade para o controle de desperdício de alimentos em unidades de alimentação e nutrição. Florianópolis, 2003.
8. Moura PN, Honaiser A, Bolognini MCM. Avaliação do índice de resto ingestão e sobras em unidade de alimentação e nutrição (UAN) do colégio agrícola de Guarapuava/PR. Rev Salus- Guarapuava (PR) 2009,3(1):15-22.
9. Ribeiro CSGR. Análise de Perdas em Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) industriais: estudo de caso em Restaurantes Industriais, p. 145, 2003.
10. Augustini PK, Tescato TC, Almeida FQA, Avaliação de resto-ingesta e sobras em Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) de uma empresa metalúrgica na cidade de Piracicaba/SP. Rev Simbio-Logias 2008;1(1):99-110.
11. Rêgo JC, Stamford TLM, Pires EMF. Proposta de um programa de boas práticas de manipulação e processamento de alimentos para unidades de alimentação e nutrição. Hig Aliment 2011;15(89):22-7.
12. Silva JREA. Manual de controle higiênico sanitário em alimentos. 4 ed. São Paulo: Varela; 2001. 385 p.
13. Góes JAW, Santos JM, Veloso IS. Capacitação dos manipuladores de alimentos e a qualidade da alimentação servida. Hig Aliment 2001;15(82):20-2.
14. Pereira AS, Fernandes CE. Avaliação do índice de resto-ingesta e sobras em unidade de Alimentação e Nutrição de uma empresa na cidade de Caruaru/PE. Sociedade de Educação do Vale do Ipojuca. Caruaru/PE: Faculdade do Vale do Ipojuca; 2009.
15. Busato MA, Barbosa FM, Frares KRA. A geração de sobras e restos no restuarnte popular de Chapecó (SC) sob a ótica da produção mais limpa. Rev Simbio-Logia 2012;5(7).
16. Vaz CS. Restaurantes; controlando custos e aumentando lucros. Brasília; 2006.
17. Aragão MFJ. Controle da aceitação de refeições em uma Unidade de Alimentação Institucional da cidade de Fortaleza/CE. [Monografia]. Fortaleza/CE: Universidade Estadual do Ceará; 2005. 78p.
18. Moreira MRS. Consumo consciente: sensibilização para a importância do desperdício alimentar. Trabalho de Investigação 1.º Ciclo em Ciências da Nutrição Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. Porto; 2012.
19. Ribeiro CB, Justo MCP. Controle do resto-ingesta em Unidade de Alimentação e Nutrição hospitalar. Centro Universitário de São Jose do Rio Preto/SP. 2003.
20. Kimura AY. Planejamento e administração de custos em restaurantes industriais. São Paulo: Fazenda Arte; 1998. 312p.
21. Ornellas LH. Técnica Dietética – Seleção e preparo de alimentos. 7 ed. São Paulo: Atheneu; 2001. 149p.
22. Kinton R, Ceseranl V, Foskett D. Enciclopédia de serviços de alimentação. São Paulo: Varela; 1998.
23. Hirschbruch MD. Unidade de Alimentação e Nutrição: desperdício de alimentos versus qualidade da produção. Hig Aliment 1998;12(55):12-4.
24. Castro MDAS et al. Resto-ingesta e aceitação de refeições em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. Hig Aliment 2003;17(114/115):24-8.
25. Pedro MMR, Claro JACS. Gestão de perdas em unidade de restaurante popular: um estudo de caso em São Vicente. Qualitas Rev Eletr 2010; 9(1):1-10
26. Sabino JB, Brasileiro NPM, Souza LT. Pesquisa de resto-ingesta em uma Unidade de Alimentação e Nutrição hospitalar de Teófilo Otoni, MG. Hig Aliment 2016;30(260/261):24-7.
27. Silvério GA, Oltramari S. Desperdício de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição brasileiras. Ambiência - Revo Setor Ciencs Agr Amb 2014;10(1):125-33.