

## Avaliação do Resto-Ingestão Antes, Durante e Após uma Campanha de Conscientização Contra o Desperdício em uma Unidade de Alimentação e Nutrição

Ana Beatriz Stocco<sup>1</sup>, Viviane Bressane Claus Molina<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduada em Nutrição pelo Centro Universitário Padre Anchieta

<sup>2</sup>Professora do Centro Universitário Padre Anchieta, orientadora da pesquisa.

*Autora para Correspondência:* Ana Beatriz Stocco. Rua João Pellizzer, 229, Centenário – Itatiba/SP.  
CEP: 13253-330. E-mail: [anabstocco@gmail.com](mailto:anabstocco@gmail.com)

Artigo Original - Nutrição

### Resumo

Altos índices de resto-ingestão per capita podem ser reflexo da falta de um maior comprometimento do comensal com o produto. A sensibilização do público é considerada um ponto de partida para mudar essa atitude, e uma estratégia é a realização de campanhas educativas aos consumidores. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o resto-ingestão antes, durante e após a realização de uma campanha de conscientização contra o desperdício em uma unidade de alimentação e nutrição. Foram pesados os restos deixados nos pratos dos comensais após cada refeição oferecida pela unidade, primeiramente, durante seis dias consecutivos no mês de maio de 2017. Após este período, iniciou-se uma campanha de conscientização sobre o desperdício de alimentos com os comensais, intitulada “Operação Prato Limpo em Ação”, a qual durou seis dias. A ação principal constituiu-se em um material educativo e informativo exibido no televisor do restaurante, com informações sobre a quantidade de alimentos que foram jogados fora na semana analisada e dicas para reduzir o desperdício. A quantidade de alimentos descartados foi continuamente pesada durante o período de execução da campanha e por mais seis dias após sua finalização. Observou-se que a média do resto-ingestão per capita passou de 58g, antes da campanha, para 38,9g, após a finalização da campanha, o que indica uma redução de 33% no desperdício de alimentos pelos comensais. Tal comportamento, também observado em estudos semelhantes, mostra que a educação nutricional realizada com os comensais por meio da campanha de conscientização teve influência na diminuição de resto-ingestão per capita.

**Palavras-chave:** desperdício de alimentos; resto-ingestão; unidade de alimentação e nutrição; educação nutricional.

## REST-INTAKE EVALUATION BEFORE, DURING AND AFTER AN AWARENESS CAMPAIGN AGAINST THE FOOD WASTE IN A FOOD AND NUTRITION UNIT

### *Abstract*

High rest-intake index per capita may be a reflection of the lack of commitment between the eaters and the product. Public awareness raising is considered a starting point to change this attitude, and one of the strategies is the implementation of educational campaigns to the consumers. This way, this essay goal is to evaluate the rest-intake before, during and after an awareness campaign against food waste in a food and nutrition unit. The leftovers left on the plate were weighted after each meal offered by the unit, firstly, during six consecutive days in May 2017. After that, an awareness campaign was about food waste with the eaters named “Operação Prato Limpo em Ação” (or Clean Dish in Action Operation), was started and it lasted six days. The main action was the exhibition of educative and informative material on a TV screen displayed in the restaurant, showing how much food went to waste in that analyzed week and tips to reduce the waste. The amount of discarded food was continuously weighted through the execution time of the campaign and six days after its end. It was observed that the rest-intake per capita average went from 58g, before the campaign, to 38,9g after the campaign completion, which indicates a reduction of 33% on the food waste by the eaters. This behavior, also observed in similar studies and researches, indicate that nutritional education provided to the eaters through the raising awareness campaign had influence in the reduce of the rest-intake per capita.

**Keywords:** food waste; rest-intake; food and nutrition unit; nutritional education.

### Introdução

Cerca de um terço dos alimentos produzidos para consumo humano é perdido ou desperdiçado no mundo – o que equivale a aproximadamente 1,3 bilhões de toneladas por ano<sup>1</sup>. O impacto do desperdício global de alimentos nos recursos naturais é enorme, como por exemplo a emissão de gases, o consumo de

água, o uso de terras, o avanço da agricultura em áreas de biodiversidade, dentre outros<sup>2</sup>. Existem também os impactos econômicos, éticos e culturais, de um sistema alimentar que pode ser considerado insustentável, uma vez que gera uma quantidade tão grande de desperdício de alimentos, e ainda não pode alimentar todas as pessoas no planeta<sup>3</sup>.

Os alimentos acabam sendo perdidos ou desperdiçados ao longo da cadeia de suprimentos, desde a produção agrícola inicial até o consumo final por parte dos indivíduos<sup>1</sup>. No consumo final, a última etapa da cadeia, estão inclusas perdas em casa ou em negócios no ramo de alimentação, como restaurantes<sup>4</sup>. Neste item, pode-se citar as unidades de alimentação e nutrição (UANs) institucionais.

O desperdício de alimentos em UANs envolve perdas que variam desde alimentos que não são utilizados, até preparações prontas que não chegam a ser vendidas e/ou servidas, e ainda as que sobram nos pratos dos clientes e têm como destino o lixo<sup>5</sup>. Diversos fatores influenciam o desperdício de alimentos, desde o planejamento inadequado de refeições, treinamento dos funcionários para produção, porcionamento dos alimentos e até mesmo preferências alimentares dos comensais<sup>6</sup>.

A quantidade de alimentos devolvida no prato ou bandeja pelo cliente é chamada de resto e deve ser avaliada não somente do ponto de vista econômico, como também da falta de integração com o cliente. Em restaurantes com refeições pagas por peso, supõe-se que há restos,

mas que o mesmo é muito próximo do zero, uma vez que o cliente sabe a quantidade que consegue comer, uma vez que irá arcar com isso financeiramente<sup>7</sup>.

Itens da distribuição, como pratos, vasilhas, talheres e pegadores, de acordo com seus tamanhos e funcionalidade, podem induzir os clientes a se servirem de uma quantidade maior do que a possibilidade de consumo, contribuindo para maior incidência de restos<sup>7</sup>. Ainda podem interferir fatores como as características organolépticas da preparação, a temperatura do alimento servido, o apetite e a aceitação do prato pelo cliente, o tempo disponível para a refeição e a opção de poder voltar para repetir, a falta de opção de porções menores, dentre outros<sup>8</sup>.

Entretanto, a ocorrência de altos índices de restos em UANs ainda pode ser explicada pela falta de um maior comprometimento do comensal com o produto. Considerando que a valorização da alimentação industrial muitas vezes impacta apenas ao empregador e à contratada, o comensal tende a ficar fora do contexto de valor financeiro agregado da refeição, sendo por ele menosprezado. Em virtude de uma série de características socioeconômicas e culturais, o ser humano

tende a desperdiçar o que não lhe agrega valor financeiro<sup>9</sup>.

Na literatura, encontram-se valores de referência do índice de resto-ingestão, sendo este a relação entre o peso do alimento devolvido nos pratos pelo comensal e o peso de todos os alimentos e preparações oferecidas, expressa em percentual<sup>8</sup>. São consideradas ótimas as taxas de resto-ingestão inferiores a 5%. Quando o resultado varia entre 5% e 10% são classificados como bons, e na faixa regular estão as taxas entre 10% a 15%. Quando os valores superam 15% representam um indicativo de péssimo desempenho<sup>10</sup>.

É possível ainda realizar uma análise de quantidade de resto por cliente, chamado de resto-ingestão per capita. Tal cálculo é realizado uma vez que pode refletir melhor a realidade do restaurante, assim como a atitude do cliente, por não estar relacionada com a quantidade produzida. Pode-se admitir como normal, por ser usual, a quantidade de 15g a 45g por pessoa<sup>8</sup>.

Sendo assim, quando há uma quantidade significativa de restos no restaurante self-service que não é pago pelo peso, é necessário um trabalho junto ao cliente e posterior reavaliação destas

quantidades. Entretanto, para uma avaliação desta fazer sentido, os responsáveis devem ter disposição para encontrar os pontos problemáticos e para corrigi-los, e não com intenção de se comparar com valores estipulados teoricamente. A redução dos restos deve ser comparada ao longo do tempo dentro da própria unidade, a fim de estabelecer um parâmetro próprio para a mesma<sup>7</sup>.

Existe uma gama de abordagens para reduzir a perda de alimentos e resíduos ao longo da cadeia de abastecimento de alimentos<sup>4</sup>. Em relação à etapa na qual a UAN situa-se e considerando a preocupação com os restos alimentares, a sensibilização do público é considerada um ponto de partida para mudar as atitudes das pessoas em relação ao desperdício maciço de alimentos<sup>1</sup>. Uma estratégia sugerida é a realização de campanhas educativas aos consumidores, uma vez que a conscientização pode ajudar na redução de restos<sup>4</sup>.

Desta maneira, o objetivo deste trabalho foi avaliar o resto-ingestão antes, durante e após a realização de uma campanha de conscientização contra o desperdício em uma unidade de alimentação e nutrição.

## Métodos

Trata-se de um estudo quantitativo descritivo exploratório, que foi desenvolvido em uma UAN localizada na cidade de Louveira-SP. O restaurante atende trabalhadores de uma empresa da área de logística, que são divididos em três turnos e fazem uso do refeitório durante seis dias da semana.

O sistema de distribuição de refeições é caracterizado como centralizado, com os alimentos dispostos em balcões e que são servidos em bandejas pelo próprio cliente, do tipo self-service, com exceção do prato principal que é servido por funcionário da unidade. Diariamente, a UAN fornece aproximadamente 500 refeições, sendo que o cardápio é composto pelos seguintes itens: três tipos de salada, prato base (arroz e feijão), uma guarnição, duas opções de prato principal, um tipo de sopa, duas opções de sobremesa e dois tipos de suco. Todo procedimento de pesquisa realizado foi devidamente autorizado pela gerente da unidade.

Para determinar a quantidade de alimentos descartados, foram pesados os restos deixados nos pratos dos comensais após cada refeição oferecida pela unidade. Os materiais não comestíveis, como

descartáveis em geral, foram descartados em lixeiras diferenciadas dos alimentos. Obteve-se o peso do resto por meio da pesagem da lixeira onde estavam os alimentos coletados na área de devolução, descontando-se o peso da mesma, por meio de uma balança digital da marca Marte, com capacidade de 200 kg e divisão de 50g. Tal procedimento foi realizado, primeiramente, durante seis dias consecutivos no mês de maio de 2017.

Após o acompanhamento deste período, iniciou-se uma campanha de conscientização sobre o desperdício de alimentos com os comensais, intitulada “Operação Prato Limpo em Ação”, a qual durou seis dias. A ação principal constituiu-se em um material educativo e informativo (anexo 1) que foi exibido no televisor 42 polegadas do restaurante. Tal material continha informações sobre a quantidade de alimentos que foram jogados fora na semana analisada, o quanto isso equivaleria em um ano e dicas para reduzir o desperdício.

Ainda foram expostos dois cartazes, sendo um na entrada do restaurante, ao lado do cardápio do dia, indicando a realização da campanha (anexo 2); e outro na área de devolução de pratos, o qual agradecia a colaboração do comensal na

campanha (anexo 3). A quantidade de alimentos descartados foi continuamente pesada durante o período de execução da campanha e por mais seis dias após sua finalização, seguindo a mesma metodologia. O cálculo do resto per capita foi obtido pela divisão da quantidade do resto-ingestão diário pelo número de refeições servidas no mesmo dia. Para análise, foram determinados os valores de referência preconizados por Vaz<sup>8</sup>, sendo o intervalo de 15g a 45g por pessoa.

## Resultados e Discussão

A tabela 1 apresenta os resultados obtidos pela coleta de dados da campanha contra o desperdício de alimentos direcionada aos clientes.

**Tabela 1** – Dados coletados antes da campanha. Louveira, 2017.

<b>Dia</b>	<b>Número de refeições</b>	<b>Resto-ingestão total (Kg)</b>	<b>Resto-ingestão per capita (g)</b>
<b>1</b>	545	36	66,1
<b>2</b>	512	35	68,4
<b>3</b>	535	35	65,4
<b>4</b>	547	28	51,2
<b>5</b>	555	25	45,0
<b>6</b>	445	23	51,7
<b>Média</b>			<b>58,0</b>

Na primeira etapa do estudo, verifica-se que na UAN estudada, a média semanal do resto-ingestão per capita foi de 58g. Tal valor encontra-se acima aos preconizado como usuais na literatura, de 15g a 45g, segundo Vaz<sup>8</sup>. Entretanto, uma pesquisa realizada por Augustini et al na

UAN de uma empresa metalúrgica na cidade de Piracicaba – SP, encontrou valores de resto-ingestão per capita entre 40g e 90g, o que, segundo os autores, refletia a falta de conscientização dos clientes que não se comprometem com a redução do desperdício, dentre outros

fatores<sup>11</sup>. Estando estes valores consequente redução dos restos ultrapassando ainda mais as faixas alimentares.

relatadas na literatura, as autoras sugerem a implantação de medidas como campanhas direcionadas aos clientes, visando conscientização dos mesmos e A tabela 2 apresenta os dados coletados e os valores do resto-ingestão per capita encontrados durante a realização da campanha.

**Tabela 2** – Dados coletados durante a campanha. Louveira, 2017.

<b>Dia</b>	<b>Número de refeições</b>	<b>Resto-ingestão total (Kg)</b>	<b>Resto-ingestão per capita (g)</b>
1	554	23	41,5
2	526	18	34,2
3	367	15	40,9
4	506	26	51,4
5	490	18	36,7
6	495	20	40,4
<b>Média</b>			40,9

Observa-se que a média do resto-ingestão per capita passou de 58g, antes da campanha, para 40,9g, durante a execução da campanha. Isto significa uma redução de 29,5% na média do resto-ingestão por comensal. A tabela 3 apresenta os resultados obtidos após a finalização da campanha.

**Tabela 3** – Dados coletados após a campanha. Louveira, 2017.

<b>Dia</b>	<b>Número de refeições</b>	<b>Resto-ingestão total (Kg)</b>	<b>Resto-ingestão per capita (g)</b>
7	481	17	35,3
8	487	19	39,0
9	377	20	53,1
10	484	22	45,5
11	495	15	30,3
12	464	14	30,2
<b>Média</b>			38,9

Após a finalização da campanha, percebe-se uma continuidade na redução do resto-ingestão per capita. Da média semanal inicial, antes da campanha, para a média final de 38,9g, nota-se uma redução de 33% no desperdício de alimentos pelos comensais. O resultado encontrado encontra-se dentro da faixa usual de resto-ingestão per capita estabelecida por Vaz<sup>8</sup>.

Tal comportamento foi observado em estudos semelhantes, os quais demonstram que a implantação de campanhas educativas contra o desperdício de alimentos torna possível a redução da taxa de resto-ingestão diária.

Um estudo realizado por Viana e Souza em uma UAN no município de Porto Velho-RO analisou o resto-ingestão antes e durante uma campanha educativa para redução do desperdício de alimentos<sup>12</sup>. Após o acompanhamento inicial de sete dias do resto-ingestão, foi iniciada a campanha “Prato Limpo”, através de banner educativo impresso e fixado no refeitório. Pode-se observar que a campanha provocou diminuição no resto-ingestão per capita. Antes da intervenção, a média do resto-ingestão encontrada foi de 20g por pessoa, e após, caiu para 10g.

Pesquisa semelhante também foi realizada por Guizzo et al. em uma UAN de São Marcos-RS<sup>13</sup>. A coleta de dados pré-campanha foi realizada durante cinco dias e, na semana seguinte, o trabalho de conscientização junto aos clientes com a mesma duração, incluindo fixação de cartazes pelo restaurante com mensagens sobre o desperdício, montagem de uma pirâmide com alimentos perecíveis do estoque e distribuição de folders sobre o tema. O controle de desperdício ainda foi feito por cinco dias após a finalização da campanha. Antes da campanha, observou-se um valor médio de resto-ingestão per capita de 49,3g. Após a intervenção de conscientização, obteve-se um valor médio per capita de 39g, ou seja, notou-se uma redução 20,9%.

Outros trabalhos são encontrados na literatura, porém desenvolvidos em diferentes modalidades de unidades de alimentação e nutrição. Entretanto, considerando que o foco dos trabalhos é o mesmo, os resultados são pertinentes para discussão.

É o caso da campanha realizada por Parisoto et al em um restaurante popular localizado no estado de Santa Catarina, por meio de folders, adesivos e elaboração de mural e cartazes no refeitório, com

informações de como evitar o desperdício de alimentos no restaurante<sup>14</sup>. Antes das intervenções, obteve-se a média de 41,3g de resto-ingestão por pessoa. Após as intervenções, a média passou para 27,1g, apresentando uma redução de 34,4%.

Em pesquisa realizada em uma UAN hospitalar em Santo André – SP, por Silva et al, foi implantada uma campanha educacional utilizando cartazes, com objetivo de reduzir o desperdício de alimentos distribuídos aos clientes<sup>9</sup>. A primeira etapa, antes da intervenção, teve duração de 10 dias e a média do resto-ingestão per capita obtida foi de 45,77g. Na segunda etapa, durante a campanha, com duração de cinco dias, essa média passou para 25,98g, representando uma redução de 43,24%. Na terceira etapa, após a intervenção, por dez dias, a média foi de 33,32g, o que significou, ao comparar com a primeira etapa, uma redução de 27,20%.

O mesmo estudo investigou possíveis relações que justificassem dias com maiores valores de resto-ingestão, e encontrou que essa ocorrência poderia ser em função das combinações dos pratos não

terem agradado aos comensais, falhas no processo, como excesso ou falta de temperos, carne muito dura e aparência das preparações. Sendo assim, também concluiu que os índices de resto-ingestão podem ocorrer tanto pela negativa do hábito alimentar ou por problemas de ordem antropológica e social, mas também por erros no processamento.

Considerando esses estudos, percebe-se que os resultados encontrados nesta pesquisa são compatíveis com os relatados por outros autores. Apesar dos valores iniciais de resto-ingestão per capita serem relativamente altos, conseguiu-se resultados positivos com a campanha de conscientização. A redução do desperdício foi, em percentual, semelhante com a encontrada em outros estudos.

A média de resto-ingestão per capita obtida durante e após a campanha se apresenta dentro da faixa usual preconizada por Vaz<sup>8</sup>. Todavia, é válida a observação de Abreu et al, que afirmam que a comparação deve ser feita ao longo do tempo, dentro da própria unidade, e não apenas com valores estipulados teoricamente<sup>7</sup>.

## Conclusão

Com os resultados obtidos neste estudo, observou-se que os índices de resto-ingestão per capita estavam acima do usual descrito na literatura. Tal resultado indica a necessidade de medidas para melhoria de tal índice, uma vez das diversas consequências que o desperdício de alimento traz à UAN e ao mundo.

Assim como outros estudos, notou-se que a educação nutricional realizada com os comensais por meio da campanha de conscientização teve influência na diminuição de resto-ingestão per capita. A presente pesquisa demonstrou que uma ação pontual, como esta realizada, foi um instrumento viável para redução do desperdício de alimentos. Isto abre possibilidades para que através de um trabalho realizado de forma contínua, se alcance resultados ainda mais positivos.

## Referências

1. FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. Global food losses and food waste: extent, causes and prevention. Roma: FAO; 2011.
2. FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. Food wastage footprint: impacts on natural resources. Roma: FAO; 2013.
3. Slow Food. Position Paper On Food Losses and Waste. 2014.
4. WRI – World Resources Institute. From ‘why’ to ‘how’: Reducing food loss and waste. 2016.
5. 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*. 2008;1(1):158-75.
6. Hirschbruch MD. Unidades de alimentação e nutrição: desperdício de alimentos qualidade da produção. In: Nonino-Borges CB, Rabito EI, Silva K, Ferraz CA, Chiarello PG, Santos JS, et al. Desperdício de alimentos intra-hospitalar. *Rev Nutr*. 2006;19(3):349-56.
7. Abreu ES, Spinelli MGN, Pinto AMS. Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer. 2 ed. São Paulo: Editora Metha; 2007.
8. Vaz CS. Restaurantes: controlando custos e aumentos lucros. Brasília: LGE; 2006.

9. Silva AM, Silva CP, Pessina EL. 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*. 2010;3(4):43-56.
10. Castro FAF, Queiroz VMV. Cardápios: planejamento, elaboração e etiqueta. In: Nonino-Borges CB, Rabito EI, Silva K, Ferraz CA, Chiarello PG, Santos JS, et al. Desperdício de alimentos intra-hospitalar. *Rev Nutr*. 2006;19(3):349-56.
11. Augustini VCM, Kishimoto P, Tesaro TC, Almeida FQA. Avaliação do índice de resto-ingesta e sobras em uma unidade de alimentação e nutrição (UAN) de uma empresa metalúrgica na cidade de Piracicaba-SP. *Rev Simbio-Logias*. 2008;1(1):99-110.
12. Viana KLS, Souza ALM. Avaliação do índice de resto ingestão, antes e durante uma campanha educativa, em unidade de alimentação e nutrição (UAN), Porto Velho-RO. *Connection Line*. 2016;14:47-56.
13. Guizzo FM, Ballardin AC, Borges C, Souza LT, Cecchin M, Pereira FB. Resto-ingesta de uma unidade de alimentação e nutrição (UAN) da cidade de São Marcos-RS. III Congresso de Pesquisa e Extensão da FSG (Faculdade da Serra Gaúcha); 15-17 Set 2015; Caxias do Sul. Rio Grande do Sul: FSG; 2015.
14. Parisoto DF, Hautrive TP, Cembranel FM. Redução do desperdício de alimentos em um restaurante popular. *Rev Bras de Tecn Agroind*. 2013;7(2):1106-17.

## ANEXOS

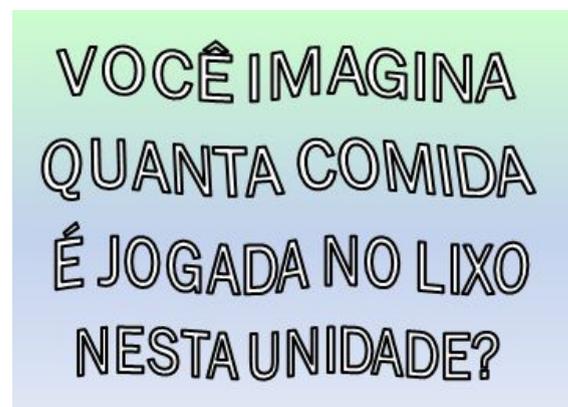
### Anexo 1



### Anexo2



### Anexo 3



Cada pessoa joga fora cerca



de 10% da comida do prato

DESPERDIÇÔMETRO SEMANAL

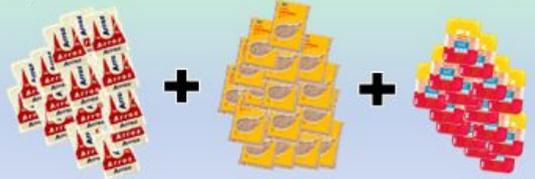


**182 kg**  
de alimentos foram deixados nos pratos e jogados fora em uma semana

Isso alimentaria 330 funcionários



É MUITA COMIDA!



Em um ano, são quase 9 toneladas que vão para o lixo!!

E COMO REDUZIR O DESPERDÍCIO?



OPERAÇÃO PRATO LIMPO EM AÇÃO!



# DICA 1

*Qual o tamanho da sua fome?*

Pense nisso e pegue apenas a quantidade que irá comer

# DICA 2

*Quais são as opções do cardápio?*

Observe as opções do dia antes de se servir, assim você escolhe as que mais lhe agradam

Quando sobra comida no prato,  
falta consciência!

# COLABORE COM A



Elaborado por: Ana Beatriz Szoczo e Angélica Nascimento 