

ANÁLISE DE RESTO-INGESTA E SOBRA SUJA EM UMA UAN HOSPITALAR DE RECIFE-PEKeila Luiza Santana¹
Carolina Estevam Fernandes¹**RESUMO**

Unidades de alimentação e nutrição (UAN) são locais de trabalho que realizam atividades referentes à alimentação e nutrição. Um dos principais objetivos é fornecer alimentação de qualidade, testada pela quantidade de sobras e resto-ingesta (RI). Sobra suja é todo alimento produzido e exposto, mas não servido, e RI alimentos servidos, mas não consumidos. Trata-se de uma pesquisa experimental, descritiva, com características transversais e caráter quantitativo, objetivou analisar o desperdício de alimentos em uma UAN hospitalar de Recife-PE. A coleta de dados foi realizada no mês de agosto/2018, e os resultados foram tabulados no software Microsoft® Excel, utilizando-se de média e percentual para a análise quantitativa do desperdício. Encontrou-se índice de Sobra suja médio de 31,8% e RI de 7,25%. Os resultados desse estudo poderão ser utilizados como subsídio para implantação de medidas de controle e redução de desperdícios.

Palavras-chave: Unidade de Alimentação e Nutrição. Sobra suja. Resto-ingesta.

ABSTRACT

Analysis of rest intake and dirty waste in a hospital feeding and nutrition unit of Recife-PE

Food and Nutrition Units (UAN) are workplaces that perform activities related to food and nutrition. One of the main objectives is to provide quality feed, tested by the amount of leftovers and rest-ingestion (IR). Sobra dirty is all food produced and exposed, but not served, and RI food served, but not consumed. This is an experimental, descriptive research with transversal characteristics and quantitative character, aiming to analyze the food waste in a hospital UAN of Recife - PE. The data collection was performed in August / 2018, and the results were tabulated in Microsoft® Excel software, using a mean and percentage for the quantitative analysis of waste. We found a mean dirty Sobra index of 31.8% and IR of 7.25%. The results of this study could be used as a subsidy for the implementation of control measures and waste reduction.

Key words: Food and Nutrition Unit. It's dirty. Rest-ingestion

1-Centro Universitário São Miguel -
UNISÃO MIGUEL, Recife-PE, Brasil.

E-mail dos autores:
keila-santana@live.com
carolina_estevam@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) podem ser definidas como locais de trabalho que realizam atividades referentes à alimentação e Nutrição (Barbosa e colaboradores, 2014).

Um dos objetivos da UAN é fornecer alimentação saudável e segura aos comensais. A qualidade e eficiência da alimentação servida pode ser avaliada por meio da quantidade de sobras e restos, e através da investigação dos motivos destes desperdícios (Novinski, Araújo, Baratto, 2017).

Muitos fatores influenciam no desperdício de alimentos em uma UAN. Dentre eles, podemos destacar o mau planejamento de cardápios, preferências dos comensais, treinamento de pessoal responsável pela produção e porcionamento, e ausência de qualidade nas preparações (Canonico, Pagamunici, Ruiz, 2014).

Em uma unidade de alimentação e nutrição, o desperdício representa não somente uma questão ética, mas uma questão de caráter econômico, político e social. Se tratando das sobras, podemos defini-las como alimentos preparados e não consumidos; enquanto o resto-ingesta (RI), se refere aos alimentos que foram servidos, mas não foram consumidos, este último está descartado nos pratos ou bandejas (Galian, Santos, Madrona, 2016).

O resto-ingesta e a sobra suja são eficientes indicadores de qualidade utilizados para medir o grau de aceitação de uma refeição oferecida. Estes indicadores estabelecem uma relação entre o alimento que o comensal rejeitou e a qualidade e quantidade das preparações servidas, sendo o resultado expresso em percentual (Rabelo, Alves, 2016).

O registro e controle de sobras sujas e rejeitos é fundamental em uma UAN, pois por meio destes pode-se encontrar maneiras de racionar, reduzir desperdícios e otimizar a produção (Rabelo, Alves, 2016).

A análise de desperdícios permite ao nutricionista da unidade, conhecer a aceitação das refeições produzidas pela UAN que gerencia, bem como saber se é necessário intervir para melhorar a aparência, sabor e qualidade dos alimentos preparados.

A educação nutricional e conscientização dos comensais também é de suma importância, pois o ideal é que servir-se apenas do que será consumido, evitando

desperdícios. Por outro lado, a falta de capacitação dos funcionários envolvidos com o processo produtivo que pode gerar grandes prejuízos para a UAN (Battisti, Adami, Fassina, 2015).

Os colaboradores devem ser submetidos a treinamentos periódicos de padronização de quantidades a serem preparadas, a fim de evitar grande quantidade de sobras (Silvério, Oltamaki, 2014).

A quantidade de cada alimento preparado deve ser minuciosamente calculada, de modo que cada comensal consiga se alimentar bem e ao mesmo tempo não gere desperdícios acima do limite tolerado.

Estima-se que 54% dos alimentos desperdiçados no mundo inteiro ocorram na fase inicial da produção, manipulação, pós-colheita e armazenagem. Os 46% restante de desperdício fica por conta do processamento, distribuição e consumo, como nas UAN (FAO, 2013).

Diante desse contexto, o presente estudo visa quantificar o desperdício de alimentos na forma de resto-ingesta e sobra suja em um refeitório hospitalar na cidade de Recife- PE.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa experimental, do tipo descritiva, com características transversais e caráter quantitativo. Foi realizada em uma UAN localizada em um hospital na cidade do Recife, onde são servidas aproximadamente 70 refeições por dia, nos turnos do almoço e jantar. A refeição é do tipo transportada, fornecida pela empresa VCR RAMOS EIRELLI - EPP, localizada em Camaragibe-PE. O sistema de distribuição das refeições é do tipo centralizado, onde os alimentos são expostos em balcões térmicos e os comensais servem suas próprias bandejas, com exceção da carne, tipo *Self-service*.

Foi avaliado o peso das sobras sujas e resto-ingesta (RI) dos 50 funcionários atendidos pela UAN no horário do almoço. Os dados foram coletados no período de 20 a 24 de agosto de 2018, onde foram realizadas as pesagens das sobras sujas e RI, utilizando uma balança digital da marca Urano®, com capacidade máxima de 40kg e mínima de 150g.

Para Índice de Sobra Suja (ISS), foi realizada após o término do almoço, a

pesagem das sobras encontradas na rampa de distribuição, descontando o peso da cuba.

Para o cálculo do %ISS, foi utilizada a seguinte fórmula proposta por Vaz (2006):

$$\% \text{ Índice de sobra suja (ISS)} = \frac{\text{Peso das Sobras após servir as refeições} \times 100}{\text{Peso da refeição distribuída}}$$

Para RI, foi feita a pesagem do lixo orgânico recolhido na área de devolução dos pratos e bandejas, separando o lixo descartável (copos, guardanapos, palitos) e não comestível (casca de frutas, caroços,

ossos, e desprezando o peso do saco de lixo. Após a coleta de dados, foi aplicada a fórmula de Teixeira e colaboradores (2003), para calcular o %RI das refeições servidas:

$$\% \text{ Índice de Resto-ingesta (RI)} = \frac{\text{Peso da Refeição Rejeitada}}{\text{Peso da Refeição Distribuída}} \times 100$$

Segundo Vaz (2006), são aceitáveis percentuais de sobras de até 3%, ou 7 – 25g por pessoa. Em relação ao IR, seguirá a classificação proposta por Aragão (2005), onde os percentuais de 0 a 3 % são classificados como Ótimo; de 3,1 a 7,5% Bom; 7,6 a 10% Ruim; e percentuais acima de 10% classificados como inaceitável.

A construção do banco de dados e a análise estatística foram realizadas no software Microsoft® Excel (Microsoft Corporation®), onde se obteve a média e o percentual das sobras sujas e resto ingesta da

UAN. Por não se tratar de pesquisa que envolva contato direto com seres humanos não houve a necessidade de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos da coleta de dados realizada durante uma semana no horário de almoço estão expressos na Tabela 1, e apresentam percentual e média de Sobra suja e Resto-ingesta da UAN estudada.

Tabela 1 - % Sobra suja e % Resto ingesta em uma UAN hospitalar de Recife-PE, 2018.

Dias Avaliados	Nº de Comensais	Total Distribuído (Kg)	Sobra Suja (Kg)	Rejeito (Kg)	Sobra suja (%)	Resto-ingesta (%)
2ª Feira	48,00	43,51	12,91	2,15	29,67	4,94
3ª Feira	42,00	50,93	21,64	2,90	42,49	5,69
4ª Feira	44,00	41,38	14,84	2,40	35,86	5,80
5ª Feira	51,00	41,92	6,70	3,59	15,98	8,56
6ª Feira	36,00	41,88	14,66	4,71	35,00	11,25
Média	44,20	43,9	14,15	3,15	31,8	7,25
DP	5,76	4,00	5,34	1,03	9,95	2,63

A média de sobra suja foi de 14,15 kg (\pm 5,34), resultado bem acima do que a literatura preconiza.

Segundo Vaz (2006), a quantidade de sobras não deve ultrapassar 7 à 25g *per capita*, e na UAN estudada essa quantidade atinge a média de 322 g por pessoa, o que caracteriza um desperdício insustentável a longo prazo para a UAN, pois os custos para a obtenção do cardápio são elevados e o lucro é mínimo.

Em um estudo realizado por Rabelo e Alves (2016), onde foi avaliado o desperdício

de alimentos no horário do almoço em uma UAN institucional de uma cooperativa agrícola de produtores de cana-de-açúcar, em Campo Novo do Parecis-MT, foi encontrado valor médio de 25,06 Kg, muito acima do que a literatura sugere. Um outro estudo realizado por Chamberlem, Kinasz, Campos (2012), que avaliaram o índice de sobras e resto-ingesta em duas UANs (U1 e U2) no município de Cuiabá-MT, foi encontrado uma quantidade média de 132 g *per capita* na U1 e 162 g *per capita* na U2. Os valores nessas unidades são menores que os achados na UAN estudada,

no entanto ambos os valores são superiores ao recomendado na literatura.

A quantidade elevada de sobra suja reflete mau planejamento de cardápio e treinamento de funcionários deficitário, tendo em vista que o total produzido ultrapassa exorbitantemente o total consumido, o que gera desperdícios irreversíveis para a unidade.

Avaliar diariamente as sobras é de extrema importância para o controle de desperdício, pois através dessa medida é possível detectar práticas que geram aumento de gastos na UAN (Strapazzon e colaboradores, 2015).

Em relação ao rejeito, foi encontrado a média de 3,15 Kg ($\pm 1,03$) ou 71,7 g *per capita*, resultado semelhante ao encontrado por

Rabelo e Alves (2016), no estudo feito em uma UAN institucional em Campo Novo do Parecis-MT, onde constataram 77,8 g de restos por pessoa. Já no estudo realizado por Chamberlem, Kinasz, Campos (2012), foram encontradas quantidades de 33,4 g *per capita* na U1 e 47,0 g *per capita* na U2. Em comparação com os resultados encontrados, a quantidade de rejeito na UAN estudada está dentro dos valores citados na literatura.

Após a aplicação das fórmulas propostas por Vaz (2006) e Teixeira e colaboradores (2003) para cálculo de Índice de Sobra Suja (ISS) e Índice de Resto-ingesta (RI), foram encontrados os valores em percentuais. Para melhor visualização, os resultados foram expostos no gráfico 1.

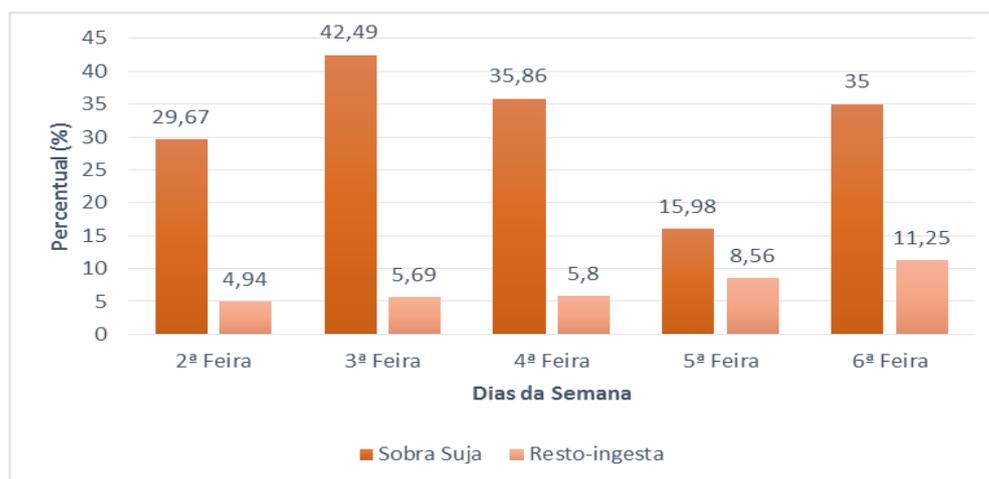


Gráfico 1 - Percentuais de Sobra suja e Resto-ingesta em uma UAN hospitalar de Recife-PE, 2018.

A média do ISS da unidade foi 31,8% ($\pm 9,95$), e em todos os dias da coleta de dados, o ISS ultrapassou o recomendado por Vaz (2006), de até 3%. Na terça-feira esse valor atingiu 42,49% que é totalmente inviável para a unidade, visto que foram investidos recursos para a obtenção do cardápio e quase 50% do custo total foi descartado.

Augustini, e colaboradores (2008), em um estudo realizado em uma UAN de uma metalúrgica em Piracicaba-SP, encontrou um percentual médio de sobras de 9,04% no horário do almoço.

Já outro estudo desenvolvido por Gomes e Jorge (2012), em uma UPR comercial que fornece alimentação tipo *self-service*, na cidade de Ipatinga-MG, constatou um percentual de sobras de 29,65%.

Para Vaz (2006), o percentual de sobras não deve ultrapassar 3%, não havendo relação entre os elevados índice de sobras com a quantidade de refeições servidas. A UAN estudada fornece refeição suficiente para servir a 50 pessoas, sendo atingida essa quantidade máxima apenas na quinta feira, onde foram servidas 51 refeições (Tabela 1).

Esse dia também expressou menor ISS, 15,98% (Gráfico 1). Durante os demais dias, a quantidade de comensais foi bem menor que o esperado, o que justifica a alta no quantitativo de sobras.

Por outro lado, mesmo no dia em que todos os comensais foram servidos, o ISS ainda se apresentou muito acima dos 3%, evidenciando que a gestão da UAN, devem reavaliar o planejamento de cardápios, de modo a reduzir o desperdício de alimentos e

consequentemente os custos de produção. É importante também capacitar os funcionários na preparação dos alimentos, de forma que se respeite os *per capita*s estabelecidos pela empresa e não se produza além do que será servido, respeitando a margem de segurança da unidade, que segundo Muller (2008), normalmente é de 10%.

Sobre o RI, a média da unidade foi de 7,25% ($\pm 2,63$), conforme a Tabela 1.

Esse percentual segundo Aragão (2005), é classificado como “Bom”, revelando que a aceitabilidade dos alimentos está dentro do esperado e que não há nada de alarmante em relação as características organolépticas não requerendo mudanças imediatas na preparação dos alimentos.

No estudo de Gomes e Jorge (2012) em Ipatinga-MG, a média de RI foi de 4,65%, mesmo sendo menor que o percentual da UAN estudada, é também classificado como “Bom”, o que denota a semelhança desses estudos. Em outro estudo realizado por Canonico, Pagamunici e Ruiz (2014), o RI foi de 9,49%, percentual classificado como

“Ruim”, segundo a classificação de Aragão (2005).

Já Galian, Santos e Madrona (2016), encontraram um RI médio de 4,19% ($\pm 1,2$) em um estudo realizado em um restaurante industrial de Maringá-PR, sendo também classificado como “Bom”.

Os percentuais de RI encontrados na literatura são semelhantes e sofrem influência de fatores sensoriais, planejamento de cardápios, porcionamento, tamanho de utensílios, entre outros. Esses fatores devem ser observados na distribuição das refeições (Abreu, Spinelli, Pinto, 2011).

A média de RI não reflete com exatidão a aceitabilidade da refeição servida, mas uma análise do percentual diário é capaz de mostrar o grau de aceitabilidade dos comensais de acordo com o cardápio servido.

Segundo Vaz (2006), poucos estabelecimentos conseguem percentuais de RI abaixo de 2%, ou até 15g por pessoa, que é considerado ideal.

A tabela 2 indica a classificação diária do ISS e RI, com base na classificação de Aragão (2005).

Tabela 2 - Classificação do Índice de Sobra suja e Resto ingesta em uma UAN hospitalar de Recife-PE, 2018.

Dia	ISS (%)	Classificação ISS	RI (%)	Classificação RI
1º	29,67	Inaceitável	4,94	Bom
2º	42,49	Inaceitável	5,69	Bom
3º	35,86	Inaceitável	5,80	Bom
4º	15,98	Inaceitável	8,56	Ruim
5º	35,00	Inaceitável	11,25	Inaceitável
Média	31,80		7,25	
DP	9,95		2,63	

A Análise dos dados (Tabela 2) evidenciou que o índice de sobra suja foi inaceitável em todos os dias da coleta e os percentuais de RI sofreram variações ao longo da semana. Ainda assim, índices de RI inferiores a 10% são aceitáveis em coletividade sadia, de modo que se considera bem administrada uma UAN que consegue manter seu RI abaixo desse percentual (Maistro, 2000).

O Nutricionista da UAN deve estar sempre comprometido com a diminuição do desperdício, promovendo campanhas educativas voltadas tanto para os comensais como para os colaboradores (Machado e colaboradores, 2012).

Em relação aos comensais, algumas atividades desenvolvidas pelo Nutricionista podem contribuir na redução de sobras e rejeito em alimentação coletiva, tais como: campanhas direcionadas aos clientes, incentivando-os a controlar seus restos; servir refeições que agradem a maioria da clientela; distribuir informativos sobre restos, de modo a conscientizar o comensal que ele faz parte da redução de desperdício.

O gestor da UAN deve se apropriar de todos os recursos disponíveis para reduzir desperdícios e consequentemente aumentar sua lucratividade (Vaz, 2006; Silva e colaboradores, 2010).

O conhecimento do perfil dos comensais é de extrema importância para

reduzir os índices de Sobra suja e Resto-ingesta.

Por isso é necessário além do treinamento dos funcionários e melhor planejamento de cardápios, aplicar uma pesquisa de satisfação para que se conheça os pontos que devem ser melhorados, da perspectiva dos clientes.

Espera-se que com a adoção dessas medidas e com a prática constante de treinamento seja possível promover ajustes na produção, diminuindo os custos e o desperdício de alimentos na UAN (Gonzáles, Bezerra, Matos, 2017).

CONCLUSÃO

Observou-se com este estudo que o índice de Resto-ingesta se manteve adequado de acordo com os valores preconizados na literatura, enquanto o índice de Sobra suja ultrapassou os valores adequados, sendo inaceitável em todos os dias da coleta de dados.

O elevado índice de Sobra suja pode ter sido influenciado por planejamento inadequado, per capita mal calculado e excesso de produção, por isso deve-se reavaliar as estratégias de planejamento, preparo e distribuição a fim de minimizar a quantidade de sobras geradas durante essas etapas, de modo que se produza e seja servido apenas o necessário para atender a UAN, respeitando a margem de segurança, e diminuindo os excessos de produção.

Os registros deste trabalho poderão servir de base para que sejam ampliadas as pesquisas na área de Alimentação e Nutrição, podendo ser utilizados para implantação de medidas de controle de desperdícios em alimentação coletiva, bem como suporte para que o nutricionista conheça o perfil de sobra suja e resto ingesta da UAN estudada.

REFERÊNCIAS

1-Abreu, E. S.; Spinelli, M. G. N.; Pinto, A. M. S. *Gestão de Unidades de Alimentação e nutrição: um modo de fazer*. 4ª edição. São Paulo. Metha. 2011.

2-Aragão, M. F. J. *Controle da aceitação de refeições em uma Unidade de Alimentação Institucional da cidade de Fortaleza-CE*. TCC de Especialização em Gestão de Qualidade em Serviços de Alimentação. Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza. 2005.

3-Augustini, V. C. M.; Kishimoto, P.; 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*. Revista Simbio-Logias. Vol. 1. Núm. 1. p.99-110. 2008.

4-Barbosa, V. P.; Moreira, L. A.; Costa, M. D.; Fernandes, L. F. R.; Gianini, S. A. *Diagnóstico do desperdício de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição institucional em confidentes-MG*. XI Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Calda. Anais... Poço de caldas. Vol. 6. Núm. 1. 2014.

5-Battisti, M.; Adami, F. S.; Fassina, P. *Avaliação de desperdício em uma Unidade de Alimentação e Nutrição*. Revista Destaques Acadêmicos. Vol. 7. Núm. 3. p.36-42. 2015.

6-Canonico, F.S.; Pagamunici, L. M.; Ruiz, S. P. *Avaliação de Sobras e Resto-Ingesta de um Restaurante Popular do Município de Maringá-Pr*. UNINGÁ Review. Vol. 19. Núm. 2. p.05-08. 2014.

7-Chamberlem, S. R.; Kinasz, T. R.; Campos, M. P. F. F. *Resíduos orgânicos em unidades de alimentação e nutrição*. Alimentos e Nutrição. Vol. 23. Núm. 2. p.317-325. 2012.

8-Food and Agriculture Organization (FAO). *Food Wastage Footprint: Impacts on natural resources*. Summary report. Rome. 2013. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf>>. Acesso em: 26/03/2018.

9-Galian, L. C. F.; Santos, S. S.; Madrona, G. S. *Análise do Desperdício de Alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição*. Gestão, Inovação e Tecnologia. Vol. 6. Núm. 2. p.3121-3127. 2016.

10-Gomes, G. S.; Jorge, M. N. *Avaliação do índice de resto-ingestão e sobras em uma unidade produtora de refeição comercial em Ipatinga-MG*. Revista Nutrir Gerais. Vol. 6. Núm. 10. p.857-868. 2012.

11-Gonzáles, 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. Vol. 11. Núm. 2. p.2523-2541. 2017.

12-Maistro, L.C. Estudo do índice de resto ingestão em serviços de alimentação. Nutrição em Pauta. Vol. 8. Núm. 45. p.40-43. 2000.

13-Machado, C. C. B.; Mendes, C. K.; Souza, P. G.; Martins, K. S. R.; Silva, K. C. C. Avaliação do índice de resto-ingesta de uma unidade de alimentação e nutrição institucional de Anápolis-GO. Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde. Vol. 16. Núm. 6. p.151-162. 2012.

14-Muller, P. Avaliação do desperdício de alimentos na distribuição do almoço servido para os funcionários de um hospital público de Porto Alegre-RS. TCC. Faculdade de Medicina. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2008.

15-Novinski, A. P. F.; Araújo, G. C.; Baratto, I. Resto-ingesta em uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar na cidade de Pato Branco-PR. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. São Paulo. Vol. 11. Núm. 66. p. 451-458. 2017.

16-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. Vol. 10. Núm. 1. p.2039-2052. 2016.

17-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. Revista Simbio-Logias. Vol. 3. Núm. 4. p.43-56. 2010.

18-Silvério, G. A.; Oltramari, K. Desperdício de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição brasileiras. Ambiência. Vol. 10. Núm. 1. p.125-133. 2014.

19-Strapazzon, J.; Aralde, Q.; Anjos, M.; Cozer, M.; Franca, V. Sobras e Resto Ingesta: Uma avaliação do desperdício. Nutrição Brasil. Vol. 14. Núm. 3. p.127-131. 2015.

20-Teixeira, S.; Milet, Z.; Carvalho, J.; Biscontini, T. M. Administração Aplicada - Unidades de Alimentação e Nutrição. 1ª edição. São Paulo. Atheneu. 2003.

21-Vaz, C. S. Restaurantes - Controlando custos e aumentando lucros. 1ª edição. Brasília. editora LGE. 2006.

Recebido para publicação em 08/04/2019
Aceito em 21/06/2019