

**ANÁLISE DE RESTO INGESTÃO EM UMA UNIDADE HOSPITALAR  
 OBSTÉTRICA NA CIDADE DE QUIXADÁ-CE**

Ana Ilmara Almeida Maciel<sup>1</sup>, Cristiano Silva da Costa<sup>1</sup>, Francisca Lêidiane Santos Leandro<sup>2</sup>  
 Sanmera Sayonara Gomes Duarte<sup>1</sup>, Francisca Alcina Barbosa de Oliveira<sup>1</sup>, Cleber de Sousa Silva<sup>1</sup>

**RESUMO**

Objetivou-se avaliar o resto ingestão de refeições servidas a pacientes em uma unidade obstétrica de um hospital do município de Quixadá, Ceará. Durante 10 dias foi realizada a análise de resto ingestão em uma unidade de obstetrícia, a qual comporta 24 leitos. O resto ingestão foi obtido calculando-se a razão, expressa em porcentagem, entre o peso da refeição rejeitada, abatendo-se o peso dos ossos e o peso da refeição distribuída. Calculou-se o percentual de resto ingestão da refeição de cada paciente, obtendo-se, posteriormente, a média diária e pôr fim a média dos 10 dias. Foram considerados como valores aceitáveis de índice de resto ingestão resultados iguais ou inferiores a 20%, limite tolerável para populações enfermas. Ao avaliar o índice de resto ingestão verificou-se que na maioria dos dias, o percentual foi inferior a 20%. A média de resto ingestão dos 10 dias, foi 17,6%, destacando-se como aceitável. Ao avaliar a per capita de resto ingestão observou-se uma variação de 42,7g a 128,6 g e uma média 75,6g. Foi verificada uma ausência de padronização na pesagem das refeições, pelo fato de a unidade ainda não trabalhar com padronização de cardápios. Os níveis aceitáveis de resto ingestão na maioria dos dias analisados indica que o desperdício de alimentos no local não é alto. Contudo, o controle diário de resto ingestão deve ser incentivado, objetivando menores custos para a instituição redução de danos ao meio ambiente.

**Palavras-chave:** Desperdício de alimentos. Planejamento de cardápio. Serviço Hospitalar de Nutrição.

**ABSTRACT**

Analysis of rest ingestion in a hospital unit obstetric in the city of Quixadá-CE

The objective of this study was to evaluate the remaining intake of meals served to patients in an obstetric unit of a hospital in the city of Quixadá, Ceará. For a 10-day period, the analysis of residues was carried on in an obstetric unit that accommodates 24 beds. The residue index was obtained by calculating the ratio, expressed as a percentage, between the weight of the rejected meal subtracted of bone weight, and the meal served. The residue percentage was calculated for each patient, obtaining afterwards, the daily average and, in the end, the 10-day average. Values were considered acceptable when equal or lower than 20%, tolerable limit for sick populations. As the residue index was evaluated, it was verified that, for the majority of days, the percentage was lower than 20%. The residue index average for the 10 days, was 17.6%, which stood out as acceptable. Evaluating the individual residue index, a variation of 42.7g to 128.6g and a 75.6g average have been observed. An absence of normalization for weighing the meals has been verified, considering that the unit still does not work with menu standardization yet. The acceptable levels of food residue in the majority of days analyzed indicates that food waste in the unit is not high. However, the daily control of food residue must be encouraged, aiming at lower costs to the institution and reduction of environmental damages.

**Key words:** Food waste. Menu planning. Hospital Nutrition Service.

E-mail dos autores:

[ilmara.almeida@hotmail.com](mailto:ilmara.almeida@hotmail.com)

[cristianocostanutri@gmail.com](mailto:cristianocostanutri@gmail.com)

[leidiane\\_1611@hotmail.com](mailto:leidiane_1611@hotmail.com)

[sanmerasayo@hotmail.com](mailto:sanmerasayo@hotmail.com)

[francisca-alcina-oliveira@hotmail.com](mailto:francisca-alcina-oliveira@hotmail.com)

[clebernutri7@gmail.com](mailto:clebernutri7@gmail.com)

1 - CISNE Faculdade de Quixadá, Quixadá, Ceará, Brasil.

2 - Centro Universitário Estácio do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil.

## INTRODUÇÃO

As unidades de alimentação e nutrição (UAN) são locais direcionados à preparação e fornecimento de cardápios com teor nutricional adequado, de acordo com a demanda de sua clientela.

Todas as preparações devem seguir as normas de higienização corretas conforme com o que é estabelecido pela legislação (Silva, Silva e Pessina, 2010).

As UANs hospitalares têm como objetivo principal oferecer preparações seguras e nutricionalmente equilibradas.

Alguns fatores, como sabor, temperatura, textura, higiene e variedade do cardápio são essenciais para garantir a qualidade do alimento servido, os quais podem interferir na aceitação dos pacientes e demais comensais (Molinari e colaboradores, 2017).

A avaliação do desperdício em uma UAN é um indicativo de que a unidade tem um cuidado em avaliar o serviço oferecido, e uma forma de detectar possíveis problemas para ser resolvido (Abreu, Spinelli e Pinto, 2016).

A causa de desperdício de alimento nas UANs pode indicar um problema na instituição, pois além de afetar os aspectos financeiros, implica em questões éticas, políticas, sociais e ambientais.

O desperdício em uma unidade de alimentação pode atingir todas as etapas de produção, incluindo a perda de matéria prima, tempo e mão de obra dos colaboradores. O controle da perda de alimento é de grande relevância, pois seu monitoramento garante a sustentabilidade e lucro para a instituição (Henriques, 2013).

Uma das formas de mensurar a quantidade de alimentos desperdiçados se dá por meio do percentual de resto ingestão. Esse percentual é definido como a correlação entre a quantidade que é devolvida dos recipientes pelos comensais com a quantidade de alimento oferecido (Brito e colaboradores, 2016).

A avaliação da quantidade de resto ingestão nas unidades de alimentação e nutrição é um instrumento utilizado para controle de custos e desperdício, sendo considerado um indicador de qualidade das preparações que são servidas no local, auxiliando, dessa forma, na verificação dos cardápios oferecidos aos comensais (Battisti, Adami e Fassina, 2015).

Sabendo da importância de se determinar o resto ingestão, e consequentemente da redução de sobras e seu impacto sobre a economia da instituição, surge a necessidade de analisar o desperdício de refeições servidas a pacientes hospitalizados com a finalidade de gerar dados relevantes sobre a quantidade de alimento desperdiçado.

O objetivo desse trabalho foi avaliar o resto ingestão de refeições servidas a pacientes em uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar do município de Quixadá-CE.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Tratou-se de uma pesquisa de caráter quantitativo e descritivo, desenvolvida em um hospital maternidade de Quixadá-CE.

O perfil dos pacientes acolhidos na instituição é composto por gestantes, puérperas, recém-nascidos, crianças, adolescentes e indivíduos internados para cirurgia eletiva. A média de internações mensais é de 416 pacientes. As refeições servidas aos pacientes são desjejum, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar e ceia.

O cardápio é considerado de médio custo, sendo servida uma média de 12.324 refeições mensais. A pesquisa foi realizada na unidade de obstetrícia, que contém 20 leitos, comportando mulheres no pré-parto e pós-parto. Nessa unidade são ofertadas 3.818 refeições ao mês, sendo que 625 são almoços. A distribuição é feita por copeiros, que também porcionam as refeições.

Durante 10 dias úteis do mês de novembro de 2018, foi executada a pesagem individual do almoço levado às pacientes da unidade de obstetrícia. A pesagem foi realizada em uma balança da marca Ramuza, modelo DCR-30 Bat, a qual apresenta um peso mínimo de 200 g, peso máximo de 30 Kg e precisão de 10 g, descontando-se o peso da marmita.

Após o término da refeição, as marmitas eram recolhidas, realizando-se a pesagem do resto e dos ossos separadamente.

Para a obtenção do resto ingestão utilizou-se o seguinte cálculo: Índice de resto ingestão (%) = (Peso da Refeição rejeitada / Peso da refeição distribuída) x 100 (Abreu, Spinelli e Pinto, 2016). O peso da refeição

rejeitada excluía o peso dos ossos e da marmita.

Calculou-se também a per capita de resto ingestão (g) diária, a partir do cálculo: Per capita de resto ingestão (g) = peso do resto / número de almoços servidos (Vaz, 2006).

Posteriormente, as informações foram transferidas para planilha do software Excel 2013®. Calculou-se o percentual de resto ingestão da refeição de cada paciente, obtendo-se a média diária e por fim a média dos 10 dias, com seus respectivos desvios-padrões. Foram considerados como valores aceitáveis de índice de resto ingestão resultados iguais ou inferiores a 20% (Castro, Oliveira e Passamani, 2003).

Os resultados da per capita de resto ingestão foram comparados com o intervalo recomendado de Vaz (2006), que é de 15 a 45 g per capita.

## RESULTADOS

Durante o período de 10 dias, verificou-se que, apesar de a unidade obstétrica comportar 20 pacientes, o número máximo não foi atingido em nenhuma ocasião, variando entre 10 e 17 internações ao dia, com uma média de 12,6±2,3.

Durante o período de análise a preparação proteica servida com maior frequência foi o frango cozido, distribuído em 6 dias (Tabela 1).

**Tabela 1** - Cardápio das refeições do almoço servidas a pacientes em um hospital, Quixadá-CE. 2018.

Dia	Número de Comensais	Cardápio				
		Prato proteico	Guarnição	Acomp <sup>1. 1</sup>	Acomp <sup>1. 2</sup>	Salada
1	12	Carne Moída	Arroz <sup>2</sup>	Feijão <sup>3</sup>	Macarrão	Beterraba <sup>5</sup>
2	10	Frango Cozido	Arroz <sup>2</sup>	Feijão <sup>3</sup>	Macarrão	Beterraba e Cenoura <sup>5</sup>
3	10	Frango Cozido	Arroz <sup>2</sup>	Feijão <sup>3</sup>	Macarrão	Beterraba e Jerimum <sup>5</sup>
4	10	Frango Cozido	Arroz <sup>2</sup>	Feijão <sup>3</sup>	Macarrão	Beterraba e Cenoura <sup>5</sup>
5	14	Carne Cozida	Arroz <sup>2</sup>	Feijão <sup>3</sup>	Macarrão	Beterraba e Cenoura <sup>5</sup>
6	11	Frango Cozido	Arroz <sup>2</sup>	Feijão <sup>4</sup>	Macarrão	Batata Doce <sup>5</sup>
7	13	Carne Moída	Arroz <sup>2</sup>	-	Macarrão	Cenoura
8	15	Frango Cozido	Arroz <sup>2</sup>	Feijão <sup>3</sup>	Macarrão	Beterraba e Cenoura <sup>5</sup>
9	14	Ensopado de Carne	Arroz <sup>2</sup>	Feijão <sup>3</sup>	Macarrão	Beterraba <sup>5</sup>
10	17	Frango Cozido	Arroz <sup>2</sup>	Feijão <sup>3</sup>	Macarrão	Batata e Cenoura <sup>5</sup>

**Legenda:** elaborado pelo autor. <sup>1</sup>acompanhamento; <sup>2</sup>tipo parboilizado; <sup>3</sup>tipo carioca; <sup>4</sup>tipo mulatinho; <sup>5</sup>cozidas.

**Tabela 2** - Características das refeições do almoço servidas a pacientes em um hospital, Quixadá-CE. 2018.

Dia	Número de Comensais	Peso Total dos almoços distribuídos (g)	Média e desvio padrão do peso dos almoços distribuídos (g)	Peso dos ossos (g)	Peso do Resto do almoço, sem os ossos (g)
1	12	4990	415,8±18,0	0	1150
2	10	4440	444,0±22,0	370	690
3	10	4560	456,0±31,4	440	1100
4	10	4560	456,0±31,4	440	732
5	14	5750	410,7±29,9	250	600
6	11	4130	375,5±19,7	0	470
7	13	5640	433,8±25,6	0	1020
8	15	6160	410,7±21,1	260	970
9	14	6020	430,0±19,3	660	1800
10	17	7350	432,4±20,2	490	860
Média e desvio padrão	12,6±2,3	5360,0±950,9	426,5±23,2	291,0±219,8	939,2±355,7

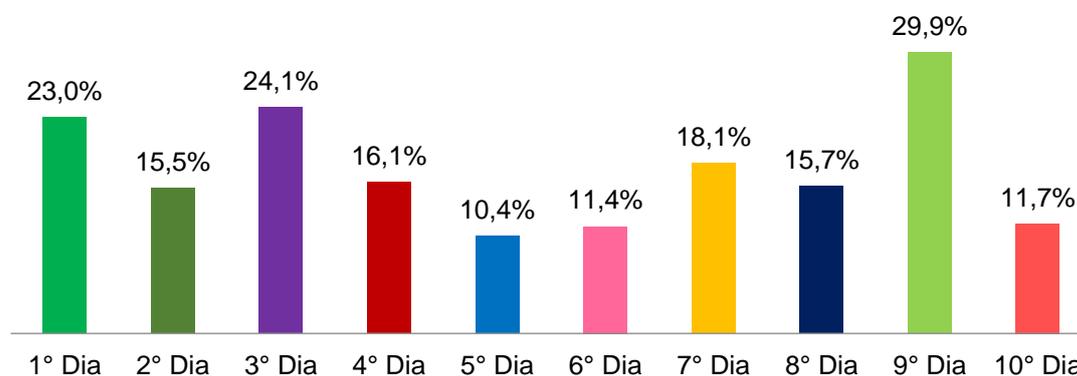
O peso total dos almoços servidos variou entre 4130 g e 7350 g, o que pode ser explicado pelo número de internações no dia, que também era variável. O peso médio da refeição do almoço foi de 426,5±23,2 g.

A menor média de pesagem foi 410,7 g, nos dias 5 e 8, em que foram servidos carne cozida e frango cozido, respectivamente. A maior média foi 456,0 g, nos dias 3 e 4, em que foi servido frango cozido. Em relação aos

restos, observou-se ao longo dos 10 dias uma média de 932,1±355,7 g (Tabela 2).

A avaliação do índice de resto-ingestão mostrou que na maioria dos dias, o percentual encontrava-se abaixo de 20%, que de acordo com a literatura é adequado para locais que servem alimentos para pessoas enfermas.

O valor médio do resto ingestão foi de 17,6%, significando um desperdício dentro do aceitável (Figura 1).



**Figura 1** - Percentual de resto ingestão de refeições servidas a pacientes em um hospital, Quixadá-CE. 2018. Fonte: elaborado pelo autor.

O maior percentual de resto-ingestão foi obtido no dia 9, em que foi servido ensopado de carne, acompanhada de arroz, feijão, macarrão e beterraba cozida, enquanto o menor percentual foi verificado no dia 5, em que foi servido carne cozida, acompanhada de

arroz, feijão, macarrão, cenoura e beterraba cozidas.

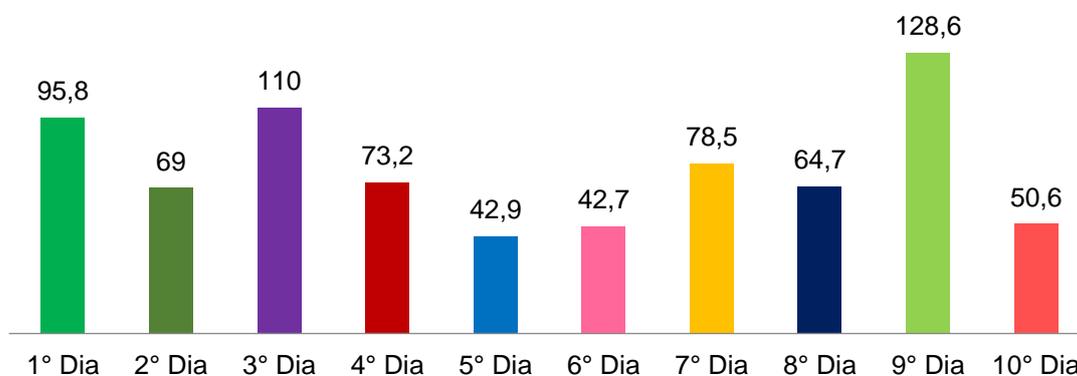
Apesar de ambas as preparações serem de origem bovina cozidas ao molho e servidas com acompanhamentos muito similares, a forma de preparo ou a

consistência dos alimentos pode ter interferido na aceitação dos comensais.

Ao avaliar a per capita de resto ingestão observou-se uma variação de 42,7 g a 128,6 g e uma média de 75,6 g de alimento desperdiçado por pessoa (Figura 2).

Tal valor apresenta-se como inaceitável, quando comparado ao intervalo sugerido por Vaz (2006), que é de 15 a 45 g/pessoa.

Contudo, é preciso considerar a condição de internação.



**Figura 2** - Per capita de resto ingestão (g) de refeições servidas a pacientes em um hospital, Quixadá-CE, 2018. Fonte: Elaborado pelo autor

## DISCUSSÃO

Uma pesquisa realizada em uma UAN que transporta alimentos para o hospital de Teófilo Otoni-MG avaliou a quantidade de resto ingestão durante o período de 16 dias, obtendo variações de 22,73% a 47,87%, resultando em uma média de 39,62%, considerada muito alta (Sabino, Brasileiro e Souza, 2016).

No trabalho realizado por Novinski, Araújo e Baratto (2017), em que se analisou os almoços de dietas do tipo geral/livre servidos para pacientes de um hospital de Pato Branco-PR, verificou-se ao final de quatro dias um percentual de resto ingestão de 28%, superando o aceitável para enfermos.

Para Souza, Glória e Cardoso (2011) quando se obtém valores de resto ingestão ultrapassando 20% em grupos enfermos, supõe-se que ocorreu uma discordância tanto no manejo das preparações quanto no planejamento do cardápio.

Em uma UAN hospitalar na cidade de Fortaleza, os valores per capita de resto ingestão em um período de 10 dias variou de 31,3 g a 42,3 g, com uma média de 37,59 g (Viana, Chaves e Lima, 2015). A per capita é um fator essencial no gerenciamento da produção, permitindo estimar o consumo médio da clientela atendida, agindo desta forma no controle do desperdício de alimentos

e na redução de sobras (González, Bezerra e Matos, 2017).

Ao longo da coleta da atual pesquisa foram observadas diferenças no porcionamento das refeições individuais servidas aos pacientes. Isso pode decorrer do fato de que a padronização de utensílios no local ainda não era algo efetivado.

De acordo com Vargas e Hautrive (2011) é necessário não só a padronização, mas também treinamentos com os funcionários que porcionam as refeições servidas. A padronização adequada dos processos, incluindo a parte dos cardápios, auxilia na divisão da quantidade energética servida ao paciente, evitando o excesso de alimento produzido e distribuído e, conseqüentemente, o desperdício alimentar (Barthichoto e colaboradores, 2015).

Estudos realizados em hospitais enfatizam que a baixa aceitação da dieta entre pacientes está relacionada às patologias, alterações no paladar, inapetência e o próprio ambiente (Demario, Souza e Salles, 2010).

O ambiente acentua a redução do apetite e, conseqüentemente, a ingestão alimentar, por constituir um local onde os indivíduos apresentam suas angústias e emoções e que podem usar a rejeição aos alimentos como forma de demonstrar seu descontentamento com a situação em que se encontram (Rolim e colaboradores, 2011). No

público estudado somam-se fatores com presença de dor, desconforto e ansiedade.

Augustini e colaboradores (2008) consideram que existem alguns fatores responsáveis pelo rejeito do alimento, entre eles a quantidade de alimento que é preparado, o apetite dos comensais, a temperatura do alimento, a falta de conscientização dos comensais, e o não comprometimento com a redução do desperdício.

A consistência, a aparência, a composição da dieta, o tempo de distribuição e a temperatura podem ser fatores influentes na aceitação da dieta de indivíduos hospitalizados. Em estudo realizado no Hospital Universitário de Campinas-SP observou-se que a dieta branda hipossódica apresentava baixa aceitação pelos pacientes e que as preparações que não possuíam manutenção da temperatura e uma aparência agradável também eram pouco aceitas (Coloço, Holanda e Poretro-Mclella, 2009).

É importante que aconteça nas unidades a investigação sobre os hábitos alimentares dos comensais e a sondagem de suas preferências para que ocorra uma diminuição dos níveis de resto ingestão (Teixeira e colaboradores, 2007).

Ressalta-se que a atuação do nutricionista na área clínica é de grande importância, uma vez que o profissional pode detectar diariamente intercorrências nutricionais e sondar as preferências, aversões e mudanças no cardápio sugeridas pelo paciente.

Também é relevante o acompanhamento da quantidade de alimento desperdiçado em uma unidade de alimentação e nutrição, bem como a definição dos métodos que permitam acompanhar a quantidade que é descartada.

Após a detecção do desperdício será possível identificar as causas específicas que acarretam esse processo para, necessariamente, haver uma tomada de decisão visando a resolução do problema (Zanini e colaboradores, 2017).

De acordo com Gratão e colaboradores (2016) níveis altos de desperdício nas instituições podem levar a perdas de valores financeiros que, por sua vez, poderiam ser utilizados em outros bens de consumo, aplicados para melhorar a unidade ou até mesmo para investir no conforto dos funcionários.

## CONCLUSÃO

Ao avaliar o índice de resto ingestão foram encontradas porcentagens aceitáveis. No entanto, a avaliação per capita indica uma rejeição acima do desejável, o que pode estar atrelado à condição das comensais.

O controle diário de resto-ingestão é importante para que a unidade mantenha níveis de desperdício dentro do tolerado, gerando menores custos para a instituição e uma redução de resíduos no meio ambiente.

Incentiva-se a realização de trabalhos futuros no local, em que possa abranger um maior número de dias na análise, além das demais unidades do hospital e outros públicos como funcionários e acompanhantes, buscando-se traçar um perfil mais detalhado do desperdício de alimentos na instituição.

## REFERÊNCIAS

- 1-Abreu, E.S.; Spinelli, M.G.N.; Pinto, M.A.S. Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: um modo de fazer. 6ª edição. São Paulo. Metha. 2016. p. 400.
- 2-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: Revista Eletrônica de Educação, Filosofia e Nutrição. Vol. 1. Num. 1. 2008. p. 99-110.
- 3-Barthichoto, M.; Matias, A.C.G.; Spinelli, M.G.N.; Abreu, E.S. Avaliação da padronização do porcionamento de uma unidade de alimentação e nutrição de um centro educacional infantil. Revista Demetra: Alimentação, Nutrição e Saúde. Vol. 10. Num. 2. 2015. p. 419-428.
- 4-Battisti, M.; Adami, F.S.; Fassina, P. Avaliação de desperdício em uma unidade de alimentação e nutrição. Revista Destaques Acadêmicos. Vol. 7. Num. 3. 2015. p. 36-42.
- 5-Brito, A.M.S.; Vieira, A.M.; Souza, A.B.R.; Craveiro, B.A.B.; Vasconcelos, F.B.; Magalhães, M.S. Avaliação do resto-ingesta de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição no município de Sobral, Ceará. Nutrivisa - Revista Nutrição e Vigilância em Saúde. Vol. 3. Num. 2. 2016. p. 76-80.

6-Castro, M.D.A.S.; Oliveira, L.F.; Passamani, L. Resto-Íngesta e aceitação de refeições em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. *Revista Higiene Alimentar*. Vol. 17. Num. 114/115. 2003. p. 24-28.

7-Coloço, R.B.; Holanda, L.B.; Portero-McIella, K.C. Determinantes do grau de satisfação de pacientes internados referente a refeições oferecidas em um hospital universitário. *Revista Ciências Médicas*. Vol. 18. Num. 3. 2009. p. 121-130.

8-Demario, R.L.; Souza, A.A.; Salles, R.K. Comida de hospital: preparações em um hospital público em proposta de atendimento humanizado. *Revista Ciências e Saúde Coletiva*. Vol. 15. Num. 1. 2010. p. 1275-1282.

9-González, A.R.A.; Bezerra, P.Q.M.; Matos, M.R.F. 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. Num. 2. 2017. p. 2523-2541.

10-Gratão, L.H.A.; Silva, C.A.; Aguiar, S.M.R.; Rocha, T.E.S.; Silva, J.F. Impacto financeiro do desperdício de alimentos em uma unidade produtora de refeições. *Revista Desafios*. Vol. 3. Num. 2. 2016. p. 36-42.

11-Henriques, A.S.P. Avaliação e Controle de Desperdícios Alimentares numa Instituição de Apoio à Terceira Idade. Dissertação de Mestrado. Universidade do Porto. Porto. 2013.

12-Molinari, L.; Schwarz, K.; Moura, P.N.; Silva, T.K.R. Avaliação do cardápio das dietas especiais de uma UAN hospitalar. *Revista Visão Acadêmica*. Vol. 18. Num. 4. 2017. p. 116-134.

13-Novinski, A.P.F.; Araújo, G.C.; Baratto, I. Resto Íngesta 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. Num. 66. 2017. p. 451-458.

14-Rolim, P.M.; Souza, K.M.; Filgueira, L.P.; Silva, L.C. Apresentação da refeição versus desperdício de alimentos na alimentação de pacientes oncológicos. *Revista de Alimentação e Nutrição*. Vol. 22. Num. 1. 2011. p. 137-142.

15-Sabino, J.B.; Brasileiro, N.M.B.; Souza, L.T. Pesquisa de resto-íngesta em uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar de Teófilo Otoni-MG. *Revista Higiene Alimentar*. Vol. 30. Num. 260/261. 2016. p. 24-27.

16-Silva, A.M.; Silva, C.P.; Pessina, E.L. Avaliação do índice de resto íngesta após campanha de conscientização dos clientes contra o desperdício de alimentos em um serviço de alimentação hospitalar. *Revista Simbio-Logias: Revista Eletrônica de Educação, Filosofia e Nutrição*. Vol. 3. Num. 4. 2010. p. 43-56.

17-Souza, A.A.; Glória, M.S.; Cardoso, T.S. Aceitação de dietas em ambiente hospitalar. *Revista de Nutrição*. Vol. 24. Num. 2. 2011. p. 287-294.

18-Teixeira, S.; Milet, Z.; Carvalho, J.; Biscontini, T.M. Administração aplicada às unidades de alimentação e nutrição. São Paulo. Atheneu. 2007. p. 230.

19-Vargas, A.; Hautrive, T.P. Análise e controle de sobras de alimentos em uma empresa fornecedora de refeições transportadas no município de Chapecó-SC. *Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial*. Vol. 5. Num. 2. 2011. p. 531-541.

20-Vaz, C.S. Restaurantes: controlando custos e aumentando lucros. Brasília. Produção Independente. 2006. p. 193.

21-Viana, A.C.C.; Chaves, L.N.; Lima, A.P.O.M. Aceitação do cardápio de uma unidade de alimentação hospitalar em Fortaleza, Ceará. *Nutrivisa - Revista Nutrição e Vigilância em Saúde*. Vol. 2. Num. 2. 2015. p. 67-71.

22-Zanini, R.R.; Spohr, C.; Peripolli, A.; Furtado, J.H.; Noronha, M.O.; Dapper, S.N. Avaliação de desperdício alimentar produzido por comensais em restaurante universitário no sul do Brasil por meio de gráficos de controle. *Latin American Journal of Business Management*. Vol. 8. Num. 2017. p. 118-133.

**Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**  
**ISSN 1981-9919 versão eletrônica**

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

**w w w . i b p e f e x . c o m . b r - w w w . r b o n e . c o m . b r**

---

Autor para correspondência:

Cristiano Silva da Costa.

Av. Dr. Antônio Moreira Magalhães, 457,

Jardim dos Monólitos, Quixadá, Ceará, Brasil.

CEP: 63909-150.

Recebido para publicação em 15/03/2021

Aceito em 04/04/2021