

## **AVALIAÇÃO DO DESPERDÍCIO DE HORTALIÇAS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE UM HOTEL CINCO ESTRELAS DA CIDADE DE FORTALEZA – CE**

**Tainá Rodrigues Cunha<sup>1</sup>**  
**Francisca Fabiana Pereira Araújo<sup>1</sup>**  
**Fyama Lima dos Santos<sup>1</sup>**  
**Ana Isabel Lima de Sousa<sup>1</sup>**  
**Jackeline Lima de Medeiros<sup>1</sup>**  
**Camila Pinheiro Pereira<sup>1</sup>**

FAMETRO – Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza<sup>1</sup>

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

Título da Sessão Temática: Alimentos e Nutrição

Evento: VI Encontro de Monitoria e Iniciação Científica

### **RESUMO**

As Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) são unidades de trabalho ou órgão de uma empresa que realizam atividades relacionadas à alimentação e à nutrição. No setor administrativo de uma UAN, o desperdício dos alimentos é um componente de importante relevância, sendo as hortaliças um dos alimentos mais desperdiçados. O objetivo deste estudo foi avaliar o desperdício de hortaliças em uma UAN de um hotel cinco estrelas da cidade de Fortaleza - CE. Foram analisados os fatores de correção de nove hortaliças utilizadas no pré-preparo de saladas fornecidas pela unidade. Foi identificado que a acelga, alface americana, alface crespa, batata inglesa, cenoura e tomate encontraram-se com valores acima do fornecido pela literatura. Apenas três das hortaliças avaliadas apresentaram valores adequados. Esse desperdício pode ter ocorrido por erros e falhas nos processos de compras, pré-preparo e com relação ao período de safra, onde as hortaliças mais desperdiçadas não se encontravam no período da safra. Essas falhas podem ter ocasionado aumento nos custos e um impacto ambiental.

**Palavras-chave:** Desperdício. Manipuladores. Fator de correção. Unidade de Alimentação e Nutrição. Hortaliças.

### **INTRODUÇÃO**

Define-se Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), como uma unidade de trabalho ou órgão de uma empresa que realiza atividades relacionadas à alimentação e à nutrição (CARDOSO et al., 2005). Segundo Ribeiro (2002), são locais onde se desenvolvem atividades voltadas à produção de refeições, com o objetivo de fornecer uma refeição com elevado valor nutricional dentro dos padrões higiênicos, sempre procurando satisfazer o comensal, gerar

produtividade, qualidade e saúde, além de reduzir o número e a frequência de acidentes de trabalho, absenteísmo e rotatividade.

Entretanto, no setor administrativo de uma UAN, o desperdício dos alimentos é um componente de importante relevância. O desperdício pode ocorrer durante as etapas de produção das refeições, tanto no pré-preparo, quanto nos processos de cadeia produtiva, transporte, comercialização, processo de embalagem e no armazenamento (CASTRO, 2002).

Para Silverio e Oltramari (2014) quando existe desperdício em proporção elevada, significa que a UAN não possui um planejamento adequado do consumo diário, ocasionando produção em massa e conseqüente perdas e sobras. Dessa forma, Goes et al. (2013) afirmam que em meio aos alimentos mais desperdiçados encontram-se as hortaliças, que se caracterizam as partes comestíveis das plantas, como raízes tuberosas, tubérculos, caules, folhas, flores, frutos e sementes.

As hortaliças contribuem para uma alimentação saudável por ser fonte de vitaminas, minerais, fibras e antioxidantes, além de ter grande quantidade de água em sua composição, beneficiando a hidratação (RODRIGUES, 2012). Visto a importância nutricional das hortaliças, ressalta-se, porém que o desperdício de alimentos ainda se apresenta como um grave problema mundial. Da produção ao consumo, avalia-se uma perda aproximada de 40% de verduras, hortaliças folhosas e frutas (UGALDE; NESPOLO, 2015).

No setor de armazenamento ocorre a etapa no controle de qualidade de uma UAN, na qual as matérias-primas devem-se encontrar em circunstâncias cujo o controle permita a proteção contra a contaminação; a diminuição, ao mínimo, das perdas da qualidade nutricional; e a não deterioração do produto (ABERC, 2003).

O pré-preparo é uma etapa onde o controle do desperdício deve ser conferido, na otimização dos métodos implicados nessa etapa, levando-se em conta critérios econômicos (RIBEIRO, 2002). O fator de correção (FC) é uma constante para um determinado alimento de mesma qualidade e é decorrente da relação entre o peso bruto (PB) do alimento, conforme adquirido, e o peso líquido (PL) do alimento após a limpeza e preparado para utilizar (ORNELLAS, 2007). Dessa maneira, a avaliação do FC serve para medir a qualidade dos gêneros adquiridos, eficiência e treinamento da mão de obra, qualidade dos utensílios e equipamentos utilizados (ABREU et al., 2016).

Dessa forma, o seguinte trabalho teve como objetivo avaliar o desperdício de uma unidade de alimentação e nutrição de um hotel cinco estrelas da cidade de Fortaleza-CE por

meio do fator de correção das hortaliças utilizadas nas saladas, comparando-os os valores encontrados com a literatura.

## METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado em uma UAN de um hotel cinco estrelas da cidade de Fortaleza-Ceará, no mês de novembro de 2017. A empresa é especializada em fornecer as refeições dos clientes e funcionários do hotel, onde são produzidas para os funcionários em torno de 250 refeições diárias e, para os hóspedes, não existe uma base concreta, já que acontece uma variação de hóspedes e eventos.

As hortaliças utilizadas no estudo foram: Acelga (*Beta vulgaris* cicla), Alface americana (*Lactuca sativa* L.), Alface crespa (*Lactuca sativa* L.), Batata inglesa (*Solanum tuberosum*), Beterraba (*Beta vulgaris*), Cebola (*Allium cepa*), Cenoura (*Daucus carota* L.), Pimentão (*Capsicum annuum*), Tomate (*Lycopersicon esculentum* L.).

As pesagens foram realizadas em uma balança digital na marca Filizola®, onde as hortaliças foram pesadas antes da manipulação, obtendo-se assim o Peso Bruto (PB) e, após a limpeza, para se ter o peso líquido. O fator de correção (FC) foi calculado através da perda em relação ao peso inicial, representada pela remoção de partes não comestíveis do alimento, onde foram realizadas três amostras de cada hortaliça, totalizando três fatores de correção, caracterizados de FC1, FC2, FC3, para se obter a média aritmética dos resultados adquiridos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base na utilização das hortaliças, todas foram usadas para o preparo de saladas cruas e cozidas. Dentre as mais variadas saladas, onde os valores fornecidos são apenas das que foram coletados os três fatores de correção, para se obter a média aritmética e garantir o objetivo do estudo mais fidedigno.

Após a avaliação dos Fatores de Correção, obteve-se a média que pode ser analisada na tabela 1. Dentre as hortaliças que obtiveram o maior valor médio do FC, estão acelga, alface crespa e alface americana. As que tiveram o valor médio do FC menor foram cebola e beterraba.

Tabela 1 - Fatores de correção de hortaliças de uma Unidade de Alimentação e Nutrição de um hotel cinco estrelas da cidade de Fortaleza-CE.

Hortaliças	FC* 1	FC* 2	FC* 3	Média
Acelga	2,53	4,69	3,05	3,42
Alface americano	1,51	1,87	1,91	1,79
Alface crespa	2,05	2,54	2,80	2,46
Batata inglesa	1,22	1,27	1,11	1,20
Beterraba	1,11	1,11	1,27	1,16
Cebola	1,12	1,13	1,16	1,13
Cenoura	1,23	1,24	1,33	1,27
Pimentão	1,60	1,07	1,12	1,20
Tomate	1,35	1,22	1,59	1,38

FC\*: Fator de correção. Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Com base em Ornelas et al. (2007), a acelga, alface Americano, alface crespa, batata inglesa, cenoura e tomate encontraram-se com valores acima do fornecido, onde a acelga e a alface crespa estão com os maiores valores dentre os demais. Com relação aos que se encontravam abaixo do valor de referência, estão: beterraba e pimentão. Restando a cebola enquadrada na média adequada com relação à literatura (Tabela 2).

Tabela 2 - Média de fatores de correção de uma Unidade de Alimentação e Nutrição de um hotel cinco estrelas da cidade de Fortaleza-Ce e os fatores de correção encontrados na literatura.

Hortaliças	Média encontrada	Ornellas (2007)
Acelga	3,42	1,54 - 1,66
Alface americano	1,79	1,09 - 1,33
Alface crespa	2,46	1,09 - 1,33
Batata inglesa	1,2	1,06
Beterraba	1,16	1,61 - 1,88
Cebola	1,13	1,03 - 2,44
Cenoura	1,27	1,17
Pimentão	1,2	1,26
Tomate	1,38	1,25

Foi observado que o desperdício pode ter sido caracterizado por falhas nos processos de compras, como também em relação ao período de safra, onde os alimentos que se encontram com maiores perdas (acelga, alface crespa e alface americana) não estão no período

de safra, caracterizando assim, uma perda excessiva. Comparação essa que pôde ser comprovada quando as hortaliças foram retiradas da refrigeração para serem utilizadas no pré-preparo. Foi possível observar também que as mesmas se encontravam com a qualidade sensorial inadequada.

Essa elevada perda pode ter sido ocasionada pela a temperatura das câmaras, na qual encontrava-se muito baixa, queimando os folhosos, principalmente a acelga, caracterizada como a hortaliça que sofreu maior perda. Segundo Castro (2002), alguns dos principais problemas encontrados no armazenamento dos alimentos são as temperaturas inadequadas dos freezers, geladeiras e câmaras, presença de insetos e roedores e falta de treinamento dos funcionários. Com relação às hortaliças, a sugestão é que o armazenamento aconteça com temperaturas de até 10°C, por no máximo 72 horas.

Com a finalidade de minimizar desperdício em UAN, deve-se adotar medidas de gerenciamento desde a compra e recebimento do alimento até seu consumo. Para tal é necessário planejamento quali-quantitativo dos alimentos a serem adquiridos; boas condições de armazenamento (temperatura e ambiente ideal); manipuladores capacitados quanto ao preparo e porcionamento das preparações (ABREU, 2016).

Nas demais hortaliças (batata inglesa, cenoura e tomate), o desperdício está caracterizado com problemas no pré-preparo, onde ocorre retirada excessiva de casca e aparas durante o processo de produção, principalmente, em relação à voracidade de se produzir o alimento até o horário permitido. Problemas esses que estão ocasionando uma perda no fator social e ambiental.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com a análise periódica dos desperdícios das hortaliças no pré-preparo de uma UAN é possível identificar os fatores que estão envolvidos nesse desperdício, e a partir disso elaborar estratégias que ajudem a reverter esse problema, tendo em vista que o aspecto econômico é bastante importante em uma UAN. Portanto, a elaboração deste estudo possibilitou a análise, como também apontar fatores internos e externos que poderiam estar influenciando nas perdas excessivas, incentivando o uso da análise através do fator de correção como ferramenta para controle de qualidade e desperdício.

Com base nos resultados encontrados na UAN, foi possível verificar que a maioria das hortaliças estão com valores acima do recomendado pela literatura, caracterizando assim erros no pré-preparo, sistema de compras e fatores ambientais.

Com relação aos erros no pré-preparo e ao sistema de compras, o adequado seria aplicar um treinamento para os manipuladores sobre a melhor identificação das características sensoriais das hortaliças (cor, odor, maturação, danos físicos), com o objetivo de se ter a conscientização e o conhecimento dos manipuladores sobre as hortaliças e a melhor maneira para se fazer a limpeza. Bem como, um melhor sistema de compras, evitando comprar alimentos estragados, fazendo avaliação sobre o custo real e o custo aparente, além da melhor escolha dos fornecedores.

É de extrema importância também, verificar os alimentos que se encontram em safra e dar preferência a eles. Quanto aos adquiridos que não estão em safra, verificar a possibilidade de comprar menores quantidades com um maior número de vezes, diminuindo o tempo de armazenamento na própria UAN.

## REFERÊNCIAS

ABREU, E. S. de; PINTO, A. M. de S.; SPINELLI, M. G. N. **Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer**. São Paulo: Editora Metha Ltda, 2016.

CARDOSO, R. C. V., SOUSA, E. V. A., SANTOS, P. Q. Unidades de alimentação e nutrição nos campi da Universidade Federal da Bahia: um estudo sob a perspectiva do alimento seguro. **Revista de Nutrição**, v.18, n.5, Campinas, 2005.

CASTRO, M. H. C. A. **Fatores determinantes de desperdício de alimentos no Brasil: Diagnóstico da situação**. 2002. 93 f. Monografia (Especialização em Gestão de Qualidade em Serviços de Alimentação) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2002

GOES, V. F., *et al.* **Determinação e avaliação do fator de correção de hortaliças em uma unidade de alimentação e nutrição de Guarapuava** – PR. 2013.

ABERC - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS. **Manual ABERC de Práticas de Elaboração e Serviço de Refeições para Coletividades**. 8. ed. São Paulo: 2003.

ORNELLAS, L. H. **Técnica Dietética, seleção e preparo de alimentos**. 8ª edição, 2007.

RIBEIRO, C. S. G. **Análise de perdas em Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) Industriais: estudo de caso em Restaurantes Industriais.** [Dissertação] Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2002.

RODRIGUES, P. A importância nutricional das hortaliças. **Embrapa**, v.1, n. 2, 2012. Disponível em <[https://www.embrapa.br/documents/1355126/2250572/revista\\_ed2.pdf/74bbe524-a730-428f-9ab0-ad80dc1cd412](https://www.embrapa.br/documents/1355126/2250572/revista_ed2.pdf/74bbe524-a730-428f-9ab0-ad80dc1cd412)> Acesso em 20 Nov 2017

SILVA JÚNIOR, E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos.** 5.ed.São Paulo: Varela, 2002. 254p.

SILVERIO, G. A., OLTRAMARI, K. Desperdício de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição brasileiras. **Ambiência Guarapuava (PR)**, v.10 n.1 p. 125 - 133. 2014. Disponível em <<http://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/viewFile/1587/2220>> Acesso em 20 Nov 2017

UGALDE, F. Z., NESPOLO, C. R. Desperdício de alimentos no Brasil. **SB Rural**, v.154, n.7, 2015. Disponível em <[http://www.ceo.udesc.br/arquivos/id\\_submenu/285/caderno\\_udesc\\_154.pdf](http://www.ceo.udesc.br/arquivos/id_submenu/285/caderno_udesc_154.pdf)> Acesso em 20 Nov 2017.