

DETERMINAÇÃO E AVALIAÇÃO DO FATOR DE CORREÇÃO DE HORTALIÇAS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO EM ARACAJU-SE.

DETERMINATION AND EVALUATION OF THE CORRELATION FACTOR OF VEGETABLES IN A FOOD AND NUTRITION UNIT IN ARACAJU-SE.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi determinar o fator de correção de hortaliças utilizadas na produção de uma unidade de alimentação e nutrição em Aracaju - SE, comparando os indicadores com a literatura, com a finalidade de avaliar a existência de desperdício. Para o cálculo do fator de correção, utilizou-se a relação entre o peso bruto e o peso líquido do alimento. Foi estudado 10 hortaliças (alface lisa, alho, batata inglesa, cebola, cenoura, coentro, pimentão verde, quiabo, rúcula e tomate) e aferido o peso de cada uma. Verificou-se que seis das hortaliças apresentavam fatores de correção em não conformidade com as referências comparadas. Quando analisadas, somente a cebola, o quiabo e o tomate apresentaram-se em conformidade. Devido à importância deste indicador, é recomendado a realização de um treinamento da equipe para capacitar os funcionários da unidade de alimentação e nutrição sobre as etapas e técnicas adequadas de produção, com o propósito de minimizar o FC das hortaliças e o desperdício dos alimentos.

Palavras-chave: Fator de correção; unidade de alimentação e nutrição; desperdício

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the correction factor of vegetables used in the production of a food and nutrition unit in Aracaju - SE, comparing the indicators with the literature, in order to evaluate the existence of wastage. For the calculation of the correction factor, the relation between the gross weight and the net weight of the food was used. It was studied 10 vegetables (flat lettuce, garlic, potato, onion, carrot, coriander, green pepper, okra, arugula and tomato) and measured the weight of each. It was verified that six of the vegetables presented correction factors in noncompliance with the comparative references. When analyzed, only onion, okra and tomato appeared accordingly. Due to the importance of this indicator, it is recommended that a team training be conducted to train nutrition and nutrition unit staff on the appropriate production steps and techniques, with the purpose of minimizing vegetable fats and food waste.

Key words: Correction factor; food and nutrition unit; waste

INTRODUÇÃO

As Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) são locais destinados à preparação e fornecimento de refeições equilibradas, de acordo com a necessidades nutricionais da clientela, saudáveis do ponto de vista nutricional e seguras no quesito higiênico-sanitário (LANZILLOTTI, 2004). Entretanto, durante a produção destas refeições pode ocorrer desperdício de alimentos onde abrangem as principais etapas da cadeia de movimentação: produção, transporte, comercialização, sistema de embalagem e armazenamento (CASTRO, 2002).

O desperdício de alimentos é uma questão de grande relevância para a gestão de uma UAN, é considerado sinônimo de falta de qualidade e deve ser evitado através de um planejamento apropriado; o número de comensais, o cardápio do dia e até mesmo a estação climática, devem ser considerados antes de ser definida a quantidade de alimento a ser preparada para que não existam excessos na produção dos alimentos e consequentes sobras (LEMOS, 2008).

A produção e o consumo sustentáveis dos alimentos são duas áreas que exigem a aplicabilidade da ciência para expandir a produção de alimentos de forma sustentável, com redução do impacto ambiental. A redução dos desperdícios e perdas deve ser uma prioridade global, levando em consideração em que o mundo enfrenta mudanças climáticas e grande carência de recursos naturais, e ainda convive com a insegurança alimentar (EMBRAPA, 2019).

O Fator de Correção (FC) é conhecido como um indicador de desperdício, sendo definido como a relação entre o peso do alimento bruto, isto é, na forma como foi obtido, com todas as partes do alimento como as cascas, os talos, as sementes, e o peso do alimento líquido, ou seja, o peso após passar por processo de limpeza. É um indicador que determina a quantidade exata de alimento que será descartada e que deve ser empregado no planejamento quantitativo do cardápio (BOTELHO *et al.* 2005).

O conhecimento do Fator de Correção contribui para a redução do desperdício e pode variar dependendo do fornecedor e do tipo de produto. Esse indicador prevê as perdas sofridas pelos alimentos, e oscilam de acordo com diversos fatores como o tipo de alimento, qualidade

e grau de amadurecimento, safra, técnicas utilizadas no pré-preparo e habilidade do operador (ORNELLAS, 2007).

É importante avaliar o fator de correção, pois esse indicador irá contribuir para o controle de qualidade dos produtos adquiridos e da produção na Unidade de Alimentação e Nutrição, desde a seleção dos fornecedores, até a manutenção dos equipamentos e eficiência dos manipuladores (ABREU *et al.* 2007).

Este trabalho teve como objetivo determinar o fator de correção de hortaliças utilizadas na produção de uma unidade de alimentação e nutrição, e comparar esses indicadores com a literatura, com a finalidade de avaliar a existência de desperdício.

METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado em uma unidade de alimentação e nutrição localizada na cidade de Aracaju, Sergipe, no período de fevereiro a maio de 2019, durante a realização de Estágio Curricular em Unidade de Alimentação e Nutrição.

As hortaliças utilizadas nessa pesquisa foram oferecidas em torno de duas vezes no cardápio da UAN, como: o tomate, a cebola, a batata inglesa, o pimentão verde, a rúcula, a alface lisa, a cenoura, o alho, o coentro e o quiabo. As pesagens foram realizadas na unidade e, pesadas pela pesquisadora em balança digital da marca UPX Solution, modelo ACQUA30, com capacidade máxima 30kg e carga mínima 100g. Foram pesadas as hortaliças antes do pré-preparo, onde foi obtido o peso bruto e, após o pré-preparo, obtendo-se o peso líquido do alimento.

Para determinação do fator de correção utilizou-se a fórmula indicada por Araújo *et al.* (2007), na qual se calcula a relação entre o peso do alimento peso bruto e o peso líquido ($fc = \text{peso bruto} / \text{peso líquido}$). Após a aferição do peso das amostras que foi realizada uma vez, e cálculo dos valores do fator de correção das hortaliças, os dados foram tabulados e comparados com dados da literatura por Ornellas *et al.* (2007) avaliando-se também o desperdício no pré-preparo dos alimentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No quadro 1 são demonstrados os resultados obtidos do fator de correção encontrado na unidade e a comparação com valores descritos na literatura.

Quadro 1. Fator de correção das hortaliças em uma unidade de alimentação e nutrição de Aracaju- Sergipe, 2019.

Hortaliças	Fator de correção	
	Da unidade	Referencial teórico (Ornellas et. al 2008)
Alface Lisa	2,04	1,31
Alho	1,17	1,08
Batata inglesa	1,29	1,06
Cebola branca	1,04	1,53
Cenoura	1,20	1,17
Coentro	1,18	1,10
Pimentão verde	1,23	1,27
Rúcula	2,3	1,57
Tomate	1,08	1,61
Quiabo	1,17	1,22

Foi observado que das 10 hortaliças estudadas, 4 (40%) obtiveram fatores de correção abaixo dos valores recomendados e 6 (60%) das hortaliças encontram-se em não conformidades por estarem com valores acima do preconizado por Ornellas *et al.* (2008).

Apresentaram-se com o fator de correção abaixo dos valores recomendado a cebola, o pimentão verde, o quiabo e o tomate, onde percebe-se que o valor do FC foi abaixo devido ao tipo de processamento usado na cebola sendo descartada apenas a casca fina, o restante foi aproveitado; do pimentão foi retirado apenas o caule e as sementes, do tomate foi retirado somente as aparas, sendo utilizado com pele e sementes por ter sido manipulado para uma preparação de molho de tomate; e do quiabo foi retirado o mínimo, pois iria ser utilizado para uma receita de quiabada, onde é aproveitado uma maior parte.

Comparando com o estudo Goes *et al.* (2012), onde foi avaliado o fator de correção das hortaliças na cidade de Guarapuava-PR, obteve-se fatores de correção semelhantes aos

encontrados na presente pesquisa, para as hortaliças comparadas que foram tomate (1,06), cebola (1,05), pimentão (1,24), exceto para o quiabo, onde não foi estudado.

No estudo de Souza *et al.* (2017) ao comparar os fatores de correção com a literatura, foi observado que o pimentão (1,06) obteve um FC abaixo do estabelecido, sendo semelhante ao presente estudo.

Nos itens enquadrados como não conformidades por estarem acima do estabelecido por Ornellas *et al.* (2007), encontram-se as hortaliças: a alface, a rúcula, a batata inglesa, o coentro, o alho, e a cenoura, onde tiveram maiores perdas na etapa do pré-preparo. Podendo ser explanado, principalmente pela má condição de armazenamento, pois a alface e a rúcula estavam armazenadas em um recipiente inapropriado e pequeno, com uma grande quantidade de hortaliças folhosas onde ficaram úmidas e algumas partes precisaram ser descartadas, já que estavam impróprias para o consumo.

Com relação às hortaliças folhosas como no caso da alface e da rúcula, quando comparadas aos estudos dos autores Goes *et al.* (2012) e Cortese *et al.* (2012), é possível observar em todos um FC acima do recomendado pela literatura, verificando-se que poderiam ter menores perdas durante o processamento na UAN. No estudo de Lemos *et al.* (2008), que avaliou o fator de correção de hortaliças folhosas comercializadas em Brasília, foi analisado que as perdas que aconteceram pelo fator de correção estavam associadas ao manipulador e ao estado de conservação das hortaliças.

Ao descascar a batata inglesa e a cenoura, foi identificado que estava sendo retirado uma parte a mais do que o necessário das hortaliças, sendo demonstrado que durante a manipulação há maiores perdas, devido à má utilização dos utensílios.

Na pesquisa realizada por Fernandes *et al.* (2014), que avaliou o fator de correção em um restaurante comercial situado na cidade de Viçosa-MG, foram encontrados FC da batata inglesa (1,22), cenoura (1,30), alface (1,46), coentro (1,86) e quiabo (1,32), quando comparados com o presente estudo verifica-se que o FC da cenoura, do coentro e do quiabo são maiores. Exceto o FC da alface que o desse estudo foi maior. Nessa mesma pesquisa foi identificado que o tomate teve fator de correção igual a 1, significando que o mesmo não tem sobras, a hortaliça é usada integralmente, são retirados as aparas e são armazenadas em sacos plásticos fechados, sob refrigeração para posteriormente ser feito molho vermelho.

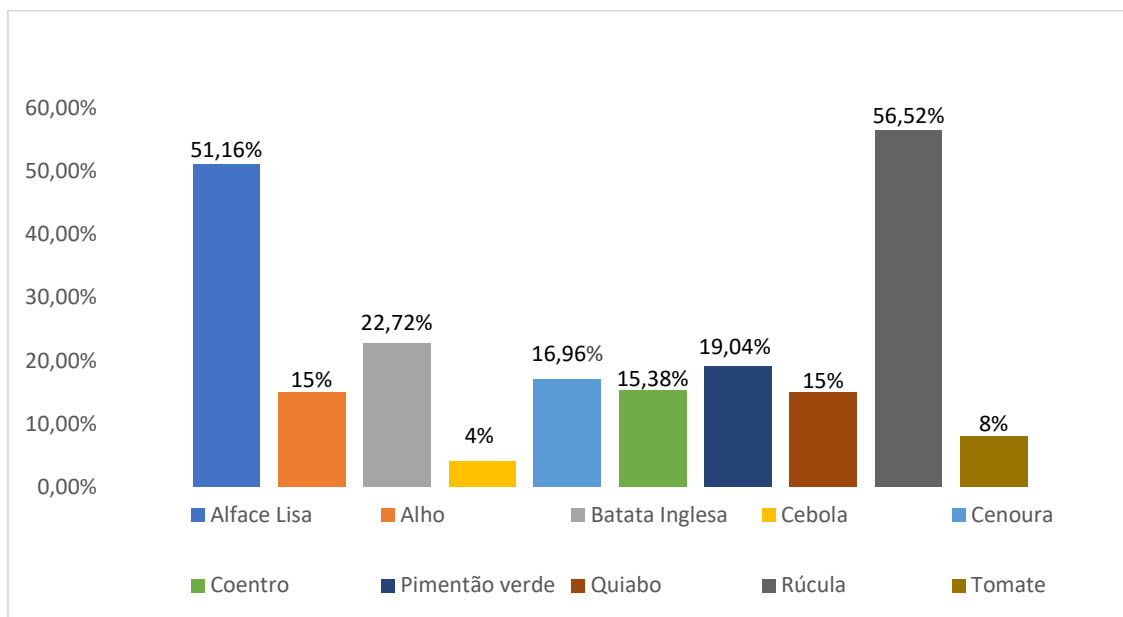
Ricarte *et al.* (2008), em pesquisa onde avaliaram o fator de correção de hortaliças e frutas em um restaurante universitário em Fortaleza - CE, apoiam nosso estudo por encontraram um de FC acima do preconizado quando comparado com a literatura para o coentro (1,46).

Para a utilização do coentro foi descartado o talo, utilizando apenas as folhas, pois foi um ingrediente para a preparação de uma salada crua. É importante destacar a influência do manipulador na etapa de pré-preparo por retirar as partes que habitualmente são consumidas, mas devido a algumas preparações não são utilizadas, então se faz necessário treinamentos para fazer o reaproveitamento dos talos das hortaliças na produção de sopas, caldos, farofas, sucos e etc., agregando valor nutritivo às preparações.

De acordo com Philipi (2003) cada unidade de alimentação e nutrição, se faz necessário que tenha definido seus valores para o fator de correção, pois dificilmente esses índices obtidos serão iguais, dada a grande variabilidade das condições para obtenção do alimento de forma desejada.

No gráfico 1 podem ser observado os percentuais de perdas de hortaliças obtidas na unidade de alimentação e nutrição estudada, onde as hortaliças que obtiveram os maiores percentuais foram a rúcula e a alface respectivamente.

Gráfico 1. Percentual médio de perdas de hortaliças encontrada na unidade avaliada.



Após a alface e a rúcula, vieram as hortaliças que tiveram uma média de perda, que foram a batata inglesa (22,72%), o pimentão verde (19,04%), a cenoura (16,96%) e o coentro

(15,38%). As hortaliças que obtiveram percentuais iguais foram o quiabo (15%) e o alho (15%). As que obtiveram as menores perdas foram a cebola (4%) e o tomate (8%), devido ao tipo de pré-preparo realizado.

Em uma pesquisa realizada por Degiovanni *et al.* (2010) em uma UAN, onde ele avaliou as perdas ocorridas no processamento de hortaliças, foi encontrado percentuais de perdas para a batata inglesa e a cenoura de 30,5%, comparado a esse estudo, os valores foram superiores.

Segundo Marchetto *et al.* (2008), as perdas dos alimentos podem ser decorrentes de vários fatores, principalmente na falha de preparo do manipulador durante a manipulação.

CONCLUSÃO

Com base nos dados apresentados, conclui-se que a unidade de alimentação e nutrição apresentou fator de correção em sua maioria acima do recomendado pela literatura, e tal resultado demonstra a necessidade de maior atenção e aplicação de medidas na fase de processamento para minimizar o FC das hortaliças.

É fundamental a realização de um treinamento da equipe para capacitar os funcionários da unidade de alimentação e nutrição sobre as etapas do pré-preparo e preparo de hortaliças, principalmente sobre técnicas adequadas para receber, armazenar, limpar, descascar, picar e selecionar as hortaliças, entre outros procedimentos com a finalidade de reduzir o as perdas dos alimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, E.S; SPINELLI, M.G.N; PINTO, AMS. **Gestão de unidade de alimentação e nutrição: um modo de fazer**. 2.ed. revista e ampliada. São Paulo: Editora Metha, 2007. p.174.

ARAÚJO, W.M.C; MONTEBELLO N.P.; BOTELHO R.B.A. **Alquimia dos alimentos**. Brasília: Senac, 2007.

BOTELHO, R.A.; CAMARGO E.B. **Técnica dietética: seleção e preparo de alimentos**, manual de laboratório. São Paulo: Atheneu; 2005.

CASTRO, M.H.C.A. **Fatores determinantes de desperdício de alimentos no Brasil: diagnóstico da situação.** Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará; 2002.

CORTESE, R.D.M; PICH, P.C.; GOES, V. F.; VIEIRA, R. L. D. **Determinação do fator de correção e consequente avaliação do desperdício de hortaliças preparadas em um restaurante self-service na cidade de Guarapuava-PR.** Universidade Estadual do Centro-Oeste, 2012.

DEGIOVANNI, G. C. et. al. **Hortaliças in natura ou minimamente processadas em unidades de alimentação e nutrição: quais aspectos devem ser considerados na sua aquisição?** Rev. Nutr., Campinas, v., n., p.-, set 2010.

EMBRAPA, **Perdas e desperdícios de alimentos.** Disponível em:<
<https://www.embrapa.br/tema-perdas-e-desperdicio-de-alimentos/sobre-o-tema>> Acesso em:
24 de março de 2019.

FERNANDES, VPT; FONSECA, CS; PEREIRA, CAS. **Influência da- mão- de obra e dos equipamentos sobre o fator de correção de perdas de hortaliças e frutas.** Rev Hig Alimentar, São Paulo, v.28, n.228/229, p.100-104, jan/fev 2014.

GOES, V.F.; VALDUGA, L.; SOARES, B. M. **Determinação e avaliação do fator de correção de hortaliças em uma unidade de alimentação e nutrição de Guarapuava - PR.** Universidade Estadual do Centro-oeste, PR.2012 Disponível em: <http://revista.pgsskroton.com.br/index.php/JHealthSci/article/view/568>. Acesso em: 20 de abril de 2019.

LANZILLOTTI, H. S.; MONTE, C. R.V.; COSTA, V. S. R.; COUTO, S. R. M. **Aplicação de um modelo para avaliar projetos de unidades de alimentação e nutrição.** Nutrição Brasil, v. 3, n. 1, p. 11-17, 2004

LEMO. A. G.; **Determinação do Fator de Correção das Hortaliças Folhosas do CEASA de Brasília,** DF. Universidade de Brasília. Disponível em:<http://bdm.unb.br/bitstream/10483/326/1/2008_AlineGuimaraesLemos.pdf > Acesso em: 24 de abril de 2019.

MARCHETTO, A.M.P *et al.* **Avaliação das partes desperdiçadas de alimentos no setor de hortifruti visando seu reaproveitamento.** Rev. Símbio-Logias, v.1, n.2, p1-14, nov 2008.

ORNELLAS, L.H. **Técnica dietética: seleção e preparo de alimentos.** 8ª Edição. Revista e ampliada. São Paulo: Atheneu, 2007. 276 p.

PHILIPPI, S.T. **Nutrição e técnica dietética.** Barueri: Manole, 2003. 390p.

RICARTE, M. P. R. *et al.* Avaliação do desperdício de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição institucional em fortaleza – CE. Saber Cientifico, Porto Velho, v.1, p158-175, 2008.

SOUZA, A. L. C. Fatores de correção de hortaliças de uma unidade de alimentação e nutrição de um hospital de Brasília- DF. Universidade de Brasília, 2017.