

AVALIAÇÃO DO FATOR DE CORREÇÃO DE HORTIFRÚTIS EM UMA UAN HOSPITALAR

EVALUATION OF VEGETABLES CORRECTION FACTOR IN A HOSPITAL UAN

Flaviane Dantas de Araújo^{1,2}

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi,
Santa Cruz, RN, Brasil
<https://orcid.org/0000-0003-2142-7372>
flaviane.dantas.105@ufrn.edu.br

Laise Candida de Sousa Lima²

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi,
Santa Cruz, RN, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-1727-4150>
laisesbt0606@gmail.com

Professora Orientadora Heleni Aires Clemente³

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi,
Santa Cruz, RN, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-2180-6754>
heleni.aires22@hotmail.com

Nutricionista Ruty Eulalia De Medeiros Eufrasio³

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi,
Santa Cruz, RN, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-0833-7594>
ruty.Eufrasio@ebserh.gov.br

¹ Escrita – Primeira Redação, Revisão e Edição; metodologia, discussão dos resultados.

² Coleta de dados;

³ Supervisão e Validação até a versão escrita final.

Recebido: 09/05/2022. Parecer: 06/09/2022. Corrigido: 19/09/2022. Aprovado: 22/09/2022.

Publicado: 30/09/2022

RESUMO

O presente estudo objetivou identificar e padronizar o fator de correção (FC) dos hortifrúteis de uma unidade hospitalar, do Rio Grande do Norte (RN). Foram realizadas durante quatro semanas a pesagem das aparas dos hortifrúteis e do peso bruto destes, para fim de cálculos do

fator de correção. Desta maneira, foram analisados 25 hortifrúteis, sendo 4 frutas e 21 hortaliças, além do mais, a partir dos resíduos desta área, fez-se o cálculo do desperdício. Deste modo, obteve-se uma média de 124.484,7 kg de matéria-prima adquirida, todavia, 38.201,1 kg foram descartados, correspondendo assim a

30,7% entre as etapas do pré-preparo e o preparo. Ainda assim, após avaliação dos FC com a literatura, foi visto que os hortifrúteis que apresentaram valores maiores foram: berinjela, inhame, maxixe, batata inglesa e melão. Ademais, a maior parte dos hortifrúteis estudadas esteve abaixo do FC recomendado pela literatura, todavia, ainda foi observada uma grande quantidade de desperdício ocasionado no processo produtivo do pré-preparo.

Palavras-chave: Desperdício de Alimentos. Resíduos de Alimentos. Unidades Hospitalares.

ABSTRACT

This study identified and standardized the correction factor (CF) of produce from a hospital in Rio Grande do Norte (RN). Vegetable trimmings and their gross weight were measured for four weeks to calculate the correction factor. A total of 25 vegetable trimmings, 4 fruits and 21 vegetables were analyzed and the waste was calculated from the residues of this area. The average raw material purchased was 124,484.7 kg and 38,201.1 kg were discarded, which corresponds to 30.7% between the pre-preparation and preparation stages. After analyzing the CF with the literature, the vegetable trimmings that showed higher values were: eggplant, yam, gherkin, potato and melon. In addition, most of the vegetable trimmings studied were below the CF recommended by the literature despite the high waste caused in the pre-preparation production process.

Keywords: Food Wastefulness. Garbage. Hospital Units.

1 INTRODUÇÃO

Uma unidade de alimentação e nutrição tem a finalidade de executar procedimentos e produzir, a partir de gêneros alimentícios, refeições para

coletividades, com o intuito de oferecer cobertura nutricional aos comensais. Entretanto, uma unidade de alimentação e nutrição (UAN), em seu processo produtivo, tende a gerar desperdício no pré-preparo de alimentos e nas fases posteriores, seja ela de transporte, distribuição ou armazenamento e, por este motivo, deve haver uma preocupação no controle e na gestão desta, pois, em grande quantidade, o desperdício pode estar diretamente ligado ao mau gerenciamento (SILVA; MOURA; BEZERRA, 2020).

Alguns procedimentos que a unidade e seus colaboradores executam de forma incorreta, podem afetar e ocasionar em perda de alimentos orgânicos exagerada, diante disso, é necessário que, a partir do gerenciamento de uma UAN, esta considere o desperdício como fator relevante e essencial para a qualidade do serviço (LACERDA et al., 2014).

A influência dos manipuladores no pré-preparo de alimentos pode contribuir para a geração elevada de resíduos orgânicos, quando, por hábitos e costumes, são capazes de remover partes dos alimentos que podem ser utilizadas (BEZERRA et al., 2017). Os resíduos gerados nessas unidades são restos de alimentos, ou seja, cascas de frutas, legumes, verduras, ovos, talos e alimentos preparados e não comercializados,

portanto, treinamentos são necessários para reaproveitar as perdas, visando minimizar os custos (GOIS et al., 2021).

De acordo com Bezerra et al. (2017), o treinamento de colaboradores com intuito de diminuir ou eliminar perdas dos alimentos, contribui para redução do lixo orgânico gerado pela unidade e pela padronização do indicador de partes comestíveis, mais conhecido como fator de correção dos alimentos (FC). Deste modo, o FC permite gerenciar uma unidade de forma mais adequada, de modo que os responsáveis na UAN possam ter informações e orientações necessárias para administrar o estoque presente e futuro da unidade (SOUZA; FARAGE, 2017).

O objetivo do presente trabalho foi identificar e padronizar o FC dos hortifrúteis de uma unidade hospitalar, a fim de relacionar este com a literatura e conscientizar os colaboradores da UAN com relação ao reaproveitamento de alimentos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado durante o período de estágio do curso de Nutrição, no mês de agosto de 2021, em uma unidade de alimentação e nutrição do Hospital Universitário Ana Bezerra, no município de Santa Cruz – RN. A coleta

de dados foi realizada durante quatro semanas por meio da pesagem das aparas dos hortifrúteis e do peso bruto destes, no qual foi executada pelas estagiárias do curso de nutrição da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi – FACISA, em conjunto com a colaboração dos auxiliares de cozinha e do almoxarife, ao longo do estágio obrigatório supervisionado em alimentação coletiva.

Na unidade hospitalar, os colaboradores têm uma escala de trabalho 12/36h, em que caracteriza um rodizio de duas turmas de trabalho, por este motivo, obtiveram-se diferentes manipuladores, e durante a coleta não foi apresentada nenhuma orientação adicional quanto ao desperdício de alimentos.

A UAN em questão não apresentava padronização dos fatores de correção, no qual eram utilizados os referidos na literatura. Tal fato contribuiu para que este estudo fosse construído, gerando assim, contribuição para o serviço prestado. Ademais, foi realizada a pesagem das aparas – partes desperdiçadas e do peso antes do pré-preparo para cálculo do FC, o qual posteriormente converteu-se em valores médios para cada tipo de hortifrúti.

As pesagens efetuaram-se dentro da área de produção da UAN do Hospital, no qual utilizou-se a balança industrial de bancada sem coluna da marca Líder –

LD1050, com capacidade máxima de 35kg e mínima 5g, sendo esta de aquisição da própria unidade.

Foram avaliados 25 hortifrúteis durante o período das quatro semanas, sendo 4 frutas e 21 hortaliças. Para determinação do FC considerou-se a fórmula estabelecida por Araújo et al. (2007), em quem calcula-se a relação entre o peso do alimento como é adquirido (Peso bruto) e do alimento após a limpeza das partes não utilizadas (Peso líquido), conforme é exemplificado a seguir.

Fator de correção (FC)

$$= \frac{\text{Peso bruto (PB)}}{\text{Peso líquido (PL)}}$$

À vista disso, observada a perda e a geração de lixo orgânico na área de pré-preparo e lavagem dos vegetais, fez-se o cálculo do desperdício, a partir dos resíduos que estavam sendo produzidos pela unidade.

Após a coleta das amostras, os dados foram tabulados no *Microsoft Excel*® 2010, realizando-se a média, o desvio padrão e o coeficiente de variação do FC de cada gênero.

Para verificar a diferença entre os FC encontrados na unidade com os valores recomendados pela literatura, foi realizada análise de variância (ANOVA – fator único), adotando-se um nível de significância de $p < 0,05$. Deste modo, para

atestar a diferença significativa entre as médias do FC coletado com os grupos da literatura, existe uma probabilidade de 95% de ocorrer, devido à influência do corte, e apenas 5% de não acontecer tal fato. As variáveis que apresentaram p -valor $\leq 0,05$ foram submetidas ao *post hoc*, teste de *Tukey* para identificar quais pares de grupos se diferem.

Calculou-se ainda, o percentual de desperdício de cada hortifrúti pesquisado.

Ao se observar o desperdício na área de pré-preparo dos hortifrúteis foi realizado, no final do estágio, uma ação educativa denominada “Ação Educativa: Como evitar o desperdício de vegetais na unidade de produção dos alimentos”. Nesta atividade, foram convocados apenas os dois auxiliares de cozinha e a cozinheira, de cada plantão.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os hortifrúteis coletados no serviço eram para preparações que seriam servidas no almoço, sendo estes, frutas para sobremesas ou saladas, hortaliças para tempero, saladas ou acompanhamentos. No decorrer das semanas de coleta, as hortaliças que se apresentaram com mais frequência no cardápio foram a cenoura, cebola, pimentão e abóbora.

Os resultados obtidos estão expostos na tabela 1, sendo comparados com os valores estabelecidos por duas referências da literatura.

Considerando todas as hortaliças que foram usadas no estudo, teve-se uma média de 124.484,7 kg de matéria-prima adquirida para uso nas preparações servidas no almoço, todavia, 38.201,1kg foram descartados, correspondendo assim a 30,7% entre o pré-preparo e o preparo. Desta maneira, com relação às hortaliças usadas no estudo o melão, inhame e brócolis foram os que apresentaram maior percentual de descarte, estando assim interligados ao fator de correção.

Em concordância, Weis et al. (2018), em seu estudo, perceberam que 21,6% do peso bruto adquirido (6.620,2 kg) foi transformado em lixo orgânico, o que se assemelha em proporção com o presente trabalho. Além do mais, esta porcentagem desperdiçada pelas unidades de produção, significa o custo real de aquisição de alimentos que poderiam ainda ser reaproveitados (SOUZA; FARAGE, 2017).

Por conseguinte, após comparação dos fatores de correção com a literatura, foi observado que os hortifrúteis que apresentaram maior FC foram berinjela, inhame, maxixe, batata inglesa e melão, no entanto, destes, apenas o maxixe e o inhame ($p=0,028$ e $p=0,000$)

apresentaram diferença com significância estatística.

A diferença significativa entre os FC do estudo com a literatura consultada, pode ter relação direta a questões como: armazenamento, política de compras e entrega, corte dos manipuladores, tipo de preparação e qualidade dos fornecedores (CANUTO; CARVALHO, 2021).

Desta forma, para uma redução do desperdício e produção de resíduos sólidos orgânicos em unidades de alimentação faz-se necessário: selecionar adequadamente os fornecedores, utilizar métodos e padronizar características dos hortifrúteis para o recebimento destes gêneros, planejar os cardápios adequando à política de compras da unidade, armazenamento adequado, bem como, a conscientização e treinamento dos funcionários.

Tabela 1 – Fator de correção de hortifrúteis e desperdício em UAN de hospital universitário de Santa Cruz, RN.

Alimento	PB médio (g)	PL médio (g)	Desperdício médio (g)	Desperdício (%)	FC médio (coletado) ± Desvio Padrão	FC Araújo; Guerra (2007)	FC Silva; Bernardes (2004)	Valor-p
Abóbora	2781,11	2065,28	715,83	25,74	1,41 ± 0,27	1,35	1,33	0,945
Acelga	250	205	45	18,0	1,22 ± 0,0 ^a	1,33 ^b	1,42 ^c	0,002
Batata doce	13850	12515	1435	10,36	1,12 ± 0,0 ^a	1,21 ^b	1,21 ^b	0,007
Batata inglesa	2464,52	1736,90	727,62	29,52	1,53 ± 0,20	1,16	1,06	0,451
Berinjela	1616,67	1001,67	615	39,90	1,60 ± 0,41	1,14	1,08	0,538
Beterraba	2608,33	1758,33	850	32,59	1,51 ± 0,28	1,42	1,53	0,952
Brócolis	1230	703,75	526,25	42,78	1,71 ± 0,36	2,06	2,56	0,249
Cebola	2058,47	1459,79	598,68	29,08	1,39 ± 0,16	1,08	1,53	0,147
Cenoura	3105,16	1412,97	692,19	22,29	1,25 ± 0,21	1,18	1,16	0,313
Chuchu	1203,93	874,27	329,67	27,38	1,28 ± 0,27	1,61	1,35	0,676
Couve-folha	3676,88	3019,38	657,5	17,88	1,22 ± 0,14	1,48	1,50	0,125
Espinafre	915	695	220	24,04	1,30 ± 0,12	1,77	1,79	0,240
Goiaba	10662,5	8765	1897,5	17,80	1,22 ± 0,02	1,26	1,12	0,203
Inhame	15000	6580	8420	56,13	2,28 ± 0,00 ^a	1,39 ^b	1,40 ^b	0,000
Maçã	3000	2820	180	6,0	1,06 ± 0,00 ^a	1,20 ^b	1,18 ^b	0,003
Mandioca	30000	21300	8700	29,0	1,41 ± 0,00 ^a	1,31 ^b	1,31 ^b	0,006
Manjeriçao	260	180	80	30,77	1,40 ± 0,18	1,52	-	0,667
Maxixe	688,89	515,56	173,33	25,16	1,37 ± 0,11 ^a	1,09 ^b	1,05 ^b	0,028
Melancia	7800	4740	3060	39,23	1,65 ± 0,00 ^a	1,95 ^b	1,90 ^b	0,001
Melão	9760	3737,5	6022,5	61,58	2,45 ± 0,66	1,36	1,37	0,522
Pepino	2719,71	2403,29	316,43	11,63	1,19 ± 0,27	1,37	1,17	0,814
Pimentão	1093,89	809,72	284,17	25,98	1,37 ± 0,14	1,43	1,57	0,383
Quiabo	672,73	461,36	211,36	31,42	1,45 ± 0,11	1,27	1,31	0,194
Repolho branco	5794	4534,5	1259,5	21,74	1,29 ± 0,11	1,44	1,35	0,445
Vagem	1272,86	1089,29	183,57	14,42	1,18 ± 0,09	1,22	1,26	0,680
Total	124484,7	-	38201,1	-	-	-	-	-

Legenda: *Letras iguais na mesma linha indicam que não houve diferença significativa ao nível de 5% no teste de tukey.

Fonte: Autoria própria (2021); ARAÚJO; GUERRA (2015); SILVA; BERNARDES (2004).

Deste modo, os fornecedores devem ser escolhidos com cautela e, após aprovados, fazem-se necessárias revisões para garantir a qualidade da aquisição dos gêneros alimentícios. Ainda assim, este ponto é fundamental em uma UAN, pois os hortifrúteis por muitas vezes apresentam informalidade, ausência de padrão, além de fatores externos que podem estar ligados diretamente com a integralidade da matéria-prima, e por este motivo, o distanciamento com o recebimento e revisões destes produtores afetam justamente na qualidade do produto (SCHNEIDER et al., 2012; BEZERRA et al., 2017).

Ademais, quando comparado o FC com a literatura observou-se ainda que metade dos hortifrúteis estudados apontaram um valor médio abaixo das recomendações, o que se torna muito produtivo e sustentável para a unidade em questão. Outrossim, valores inferiores aos pré-estabelecidos na literatura refletem a redução do desperdício e da retirada excessiva das cascas, talos e partes não utilizadas nas preparações (WEIS et al., 2018).

Ainda assim, a acelga, batata doce, inhame, maçã, mandioca, maxixe e melancia apresentaram diferença significativa entre os determinados grupos comparados da literatura, entretanto, apenas a acelga sofreu diferença significativa entre o grupo Silva; Bernardes (2004).

Por consequência, presenciou-se durante o pré-preparo, que em alguns

hortifrúteis o corte mostrou-se muito maior que o necessário, isto é, partes das polpas que poderiam ser utilizadas foram descartadas. Tal fato também pode ser ainda mencionado por uso de facas de porte grande, caracterizando em aparas maiores e que podiam ser evitadas com facas menores.

Isto posto, Dourado et al. (2021) confirmam em seu estudo, que a limpeza dos hortifrúteis eram caracterizada pela retirada das partes inapropriadas para o consumo e também não era realizada pelo mesmo colaborador todos os dias, devido a escala de trabalho 12h/36h. Além do mais, o desperdício ocasionado no pré-preparo pode ser desencadeado por diversos fatores, tais quais os hábitos e costumes, a insatisfação, o estresse do ambiente interno ou externo, que podem afetar nas retiradas de partes que podem ser ainda utilizadas (MARCHETTO et al., 2008).

A ação educativa refletiu na conscientização dos colaboradores quanto ao corte que era realizado diariamente, e como poderiam executar o reaproveitamento de alimentos com apresentação de sugestões e discussões que os mesmos trouxeram. Tal fato corrobora com o que Bezerra et al. (2017) afirmam em seu estudo, que para uma UAN obter êxito no processo produtivo até a parte final, faz-se necessário que os funcionários contribuam com o uso de técnicas corretas, assim como treinamentos de aproveitamento integral dos alimentos.

Fundamentando ainda mais o que o estudo acima ressaltou, Santos et al. (2018) consolidam, em seu conteúdo final, a ideia de que todas as etapas de produção devem ser levadas em consideração, nos quais as compras, recebimentos e pré-preparo dos alimentos são fases que devem ter uma atenção mais direcionada, a fim de conter os gastos, diminuir o desperdício, e elevar o lucro da empresa.

Ademais, dentro de uma UAN o gerenciamento do desperdício é um fator relevante, de sinônimo de qualidade e caráter sustentável e, por este motivo, espera-se que o nutricionista dentro do planejamento de cardápio inclua o reaproveitamento de alimentos (WEIS et al., 2018). Desta maneira, cursos e capacitações disponíveis para estes profissionais são disponibilizados, muitas vezes, em plataformas digitais gratuitas, assim como, materiais que facilitam o entendimento de como pode ser feito este reaproveitamento.

Atualizações de ferramentas padronizadas, já existentes em um ambiente hospitalar, é, portanto, imprescindível para melhorias, o que pode demonstrar satisfação e controle correto do que pode ser colocado em prática (RIBEIRO; OLIVEIRA; BELTANI, 2014).

4 CONCLUSÃO

Na unidade de produção do Hospital Universitário do município de Santa Cruz-RN,

verificou-se que a maior parte dos hortifrúteis estudados esteve abaixo do FC recomendado pela literatura, o qual caracteriza que os colaboradores conseguiram inserir em seus hábitos as práticas corretas de corte. No entanto, visto a grande quantidade de desperdício ocasionado no processo produtivo do pré-preparo, a ação educativa tornou-se um ponto essencial para conscientizar e alertar sinais importantes relacionados ao reaproveitamento.

Outrossim, com o esclarecimento aos colaboradores sobre como pode ser evitado tais desperdícios e maior aproveitamento dos hortifrúteis, campanhas, ações e acompanhamento rotineiro são importantes para manter a realização contínua da redução do desperdício, que envolvem processos de pré-preparo dos alimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, M.O.D; GUERRA, T. B. **Alimentos “per capita”**. 3 ed. Natal: EDUFRRN. 2007.

ARAÚJO, WILMA M.C. et al. **Alquimia dos alimentos**. Brasília: Editora Senac-DF, 2007.

BEZERRA, Alane Nogueira et al. Avaliação do desperdício de frutas e verduras através do fator de correção em Unidade de Alimentação e Nutrição Hospitalar. **Encontro de Monitoria e Iniciação Científica**, v. 5, 2017.

CANUTO, Isabela Gomes; CARVALHO, Izabela Maria Montezano de. Análise do fator de correção em função do sistema de produção em uma unidade de alimentação e

nutrição institucional. **Rev. Simbio-Logias**, v. 13, n. 18, p. 1-12, 2021.

DOURADO, S. T.C.; MARTINS, E.A.; ALVES, A.N. Análise do fator de correção e desperdício alimentar no pré-preparo de hortaliças em uma unidade produtora de refeições de grande porte do município de São Paulo. **Revista Higiene Alimentar**, vol.35, n. 292, p.1012, 2021.

GOIS, Beatriz et al. Avaliação do desperdício de alimentos e sustentabilidade em unidades produtoras de refeições no município de São Paulo-SP. **Saber Científico**, v. 8, n. 1, p. 24-31, 2021.

LACERDA, Laysse Lourenço et al. Avaliação do desperdício de hortifrúti em Unidades Produtoras de Refeição. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 9, n. 3, p. 823-831, 2014.

MARCHETTO, Adriana Moraes Polo et al. Avaliação das partes desperdiçadas de alimentos no setor de hortifrúti visando seu reaproveitamento. **Revista Simbio-Logias**, v. 1, n. 2, p. 1-14, 2008.

RIBEIRO, Luiz Armando T.; OLIVEIRA, Marília; BELTANI, Juliano Munhoz. **Controle de armazenamento de alimentos em área hospitalar estadual**. Trabalho de conclusão de curso – Graduação em logística. Lins – SP, 2014.

SANTOS, Bruna Saraiva; MARINHO, Mariana Facó; BRAGA, Mônica Claudia Casimiro. Determinação do fator de correção e avaliação de desperdício de hortaliças preparadas em um restaurante industrial na cidade Caucaia-CE. **Anais do Conexão Fametro 2018: Inovação e criatividade**, 2018.

SCHNEIDER, Idaiana. et al. Redução do fator de correção (FC) das hortaliças no pré-preparo de uma unidade de alimentação e nutrição (UAN) no interior do Vale do Taquari, **Revista Destaques Acadêmicos**, Rio Grande do Sul, v. 4, n. 3, 2012.

SILVA, Natiele Bezerra; MOURA, Valéria Magna das Chagas; BEZERRA, Keila Cristiane Batista. Avaliação do fator de correção de hortifrúti em uma unidade de alimentação e nutrição de Teresina-PI. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 3, p. 13138-13146, 2020.

SILVA, S. M. C. S da; BERNARDES, S. M. **Cardápio: guia prático para a Elaboração**. Rio de Janeiro, Ed. Atheneu, 2004.

SOUZA, Anna Lis Costa; FARAGE, Priscila. FATOR DE CORREÇÃO DE HORTALIÇAS DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO HOSPITALAR DE BRASÍLIA-DF. In: **VI Mostra de Estágios da Faculdade de Saúde da UnB**. 2017.

WEIS, Grazielle Castagna Cezimbra et al. Avaliação do desperdício de hortaliças em um restaurante universitário da região central do Rio Grande do Sul. **Nutrição Brasil**, v. 17, n. 2, p. 136-142, 2018.