Brazilian Journal of Development

Estimativa do fator de correção em função da safra das principais hortaliças e frutas utilizadas no restaurante universitário da universidade federal de Sergipe (RESUN/UFS)

Estimation of the correction factor according to the harvest of the main vegetables and fruits used at the University Restaurant of the Federal University of Sergipe (RESUN / UFS)

DOI:10.34117/bjdv5n10-191

Recebimento dos originais: 10/09/2019
Aceitação para publicação: 15/10/2019

Isabela Gomes Canuto
Graduanda em Nutrição pela Universidade Federal de Sergipe.
Instituição: Universidade Federal de Sergipe.
Endereço: Av. Marechal Rondon, s/n - Jardim Rosa Elze, São Cristóvão - SE, 49100-000.
E-mail: isabelagomesc@outlook.com

Leilany Suelle dos Santos Viana
Nutricionista do Restaurante Universitário da Universidade Federal de Sergipe.
Instituição: Universidade Federal de Sergipe.
Endereço: Av. Marechal Rondon, s/n - Jardim Rosa Elze, São Cristóvão - SE, 49100-000.
E-mail: leilanyviananutricionista@hotmail.com

Bárbara Rafaela Santos da Rocha
Nutricionista do Restaurante Universitário da Universidade Federal de Sergipe.
Instituição: Universidade Federal de Sergipe.
Endereço: Av. Marechal Rondon, s/n - Jardim Rosa Elze, São Cristóvão - SE, 49100-000.
E-mail: br.santosrocha@gmail.com

Izabela Maria Montezano de Carvalho
Docente no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Nutrição da Universidade Federal de Sergipe.
Instituição: Universidade Federal de Sergipe.
Endereço: Av. Marechal Rondon, s/n - Jardim Rosa Elze, São Cristóvão - SE, 49100-000.
E-mail: i.montezano.c@gmail.com

RESUMO

O Fator de Correção ou Indicador de Parte Comestível dos alimentos é um índice que avalia o desperdício e quanto do alimento realmente vai ser consumido e é calculado a partir do Peso Bruto e do Peso Líquido desses alimentos. Este fator pode ser influenciado por aspectos relacionados à manipulação do alimento, grau de maturação, tipo de corte realizado, época de colheita, entre outros fatores. O presente estudo tem como objetivo pesquisar a relação entre o fator de correção e a safra de frutas e hortaliças oferecidas nas saladas e sobremesas do Restaurante Universitário da Universidade Federal de Sergipe (RESUN/UFS). Para tal, foi realizada a coleta do peso bruto e do peso das aparas, obtendo-se o peso líquido por diferença para o cálculo do fator de correção durante os meses de novembro de 2017 à

junho de 2018. Períodos de safra coincidentes com menores fatores de correção foram encontrados para poucos alimentos, porém o estudo pode ser expandido à vários quesitos como influência da manipulação, controle de gastos, sugestões de cardápio, entre outros.

Palavras-chave: Fator de Correção; Safra; Entressafra; Hortifruti; Restaurante.

ABSTRACT

The Correction Factor or Edible Part Indicator of foods is an index that measures the waste and how much of the food will actually be consumed and is calculated from the Gross Weight and Net Weight of these foods. This factor may be influenced by aspects related to food handling, degree of maturation, type of cut performed, harvest time, among other factors. This study aims to investigate the relationship between the correction factor and the fruit and vegetable crop offered in the salads and desserts of the University Restaurant of the Federal University of Sergipe (RESUN / UFS). For this, the gross weight and the weight of the cuttings were collected, obtaining the net weight by difference for the correction factor calculation during the months of November 2017 to June 2018. Crop periods coinciding with smaller factors. of correction were found for a few foods, but the study can be expanded to several aspects as influence of manipulation, expense control, menu suggestions, among others.

Keywords: Correction Factor; Vintage; Off season; Hortifruti; Restaurant.

1 INTRODUÇÃO

As hortaliças e frutas que consumimos normalmente são constituídas, em sua maioria de partes comestíveis e não comestíveis. Apesar de haver uma gama de possibilidades de uso destes restos de alimento em diversas receitas nas nossas residências, em Unidades de Alimentação e Nutrição tal prática geralmente se torna inviável, devido ao curto tempo disponível para a produção e o ritmo acelerado de trabalho. No caso do Restaurante Universitário da Universidade Federal de Sergipe, quem produz as refeições (exceto a salada) é uma empresa terceirizada (Coelfer), o que inviabiliza esse reaproveitamento, onde a alternativa utilizada é o descarte, gerando desperdícios.

No contexto de Unidades de Alimentação e Nutrição, este fator é considerado uma falha e necessita de grande atenção, visto que traz um aumento de custos, aquisição superfaturada e podem acarretar problemas operacionais na UAN (BEZERRA, 2017), que deve sempre procurar um caminho mais sustentável de funcionamento.

O desperdício pode ser detectado a partir de várias formas, como através de planilhas de Resto-Ingesta, avaliações de percentil (BEZERRA, 2017) e simples pesagem quantitativa (SHANKS, 2017), além de poder ser analisado também no pré-preparo dos alimentos, onde a ferramenta de destaque para este procedimento é o Fator de Correção ou Indicador de Parte Comestível, de acordo com Ornellas.

Produtos para consumo *in natura* podem sofrer alterações na qualidade devido aos diversos fatores que estão ligados à sua produção. Dentre eles podem ser citadas as técnicas utilizadas no cultivo, produtos fitossanitários, manipulação, armazenamento e transporte pós-colheita (LEMOS et. al, 2011). A redução ou o aumento do fator de correção levanta o questionamento se o alimento rende tanto como em outro mês, por exemplo. Tal rendimento pode alterar com relação ao período no qual eles se encontram, seja de safra ou entressafra, assim como por questões psicológicas dos manipuladores, alterações no ritmo usual da unidade e qualidade e eficiência dos equipamentos e utensílios utilizados no processo de preparação da salada.

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa tem como objetivo principal a determinação da relação dos fatores de correção de frutas e hortaliças consumidas em nossa localidade, que, portanto, são servidas no Restaurante Universitário da Universidade Federal de Sergipe, e suas respectivas safras. A partir dessa análise poderemos também fornecer dados para planejar um cardápio com menos partes não comestíveis sendo jogadas fora, o que irá economizar recursos e reduzir o desperdício, assim como avaliar a necessidade de treinamento dos manipuladores.

3 METODOLOGIA

Inicialmente, no mês de setembro, foram realizadas visitas de observação na sala de pré-preparo e preparo da salada do estabelecimento, visando estudar e adequar os métodos de coleta de dados ao ritmo da UAN e, a partir disto, elaborar um planejamento de coleta que não atrapalhasse a produção das funcionárias. Também houveram revisões de literatura a fim de elaborar uma planilha de safras das hortaliças e frutas oferecidas na UAN em questão, que está anexada ao trabalho. Primeiramente, foi analisado o cardápio do Restaurante Universitário e os itens da salada foram listados em uma planilha. Foram feitas pesquisas sobre o período de safra de frutas e hortaliças em sites oficiais, um deles da Embrapa, e tais informações foram listadas na mesma.

Já durante o mês de outubro, houve o período de férias da instituição, o que significa que o restaurante não funcionou. Entretanto, esse tempo foi utilizado para uma definição da metodologia de coleta.

A coleta foi iniciada, portanto, no mês de novembro, e se estendeu até o mês de junho, dedicando assim o mês de julho à escrita do trabalho e à conclusão e análise de dados.

Para realizar o estudo, foram coletadas informações do peso de hortaliças do Restaurante Universitário da Universidade Federal de Sergipe por uma semana a cada mês, devido à repetição semanal do cardápio de salada da unidade, e à disponibilidade da UAN para colaboração com a coleta dos dados, uma vez que o método de pesagem total das hortaliças e de suas partes não comestíveis demanda mudanças significativas na rotina da UAN. Ao início do dia, quando os itens da salada são retirados das câmaras de refrigeração, é feita uma pesagem de todos os gêneros, sem exceção, em uma balança eletrônica de marca Ramuza®, com capacidade máxima de 300kg e mínima de 2kg e precisão de 100g, que pertence ao próprio estabelecimento, para a obtenção de um Peso Bruto total diário de cada gênero. Ao longo do dia e durante a produção, após a higienização e pré-preparo de cada item, as funcionárias separam as partes não comestíveis de todas as hortaliças para pesagem, obtendo-se assim o Peso Líquido por diferença, semelhante aos estudos de Novello. A partir dos dados de Peso Bruto e Peso Líquido, é calculado o Fator de Correção de cada item da salada segundo Ornellas (2006), com a seguinte fórmula:

$$FC = PB/PL$$

Onde:
FC= Fator de Correção
PB= Peso Bruto (kg)
PL= Peso Líquido (kg)

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Algumas hortaliças não apresentaram sensibilidade à safra visto que seu cultivo gera colheita o ano todo, como alface, tomate, pepino e repolho roxo, que estão representados nos Gráficos 1, 2, 3 e 4, respectivamente. Pode-se perceber que a manipulação da alface encontra-se com um desperdício acima do normal, caracterizando perdas altas, em contraposto, temos o pepino, que apresentou valores bem favoráveis à Unidade. Já o repolho e o tomate encontram-se na média. Com relação à cebola (Gráfico 5), único vegetal em que não foi possível analisar no período de safra, a UAN mostra um ponto forte, pois os indicadores de parte comestível de todos os meses analisados estavam menores que a referência de Nunes (2010).

Brazilian Journal of Development

Gráfico 1. Fatores de Correção do Alface no período de Nov/2017 a Jun/2018.

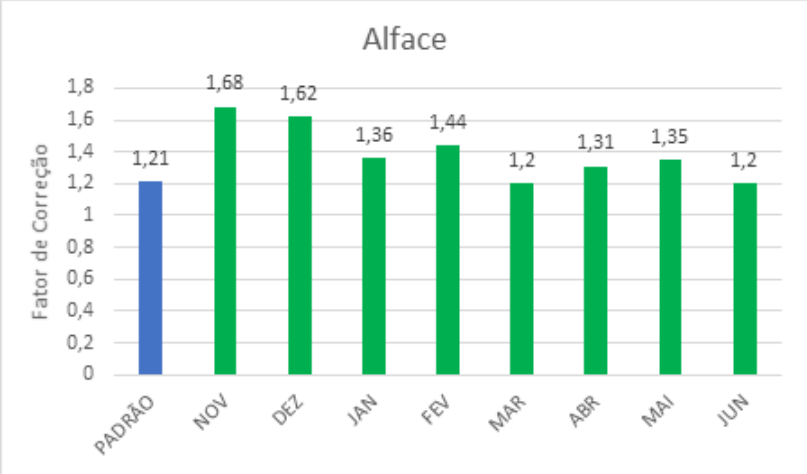


Gráfico 2. Fatores de Correção do Tomate no período de Nov/2017 a Jun/2018.

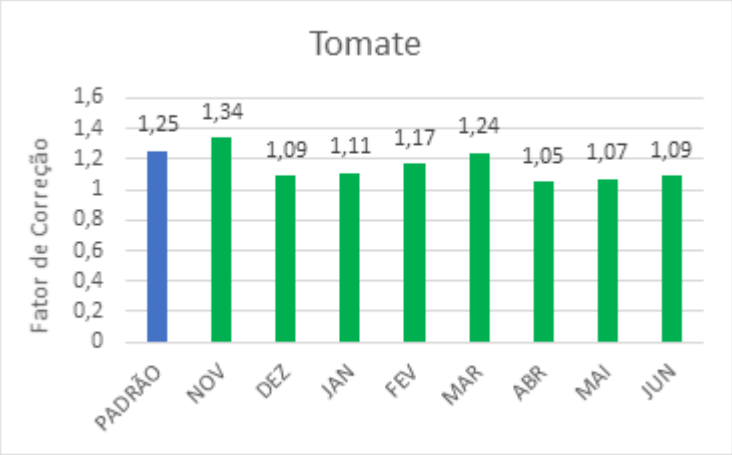
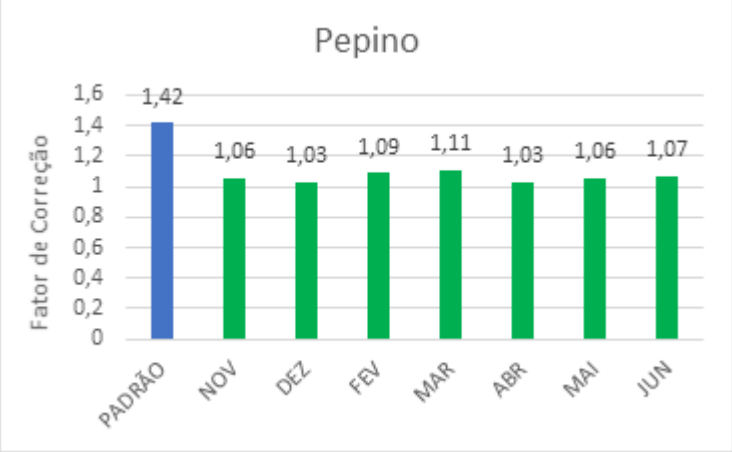


Gráfico 3. Fatores de Correção do Pepino no período de Nov/2017 a Jun/2018.



Brazilian Journal of Development

Gráfico 4. Fatores de Correção do Repolho Roxo no período de Nov/2017 a Jun/2018.

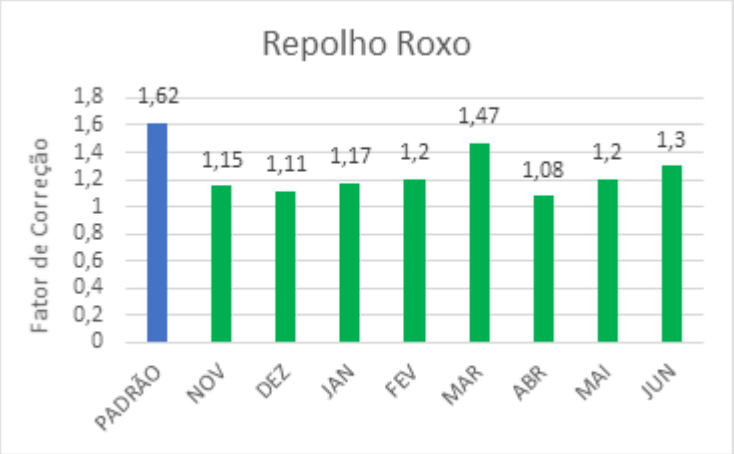
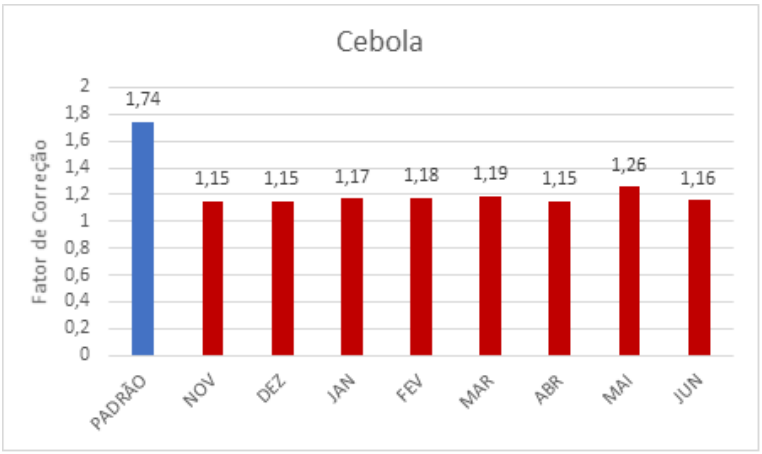


Gráfico 5. Fatores de Correção da Cebola no período de Nov/2017 a Jun/2018.



Nas frutas, o abacaxi obteve fatores de correção altos com relação à referência, como mostrado no Gráfico 6, caracterizando um possível erro de manipulação e cortes, porém a laranja (que era utilizada com menos frequência na Unidade) e a manga, apresentadas nos Gráficos 7 e 8, se adequaram ao padrão exceto nos meses de março e fevereiro, respectivamente, onde tiveram um pico. Além disso foi perceptível a relação com a safra da laranja, que apresentou IPC bem abaixo das referências e do resto dos meses de entressafra, mostrado no Gráfico 7.

Brazilian Journal of Development

Gráfico 6. Fatores de Correção do Abacaxi no período de Nov/2017 a Jun/2018.

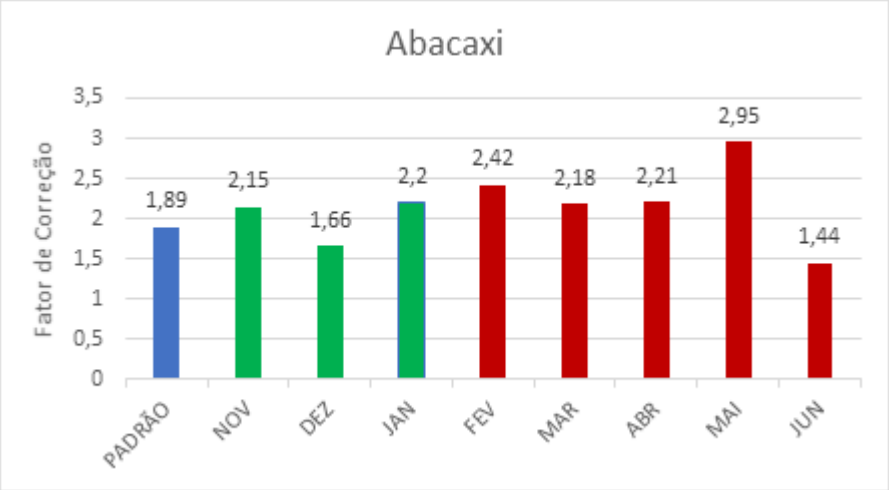


Gráfico 7. Fatores de Correção da Laranja no período de Nov/2017 a Jun/2018.

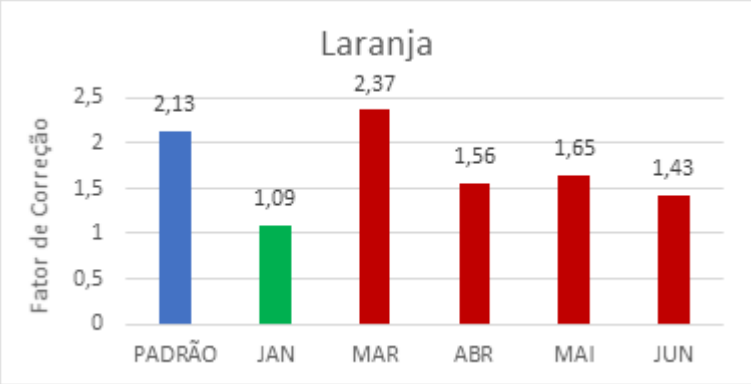
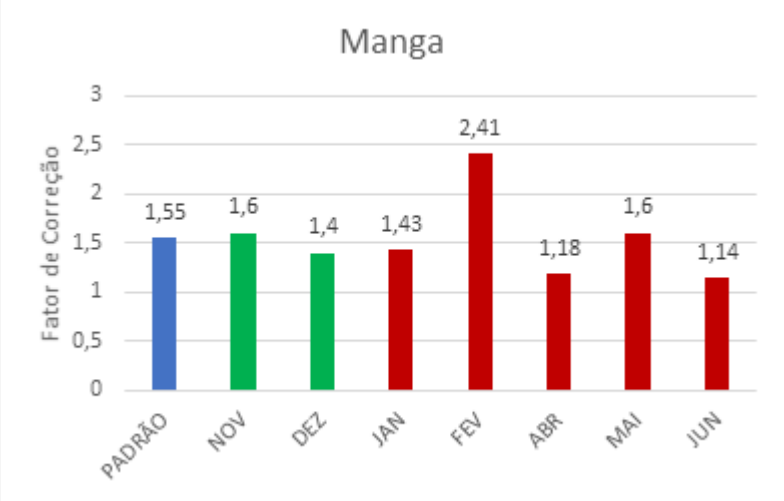


Gráfico 8. Fatores de Correção da Manga no período de Nov/2017 a Jun/2018.



Brazilian Journal of Development

A acelga apresentou um alto fator de correção na safra, da mesma forma que a couve (Gráfico 9), porém ultrapassando até mesmo o padrão estipulado, ocorrendo o oposto do esperado, pois na entressafra os indicadores foram menores, como observado no Gráfico 10. A rúcula, no geral, teve índices baixos de partes não comestíveis, exceto nos meses de março e maio (mês de safra), que tiveram picos de FC, como pode-se notar no Gráfico 11. Tal informação é corroborada pelo estudo de Lemos e colaboradores (2011), onde os resultados da rúcula foram semelhantes. Estes se assemelham ao pimentão, que teve seu maior FC em um mês de safra, como posto no Gráfico 12.

Gráfico 9. Fatores de Correção da Couve no período de Nov/2017 a Jun/2018.

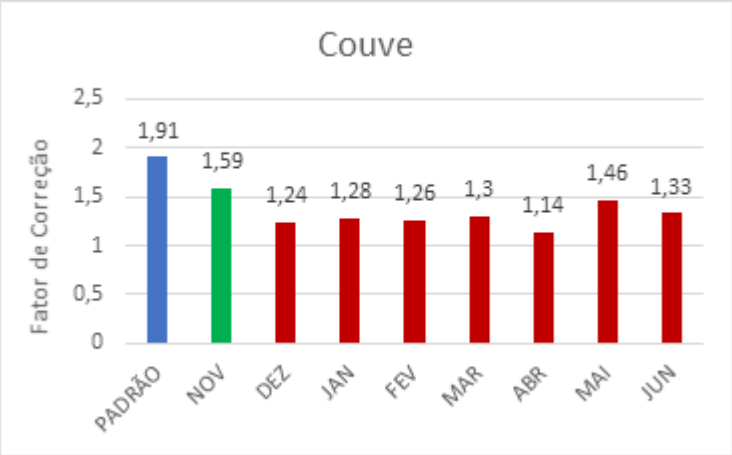
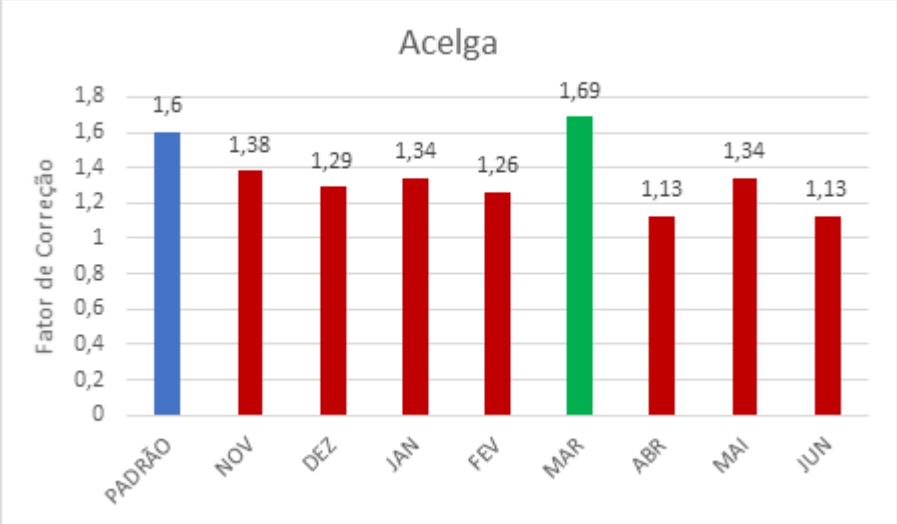


Gráfico 10. Fatores de Correção da Acelga no período de Nov/2017 a Jun/2018.



Brazilian Journal of Development

Gráfico 11. Fatores de Correção da Rúcula no período de Nov/2017 a Jun/2018.

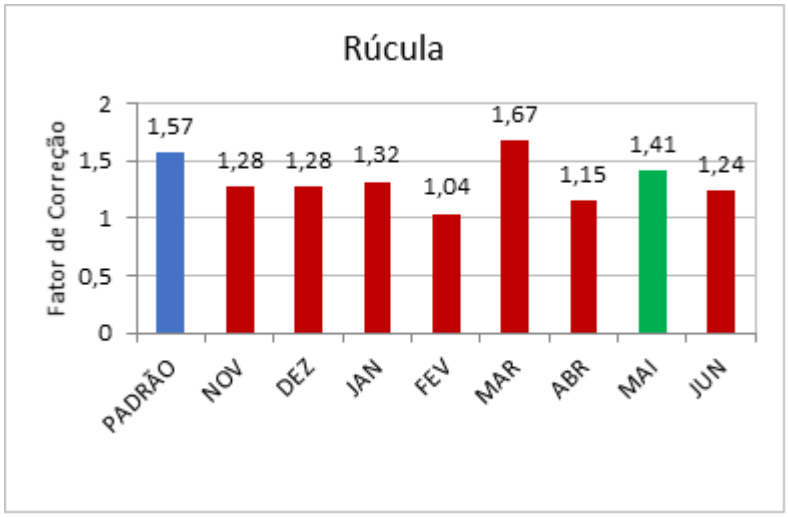
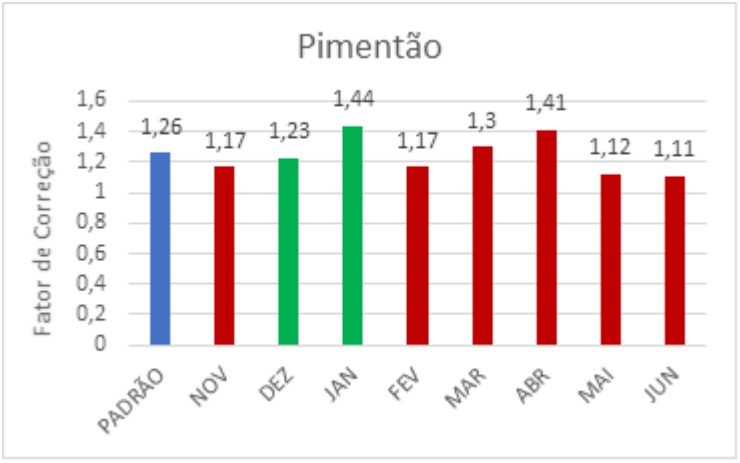


Gráfico 12. Fatores de Correção do Pimentão no período de Nov/2017 a Jun/2018.



Levando em conta outros legumes, a beterraba (Gráfico 13) se mostra adequadamente manipulada, sendo um ponto positivo para a UAN, em contradição à cenoura representada no Gráfico 14, que não apresentou resultados satisfatórios, igualmente ao resultado do trabalho de Góes et. al (2013) e pode estar havendo desperdício, pois o RESUN não dispõe de máquinas descascadoras, sendo as aparas feitas com o auxílio de facas, como em uma das UANs estudadas por Silva e colaboradores (2016), que afirma que o uso desse utensílio acarreta maiores perdas.

Brazilian Journal of Development

Gráfico 13. Fatores de Correção da Beterraba no período de Nov/2017 a Jun/2018.

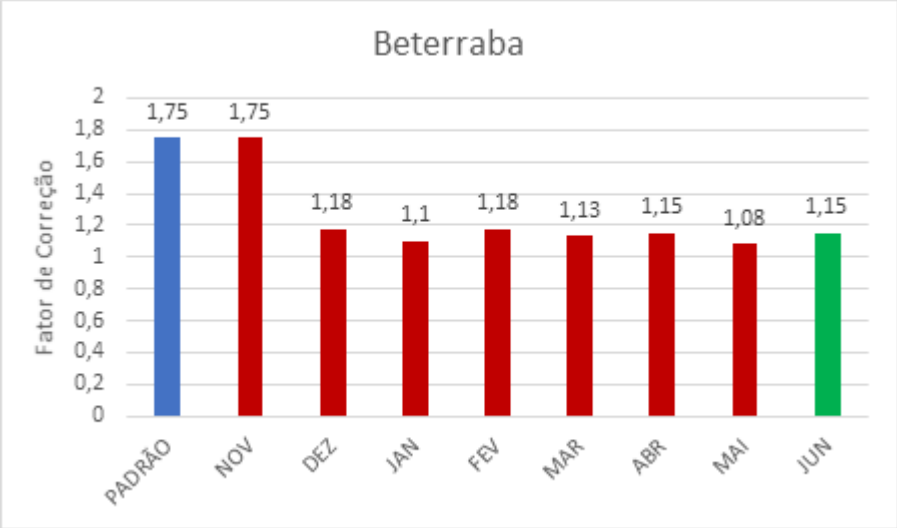
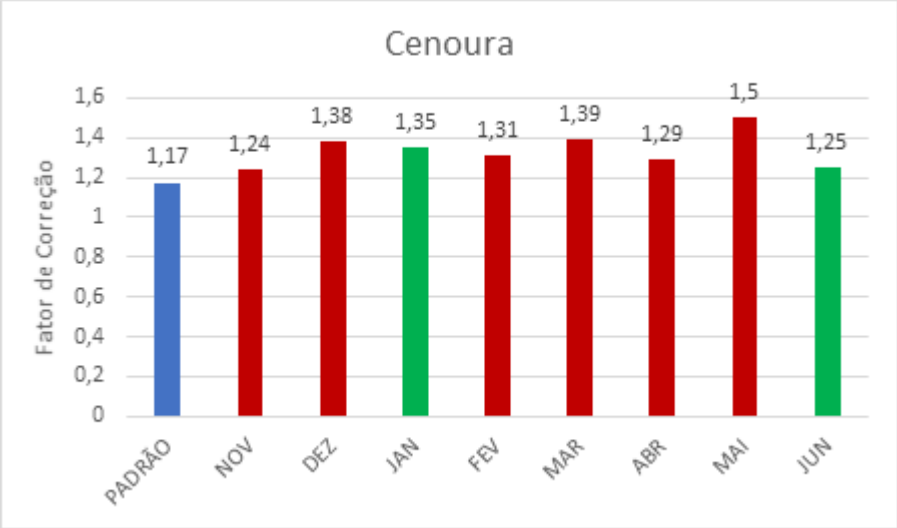


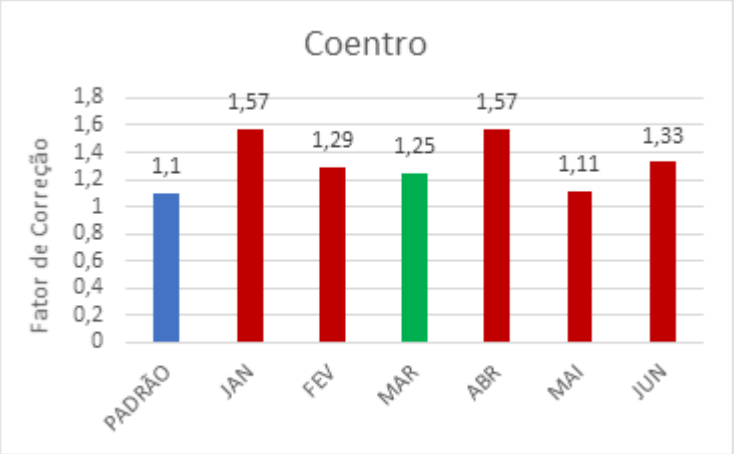
Gráfico 14. Fatores de Correção da Cenoura no período de Nov/2017 a Jun/2018.



Alguns hortifrutis obtiveram média de fatores de correção alta, sendo elas pimentão, alface, cenoura, coentro (Gráfico 15) e abacaxi. Uma alternativa para reduzir o possível desperdício seria realizar um treinamento específico com as colaboradoras, visto que este método de redução de fator de correção se mostrou efetivo no trabalho de Novello et. al (2008), que avaliou o IPC antes e após treinamento. Os pesquisadores puseram a ideia de raspar, e não descascar na capacitação dos funcionários, o que poderia refletir positivamente sobre a questão da cenoura e seus altos fatores de correção obtidos ao longo desse período de observação.

Brazilian Journal of Development

Gráfico 15. Fatores de Correção do Coentro no período de Nov/2017 a Jun/2018.



A partir destes resultados, foi perceptível que não houve influência significativa entre a safra dos alimentos e seu fator de correção. Por possuir o conhecimento de que muitos outros fatores podem influenciar nas perdas, como o tipo de alimento, a qualidade e grau de amadurecimento, técnicas de pré-preparo e habilidade do operador (NOVELLO, 2008), podemos atribuir as variações dos fatores de correção também à estes indicadores.

5 CONCLUSÕES

A relação entre o indicador de parte comestível e a safra de frutas e hortaliças vem sendo cogitada, porém ainda há poucos resultados de validação dessa associação. No estudo de Lemos et. al (2011), que avaliou o fator de correção de hortaliças folhosas, foi possível analisar que as perdas determinadas pelo fator de correção estavam mais relacionadas ao manipulador e ao estado de conservação das hortaliças do que ao período de safra, visto que não houve a influência da safra no fator de correção em 10 dos 15 vegetais estudados. O trabalho de Góes e seus colaboradores (2013) também corrobora esse resultado, pois, mesmo no período de entressafra, alguns vegetais apresentaram o fator de correção menor do que o esperado. Percebeu-se com isso que a sazonalidade pode não ter prejudicado tanto os fatores de correção encontrados como os utensílios e a manipulação das frutas e hortaliças da salada do Restaurante Universitário.

6 PERSPECTIVAS

A partir dos dados obtidos no estudo vigente, pode-se ser expandida a pesquisa, analisando a influência do treinamento nos fatores de correção, realizando uma análise posterior à este para verificar se houve melhoria, como também oferecer um controle de gastos para a Unidade, por meio de avaliação do custo real dos hortifrutis, avaliando quanto realmente está custando o desperdício dessa UAN.

Através deste trabalho também podem ser feitas sugestões de mudança no cardápio, adicionando preparações que reutilizem essas partes que não são utilizadas, ou oferecendo opções de salada que estejam com um fator de correção menor de acordo com o mês, reduzindo custos.

Poderia ser realizada a coleta dos meses restantes (julho, agosto, setembro e outubro), para uma maior correspondência dos dados e uma análise estatística completa, afim de obter mais exatidão nos resultados.

REFERÊNCIAS

ALVES, C. Q.; DAVID, J. M.; DAVID, J. P.; BAHIA, M. V., AGUIAR, R. M. Métodos para determinação de atividade antioxidante in vitro em substratos orgânicos. In **Quím. Nova**, São Paulo, v. 33, n. 10, 2010.

BEZERRA, A. N.; VIEIRA, B. P. H.; MAGALHÃES, J.; VERAS, L.; PINHEIRO, L. Avaliação do desperdício de frutas e verduras através do fator de correção em Unidade de Alimentação e Nutrição Hospitalar. In: ENCONTRO DE MONITORIA E INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 5., 2017, Fortaleza.

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. In **UNOPAR Cient. Ciênc. Biol. Saúde**, Guarapuava, v. 15, p. 339-342, 2013.

LEMOS, A. G.; BOTELHO, R. B. A.; AKUTSU R. C. C. A. Determinação do fator de correção das hortaliças folhosas comercializadas em Brasília. In **Hortic. Bras.**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 231-236, abr./jun. 2011.

NOVELLO, D.; VANIN, M. Avalição do desperdício no pré-preparo de saladas em uma unidade de alimentação e nutrição. In **Rev. Salus-Guarapuava.**, Paraná, v. 2, p. 51-62, jul./dez. 2008.

NUNES, R. M. **Tabelas per capita e fatores de correção e rendimento.** Juiz de Fora, 2010.

ORNELLAS, L. H. **Técnica dietética: seleção e preparo de alimentos**. 8. ed. São Paulo: Atheneu. 296p. 2007.

SAFRA FRUTAS E VERDURAS. CEAGESP. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/napead/repositorio/objetos/edital19/alimentacao/M%C3%B3dulo%201/Anexos%20para%20consulta/safra%20frutas%20e%20legumes.pdf>, Acesso em: 25 ago. 2017.

SHANKS, C. B.; BANNA, J. B., SERRANO E. L. Food waste in the National School Lunch Program 1975-2015: A Systematic Review. In. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 117, n.11, nov. 2017.

SILVA, C. S.; JESUS, J. C.; SOARES, L. S. Fator de correção de frutas e hortaliças em unidades de alimentação e nutrição de Salvador – BA. In **Hig. Alim.**, Salvador, v. 30, p. 262/263, nov./dez. 2016.

SILVA, F. A. M.; BORGES, M. F. M., FERREIRA, M. A. Métodos para avaliação do grau de oxidação lipídica e da capacidade antioxidante. In **Quím. Nova**, Porto, v. 22, n. 1, 1999.

SILVA, S. M. C. S.; BERNARDES, S. M. **Cardápio – guia prático para a elaboração.** São Paulo: Atheneu, 2001.

TABELA DE SAFRA. PONTUAL DISTRIBUIDORA DE HORTIFRUTIGRANJEIROS. Disponível em: <http://www.pontualcomercial.com.br/tabela.asp> Acesso em: 25 ago. 2017.

VIEIRA, D. F. A. **Catálogo Brasileiro de Hortaliças: Saiba como plantar e aproveitar 50 das espécies mais comercializadas no país.** Brasília: Embrapa Hortaliças, 2010.