



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE NUTRIÇÃO**

EMANUELLE SANTOS BRAGA

**DETERMINAÇÃO DO FATOR DE CORREÇÃO DE FRUTAS
COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DE JESUS –
BAHIA**

Santo Antônio de Jesus

2014

EMANUELLE SANTOS BRAGA

**DETERMINAÇÃO DO FATOR DE CORREÇÃO DE FRUTAS
COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DE JESUS –
BAHIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Nutrição pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – Centro de Ciências da Saúde – sob orientação do professor Permínio Vidal.

Santo Antônio de Jesus

2014

DETERMINAÇÃO DO FATOR DE CORREÇÃO DE FRUTAS COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DE JESUS – BAHIA

EMANUELLE SANTOS BRAGA¹; PERMÍNIO OLIVEIRA VIDAL JÚNIOR²

RESUMO

Unidade de Alimentação e Nutrição é um local exclusivo para a preparação e fornecimento de refeições, porém, durante esse processo, pode ocorrer desperdício de alimentos. O controle desse desperdício deve ser monitorado a partir de um índice denominado Fator de Correção (FC), que prevê as perdas ocorridas durante a etapa de pré-preparo dos alimentos. A pesquisa teve como objetivo a determinação do FC de algumas frutas comercializadas no município de Santo Antônio de Jesus. Foram coletadas 27 de frutas e determinado o seu FC através de cálculos; os resultados obtidos foram comparados com quatro estudos preconizados na literatura, onde os dados encontrados eram maiores ou menores do que os dados dessa pesquisa. Observa-se que é necessário um maior controle na manipulação dos alimentos para a obtenção do fator de correção, conferindo assim a qualidade dos serviços de alimentação e nutrição, sendo importante para o bom funcionamento de uma UAN.

PALAVRAS-CHAVE: desperdício; alimentos; perdas; frutas.

DETERMINATION OF THE CORRECTION FACTOR FRUIT MARKET IN THE MUNICIPALITY OF SANTO ANTÔNIO DE JESUS – BAHIA

ABSTRACT

Food and Nutrition Unit is an exclusive place for the preparation and serving of meals, but during this process, food waste can occur. The control of this waste must be monitored starting at an index called the Correction Factor (CF), which provides for losses occurring during the pre-step food preparation. The research aimed to determine the CF of some fruit sold in Santo Antônio de Jesus. 27 fruits were collected and determined its CF by calculation; the results were compared with four studies recommended in the literature where the data found were higher or lower than the data from this survey. It is observed that greater control in food handling to obtain the correction factor is required, thus providing the quality of food and nutrition services, it is important for the proper functioning of a UAN.

KEYWORDS: waste, food, losings, fruits.

¹ Acadêmica em Nutrição. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Loteamento Mirante do Andaiá, 245, Bairro Barro Vermelho, Santo Antônio de Jesus, BA, Brasil. E-mail: bramanu@gmail.com.

² Mestre em Alimentos, Nutrição e Saúde. Professor Assistente do Departamento de Nutrição da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Santo Antônio de Jesus, Bahia, Brasil. E-mail: permíniojr@yahoo.com.br

Dert. fat. correc. frut. comer. mun. Saj – Ba.

DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE CORRECCIÓN EM MERCADO DE FRUTAS EM EL MUNICIPIO DE SANTO ANTÔNIO DE JESUS – BAHIA

RESUMEN

Unidad de Nutrición y Alimentos es un lugar exclusivo para la preparación y servicio de comidas, pero durante este proceso, se pueden producir los residuos de alimentos. El control de estos residuos debe controlarse a partir de un índice llamado el Factor Correction (CF), que prevé pérdidas que se producen durante la preparación de los alimentos pre-paso. La investigación tuvo como objetivo determinar la FC de un poco de fruta se vende en Santo Antônio de Jesus. 27 frutos se recogieron y se determinó su CF por cálculo; los resultados se compararon con cuatro estudios recomendados en la literatura donde los datos encontrados fueron más altos o más bajos que los datos de esta encuesta. Se observa que se requiere un mayor control en la manipulación de alimentos para obtener el factor de corrección, proporcionando de este modo la calidad de los servicios de alimentación y nutrición, es importante para el buen funcionamiento de un UAN.

PALABRAS CLAVE: residuos; alimentos; pérdidas; frutas.

Introdução

O alimento é o principal instrumento de trabalho do nutricionista, tanto na busca da melhoria da qualidade de vida, quanto no momento em que empreende todo o seu esforço para recuperar a saúde das pessoas.⁽¹⁾ A alimentação marcou etapas importantes na evolução do homem, desde do início da História até os dias atuais. Na segunda metade do século XX, a sociedade brasileira passou por muitas transformações, principalmente no que se refere ao consumo alimentar, e, nessa época, surgiram as Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN).⁽²⁾

A UAN é um local exclusivo para a preparação e fornecimento de refeições, porém, durante esse processo observa-se perdas que começam desde a colheita da matéria prima até chegar ao consumidor.⁽³⁾ Existem várias causas para o desperdício na UAN: a falta de conscientização dos manipuladores na hora do pré-preparo dos alimentos, os transportes inadequados para as matérias primas pelos fornecedores, a falta de avaliação sensorial por parte de quem recebe os produtos e a forma de armazenamento desses produtos.⁽⁴⁾

No Brasil, o desperdício de alimentos é um grave problema devido às condições deficientes na estrutura de armazenamento, além da baixa difusão de práticas de aproveitamento dos alimentos, o que ocasiona perdas.⁽⁵⁾ A cultura do desperdício está incorporada a vida da população, fazendo com que o país seja considerado um dos campeões de desperdício. Toda a comida desperdiçada daria para alimentar grande parte das mais de 30 milhões de pessoas que vivem abaixo da linha de pobreza no Brasil.⁽⁶⁾

Em uma UAN, o desperdício é sinônimo de falta de qualidade e deve ser evitado por meio de um planejamento adequado, para evitar excesso de produção e sobras. Esse planejamento deve ser realizado por um profissional qualificado, com capacidade para prever o rendimento final de cada alimento, considerando, para tanto, as preparações e o per capita de cada alimento.⁽⁷⁾ Nesse caso, compete ao profissional nutricionista dentro das suas funções na UAN: planejar, organizar, dirigir, supervisionar e avaliar os serviços realizados na Unidade de Alimentação e Nutrição; dentro dessas funções estão o planejamento de cardápio, por meio da determinação dos tipos de alimentos e da quantidade a ser adquirida, controle da produção e da distribuição das refeições.⁽⁸⁾

Para cada área de serviço existem controles adequados que auxiliam na execução das atividades, permitindo assim o bom funcionamento do serviço e a diminuição do desperdício gerado.⁽⁹⁾ O monitoramento constante da quantidade de alimentos produzida, bem como a forma de preparo, são medidas que devem ser adotadas pela UAN para evitar o desperdício.⁽¹⁰⁾

O controle desse desperdício deve ser monitorado, principalmente na área de pré-preparo, a partir de um índice denominado Fator de Correção (FC),⁽¹¹⁾ que prevê as perdas ocorridas durante a etapa de pré-preparo dos alimentos, quando os mesmos são limpos, descascados, cortados ou desossados. Esse fator é uma constante decorrente da relação entre peso bruto (PB), quando o alimento está *in natura*, e peso líquido (PL), depois que o alimento está limpo e pronto para utilizar.⁽¹²⁾

O FC deve ser utilizado para o planejamento quantitativo do cardápio, levando em conta que, dependendo do fornecedor e do tipo de produto, este pode variar, visto que as perdas sofridas pelos alimentos oscilam devido a vários fatores, como: tipo de alimento, qualidade e grau de maturação, safra, sazonalidade, técnicas utilizadas no pré-preparo e habilidades dos manipuladores.⁽³⁾ Lemos,⁽¹³⁾ diz que “se o alimento for ofertado logo após a colheita, o mesmo se apresentará de forma mais íntegra, diminuindo assim as

perdas oriundas do estado de senescência desses gêneros, como partes amassadas ou estragadas e impróprias para o consumo humano”. De acordo com Ornelas, ⁽¹²⁾ cada serviço de alimentação deve estabelecer sua tabela de fator de correção, de acordo com o tipo de alimento que adquire, para maior segurança das quantidades de compra.

Os manipuladores são de grande importância para o controle do fator de correção; isso porque a falta de treinamento e habilidade dos funcionários acarretará em maiores perdas dos alimentos, bem como a má utilização dos equipamentos próprios para a retirada das partes não comestíveis. Por isso a importância do treinamento da mão de obra destinada ao pré-preparo das refeições. ⁽¹⁴⁾ As falhas que ocorrem na determinação do FC trazem, além de uma falta de controle no desperdício, um aumento de custo da produção, e conseqüentemente, o valor das refeições. ⁽¹⁵⁾

Um dos gêneros alimentícios que mais sofre com o desperdício são as frutas. O segmento de frutas no Brasil constitui uma importante parcela dos agronegócios, com destacado potencial de geração de renda, empregos e divisa. ⁽¹⁶⁾ Além disso, a fruta é um alimento que está inserida na alimentação das pessoas diariamente, e também no cardápio da UAN, devido aos benefícios que ela traz para a saúde. Mas, devido à falta de organização, armazenamento inadequado, produção fora da safra ou em locais onde o clima não é favorável ao seu desenvolvimento, metade das frutas produzidas são desperdiçadas.

Relacionado ao FC, algumas frutas apresentam grandes percentuais de desperdício, pois tem a casca grossa e caroços grandes ou numerosos, fazendo com que o fator de correção seja bastante alto. ⁽¹²⁾ Com isso, devido ao grande desperdício de frutas, o objetivo desse estudo consiste na determinação do fator de correção de algumas frutas comercializadas no município de Santo Antônio de Jesus – Bahia.

Material e Métodos

As frutas foram adquiridas na feira livre e em supermercados da cidade de Santo Antônio de Jesus. A coleta de dados foi realizada no Laboratório de Técnica Dietética da Universidade Federal da Bahia, no *campus* do Centro de Ciências da Saúde, entre os meses de setembro e outubro de 2014. A listagem de frutas coletadas, bem como a sua nomenclatura botânica estão dispostos no Quadro I.

Para determinação do FC, foi utilizada a fórmula sugerida por Araújo e colaboradores, ⁽¹⁵⁾ que calcula a relação entre o peso do alimento como adquirido (peso bruto) e o peso do alimento depois de limpo (peso líquido): $FC = PB/PL$. Depois de determinado o valor do fator de correção, foi utilizada a fórmula para o cálculo do percentual de desperdício alimentar ($PDA = PB - PL / PB \times 100$). Foi calculado também a média aritmética, o desvio padrão, erro padrão e o coeficiente de variação, utilizando o programa de computador *Microsoft Office Excel 2013*.

Para a pesagem das frutas, foi utilizada uma balança semi-analítica, da marca Marte, modelo 320H, com capacidade máxima de 3.200 g e mínima de 0,5 g. Para o auxílio na coleta, foram utilizados: colher de sopa, faca de mesa, faca de cozinha, prato de sobremesa, prato de almoço; das marcas *Stainless Stell* e *Germer*, adquiridos no comércio local da Região do Recôncavo Baiano.

Foram adquiridas três amostras de cada fruta, que foram mensuradas por três manipuladores, realizando assim três aferições de cada alimento para a determinação da média aritmética. As frutas foram identificadas pela nomenclatura botânica. Para a determinação do peso bruto, cada amostra foi pesada *in natura*, da forma como foram adquiridas, com todas as suas estruturas: epicarpo (casca), endocarpo (caroço) e/ou sementes. Para a determinação do fator de correção 1, foi retirado o epicarpo da fruta; para a determinação do fator de correção 2, foi retirado o endocarpo e/ou sementes. Algumas frutas tiveram um único fator de correção calculado, devido a sua estrutura. O FC1 foi comparado com dados preconizados pela literatura existente, pertinentes ao assunto.

Esse estudo faz parte do projeto de pesquisa “Manual Instrumental de pesos, medidas caseiras e fator de correção”, da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, onde os dados coletados nessa pesquisa serão constituintes de uma tabela de fator de correção, e serão publicados posteriormente.

Resultados e Discussão

Em uma UAN é de grande importância o pré-preparo correto dos alimentos para obtenção do fator de correção. ⁽²⁾ O processo de produção das frutas (colheita, pós-colheita, transporte, armazenamento); assim como as diferenças de uma fruta para a

outra e a habilidade do manipulador são fatores que interferem diretamente no FC e também no desperdício dos alimentos.

Além dos fatores citados acima, a safra é outro fator que influencia na perda dos alimentos. Com o avanço da tecnologia de cultivos, quase todas as frutas são produzidas e comercializadas o ano inteiro, mas existem meses do ano em que a produção é maior.

(12)

Dentre as frutas utilizadas nesse estudo encontram-se entre o período de safra a banana prata (*Musa x paradisiaca*), a banana da terra (*Musa sapientum*), a laranja pêra (*Citrus sinensis*), a maçã fuji (*Malus communis*), a manga espada (*Mangífera indica*), a manga rosa (*Mangífera indica*), o sapoti (*Manilkara zapota*), a tangerina (*Citrus reticulada*) e a toranja (*Citrus paradisi*). As demais frutas utilizadas estão fora do período de safra.

As informações pertinentes relacionadas as frutas utilizadas, assim como o FC 1 e 2 encontrados e os respectivos percentuais de desperdício alimentar (PDA %) estão dispostos na Tabela I.

Depois da coleta e posterior tabulação dos dados, observou-se que o FC 2 apresentou valores superiores ao FC 1, o que era esperado, já que retirou-se as partes habitualmente consumidas das frutas, provocando um aumento do FC 2. Constatou-se ainda que não foi possível calcular dois fatores de correção de todas as frutas devido as suas estruturas. Com relação ao PDA %, notou-se que as frutas com maiores perdas foram o cacau (*Theobroma cacao*) com 80,7%; o mamão formosa (*Carica papaya*) com 61,41%; o maracujá (*Passiflora edulis*) com 64,99 % e o melão Orange (*Cucumis melo*) com 74,04 %. Já as frutas com menores perdas foram a maçã argentina (*Malus domestica*) com 12,07 %; o sapoti (*Manilkara zapota*) com 11,62%, a uva Itália ou uva verde (*Vitis vinifera*) com 3,18% e a uva rubi ou uva roxa (*Vitis vinifera*) com 5,35 %.

Esse percentual de perdas, tanto para mais quanto para menos, tem influência de diversos fatores, principalmente relacionados com o tratamento que a fruta recebe do manipulador, dependendo das aparas e da grossura das cascas removidas.⁽¹²⁾ Outro fator que pode ter contribuído também para esses resultados é a qualidade dos produtos, visto que na hora da coleta foram selecionadas as frutas aparentemente de boa qualidade nos locais visíveis, ou seja, aparência da fruta, integridade e coloração da casca (epicarpo); mas, em alguns casos, houve um maior desperdício devido a algumas frutas estarem

estragadas ou em um grau de maturação inadequado, fatos observados depois da retirada da casca (epicarpo).

Na tabela II estão dispostos os valores da média aritmética do peso bruto da unidade de compra de cada fruta, bem como as medidas de desvio padrão (DP), coeficiente de variação (CV) e erro padrão da média. É necessário relatar que a variação encontrada entre os pesos das três amostras de cada produto tem influência direta no fator de correção dos mesmos. Com relação ao coeficiente de variação observou-se que as variações entre os tamanhos das frutas foram demonstradas pela dispersão entre a média aritmética e o peso bruto, onde o CV variou de 47,48% para o sapoti (*Manilkara zapota*), sendo assim a maior variação; e 2,78 % para a banana prata (*Musa x paradisiaca*), sendo assim a menor variação. Com relação ao desvio padrão, que foi demonstrado uma dispersão estatística em relação à média de 192,87 g para o cacau (*Theobroma cacao*) e de 1,40 g para a uva Itália ou uva verde (*Vitis vinifera*). Já para o erro padrão, que avalia a precisão da média, foi demonstrado uma variabilidade de 7,62 g para o melão comum (*Cucumis melo*) e de 0,28 g para a banana prata (*Musa x paradisiaca*). Quanto menor o erro padrão para determinado alimento, melhor será a precisão da média. As informações pertinentes relacionadas as informações citadas acima estão dispostos na Tabela II.

A comparação do FC 1 encontrado no presente estudo com o preconizado pela literatura existente está disposto na Tabela III. Ao comparar os resultados do presente estudo com os valores apresentados por Araújo e Guerra ⁽¹⁷⁾, notou-se que a maioria das frutas comparadas tiveram FC maiores do que os obtidos nesse estudo. Notou-se também que os valores de Araújo e Guerra não estão muito próximos com os FC do estudo. Essa diferença nos resultados possivelmente está associada a discordância entre as técnicas empregadas para a obtenção do FC no presente estudo com as técnicas apresentadas por Araújo e Guerra. ⁽¹⁷⁾

Com relação aos valores de FC encontrados por Ornelas ⁽¹²⁾ quando comparados com o desse estudo, notou-se que os valores do presente estudo experimento foram, em sua maioria, menores do que os dados do estudo comparativo. Observou-se ainda que a manga espada e a pêra tiveram o mesmo FC nos dois estudos. Não há detalhamento preciso sobre as técnicas empregadas por Ornelas, ⁽¹²⁾ mas a mesma preconiza, assim como foi feito na coleta de dados do presente estudo, que, por motivo de economia e para prevenir perdas, deve-se retirar a casca (epicarpo) o mais fino possível, além de

observar a qualidade do alimento, o treinamento dos manipuladores a fim de evitar desperdício, a escolha dos utensílios e dos equipamentos empregados para a obtenção do FC.

Comparando o presente estudo com o experimento de Barros, Garcia e Almeida, ⁽²⁾ observou-se que os valores do FC do presente estudo foram maiores do que os valores de FC do estudo comparativo, embora a maior parte das frutas tenham obtido resultados próximos. A uva Itália ou uva verde (*Vitis vinífera*) obteve o mesmo FC nos dois estudos. Houveram diferenças nas metodologias empregadas nos dois experimentos. No estudo de Barros e colaboradores, ⁽²⁾ a coleta de dados foi padronizada, ou seja, todo o procedimento foi feito exclusivamente por um manipulador, enquanto no presente estudo, o mesmo procedimento foi feito por três manipuladores.

Quando comparado ao estudo de Araújo, Montebello, Botelho e Borgos ⁽¹⁵⁾, os valores de FC encontrados foram, em sua maioria, menores do que os encontrados no presente estudo. Alguns valores estavam próximos. No estudo de Araújo e colaboradores ⁽¹⁵⁾ não há detalhamento sobre as técnicas utilizadas para a obtenção do FC, mas, assim como no estudo de Ornelas ⁽¹²⁾, é preconizado o treinamento dos manipuladores, a qualidade do produto, os utensílios e equipamentos utilizados; bem como o tipo de aquisição, pré-preparo, grau de maturação do produto, condições de transporte e armazenamento, safra.

Com essas comparações e os seus resultados, pode-se observar que é necessário que cada UAN elabore a sua própria lista de fator de correção, pois, apesar das influências serem basicamente as mesmas, em cada estabelecimento ela vai se apresentar de forma diferente, devido à grande variedade de fornecedores existentes, ao tipo de utensílio utilizado e em muitos casos a falta de padronização da medida caseira, a safra para cada região e o tipo de produto existente e/ou abundante na região específica da UAN, bem como a experiência dos manipuladores e a forma de treinamento e capacitação dos mesmos. Segundo Barros e colaboradores, ⁽²⁾ “a obtenção do fator de correção não se restringe apenas ao cálculo do valor das perdas por retiradas de cascas, sementes e sujidades, pois é necessário o conhecimento da forma de consumo e da parte comestível do alimento, para que a avaliação do valor nutritivo da dieta não fique sub ou superestimados.”

Embora os estudos tenham sido comparados de forma clara, observa-se que existe uma falta de detalhamento sobre os alimentos e as técnicas utilizadas para a determinação do FC, bem como habilidade do manipulador, a sazonalidade do produto e a qualidade na aquisição dos mesmos. Por isso é de extrema importância que a metodologia dos estudos seja abrangente e detalhada, para que a comparação fique mais fidedigna e a discussão sobre os resultados obtidos sejam o mais próximo possível da realidade. Muitas vezes, esses estudos são utilizados como base na UAN para a confecção da sua tabela de FC, por isso quanto mais informações forem obtidas, melhor será o resultado.

Observou-se também que, nos estudos, não existe uma variedade muito grande nas frutas pesquisadas. Muitas frutas se repetem em todos os estudos, ou então não existe uma especificação, como por exemplo o melão. No presente estudo, foram coletados três tipos de melão: melão comum ou melão amarelo, melão espanhol ou melão verde e melão Orange. Já nos estudos comparativos, não existem especificidades para as frutas, e em todas está tabulado somente como melão, o que dificultou para fazer uma comparação fidedigna com o presente estudo, optando assim por comparar como o mais comercializado (melão comum ou amarelo). O mesmo ocorreu com outras frutas.

No geral, foi possível observar que dois estudos tiveram FC maiores que o estudo presente e dois estudos tiveram FC menores do que o estudo presente, reforçando ainda mais a ideia de que cada experimento teve, em algum momento, diferentes técnicas empregadas para a obtenção dos dados, assim como todos os outros fatores influenciadores dos resultados, já listados nesse trabalho.

Uma Unidade de Alimentação e Nutrição depende dos resultados positivos nos processos de avaliação e mensuração dos alimentos, por isso medidas para diagnosticar, avaliar e definir a relevância de processos e perdas diretas e indiretas devem ser desenvolvidas e colocadas em prática todos os dias, pois uma unidade que não controla seu desperdício está sujeita a aumentar o custo da produção.⁽¹⁵⁾

Conclusão

Os dados obtidos nesse estudo foram satisfatórios, pois foi possível a determinação do fator de correção das frutas, alcançando assim o objetivo desejado. Mas é importante salientar que a falta de detalhamento das técnicas empregadas nos experimentos

comparados na determinação do FC podem ter influenciado diretamente na diferença apresentada nesse estudo. A pouca experiência dos manipuladores deste estudo em relação as técnicas para a determinação do FC também podem ter influenciado nos resultados obtidos.

Observa-se que é necessário um maior controle na manipulação dos alimentos para a obtenção do fator de correção, conferindo assim a qualidade dos serviços de alimentação e nutrição e a habilidade dos manipuladores, a fim de evitar desperdício desnecessário bem como o aumento de custos na UAN. Além disso, certifica-se a necessidade de maior descrição e detalhamento nas metodologias empregadas nos experimentos para determinação de fator de correção, a fim de contribuir com novos experimentos, bem como ajudar na prevenção do desperdício de alimentos.

Como estratégia para diminuição desse desperdício e redução de custos na UAN, é de grande importância que cada estabelecimento possua sua própria tabela de fator de correção, com base no cotidiano da mesma, além de capacitar os manipuladores sobre a importância do fator de correção, a fim de minimizar as perdas e controlar o desperdício.

Portanto, espera-se que o presente estudo contribua para auxiliar em outros estudos dentro do âmbito da UAN e também na divulgação da importância do fator de correção e da prevenção do desperdício de alimentos, a fim de garantir qualidade na alimentação da população e também para que surjam outros experimentos a respeito dessa questão.

Referências

1. Camargo EB, Botelho RA. *Técnica Dietética: seleção e preparo de alimentos. Manual de Laboratório*. São Paulo: Atheneu; 2008.
2. Barros RM, Garcia PPC, Almeida SG. Análise e elaboração dos fatores de correção e cocção dos alimentos. *Anuário de produção de iniciação científica discente*, Sare 2010;13:103-13.
3. Goes VF, Valduga L, Soares BM. Determinação e avaliação do fator de correção de hortaliças em uma unidade em uma Unidade de Alimentação e Nutrição em Guarapuava – PR. *Cient. Ciênc. Biol. Saúde* 2013;15:339-42.

4. Meira CA, Cruz SDS, Dias RF. Avaliação do fator de correção de frutas e hortaliças, preparadas em duas Unidades de Alimentação e Nutrição Institucionais, na Bahia. *Hig. Aliment* 2012; 26:30-4.
5. Costa LA, Bastos MA, Rocha DF, Almeida AAP, Silva AVM, Silva JH. Capacidade de resposta de banco de alimentos na captação, distribuição e redução de desperdício de alimentos. *Rev. baiana saúde pública* 2014;38:30-48.
6. Santos JM, Camargo MDLM, Pinto MFC, Costa SRR. A responsabilidade social no controle do desperdício de alimentos em um hospital. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, Rio de Janeiro – RJ. [Data desconhecida]
7. Abreu ESD, Spinelli MGN, Pinto AMDS. *Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: um modo de fazer*. 3^a . ed. rev. ampl. São Paulo: Metha; 2009: 179-81.
8. Brasil. CFN. Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução CFN N° 380/2005. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, estabelecem parâmetros numéricos de referência, por área de atuação, e dá outras providências; Brasília, 28 de dezembro de 2005.
9. Souza ALTMD, Corrêa LO. Determinação do índice de descarte de hortaliças do restaurante popular do município de Várzea Grande – MT. *Uniciências* 2011;15:185-200.
10. Spegiorin LA, Moura PND. Monitoramento de sobras limpas: um passo para a redução do desperdício em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN's). *Rev. Salus* 2009; 3: 21-25.
11. Ricarte MPR, Fé MABM, Santos IHVDS, Lopes AKM. Avaliação do desperdício de alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição Institucional em Fortaleza – CE. *Rev. Saber Cient* 2008;1:158-75.
12. Ornelas LH. *Técnica Dietética: seleção e preparo de alimentos*. 8^a ed. rev. ampl. São Paulo: Atheneu; 2008:44-5;175;195-98.
13. Lemos AG. Determinação do fator de correção das hortaliças folhosas do CEASA de Brasília – DF; 2008. Monografia (Curso de Especialização em Gastronomia e Saúde). Universidade de Brasília, Brasília: p. 18.
14. Cosme ADMAC, Pitombeira JCM, Neto CLDA, Silva JMAG, Mendes AEP. Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação. 19 a 20 de outubro de 2012, Palmas, TO. Determinação do fator de correção de frutas e vegetais utilizados na culinária da cidade de Limoeiro do Norte – Ceará. P. 01- 04.

15. Araújo WMC, Montebello NDP, Botelho RBA, Borgo LA. *Alquimia dos alimentos*. 2ª ed. rev. ampl. Brasília: Senac; 2013:188-91.
16. Perosa JMY, Silva CDS, Arnaldi CR. Avaliação das perdas de manga (*Mangífera indica* L.) no mercado varejista da cidade de Botucatu – SP. Rev. Bras. Frutic 2009;31:732-38.
17. Araújo MODD, Guerra TMDM. *Alimentos “Per Capita”*. Universidade Federal do Rio Grande do Norte: Editora Universitária; 1992: p. 119-20.

APÊNDICE

Quadro I: Frutas utilizadas para determinação do fator de correção e sua nomenclatura botânica:

Frutas	Nomenclatura botânica
Abacaxi	<i>Ananas comosus</i>
Ameixa	<i>Prunus salicina</i>
Banana prata	<i>Musa x paradisiaca</i>
Banana terra	<i>Musa sapientum</i>
Cacau	<i>Theobroma cacao</i>
Goiaba vermelha	<i>Psidium guajava</i>
Kiwi	<i>Actinidea deliciosa</i>
Laranja pêra	<i>Citrus sinensis</i>
Limão tahiti	<i>Citrus limonium</i>
Maçã Argentina	<i>Malus domestica</i>
Maçã Fuji	<i>Malus communis</i>
Maçã Granny Smith (Maçã verde)	<i>Malus sylvestris</i>
Mamão formosa	<i>Carica papaya</i>

Manga espada	<i>Mangifera indica</i>
Manga rosa	<i>Mangifera indica</i>
Maracujá	<i>Passiflora edulis</i>
Melancia	<i>Citrullus lanatus</i>
Melão comum (Melão amarelo)	<i>Cucumis melo</i>
Melão espanhol (Melão verde)	<i>Cucumis melo</i>
Melão orange	<i>Cucumis melo</i>
Pêra	<i>Pyrus communis</i>
Sapoti	<i>Manilkara zapota</i>
Tangerina	<i>Citrus reticulada</i>
Tangerina pocã	<i>Citrus reticulada</i>
Toranja (Laranja vermelha)	<i>Citrus paradisi</i>
Uva Itália (Uva verde)	<i>Vitis vinifera</i>
Uva Rubi (Uva roxa)	<i>Vitis vinifera</i>

Tabela I: Fatores de correção e percentual de desperdício das frutas coletadas no município de Santo Antônio de Jesus.

Fruta	Partes retiradas FC 1	FC1	Partes retiradas FC2	FC2	PDA %
Abacaxi (Ananas comosus)	Epicarpo	1,35	Endocarpo	1,55	26,04
Ameixa (Prunus salicina)	Epicarpo	1,14	Endocarpo	1,17	12,13
Banana prata (Musa x paradisiaca)	Epicarpo	1,79	-	-	44,25
Banana da terra (Musa sapientum)	Epicarpo	1,70	-	-	41,01
Cacau (Theobroma cacao)	Epicarpo	5,18	-	-	80,7
Goiaba vermelha (Psidium guajava)	Epicarpo	1,20	Endocarpo	1,93	16,83
Kiwi (Actinidea deliciosa)	Epicarpo	1,19	-	-	16,29

Laranja pêra (Citrus sinensis)	Epicarpo	1,15	-	-	13,02
Limão tahiti (Citrus limonium)	Epicarpo	1,23	-	-	18,53

Continua

Tabela I: Fatores de correção e percentual de desperdício das frutas coletadas no município de Santo Antônio de Jesus.

Fruta	Partes retiradas FC1	FC1	Partes retiradas FC2	FC2	PDA%
Maçã Argentina (Malus domestica)	Epicarpo	1,14	Endocarpo	1,24	12,07
Maçã Fuji (Malus communis)	Epicarpo	0,84	Endocarpo	1,32	24,18
Maçã Granny Smith / Maçã verde (Malus sylvestris)	Epicarpo	1,17	Endocarpo	1,33	14,23
Mamão formosa (Carica papaya)	Epicarpo	1,09	Endocarpo	2,69	61,41
Manga espada (Mangífera indica)	Epicarpo	1,55	Endocarpo	2,92	35,47

Manga rosa (Mangífera indica)	Epicarpo	1,15	Endocarpo	2,21	12,95
Maracujá (Passiflora edulis)	Epicarpo	2,89	-	-	64,99
Melancia (Citrullus lanatus)	Epicarpo	1,00	Endocarpo	2,04	50,95

Continua

Tabela I: Fatores de correção e percentual de desperdício das frutas coletadas no município de Santo Antônio de Jesus.

Frutas	Partes retiradas	FC1	Partes retiradas	FC2	PDA %
	FC1		FC2		
Melão comum (Cucumis melo)	Epicarpo	1,06	Endocarpo	1,57	36,15
Melão espanhol (Cucumis melo)	Epicarpo	1,03	Endocarpo	1,71	41,48
Melão Orange (Cucumis melo)	Epicarpo	1,13	Endocarpo	3,81	74,04
Pêra (Pyrus communis)	Epicarpo	1,06	Endocarpo	1,20	16,41
Sapoti (Manilkara zapota)	Epicarpo	1,13	Endocarpo	1,17	11,62

Tangerina (Citrus reticulada)	Epicarpo	1,31	-	-	23,89
Tangerina Pocã (Citrus reticulada)	Epicarpo	1,39	-	-	27,81
Toranja (Citrus paradisi)	Epicarpo	1,32	-	-	24,18

Continua

Tabela I: Fatores de correção e percentual de desperdício das frutas coletadas no município de Santo Antônio de Jesus

Frutas	Partes retiradas FC1	FC1	Partes retiradas FC2	FC2	PDA%
Uva Itália (Vitis vinífera)	Epicarpo	1,03	-	-	3,18
Uva Rubi (Vitis vinífera)	Epicarpo	1,06	-	-	5,35

Legenda: FC1 = fator de correção 1 / FC2 = fator de correção 2 / PDA = percentual de desperdício alimentar.

Tabela II: Média de peso, desvio padrão, coeficiente de variação e erro padrão da média das frutas coletadas no município de Santo Antônio de Jesus.

Fruta	Média aritmética (g)	DP (g)	CV %	Erro padrão (g)
Abacaxi	386,24	20,74	24,05	2,23
Ameixa	92,43	18,86	20,40	1,96

Banana prata	103,66	2,88	2,78	0,28
Banana da terra	194,39	11,89	6,12	0,85
Cacau	744,73	192,87	25,90	7,07
Goiaba	116,45	32,58	27,98	3,02
Kiwi	81,32	14,47	17,79	1,60
Laranja pêra	282,10	39,64	14,05	2,36
Limão	95,78	43,53	45,45	4,45

Continua

Tabela II: Média de peso, desvio padrão, coeficiente de variação e erro padrão da média das frutas coletadas no município de Santo Antônio de Jesus.

Fruta	Média Aritmética (g)	DP (g)	CV (%)	Erro padrão (g)
Maçã Argentina	183,24	28,44	15,52	2,10
Maçã Fuji	106,46	3,95	3,71	0,38
Maçã Granny Smith	154,65	18,00	11,64	1,45
Mamão formosa	294,79	102,35	34,72	5,96
Manga espada	190,16	79,13	41,61	5,74
Manga rosa	412,62	88,42	21,43	4,35
Maracujá	277,75	92,44	33,28	5,55
Melancia	477,07	121,55	25,48	5,56
Melão comum	295,69	131,10	44,34	7,62
Melão espanhol	327,42	74,45	22,74	4,11

Melão orange	204,66	24,05	11,75	1,68
Pêra	188,77	18,61	9,86	1,35
Sapoti	188,95	89,71	47,48	6,53
Tangerina	148,96	30,97	20,79	3,18
Tangerina	293,33	162,24	34,86	5,97
pocã				
Toranja	218,56	12,04	5,51	0,81
Uva itália	11,93	1,40	11,71	0,40
Uva rubi	11,58	1,65	14,24	0,48

Legenda: DP = desvio padrão / CV = coeficiente de variação

Tabela III: Comparação do FC1 encontrado no experimento com os valores preconizados na literatura.

Frutas	Experimento FC1	Araújo e Guerra, 1992	Ornelas, 2008	Barros, Garcia e Almeida, 2010	Araújo, Montebello , Botelho e Borgo, 2013
Abacaxi	1,35	1,70	1,89	1,31	1,32
Ameixa	1,14	1,25	1,50	1,03	1,04
Banana prata	1,79	1,55	1,51	1,47	1,76
Banana da terra	1,70	1,39	-	-	-
Cacau	5,18	3,60	-	-	-
Goiaba	1,20	1,26	1,22	1,09	1,35
Kiwi	1,19	-	-	1,17	1,14
Laranja pêra	1,15	1,61	1,39 – 2,13	1,16	1,19
Limão	1,23	2,53	1,62	1,19	-

Maçã argentina	1,14	-	-	-	-
Maçã fuji	0,84	1,20	1,14 – 1,35	1,03	1,32
Maçã verde	1,17	-	-	-	-
Mamão formosa	2,69	1,60	1,89	1,38	1,42
Manga espada	1,55	-	1,55	-	-
Manga rosa	1,15	1,95	-	1,24	-
Maracujá	2,89	2,50	-	1,8	-
Melancia	2,04	1,95	2,17	1,24	1,09
Melão comum	1,57	1,36	1,04	1,14	1,14

Continua

Tabela III: Comparação do FC1 encontrado no experimento com a literatura.

Frutas	Experimento FC1	Araújo, Guerra	Ornelas, 2008	Barros, Garcia e Almeida, 2010	Araújo, Montebello, Botelho e Borgo, 2013
Melão espanhol	1,71	-	-	-	-
Melão orange	3,85	-	-	-	-
Pêra	1,20	1,40	1,20	1,03	1,09
Sapoti	1,13	1,33	-	-	-
Tangerina	1,31	1,36	1,38	1,32	-
Tangerina pocã	1,39	-	-	-	1,34
Toranja	1,32	-	1,52	-	-
Uva itália	1,03	1,19	1,37	1,03	1,01
Uva rubi	1,06	-	1,28	-	1,01

