

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

SUÉLLEN DOS SANTOS ÂNGELO

**ANÁLISE DO FATOR DE CORREÇÃO E DO DESPERDÍCIO NO PRÉ-PREPARO
DE SALADAS EM UM RESTAURANTE COMERCIAL EM SANTO ANTÔNIO DE
JESUS – BAHIA**

Santo Antonio de Jesus

2013

SUÉLLEN DOS SANTOS ÂNGELO

**ANÁLISE DO FATOR DE CORREÇÃO E DO DESPERDÍCIO NO PRÉ-PREPARO
DE SALADAS EM UM RESTAURANTE COMERCIAL EM 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 Antonio de Jesus

2013

ANÁLISE DO FATOR DE CORREÇÃO E DO DESPERDÍCIO NO PRÉ-PREPARO DE SALADAS EM UM RESTAURANTE COMERCIAL EM SANTO ANTÔNIO DE JESUS – BAHIA.

*ÂNGELO, S. S.; **VIDAL JÚNIOR, P. O.

RESUMO

O desperdício de alimentos é uma questão extremamente relevante na gestão de uma Unidade de Alimentação e Nutrição. O fator de correção (FC) é um indicador de desperdício que permite a determinação da qualidade dos gêneros alimentícios adquiridos, a eficiência e treinamento da mão de obra, assim como a qualidade dos utensílios e equipamentos utilizados. Dentro desse contexto, o presente artigo teve como objetivo analisar os fatores de correção e o percentual do desperdício alimentar no pré-preparo de saladas cruas e cozidas em uma Unidade de Alimentação e Nutrição de Santo Antônio de Jesus. A coleta de dados ocorreu no período de março a abril de 2013. As hortaliças (abóbora, acelga, agrião, alface lisa, batata inglesa, berinjela, beterraba, cebola, cenoura, chuchu, couve, jiló, pepino, pimentão, quiabo, repolho, rúcula, tomate e vagem) foram pesadas antes da manipulação (para obtenção do peso bruto) e após a manipulação (para obtenção do peso líquido). Os FC foram calculados dividindo-se o peso bruto pelo peso líquido dos alimentos. Os dados foram coletados em triplicata e calculados os valores médios. Esse procedimento foi realizado para cada tipo de hortaliça analisada. Os valores encontrados foram comparados com aqueles preconizados pela literatura. Foi verificado que 33,3% das hortaliças tiveram o FC maior que o estabelecido pela literatura, enquanto que 66,6% apresentaram o FC dentro da variação ou menor que o preconizado. Tais resultados podem estar relacionados a um ou uma associação de fatores como treinamento da mão de obra, tipo do alimento, qualidade, grau de amadurecimento, safra, técnicas utilizadas no pré-preparo e habilidades do manipulador. Neste contexto, sugere-se que a Unidade de Alimentação e Nutrição implante seus próprios fatores de correção e realize treinamentos com os funcionários da UAN, objetivando minimizar as perdas dos alimentos. Desta forma, haverá um maior controle do desperdício e, portanto, uma maior economia.

PALAVRAS-CHAVES: Desperdício de alimentos. Restaurante Comercial. Hortaliças.

* Acadêmica em Nutrição. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Rua Nova do Cajueiro, n. 99, 1º andar, Bairro Cajueiro, Santo Antonio de Jesus, BA, Brasil. Correspondência para: S. S. ÂNGELO. E-mail: suellen_bdo@hotmail.com.

** Mestre em Alimentos, Nutrição e Saúde. Professor Assistente do Departamento de Nutrição da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Santo Antonio de Jesus, Bahia, Brasil.

CORRECTION FACTOR ANALYSIS AND WASTE IN PRE-PREPARATION OF SALADS IN A COMMERCIAL RESTAURANT IN SANTO ANTONIO DE JESUS - BAHIA

ABSTRACT

Food waste is an extremely relevant in the management of a Food and Nutrition Unit. The correction factor (CF) is an indicator of waste which allows determining the quality of foodstuffs purchased, efficiency and training of the workforce, as well as the quality of utensils and equipment used . Within this context, this article aims to analyze the correction factors and the percentage of food waste in the pre-preparation of raw salads and cooked in a Food and Nutrition Unit of Santo Antônio de Jesus. Data collection occurred in the period from March to April 2013. The vegetables (pumpkin, spinach, watercress, lettuce smooth, potato, eggplant, beets, onions, carrots, chayote, cabbage, eggplant, cucumber, peppers, okra, cabbage, arugula, tomatoes and green beans) were weighed before manipulation (for obtain the gross weight) and after manipulation (to obtain the net weight). The FC were calculated by dividing the gross weight net weight of the food. Data were collected in triplicate and the mean values calculated. This procedure was performed for each type of vegetable analyzed. The values were compared with those postulated in the literature. It was found that 33.3% of the CF vegetables were higher than that established in the literature, while 66.6 % have the FC within the range or lower than the recommended one. These results may be related to one or a combination of factors such as training of manpower, food type, quality, degree of maturity, harvest techniques used in the pre-preparation and skills of the handler. In this context, it is suggested that the Food and Nutrition Unit implant their own correction factors and perform trainings with UAN officials, aiming to minimize the loss of food. Thus, there is a greater control of wastage and therefore a greater economy.

KEY-WORDS: Food waste. Commercial Restaurant. Vegetables.

1 INTRODUÇÃO

O desperdício de alimentos é uma questão extremamente relevante na gestão de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), que é definida como um subsistema que desempenha atividades que contemplam o planejamento e a elaboração de refeições equilibradas, nutritivas, salubres e seguras do ponto de vista higiênico-sanitário, visando auxiliar no desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis (LANZILLOTTI *et al.*, 2004; PROENÇA *et al.*, 2005).

Em uma UAN, o desperdício pode refletir ausência de controles, uma vez que pode ser influenciado por uma série de fatores, como planejamento inadequado do número de refeições a serem produzidas, frequência diária dos usuários, treinamento dos funcionários na produção e no porcionamento dos alimentos (HIRSCHBRUCH, 1998).

Um dos fatores que podem auxiliar no controle da perda de alimentos é o fator de correção (FC) que é um indicador de desperdício definido como a relação entre o peso do alimento bruto, ou seja, na forma como foi adquirido, com cascas, talos, sementes, e o peso do alimento líquido, após passar por processo de higienização. Além disso, consiste em um indicador que determina a quantidade de um alimento que será descartada, e que se utiliza para o planejamento quantitativo de um cardápio, e também, para seu valor nutricional (BOTELHO e CAMARGO, 2005).

O FC reflete a determinação da qualidade dos gêneros alimentícios adquiridos, eficiência e treinamento da mão de obra, assim como a qualidade dos utensílios e equipamentos utilizados (ABREU, PINTO e SPINELLI, 2009).

Vale ressaltar o papel do nutricionista para reduzir a produção de resíduos sólidos, tendo em vista que estes profissionais são responsáveis pelo planejamento, organização, direção, supervisão, controle de produção, minimização dos desperdícios e melhoria da qualidade dos alimentos (CFN, 2005).

Segundo Brasil (1978), hortaliça é a planta herbácea da qual uma ou mais partes são utilizadas como alimento na sua forma natural. Tendo em vista o elevado número de refeições produzidas que utilizam as hortaliças e o número de desperdício alimentar vinculado às mesmas, o presente trabalho teve como objetivo analisar os fatores de correção e o percentual do desperdício alimentar no

pré-preparo de saladas cruas e cozidas em uma Unidade de Alimentação e Nutrição de Santo Antônio de Jesus.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Caracterização da pesquisa

A pesquisa foi realizada em um restaurante e churrascaria na cidade de Santo Antônio de Jesus no período de março a abril de 2013, onde aconteceram todas as atividades de pré-preparo, coleta do peso bruto e do peso líquido dos alimentos.

Este restaurante foi classificado como de pequeno porte de acordo com Santana (2012), com sistema de distribuição *self service* e cardápio bastante diversificado, onde um dos componentes do cardápio consistia em 13 tipos de saladas cruas e cozidas produzidas diariamente. Diante disto, para atender a demanda, os gêneros alimentícios para a produção das saladas eram entregues duas vezes na semana por uma distribuidora de hortifrutigranjeiros. Os mesmos eram armazenados em uma câmara fria situada na unidade.

A UAN apresentava o seguinte quadro de funcionários: uma cozinheira; quatro auxiliares de cozinha; uma saladeira; um churrasqueiro; um patissegueiro; e um estoquista, constituindo um total de nove funcionários.

Os vegetais foram pesados antes e após o pré-preparo para obtenção do peso bruto (PB) e do peso líquido (PL).

2.2 Amostra para realização da pesquisa

Os alimentos utilizados na pesquisa representam o grupo alimentar das hortaliças sendo elas: foram abóbora (*Curcubita pepo L.*), acelga (*Besta vulgaris cicla*), agrião (*Nasturtium officinale R. Br.*), alface lisa (*Lactua sativa L.*), batata inglesa (*Solanum tuberosum*), berinjela (*Solanum melongena*), beterraba (*Beta vulgaris L.*), cebola (*Allium cepa*), cenoura (*Daucus carota*), chuchu (*Sechium edule*), couve (*Brassica oleracea*), jiló (*Solanum gilo*), pepino (*Cucumis sativus*), pimentão (*Capsicum annum*), quiabo (*Abelmoschus esculentus L.*) repolho (*Brassica oleracea L. var. capitata*), rúcula (*Erucasativa L.*), tomate (*Solanum lycopersicum*) e vagem (*Phaseolus vulgaris L.*) (EMBRAPA e SEBRAE, 2010).

Partindo do pressuposto de que a safra é um dos fatores que influenciam nas perdas que ocorrem no alimento, destaca-se que o agrião, a alface lisa, a batata inglesa, a berinjela, a beterraba, a cenoura, o chuchu, o couve, o jiló e o pepino

foram as hortaliças que se encontravam no período da safra nos meses de março e abril, período da coleta das amostras. A abóbora, acelga e cebola não estavam no período da safra, enquanto que o pimentão estava no período entressafra (BOTELHO e CAMARGO, 2005; ORNELLAS, 2007).

Para uma padronização das amostras coletadas estabeleceu-se uma quantidade fixa para a pesagem de cada alimento (Tabela 1).

Tabela 1: Quantidade de hortaliças por amostra. Brasil, 2013.

Alimento	Quantidade da amostra
Abóbora	01 unidade
Acelga	01 unidade
Agrião	02 maços
Alface lisa	03 maços
Batata	12 unidades
Berinjela	04 unidades
Beterraba	07 unidades
Cebola	07 unidades
Cenoura	09 unidades
Chuchu	05 unidades
Couve	04 maços
Jiló	15 unidades
Pepino	06 unidades
Pimentão	06 unidades
Quiabo	20 unidades
Repolho branco	01 unidade
Rúcula	03 maços
Tomate	07 unidades
Vagem	30 unidades

2.3 Equipamentos e utensílios

Para a obtenção do peso, utilizou-se a balança digital da marca Toledo Prix III Light® com capacidade mínima de 0,1Kg e máxima de 15Kg. Os utensílios utilizados no processo de pré-preparo e de pesagem foram: vasilhame com capacidade de 3L, facas, descascadores manuais, tábuas, vasilhame com capacidade de 20L, hipoclorito de sódio e água.

2.4 Procedimentos para determinação dos fatores de correção e do percentual de desperdício alimentar

Os alimentos foram pesados, antes da manipulação para obtenção do peso bruto. Posteriormente, as hortaliças foram submetidas à etapa de higienização e pré-preparo. O pré-preparo consistiu na seleção, na retirada das folhas, partes e unidades deterioradas das hortaliças. Posteriormente, lavou-se as folhas e os legumes. Depois, as hortaliças foram submetidas a uma solução clorada com diluição de 200ppm (uma colher de sopa para um litro de água) por cerca de 15 minutos. Feito isso, as enxaguou em água corrente individualmente. Após estas etapas, os vegetais foram pesados no intuito de obter o peso líquido.

Com os valores do peso líquido e peso bruto, calculou-se os fatores de correção, dividindo-se o peso bruto pelo peso líquido dos alimentos ($FC = PB/PL$) (BOTELHO e CAMARGO, 2005). O percentual de desperdício alimentar (PDA) foi determinado subtraindo-se os valores do peso bruto pelo peso líquido, dividindo o valor encontrado pelo peso bruto e multiplicando o resultado por 100 ($((PB - PL) / PB \times 100)$) (LUNA e TEIXEIRA, 1999).

As pesagens foram feitas em triplicata para cada amostra com posterior cálculo da média aritmética expressa em duas casas decimais. Este procedimento foi realizado para cada tipo de vegetal utilizado durante todo o período da coleta de dados.

Depois de verificados os fatores de correção foi elaborada uma tabela no programa *Microsoft Excel 2010*[®] com os FC de seus respectivos alimentos, no intuito de calcular a média aritmética e fazer a comparação dos valores encontrados com os dados da literatura pertinentes ao assunto.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na UAN em estudo não havia área para a pré-lavagem das hortaliças e os vegetais eram armazenados da maneira que chegavam ao local, em uma câmara fria, à temperatura entre 10-12°C por um período de três dias. Este dado se assemelha com a recomendação de Ornellas (2007) para armazenamento de vegetais, onde o mesmo afirma que estes alimentos devem ser acondicionados em temperatura entre 9 e 10°C. Deste modo, a temperatura média encontrada foi considerada dentro do preconizado.

Algumas hortaliças eram armazenadas após o pré-preparo em balcões térmicos situados na área de produção, sob uma temperatura média de 15°C por um período máximo de 24 horas. Diante disto, observou-se que a temperatura de

armazenamento não estava adequada segundo o Manual da Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas - ABERC (2003), que recomenda a temperatura para armazenamento de hortaliças pós-manipuladas em torno de 10°C.

Em relação ao tempo de armazenamento verificou-se a adequação do mesmo, tendo em vista que este foi inferior a 72 horas (ABERC, 2003).

Diante do exposto, destaca-se que a temperatura e o tempo de armazenamento são extremamente relevantes para a conservação das hortaliças. Isto pode ser comprovado, por exemplo, através do estudo realizado por Ricarte et al (2008) onde constataram perdas de peso dos vegetais, principalmente, os folhosos, decorrente do armazenamento inadequado. Desta maneira, os percentuais encontrados foram de 2,9% para o repolho, 4,6% para a acelga e de 5,4% para a alface, isto quanto armazenados às temperaturas de 22°C, 23,4°C e 23,5°C, respectivamente, com um tempo de armazenamento de três dias para o repolho e um dia para as demais hortaliças.

Os fatores de correção encontrados para as hortaliças consideradas neste estudo, comparados aos valores preconizados por Ornellas (2007), Lemos, Botelho e Akutsu (2011) e Silva (2008) estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2: Fatores de correção de hortaliças obtido em uma Unidade de Alimentação e Nutrição em Santo Antonio de Jesus – BA e fatores de correção preconizados por Ornellas (2007), Lemos, Botelho e Akutsu (2011) e Silva (2008). Brasil, 2013.

ALIMENTO	FATOR DE CORREÇÃO ENCONTRADO ⁽¹⁾	Ornellas, 2007 ⁽¹⁾	Lemos, Botelho e Akutsu, 2011 ⁽¹⁾	Silva, 2008 ⁽¹⁾
Acelga	1,20	1,54-1,66	1,71	1,42
Abóbora	1,25	1,15-1,64	-	1,33
Agrião	3,48	1,78	2,33	1,78
Alface lisa	1,42	1,09-1,33	1,34	1,31
Batata inglesa	1,25	1,06	-	1,06
Berinjela	1,13	1,04-1,08	-	1,08
Beterraba	1,57	1,61-1,88	-	1,54
Cebola	1,24	1,03-2,44	-	1,53
Cenoura	1,10	1,17	-	1,16
Chuchu	1,28	1,47	-	1,35
Couve	2,07	1,60-2,22	1,6	1,50
Jiló	1,11	1,09	-	1,08
Pepino	1,38	1,42	-	1,17

Pimentão	1,10	1,26	-	1,57
Quiabo	1,11	1,22	-	1,31
Repolho branco	1,33	1,72	1,12	1,35
Rúcula	1,63	-	1,86	1,57
Tomate	1,32	1,25	-	1,61
Vagem	1,07	1,41	-	1,26

(1) Dados aproximados para duas casas decimais.

Analisando a Tabela 2 é possível inferir que o FC obtido para a alface e o agrião foi maior que o FC de Ornellas (2007), Lemos, Botelho e Akutsu (2011) e Silva (2008). Enquanto que a batata inglesa, a berinjela e o jiló tiveram o FC coletado maior que o preconizado por Ornellas (2007) e Silva (2008). Para a acelga, a abóbora, a cenoura, o chuchu, o pimentão, o quiabo e a vagem, o FC coletado foi menor que os valores da literatura comparados na Tabela 2.

A beterraba e o pepino tiveram o FC menor que Ornellas (2007) e maiores que Lemos, Botelho e Akutsu (2011). Ao passo que a cebola teve o FC dentro da variação estabelecida por Ornellas (2007) e menor que Silva (2008). O couve também apresentou o FC dentro da variação estabelecida por Ornellas (2007), porém maior que Lemos, Botelho e Akutsu (2011) e Silva (2008). Já o repolho teve o fator de correção menor que Ornellas (2007) e Silva (2008), no entanto maior que Lemos, Botelho e Akutsu (2011). A rúcula teve o FC menor que Lemos, Botelho e Akutsu (2011) e maior que Silva (2008). O tomate, por sua vez teve o fator de correção maior que Ornellas (2007) e menor que Silva (2008).

Diante do exposto, verifica-se que 52,6% dos vegetais apresentaram fator de correção menor que o preconizado por Silva (2008), enquanto que 47,4% foi maior. Ao comparar com Ornellas (2007) observou-se que apenas 33,3% das hortaliças tiveram o FC maior que o estabelecido pelo referido autor, sendo 66,6% correspondente ao FC dentro da variação ou menor que o preconizado por Ornellas (2007). Estes dados diferem, portanto, dos resultados encontrados por Lemos, Botelho e Akutsu (2011), onde se constatou que 83,3% das hortaliças obtiveram FC maior que o estabelecido por Ornellas (2007), enquanto que 16,7% tiveram FC menor. Neste contexto, ressalta-se que os dados obtidos no presente estudo foram positivos comparados ao trabalho supracitado.

Um trabalho realizado por Monteiro et al (2009) observou que dos 17 vegetais analisados apenas 17,65% apresentou o fator de correção acima do

recomendado por Ornellas (2007), diferentemente do encontrado no presente estudo que apresentou um percentual maior.

Um dos fatores que pode ter influenciado na determinação do FC consiste na maneira como o alimento é manipulado no pré-preparo. Nesse sentido, um estudo realizado por Schneider (2012) mostrou uma redução do FC maior nas hortaliças, como a beterraba, a cenoura e o chuchu, quando as mesmas eram descascadas após o cozimento. Desta maneira, o referido estudo apontou uma redução do FC da beterraba de 1,27 para 1,21, da cenoura de 1,08 para 1,04 e do chuchu de 1,30 para 1,25. Além disso, observou-se que os FC da beterraba e da cenoura antes da cocção diferiram dos valores encontrados no presente trabalho.

Conforme mostra a Figura 1, a vagem, o pimentão, a cenoura, o quiabo, o jiló e a berinjela apresentaram um baixo percentual de desperdício alimentar. Ao passo que a beterraba e a rúcula apresentaram os percentuais de desperdício aproximados, sendo 36,3% e 37,4%, respectivamente.

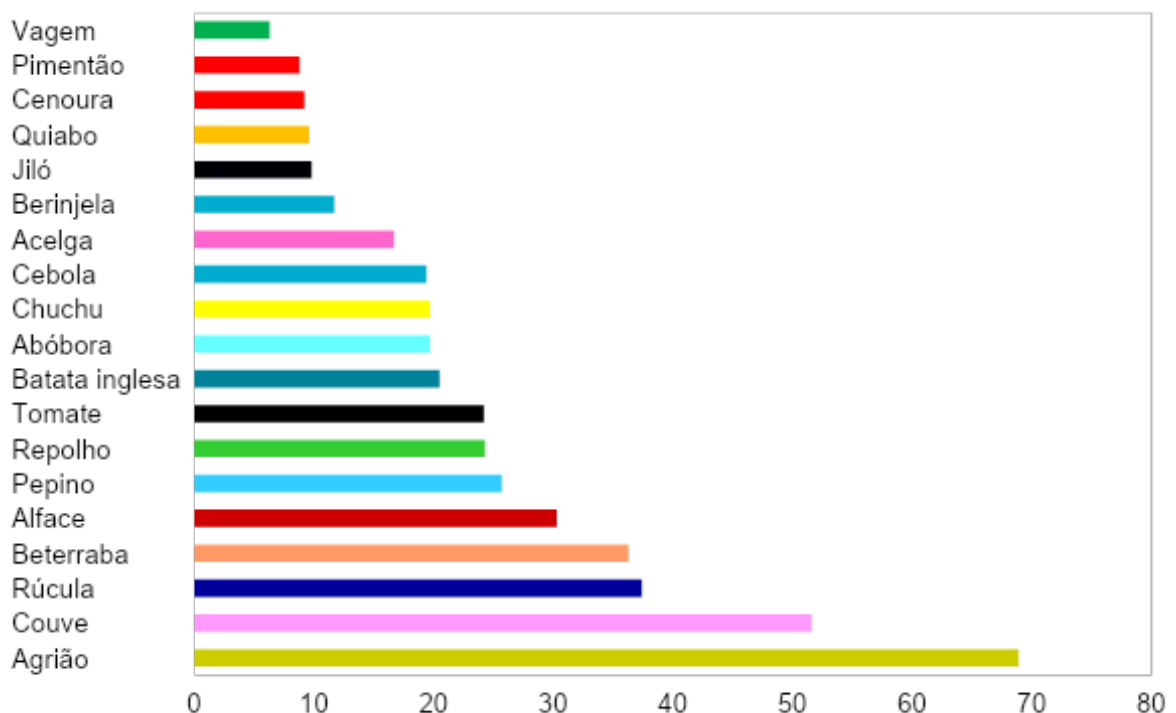


Figura 1: Percentual de desperdício alimentar das hortaliças de uma Unidade de Alimentação e Nutrição de Santo Antonio de Jesus. Brasil, 2013.

O agrião foi a hortaliça que apresentou o maior percentual de desperdício (68,9%), seguido do couve com 61,6% (Figura 1). Isto pode ter ocorrido devido ao

fato de que estas foram as hortaliças que tiveram uma maior quantidade de partes retiradas, sendo elas folhas danificadas e talos.

Neste contexto, ressalta-se a importância do aproveitamento integral dos alimentos. Segundo Lemos, Botelho e Akutsu (2011), a realização de treinamentos em uma UAN é extremamente necessário, desde que visem o reaproveitamento das perdas no intuito de diminuir os custos. Isto pode ser feito, por exemplo, através do reaproveitamento dos talos do agrião para produzir bolinhos, dos talos do couve para produzir farofas ou sucos, podendo assim, agregar valor nutricional às preparações.

Outros fatores bastante relevantes e que devem ser considerados consistem no tipo do alimento, na qualidade, no grau de amadurecimento, na safra, nas técnicas utilizadas no pré-preparo e nas habilidades do manipulador (BOTELHO e CAMARGO, 2005; ORNELLAS, 2007).

Neste estudo, observou-se que um dos motivos que podem ter contribuído para o desperdício dos alimentos consistiu na inexperiência do manipulador, uma vez que o mesmo tinha sido contratado recentemente, impossibilitando deste modo, o emprego de técnicas adequadas no pré-preparo.

Um estudo realizado por Vanin e Novelho (2008) evidenciou a importância da preparação do manipulador no desperdício de alimentos, onde os autores verificaram que os manipuladores de hortaliças aproveitavam apenas uma pequena parte destas durante a higienização, o que promoveu um desperdício de 17,43% da alface, de 45,63% da cebola e de 26,05% do pepino.

Outro fator que pode ter contribuído para o PDA foi a qualidade dos produtos, tendo em vista que as hortaliças em alguns momentos eram entregues com partes deterioradas.

Os dados encontrados acima se assemelham com os resultados observados por Cortese (2010) que associou o desperdício a falhas nos processos de compra e cortes e/ou retirada excessiva de cascas e aparas durante a manipulação, sendo que estes procedimentos podem ocasionar um aumento nos custos do restaurante.

Dentro dessa perspectiva, deve-se levar em consideração a padronização de processos por meio da criação de rotinas e de procedimentos técnicos operacionais, de treinamento da equipe e de controle das atividades por meio de análises, para que perdas não ocorram durante o processamento (HIRSCHBRUCH, 1998).

4 CONCLUSÃO

Observa-se que o grau de amadurecimento das hortaliças e a qualidade destas no momento do recebimento, além da utilização de técnicas adequadas no pré-preparo pelo manipulador podem influenciar o FC e conseqüentemente o desperdício alimentar.

Diante disso faz-se necessário a adoção de estratégias que reduzam o percentual de desperdício alimentar. Deste modo, sugere-se que a Unidade de Alimentação e Nutrição implante seus próprios fatores de correção, realização de treinamentos do quadro de funcionários da UAN, objetivando minimizar perdas desses alimentos, maior controle do desperdício e maior economia para o estabelecimento em questão.

5 REFERÊNCIAS

ABERC – Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas. **Manual de práticas de elaboração e serviço de refeições para coletividades**. 8ª edição. São Paulo: ABERC, 2003.

ABREU, E. S. de; PINTO, A. M. de S.; SPINELLI, M. G. N. **Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer**. São Paulo: Editora Metha Ltda, 2009.

BOTELHO R. A.; CAMARGO E. B. **Técnica dietética - Seleção e Preparo de Alimentos - Manual de Laboratório**. 1a. ed. São Paulo: Atheneu, v. 1. 167 p. 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos nº 12, de 23 de julho de 1978. Disponível em http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/e57b7380474588a39266d63fbc4c6735/RESOLUCAO_12_1978.pdf?MOD=AJPERES. Acessado em 26 de setembro de 2013.

CORTESE, R. D. M. Determinação do fator de correção e conseqüente avaliação do desperdício de hortaliças preparadas em um restaurante self-sevice na cidade de Guarapuava-PR. **XIX Encontro Anual de Iniciação Científica**, 2010.

EMBRAPA/SEBRAE. **Catálogo brasileiro de hortaliças: saiba como plantar e aproveitar 50 das espécies mais comercializadas no país**. Brasília, 2010.

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.

HIRSCHBRUCH, M.D. Unidades de Alimentação e Nutrição: desperdício de alimentos x qualidade da produção. **Higiene alimentar**, v. 12, n. 55, p.12-14, 1998.

LANZILLOTTI H. S. et al. Aplicação de um modelo para avaliar projetos de Unidades de Alimentação e Nutrição. **Revista Nutrição Brasil**, p. 11-17, 2004.

LEMOS, A. G.; BOTELHO R. B. A.; AKUTSU R. C. Determinação do fator de correção das hortaliças folhosas comercializadas em Brasília. **Horticultura Brasileira**, v. 29, p.231-236, 2011.

MONTEIRO, R. A. et al. Determinação do fator de correção e consequente avaliação do desperdício de vegetais preparados em um restaurante institucional de Pelotas – RS. **XVII Congresso de Iniciação Científica**, Pelotas, 2009.

ORNELAS, L. H. **Técnica Dietética: seleção e preparo de alimentos**. 8ª edição. São Paulo: Editora Atheneu, 2007.

PROENÇA, R. P. C. et al. Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições. **Nutrição em Pauta**, v. 13, n. 75, nov./dez., 2005.

RICARTE, M. P. R. et al. Avaliação do desperdício de alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição institucional em Fortaleza-CE. **Saber Científico**, v. 1, n. 1, p. 158-175, jan./jun., 2008.

SANT'ANA, H. M. P. **Planejamento Físico-Funcional de Unidade de Alimentação e Nutrição**. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2012.

SCHNEIDER, I.; WARKEN, D.; SILVA, A. B. G. 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**, v. 4, n. 3, 2012.

SILVA, S. M. C. S.; MARTINEZ, S. **Cardápio: guia prático para elaboração**. 2ª edição. São Paulo: Roca, 2008.

TEIXEIRA, A. B.; LUNA, N. M. M. **Técnica Dietética: fator de correção em alimentos de origem animal e vegetal**. 2ª edição. Cuiabá: Studio Press Editora e Comunicação Ltda., 1999.

VANIN, M.; NOVELHO, D. Avaliação do desperdício no pré-preparo de saladas em Unidade de Alimentação e Nutrição. **Revista Salus-Guarapuava**, v. 2, n. 2, jul./dez., 2008.