



## DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE PARTE COMESTÍVEL (IPC) EM HORTALIÇAS E TUBÉRCULOS NA PROMOÇÃO DA SUSTENTABILIDADE

*Carla Kelly Santos Fioroto<sup>1</sup>, Marjorie Christine Santos Benitez<sup>2</sup>, Queila Turchetto<sup>3</sup>, Valeria Alcântara Calderelli<sup>4</sup>*

**RESUMO:** A produção e consumo de alimentos realizados de maneira inconsciente e insustentável tem gerado impacto ambiental e levado diversas comunidades a refletir sobre os danos causados por estes aspectos, visando uma adoção de práticas que promovam o desenvolvimento sustentável. O objetivo deste estudo foi determinar o índice de parte comestível (IPC) de hortaliças e tubérculos como ferramenta no aproveitamento integral de alimentos promovendo a sustentabilidade. As hortaliças inventariadas nesta pesquisa foram: Abóbora menina, Batata inglesa, Cebola, Chuchu, Mandioca e Pepino caipira. Foi realizado 2 (dois) tipos de descascamento das hortaliças e tubérculos, sendo inicialmente utilizada o utensílio básico de faca de legumes e posteriormente utilizando um descascador manual comumente usado em legumes e frutas. Foi possível observar que a metodologia empregada com a faca de legumes obteve uma perda mais significativa comparada com o descascador manual de legumes, quando realizado com faca as cascas ficam mais grossas, não tendo uniformidade, perdendo-se assim muito das hortaliças. Desta forma, as perdas dos alimentos podem estar relacionadas às diversos fatores, especialmente na falta de habilidade do manipulador na hora da produção, desse modo deve-se orientar e realizar treinamentos a fim de reduzir o desperdício. Portanto é importante propor medidas educativas, como a educação nutricional e ambiental desenvolvendo o conhecimento sobre hábitos alimentares saudáveis, composição nutricional dos alimentos e aproveitamento integral.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aproveitamento Integral de Alimentos; Desperdício de Alimentos; Fator de Correção.

### 1 INTRODUÇÃO

A alteração de padrão alimentar da população tem sido tema de estudo e discussão nas universidades. Esta modificação ocorre tanto na qualidade como na quantidade de produtos disponíveis, resultando em um consumo descontrolado de alimentos com alto valor calórico. A produção e consumo de alimentos realizados de maneira inconsciente e insustentável tem gerado impacto ambiental e levado diversas comunidades a refletir sobre os danos causados por estes aspectos, visando uma adoção de práticas que promovam o desenvolvimento sustentável. A geração de resíduos no setor alimentício é extensamente debatido, não somente por seu aspecto ambiental, mas também por ter como decorrência o desperdício de alimentos (MORATOYA et al., 2013; BRASIL, 2010).

O Brasil se tornou o líder mundial do desperdício. Segundo a Organização das Nações Unidas, é jogado no lixo 30% de tudo que produz, isto é, 160 bilhões de dólares por ano (SILVA; UENO, 2009). O desperdício começa na lavoura e termina na mesa do consumidor. De cada cem produtos que saem das lavouras, só 39 cumprirão seu destino, o de alimentar pessoas. Destes e na colheita, 8% perdem-se no transporte e no armazenamento, 15% perde-se na industrialização, 1% perde-se no varejo e 17% perdem-se no transporte com o consumidor (VELLOSO, 2002).

Uma ferramenta que é utilizada para contribuir com o aproveitamento de alimentos é o índice de parte comestível (IPC), e ou/ fator de correção (FC), pois este considera as perdas. O IPC é determinado a partir do peso bruto (PB) e o peso líquido (PL) dos alimentos. Obtém-se o PB através da pesagem do alimento "in natura", ou seja, sem sofrer qualquer tipo de perda e o PL, que é o peso que o alimento apresenta após a retirada de partes não comestíveis como aparas, cascas, talos, sementes, caroços, ossos etc (MONTEIRO et al., 2009).

Uma forma de evitar esses desperdícios seria utilização integral dos alimentos, enfatizando os valores nutricionais das partes descartadas. Talos e folhas podem ser mais nutritivos que a própria parte que é apreciada do vegetal, como por exemplo, as folhas verdes da couve-flor que mesmo sendo mais duras, são mais nutritivas e contém maior quantidade de ferro que a couve manteiga e a própria couve-flor. Sendo assim, o aproveitamento integral dos alimentos permite enriquecer a culinária diária, com a criação de novas receitas como geleias, tortas, bolos e doces, além da dieta ser mais nutritiva contendo mais fibras, vitaminas e sais minerais promove a redução do desperdício (STORCK et al, 2013).

Desta forma, o presente estudo tem como objetivo determinar o índice de parte comestível (IPC) de hortaliças e tubérculos como ferramenta no aproveitamento integral de alimentos promovendo a sustentabilidade.

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Nutrição do Centro Universitário Cesumar – UNICESUMAR, Maringá – PR. carlafioroto@gmail.com



## 2 MATERIAL E MÉTODOS

As hortaliças e tubérculos foram doados pelo Ceasa – Central de Abastecimento – Maringá, Paraná, localizado PR-317, 6330 - Parque Industrial, do mês de Junho à Agosto para a aquisição das amostras das hortaliças e tubérculos disponíveis.

As hortaliças inventariadas nesta pesquisa foram: Abóbora menina, Batata inglesa, Cebola, Chuchu, Mandioca e Pepino caipira.

Na fase (01) foram realizados 2 (dois) tipos de descascamento das hortaliças e tubérculos, através de dois métodos distintos: utilizando de utensílio básico de faca de legumes e descascador manual comumente usado em legumes e frutas.

Fase (02) as hortaliças e tubérculos foram descascados utilizando os métodos distintos e analisados em triplicada para cada hortaliça e tubérculo. Em cada triplicada utilizou-se de 1kg de alimento, sendo que no total foram utilizados 6kg de cada amostra.

As pesagens foram realizadas no Laboratório de Técnica e Dietética do Centro Universitário de Maringá, Paraná. Foi utilizada uma balança da marca Filizola, com capacidade máxima 3kg e carga mínima de 10g, com precisão de 0,5g.

Para a determinação do Fator de Correção, utilizou-se a fórmula sugerida por (ARAÚJO et al., 2007), foi determinado então o FC, para a obtenção do PB foram pesadas as hortaliças e tubérculos com cascas e sementes, e para a obtenção do PL foram retiradas das hortaliças e tubérculos as cascas e sementes que não são hábito de serem consumidos, com exceção da semente do pepino.

Os dados foram tabulados em programa Excel (2010), onde foi calculado 0% de rendimento determinando-se a média desvio padrão, e os resultados foram submetidos a análise estatística descritiva.

## 3 RESULTADOS PARCIAIS

A Tabela 1 contém informações relevantes de cada hortaliça e tubérculo analisado. Dentre elas o nome científico, porcentagem de rendimento do alimento, médias de perdas em grama e porcentagem de perdas, a fim de conhecer melhor as partes aproveitáveis do alimento e partes que são descartadas.

**Tabela 1:** Comparação entre as metodologias de descascamento para hortaliças e tubérculos.

Ingrediente	Nome Científico	FC*	DV*	% R*	MP (g)*	%P*
Abóbora Menina Descascador	<i>Cucurbita</i>	1,07	0,04	92,56	74,16	7,43
Abóbora Menina Faca	<i>maxima</i>	1,25	0,02	79,16	220,83	20,83
Batata Inglesa Descascador	<i>Solanum</i>	1,16	0,01	85,8	142,4	14,2
Batata Inglesa Faca	<i>tuberosum</i>	1,15	0,02	86,5	135,33	13,5
Cebola Faca	<i>Allium cepa</i>	1,10	0,02	61,20	100,33	38,79
Cenoura Descascador	<i>Daucus carota L</i>	1,12	0,03	88,46	116,5	11,53
Cenoura (raspada)		1,11	0,01	88,86	118,5	11,13
		1,13	0,06	87,83	126,66	12,16
Chuchu Descascador	<i>Sechium edule</i>	1,16	0,03	85,96	144,33	14,03
Chuchu Faca						
	<i>Manihot</i>					
Mandioca Faca	<i>esculenta Crantz</i>	1,19	0,02	83,7	169,66	16,3
Pepino Caipira Descascador	<i>Cucumis sativus</i>	1,09	0,00	91,03	91,33	8,96
Pepino Caipira Faca		1,14	0	87,2	134,13	12,8

Fonte: Autor, 2015

\*FC- Fator de Correção

\*DP- Desvio Padrão

\*%R- Porcentagem de Rendimento

\*MP(g)- Média de perdas em gramas

\*%P- Porcentagem de Perdas

Observando-se a tabela, pode-se verificar que a cebola foi o alimento que teve maior perda, com índice percentual de 38,79% do peso total, porém foi possível utilizar apenas um método de descascamento sendo o utensílio de faca de legumes.



A abóbora menina também apresentou uma perda significativa, 20,83% de perda, utilizando o utensílio faca, quando comparado com o uso do descascador manual a perda foi menor, 7,43% de perda. A mandioca também conteve uma maior perda com total de 16,3%.

O pepino caipira representou a menor perda 8,96%, perdendo apenas para a abóbora com 7,43% de perda, ambos utilizaram a mesma metodologia de descascamento, o descascador manual de legumes.

Foi possível observar que a metodologia empregada com a faca de legumes obteve uma perda mais significativa comparada com o descascador manual de legumes, quando realizado com faca as cascas ficam mais grossas, não tendo uniformidade, perdendo-se assim muito das hortaliças.

De acordo com Ornellas (2008) os manipuladores são uma das etapas mais importantes para o controle do desperdício. A inabilidade e falta de treinamento das pessoas acarretará grandes perdas, bem como a má utilização de equipamentos destinados a retiradas de partes não comestíveis, como os descascadores.

Estudos mostram que o desperdício de alimentos está correlacionado a diversos elementos, que vão desde a colheita até a manipulação, o método de preparo inadequado, armazenamento e transporte inadequado, hábitos culturais e sociais, características diferentes de cada alimento, e até mesmo a retirada de partes amassadas, estragadas que são impróprias para o consumo (MARCHETTO et al., 2008).

Gondim, 2005 concluiu em seu artigo através de análises químicas das cascas de frutas apresentaram maiores quantidade de nutrientes do que das suas partes comestíveis. Logo as cascas das frutas pesquisadas podem ser consideradas como fonte abundante de nutrientes, evitando o desperdício de alimentos.

#### 4 CONCLUSÃO

Considerando a importância econômica e nutricional do aproveitamento das partes frequentemente desprezadas de hortaliças e tubérculos, conclui-se que, as perdas dos alimentos podem estar relacionadas às diversos fatores, especialmente na falta de inabilidade do manipulador na hora da manipulação, desse modo deve-se orientar e realizar treinamentos a fim de reduzir o desperdício.

Muitas vezes o desperdício está relacionado à má informação nutricional sobre os alimentos pela população. Desta forma, é importante propor medidas educativas, como a educação nutricional e ambiental desenvolvendo o conhecimento sobre hábitos alimentares saudáveis, composição nutricional dos alimentos, aproveitamento integral, tendo como princípio rever o vínculo do ser humano com a natureza, pois além do desperdício não trazer benefícios nutricionais e ambientais para a população aumenta-se cada vez mais o custo do alimento para o consumidor.

#### REFERÊNCIAS

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

BRASIL, Governo Federal. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010: **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 17 de Agosto, 2015.

GONDIM, J.A.M. et al. Composição centesimal e de minerais em cascas de frutas. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 25, n. 4, 2005.

MARCHETTO, P.M.A., et al. Avaliação das partes desperdiçadas de alimentos no setor de hortifruit visando seu reaproveitamento. **Revista Simbio-Logias**, v.1, n.2, nov. 2008.

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

MORATOYA, E. E., et al. Mudanças no padrão de consumo alimentar no Brasil e no mundo. **Revista de Política Agrícola**. Ano XXII – No 1 – Jan./Fev./Mar. 2013.

ORNELLAS, L.H. **Técnica Dietética: seleção e preparo de alimentos**. 8ª. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

SILVA, S. D.; UENO, M. Restaurante: Estudo sobre o Aproveitamento da Matéria Prima e Impactos das Sobras no Meio Ambiente. **Revista Nutrição em Pauta**, jan./fev. 2009.

## Anais Eletrônico

*IX EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica UniCesumar*

Nov. 2015, n. 9, p. 4-8

ISBN 978-85-8084-996-7



STORCK, R. C., et al. Folhas, talos, cascas e sementes de vegetais: composição nutricional, aproveitamento na alimentação e análise sensorial de preparações. **Revista Ciência Rural, Santa Maria**, v.43, n.3, p.537-543, mar, 2013.

VELLOSO, R. **Comida é o que não falta**. Super Interessante, v. 174, p.48-51, 2002.