



DETERMINAÇÃO DE MACRONUTRIENTES E AVALIAÇÃO DE MÉTODOS PARA DETERMINAÇÃO DE VITAMINA C EM GELÉIAS DE FRUTAS

Isabela Batista Frigeri (isabelaf@fea.unicamp.br) e Prof. Dr. Marcelo Alexandre Prado (mprado@fea.unicamp.br)

Departamento de ciência de alimentos - Laboratório de Análise de Alimentos

FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS, FEA - UNICAMP

Agência Financiadora: PIBIC - CNPq

Palavras-chave: Geléia – Vitamina C - Frutas



INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos três maiores produtores mundiais de frutas, com uma produção que supera os 40 milhões de toneladas por ano, e é atualmente o maior produtor e consumidor de acerola do mundo, fruta esta que é rica em vitamina C. (GLOBAL 21, 2007).

A confecção de geléias, frutas cristalizadas, doces em massa, compotas é uma maneira de através da adição do açúcar promover a conservação das frutas, além de ser um processo que proporciona um aumento do valor agregado da fruta. O aumento da vida de prateleira das frutas através do processamento é uma maneira de prolongar os benefícios que tais frutas oferecem, favorecendo a disponibilidade de vitaminas e ampliando sua utilização, que não será mais restrita à época da fruta e regiões nas quais é produzida.

Estudos recentes ressaltam a importância de se avaliar o valor nutricional dos alimentos, a fim de se conhecer sua contribuição no suprimento da recomendação diária de nutrientes, bem como a influência do processamento e das tecnologias de preservação na sua composição química.

Para se obter os valores nutricionais bem como a composição química dos alimentos é necessário que sejam feitas análises químicas, como de proteína, lipídeos, açúcares, cinzas, umidade e vitamina C, que ajudam a compor a tabela nutricional.

METODOLOGIA

O teor de umidade foi determinado pelo método de secagem em estufa à vácuo, de acordo com métodos oficiais da Association of Official Analytical Chemists (AOAC).

O teor de cinzas foi determinado por incineração em mufla, de acordo com a AOAC.

O nitrogênio total foi determinado pelo método Kjeldahl, segundo AOAC, usando-se o fator de 5,75 determinado pela ANVISA na Resolução-RDC Nº 360 de 23 de Dezembro de 2003, para produtos vegetais.

A quantidade de açúcares totais foi determinada através do método de Lane-Eynon.

O teor de lipídeos na amostra foi determinado pelo método de Blich-Dyer.

Todos os testes foram realizados em duplicata e avaliados estatisticamente, calculando-se a média, o desvio padrão e o coeficiente de variação, sendo que todos os resultados apresentaram um coeficiente de variação adequado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas tabelas a seguir são apresentados os valores encontrados para as amostras de geléias, segundo as metodologias aplicadas para cada uma delas.

Todos os valores da Tabela 1 estão expressos em %.

Tabela 1. Resultados em % para valores encontrados nas amostras

Amostra	% Lipídeos	% Proteína	% Cinzas	% Açúcares	% Umidade	% Total
Maracujá com acerola	0,18	0,02	0,21	49,70	44,50	94,61
Laranja com acerola	0,23	0,02	0,28	41,83	48,09	90,45
Abacaxi com acerola	0,17	0,02	0,27	38,6	56,10	95,21
Morango com acerola	0,27	0,02	0,28	39,39	56,30	96,26
Rosela com acerola	0,19	0,02	0,03	43,5	50,37	94,2
Goiaba com acerola	0,22	0,02	0,41	39,28	53,19	93,12

A partir dos resultados obtidos das análises realizadas e de acordo com a Resolução-RDC Nº 360 de 23 de Dezembro de 2003 da Anvisa, constatou-se que em todos os sabores de geléia analisados não foram encontradas quantidades significativas de proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras *trans* e fibras alimentares, o que deve estar presente nos rótulos de alimentos industrializados que tenham perfil semelhante.

Na tabela a seguir estão apresentadas a quantidade de carboidratos e valor energético correspondente de cada sabor de geléia analisado.



Tabela 2. Resultados para os teores de carboidratos e seus respectivos valores calóricos

Amostra	Quantidade por porção	% VD	kcal	kJ
Carboidratos (g)				
Maracujá com acerola	9,9	3	40	166
Laranja com acerola	8,4	3	34	141
Abacaxi com acerola	7,4	3	30	124
Morango com acerola	7,9	3	32	133
Rosela com acerola	8,7	3	34	141
Goiaba com acerola	7,9	3	32	133

Informação Nutricional Porção de 20g (1 colher de sopa)
VD referência dieta diária de 2000 kcal

CONCLUSÃO

Podemos concluir que as metodologias foram satisfatórias para avaliar a rotulagem nutricional das amostras.

Com as análises foram observados que os valores calóricos não apresentaram grandes diferenças, estando todos dentro da mesma ordem de grandeza.

Pode-se verificar que o valor calórico advém em sua totalidade dos carboidratos presentes nas amostras.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANVISA, Resolução- RDC nº 360, de 23 de Dezembro de 2003. Disponível em: <http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=9059>. Acesso em 04 de Julho de 2008.
- ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS (AOAC). *Official methods of analysis of AOAC international*. 16.ed. Washington, 1995. v. 1-2
- GLOBAL 21: *Informes Setoriais: Fruticultura*. Disponível em: <http://www.global21.com.br/informessoriais/setor.asp?cod=6>. Acesso em: 20 abril 2007