

## Área: Ciência dos Alimentos

# QUALIDADE DE ERVILHAS CONGELADAS COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE PELOTAS -RS

**Franciéle Vargas da Silva\*, Natália Rodrigues Carvalho, Sophia dos Santos Soares, Rui  
Zambiasi**

*Laboratório de Análise Físico-Química, Curso Bacharelado em Química de Alimentos, Departamento de  
Ciência e Tecnologia de Alimentos  
Universidade Federal de Pelotas, RS  
\*E-mail: frann.vrsilva@gmail.com*

**RESUMO** – A ervilha considerada um dos alimentos de grande importância como fonte de nutrientes, uma das alternativas de conservação para este alimento é o processo de congelamento o qual proporciona um aumento de vida útil. Este estudo tem por objetivo de comparar três amostras de ervilhas congeladas de diferentes marcas, comercializadas na cidade de Pelotas- RS, quanto a sua qualidade geral. Quanto à umidade, apenas a amostra B apresentou uma porcentagem maior do que as outras amostras, o pH das ervilhas ficaram na faixa de 7,16 a 7,38, demonstrando serem produtos de baixa acidez, a diferença de pH pode ser atribuída ao processo de branqueamento, para a acidez titulável houve pouca diferença entre as amostras. A amostra B apresentou o menor índice de defeitos, por apresentar o maior percentual de normais, ausência de brotos e o menor valor de escuras comparado com as demais já a amostra C se destacou pelo percentual superior de defeitos. Concluiu-se que para as três amostras, obteve-se diferenças mensuráveis em suas características físico químicas. A amostra C apresentou o maior percentual de defeitos, inferindo em uma qualidade inferior do produto.

**Palavras-chave:** Ervilha congelada, análises, qualidade.

## 1 INTRODUÇÃO

A ervilha é um dos alimentos mais produzidos no mundo. A Organização Mundial da Saúde tem incentivado o consumo de hortaliças, dentre elas a ervilha. Essa leguminosa é altamente nutritiva, destacando-se, em sua composição centesimal, elevados teores de proteína, vitaminas do complexo B, principalmente

tiamina, riboflavina e niacina, minerais como o cálcio, ferro, fósforo e potássio, além de carotenóides luteína,  $\beta$ -caroteno e violaxantina (TAVARES, 2012).

A ervilha, como um dos alimentos mais produzidos no mundo, tem grande importância como fonte de nutrientes para a nutrição humana Carvalho, (2007). Existem dois tipos clássicos de ervilhas, as rugosas, que quando secas são mais saborosas e mais doces, mas não muito produtivas e rentáveis, e as ervilhas lisas, que são mais precoces mas são as mais utilizadas na indústria de congelação, devido ao seu aspecto e qualidade nutricional (GASPAR et al., 2008).

A ervilha era cultivada tanto para fins de forrageira, quanto como para alimento humano. Na alimentação, era consumida na forma de grãos secos, moídos ou inteiros, ou na forma de grãos verdes. Com o desenvolvimento da indústria de alimentos, foram colocadas em prática formas alternativas de conservação da ervilha. Atualmente, é comercializada de várias formas, como enlatada, congelada, na forma de farinhas, preparações ou fresca. Pode apresentar diferentes atividades pró-vitáminica, devido aos vários processamentos a que é submetida (CANNIATTI-BRAZACA, 2006; CARVALHO, 2007).

A congelação, principalmente realizada em leiteo fluidizado, permite manter a qualidade nutricional e cor das ervilhas, aumentando assim o seu tempo de vida útil. Este processo é considerado caro, visto que a congelação deve ser rápida de modo a não haver excessivo dano na estrutura celular e para que os grãos das ervilhas fiquem soltos na embalagem, os quais são parâmetros de qualidade de ervilhas congeladas (GASPAR et al., 2008).

Diante do exposto, esse trabalho teve por objetivo comparar três amostras de ervilhas congeladas de diferentes marcas, comercializadas na cidade de Pelotas- RS, quanto a sua qualidade geral.

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

Foram realizadas as análises em três diferentes amostras de ervilhas congeladas, todas contidas em embalagens de polietileno de 500g, que foram adquiridas em estabelecimentos comerciais na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul. As amostras foram previamente descongeladas e homogeneizadas, seguindo a realização das análises de pH, acidez total titulável umidade de acordo com o método de Adolfo Lutz (2008). Realizou-se também as análises físicas de defeitos em relação a cor, tamanho, deformação da casca e presença de brotos.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Na tabela 1 se encontra os resultados obtidos para as análises físico-químicas realizadas para as ervilhas congeladas

**Tabela 1.** Composição centesimal da ervilha congelada

Análise	A	B	C
Umidade <sup>1</sup>	76,17	81,57	78,65
pH	7,16	7,18	7,38
Acidez Titulável Total <sup>2</sup>	0,20	0,20	0,29

<sup>1</sup> Expresso em %

<sup>2</sup> Expresso em meq de ácido cítrico

Quanto à umidade, apenas a amostra B apresentou uma porcentagem maior do que as outras amostras de ervilhas congeladas; no entanto, as amostras A e C se aproximaram do teor de umidade relatado por Canniatti-Brazaca (2006), de 77,5%.

O pH das ervilhas ficaram na faixa de 7,16 a 7,38, demonstrando serem produtos de baixa acidez. Estes valores foram acima do encontrado por Salata et al. (2011), de 5,43 para as ervilhas *in natura*. Esta diferença de pH pode ser parcialmente atribuída ao processo de branqueamento que é realizado antes do congelamento de ervilhas, para que ocorra a inativação de enzimas, o que causa escurecimento do produto ao ser descongelado.

Pode-se observar que para a acidez titulável houve pouca diferença entre as amostras. Salata et al. (2011), avaliaram a acidez titulável de ervilhas *in natura* encontrando valores entre 0,14 a 0,17%, sendo este valor abaixo do encontrado para as ervilhas congeladas no presente estudo.

Na tabela 2 se encontra os resultados obtidos para os defeitos para as amostras de ervilhas congeladas.

**Tabela 2.** Resultado do percentual de defeitos apresentados em ervilhas congeladas.

Defeitos	A	B	C
Normais	46,96	55,74	43,95
Esbranquiçadas	30,84	20,53	15,88
Escuras	2,66	0,69	2,19
Pequenas	13,37	13,79	19,45
Sem Casca	4,03	5,19	13,49
Com Brotos	-	-	4,45

Dentre as ervilhas congeladas avaliadas, a marca que apresentou o menor índice de defeitos foi a amostra B, por apresentar o maior percentual de normais, ausência de brotos e o menor valor de escuras (oxidadas) comparado com as demais. A amostra C se destacou pelo percentual superior de defeitos em

comparação com as outras amostras. Embora apresentando o menor percentual de grãos esbranquiçados, foi a única amostra em que foi observada a presença de brotos, além de percentuais superiores de grãos sem cascas e de grãos de tamanho pequeno.

Os resultados de peso obtidos para as amostras A, B e C estão apresentados na tabela 3.

**Tabela 3.** Pesos obtidos da ervilha congelada

Análise	A	B	C
Peso Bruto em Kg	500, 00	500, 00	500, 00
Peso Líquido em Kg	400, 15	420,73	343,59
Peso Drenado em Kg	313, 04	332,87	421,73Kg

A amostra C se destaca por apresentar o menor peso drenado, o que se deve a uma maior perda de líquidos nas ervilhas, possivelmente causado por um processo de congelamento lento, o qual infere em maior desestruturação dos tecidos vegetais, e por consequência, maior perda de água após seu descongelamento. Esse fato reflete a qualidade inferior deste produto, pois em comparação com as demais, a amostra C foi a que apresentou um excessivo agrupamento dos grãos formando causado pelo maior conteúdo de gelo no interior da embalagem. Estes fatores também podem ter contribuído para o maior percentual de grãos sem casca.

## 4 CONCLUSÃO

No estudo realizado pode-se concluir que para as três amostras de ervilhas congeladas, obteve-se diferenças mensuráveis em suas características físico químicas. Uma das amostras (amostra C) apresentou com o maior percentual de defeitos, incluindo grãos com brotos, de tamanho pequeno e sem casca, inferindo em uma qualidade inferior do produto.

## 5 AGRADECIMENTOS

A Universidade Federal de Pelotas, pelo espaço para a realização do estudo.

Ao Orientador pela dedicação, atenção e paciência para a boa realização deste trabalho.

Aos meus pais e amigos pelo amor e incentivo que me fazem sempre seguir em frente.

Ao meu namorado pela dedicação, paciência e o apoio em meus estudos.

A Deus pela oportunidade e força.

## 6 REFERÊNCIAS

CANNIATTI-BRAZACA; S. G. Valor nutricional de produtos de ervilhas em comparação com a ervilha fresca. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v.26 n.4, p. 766-771, 2006.

CARVALHO, O. T. **Carotenóides e composição centesimal de ervilhas (*Pisum sativum L.*) cruas e processadas**. 93f. Tese (Mestrado) – PPCA- AB. USP, São Paulo, 2007.

GASPAR, A. C; FERREIRA, J. C; SOUSA, P; GONÇALVES, T. J. **Processo de congelamento de ervilhas**. Escola Superior Agrária de Coimbra. Disponível em: <[http://www.esac.pt/noronha/pga/0708/trabalhos/congelacao\\_ervilhas\\_PGA\\_0708.pdf](http://www.esac.pt/noronha/pga/0708/trabalhos/congelacao_ervilhas_PGA_0708.pdf)>. Acesso em 27 de junho de 2015.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz**. Cap. IV. São Paulo: Merck, 1985.

SALATA, A. da C; GODOY, A. R; KANO, C; HIGUTI, A. R. O; CARDOSO, A. I. I; EVANGELISTA, R. M. Produção e qualidade de frutos de ervilha torta submetidas a diferentes níveis de adubação potássica. **Nucleus**, v.8, n.2, p. 129 – 134, 2011.

TAVARES, E. Ana. **Densidade d e Plantio na Produção de Ervilha de Vagem**. Universidade Estadual Paulista – Faculdade de Ciências Agrônomas, Campus Butucatu, 2012.

ZAMBIAZZI, R. **ANÁLISE FÍSICO QUÍMICA DE ALIMENTOS**. Gráfica Universitária. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas - RS. 2010.