

# AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE SUCOS NATURAIS DE LARANJA COMERCIALIZADOS EM GARRAFAS PET NO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS

Ana Vitória de Lima SILVA<sup>1</sup>

Jennifer Ramos de Paula LIMA<sup>1</sup>

Raphael Rocha de OLIVEIRA<sup>2</sup>

## Resumo:

O suco de laranja é o suco mais consumido no Brasil em sua forma natural, segundo a Instrução Normativa nº 01, de 07 de janeiro de 2000 (BRASIL, 2000), que aprova o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade para Polpa de Fruta e Suco de Fruta, a definição de suco de laranja consiste em uma bebida não fermentada, não diluída, obtida da parte comestível da laranja (*Citrus sinensis*), através de processos tecnológicos adequados. Assim como qualquer alimento, este suco necessita da realização de análises físico-químicas, para identificar alguns problemas como alterações, tanto físico-químicas, quanto sensoriais, para pesquisar e quantificar aditivos alimentares e verificar se há fraudes e adulterações feitas no produto, pois esses fatores quando alterados influenciam diretamente em sua qualidade (FLORIANO, 2012).

O objetivo do estudo foi realizar análises físico-químicas de sucos naturais, de sabor laranja, vendidos em garrafas PET, para avaliar a qualidade e a adequação dos produtos ao seu Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade. Foram analisados, no Laboratório de Química, localizado no Bloco C do Centro Universitário de Anápolis-UniEVANGÉLICA, seis sucos naturais de laranja, sendo todos comercializados em garrafas PET, lacrados, dentro do prazo de validade e mantido sob refrigeração, como exigido pelo fabricante.

Realizou-se as análises de acidez total, sendo seu resultado de no mínimo 7,0g/100g determinação de açúcares totais pelo método de Lane Eynon, onde o valor exigido é de no máximo 13,00g/100g, determinação de resíduos secos pelo método gravimétrico, onde a legislação não estabelece padrões para tal análise, determinação de vitamina C pelo método de Tillmans, com padrão de 25g/100g, cor e aroma que deverão ser específicos. As metodologias são descritas pelo Instituto Adolfo Lutz (IAL, 2008). E todas os padrões citados foram baseados de acordo com a Instrução Normativa nº01/2000.

Os resultados obtidos nas análises dos produtos analisados foram: Em vitamina C, os valores encontrados nas amostras variaram de 12,5mg/100mg a 258mg/100mg, com média de 98,4mg/100mg, em determinação de acidez total variou-se de 7,7g/100g a 15g/100g, com média de 9,5g/100mg, na determinação de açúcares totais, valores variaram entre 0,04g/100g e 0,07g/100g, apresentando média de 0,05g/100g. A quantidade de açúcares totais foi baseada apenas em glicídios redutores em glicose, pois, a análise de determinação de glicídios não redutores em sacarose apresentou-se ausente, porque o suco é natural e não há adição de açúcar. Nas análises de cor e aroma obteve-se parâmetros característicos, como descritos em suas especificações. Em determinação de resíduos secos os resultados apresentados foram de 5,02% a 9,02%, com média de 7,23%. Tal padrão não é estabelecido na lei, assim, comparou-se com o estudo de Andrade et al. (2014), que encontraram valores entre 9,22% e 18,48%.

Conclui-se que de seis amostras analisadas, cinco estão de acordo com os padrões de identidade e qualidade da legislação vigente, pois uma das amostras estava em desacordo para a determinação de vitamina C. Os padrões de identidade e qualidade são de suma importância e necessitam ser devidamente seguidos, porque eles estabelecem os valores permitidos e com isso garante a qualidade ao produto e ao consumidor.

**Palavras-Chave:** Análises físico-químicas. Laranja. Suco natural.

## **AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE SUCOS NATURAIS DE LARANJA COMERCIALIZADOS EM GARRAFAS PET NO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS**

### **Abstract:**

Orange juice is the juice most consumed in Brazil in its natural form, according to Normative Instruction No. 01, dated January 7, 2000 (BRASIL, 2000), which approves the Technical Regulation on Identity and Quality for Fruit Pulp and Juice the definition of orange juice consists of an undiluted unfermented drink obtained from the edible part of the orange (*Citrus sinensis*) by appropriate technological processes. As with any food, this juice requires physicochemical analysis to identify some problems such as physicochemical and sensorial alterations to investigate and quantify food additives and to check for fraud and tampering in the product, since these factors when changed influence directly on their quality (FLORIANO, 2012).

The objective of the study was to perform physical-chemical analyzes of natural juices, orange flavor, sold in PET bottles, to evaluate the quality and the suitability of the products to its Technical Regulation of Identity and Quality. Six natural orange juices were analyzed in the Chemistry Laboratory located in Block C of the University Center of Anápolis-UniEVANGÉLICA, all of which were marketed in PET bottles, sealed, within the validity period and kept under refrigeration, as required by the manufacturer.

The total acidity analysis was performed, with a total of 7,0g/100g determination of total sugars by the Lane Eynon method, where the required value is at most 13.00g/100g, determination of dry residues by the method gravimetric, where the legislation does not establish standards for such analysis, determination of vitamin C by the Tillmans method, with a standard of 25g/100g, color and smell that should be specific. The methodologies are described by the Instituto Adolfo Lutz (IAL, 2008). And all the cited standards were based in accordance with Normative Instruction nº 01/2000.

The results obtained in the analyzes of the analyzed products were: In vitamin C, the values found in the samples ranged from 12.5mg/100mg to 258mg/100mg, with a mean of 98.4mg/100mg, in total acidity determination ranged from 7, Values ranging from 0.04g/100g to 0.07g/100g, with an average of 0.05g/100g, were used in the determination of total sugars. The amount of total sugars was based only on glucose reducing sugars, since the analysis of determination of non-reducing sugars in sucrose was absent, because the juice is natural and there is no added sugar. In the color and aroma analyzes, characteristic parameters were obtained, as described in their specifications. In dry residue determination, the results presented were from 5.02% to 9.02%, with a mean of 7.23%. Such a standard is not established by law, so it was compared with the study by Andrade et al. (2014), who found values between 9.22% and 18.48%.

It is concluded that of six samples analyzed, five are in agreement with the standards of identity and quality of the current legislation, since one of the samples was in disagreement for the determination of vitamin C. The standards of identity and quality are of paramount importance and require be followed, because they establish the permitted values and thereby ensure the quality of the product and the consumer.

**Keywords:** Physicochemical analysis. Orange. Natural juice.