

Aproximando a química da formação profissional do Tecnólogo de Alimentos.

Beatriz O. Pereira (IC), Bruna R. Boger (IC), Carla M. Kubiak (IC), Franciele da Silva (IC), Regina Albani (IC), Thalita G. Rauen (PQ), Alessandra Machado (PQ)*. amachado@utfpr.edu.br

Curso Superior de Tecnologia de Alimentos, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Francisco Beltrão.

Palavras Chave: laranja, ácido ascórbico, titulometria.

Introdução

A formação acadêmica do tecnólogo de alimentos acontece através de disciplinas que estão divididas em quatro módulos distintos, são eles: fundamentação básica, análise de alimentos, gestão da qualidade e processamento de alimentos. Desta maneira, o aluno tem a possibilidade de receber ao longo do curso certificações intermediárias, tais como, de Analista de Alimentos. Para aproximar a química básica da realidade profissional do Tecnólogo de Alimentos, a disciplina de Química Orgânica Experimental, pertencente ao módulo de análise de alimentos, procura mostrar como conceitos básicos (solubilidade, reações de neutralização e oxi-redução) estão inseridas nos trabalhos rotineiros destes profissionais. Assim, criando um elo entre o ensino básico e o profissionalizante. A abordagem utilizada foi comparar a metodologia titulométrica proposta pelo Instituto Adolfo Lutz que utiliza o indicador 2,6-diclorofenol indofenol¹ (Método de Tillmans) com o método iodométrico apresentados nos livros textos de química analítica². O objetivo do trabalho foi determinar de ácido ascórbico em suco de laranja *in natura* e avaliar a representatividade dos resultados dos métodos supracitados. Além disto, buscou-se ampliar os conhecimentos dos alunos a respeito da apresentação e concentração dos compostos bioativos presentes plantas e frutas, pela utilização nos experimentos de laranjas oriundas da produção convencional e aquelas de produção orgânica.

Resultados e Discussão

Foram utilizadas laranjas da cultivar “Valência” adquiridas no comércio local e zona rural da cidade de Francisco Beltrão-PR. A análise de ácido ascórbico pelo método de Tillmans foi realizada a partir de 10 mL de suco, ao qual foram adicionados 10 mL de uma solução ácida de ácido metafosfórico/ácido acético. A titulação de 3 mL da amostra foi feita utilizando 2,6-diclorofenol indofenol. No método iodométrico 50 mL de suco foram tratados com KI/KIO₃ e ácido sulfúrico diluído. O excesso de I₂ foi titulado com solução de tiossulfato de sódio. As análises foram realizadas em triplicada. Os valores relativos a quantidade de ácido ascórbico presentes estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Teor de ácido ascórbico em Laranja valência (convencional/orgânica).

Método	Convencional	Orgânica
	mg de ácido ascórbico/100 mL de suco	
Tillmans	92	324
Iodométrico	155	347

Em todos os métodos utilizados a quantidade de ácido ascórbico foi superior ao relatado na literatura. Este fato não surpreendeu os alunos, pois as informações vinculadas na mídia e nos meios de comunicação científicos³ atribuem melhor qualidade nutricional aos frutos orgânicos. Adicionalmente, os alunos foram impelidos a buscar nos livros textos de química analítica a justificativa para os resultados superiores de ácido ascórbico obtidos no método iodométrico. As discussões com o monitor da disciplina levaram a conclusão de que os resultados superiores estão relacionados a reação do iodo com outros agentes redutores presentes no suco.

Conclusões

Os alunos foram capazes de aplicar os conceitos básicos da química e entender a relação com processos analíticos corriqueiros da vida profissional dos tecnólogos de alimentos. Esta abordagem para melhoria do processo ensino/ aprendizagem mostrou-se eficiente, pois outros grupos de alunos em diferentes semestres do curso adotaram estas análises para a determinação do teor de ácido ascórbico em diferentes matrizes alimentícias. Ao mesmo tempo houve motivação para a avaliação físico-química dos alimentos orgânicos.

Agradecimentos

A UTFPR-FB pela bolsa de monitoria de B.O.P.

¹ INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: 3.ed. São Paulo, **1985**. ²Mendham, J. et. al. *Vogel. Análise Química Quantitativa*. 6ª ed., Livros Técnicos e Científicos SA, Rio de Janeiro, **2002**. ³Silva, D.L.V. et. al. *Ciênc. Agrotec.* **2009**, 33, 1079.