

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS PARA AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DE CERVEJAS ARTESANAIS

Laura de Jesus Oliveira Sousa¹

Daniela Defávani do Nascimento²

Gisele Gonçalves Bortoleto³

^{1,2,3} Faculdade de Tecnologia de Piracicaba “Dep. Roque Trevisan”

*laura.sousa01@fatec.sp.gov.br*¹; *gisele.bortoleto@fatec.sp.gov.br*²

1. Introdução

A cerveja é a bebida alcoólica mais popular entre os brasileiros, e, nesse mercado, o Brasil se destaca como o terceiro maior produtor mundial, ficando atrás apenas da China e dos Estados Unidos [1]. Presente em grandes eventos, protagonista nos bares, consumida nos bons e maus momentos, é encarada das mais diversas formas pelos sujeitos sociais. O mercado de cervejas artesanais tem crescido no Brasil, mesmo em meio a instabilidades econômicas e políticas. Este projeto focou nas análises espectrofotométricas de cor e amargor e cromatográficas de etanol, de cervejas produzidas na FATEC com diferentes leveduras e de diferentes ciclos, visando avaliar a qualidade da bebida produzida a partir do reuso de leveduras.

2. Metodologia

Previamente às análises, as amostras são desgaseificadas em agitador magnético por 5 minutos

Análise de cor e amargor: As análises são espectrofotométricas e seguem a legislação brasileira que indica o método EBC[1]

Análise de teor alcoólico: Para tal foi utilizado um cromatógrafo gasoso PerkinElmer, modelo Clarus 600, com amostragem headspace utilizando um amostrador automático modelo CTC Analytics, Pal System. A coluna cromatográfica foi NOVA-WAX (30 m × 0,25 mm × 0,25 µm) da Nova Analytics, e as condições foram otimizadas, conforme Bortoleto et al. (2020).

A quantificação do etanol foi realizada com base na curva analítica com n-hexanol como padrão interno, de cinco pontos de concentração, todos preparados em água deionizada. A curva analítica construída até 1,00% (v/v) de etanol com o coeficiente linear $R^2 = 0,999$ e a equação: Área = 6,62 + 253,41 C (% v/v).

3. Resultados e Discussões

As amostras de cervejas produzidas na FATEC por projeto parceiro, empregaram 3 leveduras no processo produtivo, denominadas “Alessandro”, “Modena” e “Indígena”. Foram produzidas as cervejas em escala laboratorial com o fermento seco (R0) e com o fermento reciclado direto e acondicionado. Os resultados das análises estão na Tabela 1.

Tabela 01- Parâmetros obtidos experimentalmente nas cervejas analisadas.

Amostras	Cor (EBC)	Amargor (IBU)	Etanol (% v/v)
Alessandro R0	50,32	12,6	1,65
Modena R0	43,75	12,1	3,23
Indígena R0	45,12	13,5	3,47
Alessandro R1	38,7	11,62	3,84
Modena R1	50,45	11,45	4,64
Indígena R1	69,05	12,22	4,43
Alessandro R1Ac	40,12	15,17	3,65
Modena R1Ac	43,65	15,22	4,92
Indígena R1Ac	43,32	13,37	4,46

Analisando a cor, vemos que as amostras apresentaram resultados instáveis, podendo ser alterações na cubeta causado por bolhas de gás da própria cerveja ou marcas de execução. A qualidade do malte também é uma causa da diferença de cor na cerveja.

Avaliando os resultados de amargor, as amostras Alessandro e Modena apresentaram resultados parecidos e a Indígena apresentou instabilidade. Estes resultados eram esperados pois foi empregada a mesma receita a todas as cepas e mesma quantidade de lúpulo que é o agente causador de amargor as cervejas.

Finalizando com o teor alcoólico (etanol), observamos que a amostra Alessandro apresentou a menor taxa, comparando a R0 a última R1A houve um aumento no nível de etanol, que já é esperado na fermentação de uma bebida alcoólica pois as leveduras estão consumindo os açúcares fermentáveis e os transformando em álcool e gás carbônico.

4. Referências

- [1] CONWAY, J. **Global Beer Production 1998-2019**. Maio/2021 Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/270275/worldwide-beer-production>. Acesso em: Set 2021
- [2] ANALYTICA-EBC. **European Brewery Convention: Analytica-EBC**. 2005.

Agradecimentos

Ao Centro Paula Souza pela bolsa concedida.