

# Avaliar a idade da cerveja para melhorar a produção

• Investigadores do Departamento de Química patentearam descoberta no domínio da fermentação • Estudos avançaram ainda num novo método para aferir o envelhecimento



DN-Eduardo Tomé

**TÉCNICAS.** Avaliar o grau de envelhecimento da cerveja é essencial. O fim do período de vida da bebida é acompanhado por um mau gosto que o denuncia

> ELSA COSTA E SILVA

Ainda que a produção de cerveja seja uma técnica com mais de cinco mil anos, não é um saber acabado. Isso mesmo o demonstra os estudos de investigadores do Departamento de Química da Universidade do Porto (UP), coordenados por Aquiles Barros, que estão a avançar em domínios tão importantes como a fermentação e o envelhecimento desta bebida. Trabalhos que já resultaram numa patente, em publi-

cações em revistas científicas, e numa pequena polémica com os provadores de cerveja, que foi levantada pela revista britânica *New Scientist*.

Avaliar o grau de envelhecimento da cerveja, explica Aquiles Barros, é essencial na aferição da qualidade do produto e o fim do período de vida da bebida é normalmente acompanhado por um mau gosto que o denuncia. O processo é acelerado pelo calor, o que, se não coloca problemas de maior

em países nórdicos, é um obstáculo em climas mais temperados, como o de Portugal.

Usando a voltametria — um método de análise dos anos 30 que quase desapareceu e que regressou à ribalta com o problema da poluição das águas com metais pesados —, os investigadores da UP conseguiram determinar cientificamente o nível de envelhecimento da cerveja. O trabalho foi publicado em julho pela revista científica norte-americana «*Journal of Agricultural and Food Chemistry*».

Analizando o comportamento do pico de dois compostos (acetaldéido e o anti-oxidante dióxido de enxofre), e encontrada a razão entre os dois valores, os investigadores conseguiram atribuir um intervalo científico a cada nível de envelhecimento.

O método tradicional de avaliação deste parâmetro de qualidade recorre a um painel de provadores de cerveja, que foram usados para aferir a validade desta nova

descoberta. Contudo, garante Aquiles Barros, ainda não é para já uma eventual substituição deste sistema pela inovação científica trazida pelos trabalhos do grupo. «Estes resultados não são fantasia, mas é preciso fazer mais ensaios, nomeadamente com provadores. Por outro lado, o nosso objectivo é apenas ajudar a classificar a qualidade da cerveja», explica o investigador.

A entrada no mundo da cerveja foi quase por acaso. No decurso de uma investigação para a tese de doutoramento de José António Rodrigues, foi desenvolvido um novo método de determinação de diacetilo. Um composto cuja descida brusca na cerveja em fermentação indica que este processo deve terminar. E, uma vez que a fermentação implica grandes custos energéticos para a empresa, o momento certo para pará-la é essencial na indústria cervejeira. O novo método foi testado em parceria com a empresa nortenha Unicer e, de acordo com o então responsável pela qualidade na empresa, Machado Cruz, respondia a uma necessidade «importante», já que as metodologias existentes eram «difíceis e demoradas».

Deste trabalho nasceu uma patente, com cinco autores, e os investigadores estão actualmente envolvidos numa nova iniciativa que visa operacionalizar a descoberta, através da construção de um aparelho de fácil utilização. Este projecto, que resulta da parceria da Universidade do Porto com a Unicer, a Carlsberg e a empresa C.A.E. (da qual fazem parte dois investigadores da Faculdade de Engenharia do Porto), vai ser apoiado pela Agência de Inovação.

Outra contribuição dos investigadores da UP foi a descoberta de uma nova metodologia para determinar o nonenal, um indicador do mau gosto da cerveja, cuja análise na Bélgica custava à empresa nortenha algumas centenas de euros. Facilitado o processo, os investigadores conseguiram reduzir os custos da Unicer. Todos estes trabalhos foram recentemente reconhecidos pela comissão de avaliação externa da Fundação para a Ciência e Tecnologia, o que ajudou a que o Centro de Investigação em Química da UP, ao qual pertencem os investigadores, recebesse a classificação de excelente.

## SAIBA MAIS

### Uma bebida apreciada há mais de cinco mil anos

- **NASCIMENTO.** Os primeiros registos sobre esta bebida fermentada têm cinco milénios. Os sumérios e os assírios já seriam então grandes apreciadores da cerveja
- **APOGEU.** A civilização egípcia foi uma grande consumidora deste líquido, que ganhou no país o estatuto de bebida nacional. O seu consumo estava ainda associado a fins curativos, nomeadamente contra picadas de escorpião.
- **VARIEDADE.** No Egipto existia mesmo alguma diversidade, como

a Cerveja dos Notáveis e a Cerveja de Tebas.

- **REGISTO.** A técnica utilizada pelos egípcios foi deixada para a posteridade, gravada em hieróglifos que explicam o processo pelo qual era obtida esta bebida fermentada.

- **DIVULGAÇÃO.** Ao povo dos faraós se deverá a expansão da cerveja pelo mundo, acreditando-se mesmo que o seu consumo foi chegando aos orientais a partir do país da foz do Nilo.

- **LEGAL.** Também na Babilónia se

bebia cerveja. Um hábito tão corrente que chegou a ser regulamentado. O Código de Hamurabi (o documento legal histórico melhor preservado) disciplinava mesmo a sua venda.

- **AROMAS.** Tem também uma história milenar a técnica de adicionar ervas aromáticas, a mais famosa das quais ainda é o lúpulo, para corrigir as diferenças observadas no sabor. O zimbro, o rosmaninho, o louro e a hortelã são outras espécies que podem ser utilizadas.

- **PRODUÇÃO.** Na Idade Média, os conventos assumiram a produção da cerveja e terão sido os monges de St. Gallen, na Suíça, que terão tornado popular o uso do lúpulo.

- **EM FUNCIONAMENTO.** A Cervejaria de Weihenstephan será a mais antiga do mundo, funcionando desde 1040, altura em que era convento. Actualmente, é o Centro de Ensino da Tecnologia de Cervejaria da Universidade Técnica de Munique.

- **CIENTÍFICO.** Datam do século XIX as primeiras contribuições de

cientistas na produção da cerveja. Louis Pasteur convenceu os produtores a usar culturas seleccionadas de leveduras para padronizar a qualidade final da bebida.

Outros nomes que estão ligados a melhorias na produção da cerveja são Emil Christian Hansen e Carl Von Linde.

- **ACTUALIDADE.** A Bélgica assume-se hoje em dia como o «Paraíso da Cerveja». Uma distinção que baseia no facto de oferecer cerca de 450 variedades diferentes da bebida.