

O que dizem os cientistas

A sidra é uma bebida alcoólica obtida através da fermentação do suco de maçã fresco ou mosto de maçã. É uma bebida tradicionalmente consumida em diversas regiões do mundo, especialmente em países como Espanha, França, Reino Unido e Estados Unidos.

Para a obtenção da sidra as leveduras contidas no mosto (naturalmente ou intencionalmente inoculadas) convertem os açúcares presentes no mosto em álcool etílico e dióxido de carbono – produtos do processo de fermentação alcoólica. Esse processo ocorre de forma espontânea, com as leveduras naturais presentes na casca das maçãs, ou de forma intencional e controlada, por meio da adição de leveduras selecionadas.

A composição química da sidra varia de acordo com o tipo de maçãs utilizadas, o processo de fermentação e a duração do armazenamento. A sidra é caracterizada por possuir um teor alcoólico geralmente entre 4% e 8%, além de apresentar acidez, aroma e sabor características das maçãs utilizadas.

Estudos científicos têm demonstrado o potencial antioxidante da sidra, atribuído aos compostos fenólicos presentes nas maçãs. Esses compostos podem contribuir para a proteção contra danos oxidativos no organismo quando consumidos com moderação. Além disso, a sidra também pode conter outros nutrientes benéficos, como vitaminas, minerais e fibras, provenientes das maçãs utilizadas na produção.

Caso queira produzir a sua sidra e queira que não seja tão doce pode evoluir a bebida. É possível maturar a sidra por mais tempo deixando-a mais seca, mas é preciso protegê-la do ar utilizando um garrafão de gargalo estreito e algum tipo de válvula *airlock* comprada (1ª e 2ª imagem) ou caseira (3ª imagem).



Em resumo, a sidra é uma bebida alcoólica produzida a partir da fermentação do suco de maçã fresco ou mosto de maçã. Possui um teor alcoólico entre 4% e 8%, sendo caracterizada por apresentar acidez, aroma e sabor das maçãs utilizadas. Estudos indicam que a sidra pode conter compostos antioxidantes e outros nutrientes benéficos provenientes das maçãs.

Referências Bibliográficas

- Ubeda, C., et al Fermentation 5(2), 38. (2019)
Brighenti, E., et al (2017). Food Science and Technology, 37(3), 478-482.
Caldeira, I., et al (2010). Fermented beverages from tropical fruits. In Fermented Foods and Beverages of the World (pp. 305-329). CRC Press.



ExperimentotecaBiotec - 14

Fermentação – sidra



Responsável – Alexandre Paoliello

Revisão – Gerlinde Teixeira

Rua Jansen de Melo, 174, Centro Niterói
(Próximo ao 12º Batalhão da Polícia Militar)

55 21 2629-9611

e-mail: gerlinde_teixeira@id.uff.br

Pensando

- Do que é feito a sidra? _____
- Toda a sidra é de _____ (sua resposta)? _____
- O que tem na fruta que fermenta? _____
- Existe álcool na natureza? _____
- De onde vem o álcool? _____
- O que é a fermentação? _____

Material e Métodos

Materiais:

- Tigela, pote de cerâmica, vidro de conserva ou recipiente com ampla área de superfície e com espaço extra que possibilite mexer vigorosamente.
- Suco natural de maçã, pera ou outra fruta (ideal usar suco natural, caso opte por suco industrializado veja o rotulo para certificar-se de que seja puro e sem conservantes).

Modo de preparo:

- A parte mais trabalhosa de se fazer sidra, é extrair o suco, uma vez feito isso basta deixar o suco fermentar à temperatura ambiente em um recipiente de boca larga que proporcione uma grande área superfície de contato com o ar.
- Mexa vigorosamente de tempos em tempos (umas duas ou três vezes por dia) e deixe coberto com um pano para permitir a entrada de ar e leveduras e proteger de insetos e moscas que viram atraídos pelos odores da fermentação.
- Mexer estimula a fermentação, incorporando ar e distribuindo as leveduras que recaem sobre a superfície ao mesmo tempo que impede o desenvolvimento de eventuais bolores aeróbicos.
- Nos primeiros dois ou três dias (dependendo da temperatura) aparecerão bolhas, continue mexendo com frequência para intensificar o borbulhamento. A formação de bolhas aumentará até atingir um pico e diminuirá.
- A partir daí, vá provando enquanto a fermentação evolui. Ao longo de dez dias a bebida passa por características como “doce, levemente alcoólico” para “mais forte, perdendo a doçura, mas nada azedo” e então “um toque azedo”.
- Em cerca de uma semana é possível ter uma sidra jovem e refrescante pronta para beber.
- Se deixar a bebida no recipiente aberto, vai ocorrer a diminuição da fermentação. À medida que a fermentação desacelera, as bactérias acéticas, em presença de oxigênio, começam a transformar o álcool em vinagre. Caso queira evoluir a bebida maturando por mais tempo deixando-a mais seca, é preciso protegê-la do ar utilizando um garrafão de gargalo estreito e algum tipo de válvula *airlock*.

OBS

O suco de fruta fresco, feito na hora, fermenta espontaneamente e rápido. É assim que sempre foi feito o vinho, com as leveduras naturalmente presentes na casca da uva. O mesmo ocorreu com a maçã. Ao desenvolverem métodos de isolar leveduras foi possível ter controle da qualidade e as características dos microrganismos inoculadas, no intuito de controlar o produto. Por outro lado, isso compromete a riqueza, variedade e espontaneidade dos microrganismos naturais e selvagens.

Depois de experimentar treinar e testar esse método, caso queira investir na sua bebida, pode tentar controlar a temperatura com auxílio de um cooler ou refrigerador com termostato controlando assim a fermentação para produzir mais ou menos ésteres e outros subprodutos do processo, utilizar leveduras próprias para sidra (com auxílio de leveduras, pode usar suco pasteurizado, basta não ter conservantes).

Problematizando a feitura da sidra

- Em dois potes, separe quantidades iguais de sumo de maçã (maçã batida e coada).
- Tampe um deles e deixe o outro aberto.
- Acompanhe o que ocorre ao passar do tempo?
- Ambos se mantiveram conservados?
- Fermentaram ou apodreceram?
- Apresentaram aromas agradáveis ou desagradáveis?

Anote seus resultados

	Vidro Aberto			Vidro Fechado		
	Odor	Sabor	Conservação	Odor	Sabor	Conservação
Tempo 1						
Tempo 2						
Etc.						

Refleta sobre seus achados.
