FABRICAÇÃO DE UMA *ICE CIDER*: CRIOCONCENTRAÇÃO, PADRONIZAÇÃO, LEVEDURAS, CINÉTICA DE FERMENTAÇÃO E ANÁLISE SENSORIAL

Murilo de Freitas Peres (PIBIC/CNPq), Isabela Maria Macedo Simon Sola, Aline Alberti, Alessandro Nogueira (Orientador), 22007325@uepg.br, alessandronog@yahoo.com.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa
Departamento de Engenharia de Alimentos

Ciências Agrárias - Ciência e Tecnologia de Alimentos.
Palavras-Chave: *Sidra do gelo, Fermentação alcoólica, Mostos concentrados, Nova bebida.*

Resumo

Esta pesquisa visa desenvolver um protocolo de fabricação de uma *Ice Cider* com mosto de maçã crioconcentrado em diferentes teores de açúcares e avaliar parâmetros cinéticos de duas leveduras comerciais. As duas *Ice Ciders* satisfazem as exigências das legislações do Brasil e do Canadá quanto ao teor alcoólico (7-8%) e açúcares residuais (mín. 130 g/L). As fermentações com 30 °Brix inicial, a levedura SafCider AB-1 atingiu o resultado dentro dos padrões com 10 dias, apresentando 7,50% de teor alcoólico e 234,1 g/L de açúcares residuais, já a Fermol Reims Champagne levou 12 dias com teor alcoólico de 7,53% e 221,3 g/L de açúcares. Desta forma, o protocolo proposto foi adequado para a fabricação de uma *ice cider* brasileira.

Introdução

A sidra, bebida obtida pela fermentação alcoólica de mostos de maçãs, possui a graduação alcoólica de 4 a 8% (Brasil, 2009). A *Ice cider* tem origem canadense, sendo elaborada exclusivamente com mosto de maçã crioconcentrado ou por crioextração com graduação alcoólica de 7 a 13% e açúcar residual de 130 g/L. Neste processo, vários compostos responsáveis pela qualidade sensorial estarão em maior concentração e impactarão na qualidade final da bebida. Desta forma, as leveduras devem ser resistentes ao teor inicial elevado de açúcares e ao teor de álcool formado. Esta pesquisa visa desenvolver um protocolo de fabricação de uma *Ice Cider* a partir do mosto de maçã crioconcentrado em diferentes teores de açúcares e avaliar o comportamento cinético de duas leveduras comerciais.

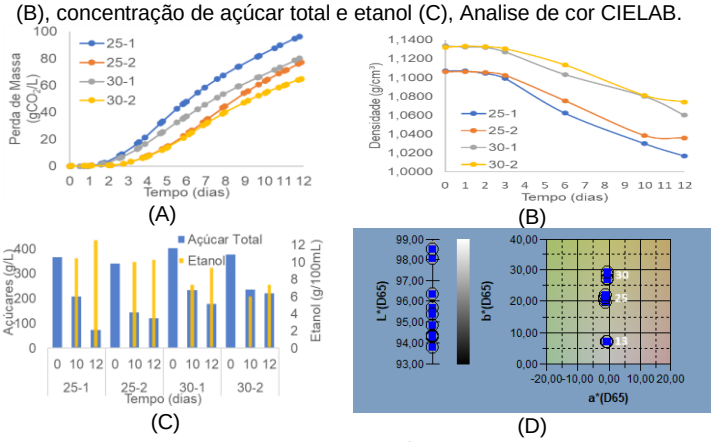
Materiais e Métodos

O mosto de maçãs (cv. Eva) foi extraído, crioconcentrado e o mosto padronizado a 25 e 30 °Brix. As leveduras *S. cerevisiae* SafCider AB-1 (1) e Fermol Reims Champagne (2) foram utilizadas como inóculo a 0,2 g/L. A fermentação foi monitorada durante 12 dias, a 20 °C, pela perda de massa dos fermentadores, densidade, acidez total titulável e pH, açúcares e teor alcoólico (AOAC, 2016).

Resultados e Discussão

É possível observar uma diferença na fase lag entre as leveduras (Fig. 1A) por conta do estresse osmótico devido à alta concentração de açúcares no mosto. Na Fig. 1B observa-se menor queda da densidade nas bebidas inoculadas com a levedura (2), indicando redução na velocidade da fermentação a partir do 10º dia.

Figura 1. Perda de massa dos fermentadores (A), redução da densidade (B), concentração de açúcar total e etanol (C), Analise de cor CIELAB.



Nota: Nas legendas os dois primeiros números correspondem ao Brix inicial do mosto e o terceiro à levedura utilizada.

As *ice ciders* ficaram com um residual de açúcares (Fig. 1C) de pelo menos 72,9 g/L (25-1, dia 12) e com um máximo de 235,7 g/L (30-2, dia 10). O teor alcoólico variou de 6,1% (30-2 dia 10) a 12,7% (25-1, dia 12). Os açucares nessas concentrações tornam a bebida doce, e a concentração do mosto fez com que a cor da bebida se tornasse um amarelo mais intenso, contra o amarelo palha claro da sidra onde o mosto não foi concentrado (Fig 1D).

Conclusão ou Conclusões

Ambas as leveduras mostraram aptidão para o processo, porém com tempos distintos, sendo que a levedura SafCider AB-1, o tempo de fermentação foi de 10 dias e para a Fermol Reims, 12 dias. Entretanto, o protocolo avaliado foi adequado e, se for estabelecido um monitoramento da fermentação alcoólica, os parâmetros de etanol e açúcar residual podem ser padronizados nas *Ice Ciders*. O aumento da intensidade da cor nas bebidas e o dulçor pode se tornar um atrativo diferencial para o consumidor brasileiro.

Agradecimentos

Agradeço à UEPG, ao CNPq pela bolsa concedida, ao C-LABMU e ao GTM pelo apoio.

BRASIL. Decreto nº 6.871, de 4 de julho de 2009. Regulamenta a Lei no 8.918, de 14 de julho de 1994, que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2009.
Canada. Regulation respecting cider and other apple-based alcoholic beverages. **Québec Official Publisher** Chapter S-13, r. 4., 2024.
AOAC INTERNATIONAL. Official methods of analysis of AOAC International. **AOAC International**, 2019.