

AValiação de Cultivares de Macieira para Produção de Sidra¹

Carolina Spolti Piana², Leo Rufato³, Adrielen Tamiris Canossa⁴, Deivid Silva de Souza⁴, Ana Luiza Arruda⁴, Evelyn Agostini²

¹ Vinculado ao projeto “Agregação de valor de produtos agrícolas através de bebidas fermentadas na Serra Catarinense.”

² Acadêmico (a) do Curso de Agronomia – CAV – Bolsista PIBIC.

³ Orientador, Departamento de Fruticultura – CAV – leo.rufato@udesc.br.

⁴ Mestre (a) e doutorando (a) do Programa de Pós-graduação em Produção Vegetal – CAV-UDESC.

A Serra Catarinense é uma região produtora de diversos produtos agrícolas, dentre eles a maçã (*Malus domestica*), e para agregar valor a fruta, esta pode ser destinada à produção de sidra. A produção da bebida possui grande importância, pois possui um período de vida útil maior e tende a auxiliar no escoamento da produção dos agricultores da região serrana. Sabendo que a matéria-prima influencia nas características do produto final, este estudo tem como objetivo avaliar e caracterizar cultivares de macieira que possuam aptidão para a elaboração de sidra.

O experimento foi realizado no Laboratório de Enologia do Centro de Ciências Agroveterinárias CAV - UDESC em Lages, SC. Utilizaram-se as seguintes cultivares de macieira: Maxi Gala, SCS432 Felix 2 (cultivar polinizadora) e Granny Smith, provenientes de um pomar comercial localizado na cidade de Vacaria – RS, na safra de 2021. Uma parcela representativa de 20 frutos em 4 repetições de cada cultivar foram submetidas as seguintes análises físico-químicas: firmeza de polpa (N), índice iodo-amido, sólidos solúveis (°Brix), acidez titulável (meq L⁻¹) e pH de acordo com a metodologia da Organização Internacional da Vinha e do Vinho (OIV). Para a produção de sidra foram utilizadas 80 kg de cada cultivar de maçã. A extração do mosto foi feita a partir de um triturador de orgânicos, sendo a polpa triturada e colocada em um saco de tecido *voil* para posterior prensagem. Após a prensagem, foi adicionado ao mosto Dióxido de Enxofre, em uma dose de 60 ppm e permaneceram por dois dias em câmara fria (5°C ± 2) para desborra. Foi inoculada a levedura *Saccharomyces cerevisiae* e deu-se início à fermentação a uma temperatura controlada de 18°C.

Cada tratamento foi fermentado em triplicata em garrações com 4,5 L. Uma vez terminada a fermentação primária, foram estabilizadas a frio (5°C ± 2) durante duas semanas para a retirada de resíduos sólidos insolúveis. A sidra foi avaliada em triplicata a partir de amostras previamente congeladas após a fermentação primária. As variáveis analisadas foram: teor alcoólico (% ABV), pH, acidez total, intensidade de cor (420 nm) e polifenóis totais (ppm de Ácido Gálico), de acordo com Singleton e Rossi (1965). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância ANOVA e à comparação de médias pelo teste de Tukey à 5% de probabilidade de erro.

Verificou-se que os frutos da cultivar SCS432 Felix 2 possuem a polpa mais firme em comparação com as demais cultivares avaliadas (117,0 N), indicando que as mudanças na maturação da fruta ainda não estão aparentes, uma vez que o amadurecimento tem como resultado a diminuição da firmeza de polpa da fruta. Não se observou diferença significativa entre o índice de iodo-amido dos frutos para as cultivares SCS432 Felix 2 e Granny Smith. O índice obtido para essas cultivares indica que ambas apresentaram maior hidrólise do amido em açúcares fermentáveis do que se comparado à Maxi Gala. Quanto ao teor de sólidos solúveis, os frutos das três cultivares não diferiram significativamente. Para a Acidez Titulável, nos frutos da

cultivar SCS432 Felix 2 se observou um valor de 315% mais elevados que a média das demais cultivares. Este parâmetro impacta positivamente na acidez da sidra, pois, melhora a qualidade gustativa da bebida. O maior pH foi obtido com os frutos da cultivar Granny Smith. O maior teor alcoólico foi obtido com a sidra elaborada com a cultivar Granny Smith sendo que, este é um parâmetro fundamental para a característica final da bebida.

As sidras produzidas com as cultivares SCS432 Felix 2 e Maxi Gala não apresentaram diferenças significativas quanto ao teor alcoólico. O maior pH foi verificado na sidra produzida com a cultivar Maxi Gala, e o menor com a sidra produzida com a cultivar SCS432 Felix 2. O pH mais baixo (<3,7) implica em uma bebida quimicamente mais estável. Já para a variável acidez titulável da bebida, assim como para a maçã, o maior valor foi observado na sidra produzida com a cultivar SCS432 Felix 2, sendo uma bebida mais refrescante. Para intensidade de cor, a sidra produzida com as cultivares Maxi Gala e Granny Smith não apresentaram diferenças estatísticas. Já a cultivar SCS432 Felix 2 teve um valor superior quando comparada com as demais. Da mesma forma, a variável de polifenóis totais foi superior na sidra da cultivar SCS432 Felix 2. Essa variável contribui com o corpo, bem como gostos adstringentes e amargos na bebida e auxilia a ingestão de antioxidantes, considerados saudáveis para a saúde. Verifica-se que diferentes matérias-primas influenciam em diferentes qualidades e estilos de bebida. Porém, os parâmetros avaliados nas sidras estão dentro dos padrões exigidos pela legislação, podendo assim serem produzidas sidras de todas as cultivares avaliadas.

Tabela 1. Variáveis físico-químicas de maçãs destinadas a produção de sidra. Lages-SC, 2021.

| | Maxi Gala | SCS432 Felix 2 | Granny Smith | CV(%) |
|---|-----------|----------------|--------------|-------|
| Firmeza de polpa (N) | 80,2 b | 117,0 a | 64,9 c | 3,84 |
| Índice de iodo-amido | 7,0 b | 8,7 a | 8,4 a | 8,07 |
| Sólidos solúveis (°Brix) | 12,7 ns | 12,5 | 11,5 | 5,72 |
| Acidez Titulável (meq L ⁻¹) | 41,0 b | 126,7 a | 39,5 b | 12,3 |
| pH | 3,70 b | 3,18 c | 4,41 a | 1,97 |

Tabela 2. Variáveis físico-químicas de sidras produzidas de diferentes cultivares de maçã. Lages-SC, 2021.

| | Maxi Gala | SCS432 Felix 2 | Granny Smith | CV(%) |
|---|-----------|----------------|--------------|-------|
| Teor alcoólico (% IBV) | 6,2 b | 5,7 b | 7,7 a | 7,74 |
| pH | 4,03 a | 3,30 c | 3,67 b | 1,41 |
| Acidez Titulável (meq L ⁻¹) | 44,2 c | 110,2 a | 79,4 b | 3,34 |
| Intensidade de cor (420 nm) | 0,291 b | 0,647 a | 0,211 b | 8,65 |
| Polifenóis totais (ppm) | 215,4 c | 1085,7 a | 358,5 b | 8,17 |

Letras iguais não diferem estatisticamente.

Palavras chaves: Maçã. Cultivares. Bebida. Composição-química. Acidez total.