

11º Encontro de Química dos Alimentos

Qualidade dos alimentos: novos desafios

Bragança, 2012
16-19 Setembro

Atas

ISBN
978-972-745-141-8



Caracterização físico-química de formulações de geleia de uva de diferentes castas como forma de valorização de frutos regionais

*Luana Fernandes**, Nuno Rodrigues, João Verdial, José Alberto Pereira e Elsa Ramalhosa

CIMO-Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior Agrária, Bragança, Portugal.

* luana.f1987@gmail.com

Palavras chave: castas Portuguesas, geleias de uva, análises físico-químicas.

RESUMO

O presente trabalho teve como principal objetivo formular e caracterizar físico-quimicamente geleias de uva de dez castas portuguesas em termos de pH, humidade, acidez (% ácido tartárico), cor e cinzas. O pH ($3,68 \pm 0,05$) e o teor de humidade ($42,77 \pm 0,55$) das geleias obtidas apresentaram valores semelhantes entre as castas estudadas. Em relação, à acidez verificaram-se valores estaticamente diferentes entre elas, variando entre 0.52 e 1.00 g de ácido tartárico/100g de amostra, para as castas Aragonês e Touriga Nacional, respetivamente. A cor das geleias também variou com a casta, observando-se uma maior diferença nos valores de a^* e b^* para o Tinto Cão, Aragonês e Touriga Francesa. Em relação aos teores de cinza, estes variaram entre 0,29 e 0,69% para as castas Aragonês e Marufo, respetivamente. Em suma, a produção de geleias de uva mostrou-se viável, sendo mais uma opção para o pequeno produtor e para a fruticultura portuguesa. Entre as várias castas encontraram-se diferenças em alguns parâmetros, o que permite obter geleias com características distintas e que podem ir ao encontro dos gostos de um maior número de consumidores.

1. INTRODUÇÃO

A uva (*Vitis vinifera* L.) é um fruto que apresenta uma elevada variedade de castas cuja qualidade e tipicidade resultam da diversidade e adaptação às várias regiões em que são cultivadas. Assim, o conhecimento, investimento e preservação dessas castas podem contribuir para o desenvolvimento de produtos diferenciados que, com garantia de qualidade, são uma grande oportunidade para o aumento da competitividade no mercado. Nesse sentido, a formulação de geleias de uva permitirá aos produtores terem mais uma alternativa de comercialização deste fruto e aos consumidores poderem usufruir das características peculiares e distintas associadas a cada casta. Para além disso, as geleias são produtos fáceis de produzir, apresentam períodos de conservação longos, agregam o valor da fruta e permitem valorizar frutos geralmente rejeitados pelo consumidor, tais como bagas soltas, defeituosas e de pequeno calibre. Assim, o presente trabalho teve como principal objetivo formular geleias de dez castas de uvas tintas e proceder à sua caracterização físico-química.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Amostra

As uvas utilizadas na preparação das geleias foram transportadas sob refrigeração até ao laboratório. Após receção as uvas foram devidamente lavadas com água ultra pura. Até posterior utilização foram devidamente acondicionadas no congelador.

2.2 Preparação das geleias

Os ingredientes utilizados na preparação das geleias foram uva *in natura* e açúcar, encontrando-se na Figura 1 representadas as etapas desenvolvidas. Inicialmente maceraram-se as uvas, tendo-se determinado o teor em sólidos solúveis no sumo. Após maceração, o conteúdo obtido foi aquecido até à ebulição, permanecendo durante 10 minutos. Posteriormente, a mistura foi filtrada e o açúcar adicionado na proporção de 1:2 (g de açúcar/ml de líquido) e deixou-se ferver novamente, até atingir um °Brix entre 65 e 70%, tal como sugerido noutros trabalhos publicados [1,2].

Figura 1. Etapas desenvolvidas na preparação de geleias de uva.



2.3. Análises físico-químicas

Nas geleias preparadas a partir das dez castas foram avaliados os seguintes parâmetros: cor, cinzas, pH, humidade e acidez. A cor foi avaliada com um colorímetro Minolta CR-400, no modo CIELAB, avaliando-se as coordenadas L*, a* e b*. O pH foi medido diretamente com um potenciómetro marca Jenway. A humidade foi determinada por perda de peso a 105 °C e as cinzas pelo método AOAC 940.26. A acidez (% de ácido tartárico) foi obtida por análise titrimétrica que consistiu numa titulação com NaOH 0,1 M. Contudo, devido à coloração da

geleia, a qual não permitia visualizar com exatidão o ponto de viragem do indicador (fenofltaleína), utilizou-se um potenciômetro e um agitador para se obter a curva de titulação. O pH correspondente ao ponto de equivalência foi o de 8,1. A % de ácido tartárico foi calculada através da seguinte equação:

$$\text{Ácido tartárico (g/100g amostra)} = \frac{[\text{NaOH}](\text{mol/dm}^3) \times v_{\text{gasto}}(\text{dm}^3) \times (\text{MM}(\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_6)/2) \times 100}{m_{\text{amostra}}(\text{g})} \quad (\text{Eq. 1})$$

Durante a preparação das geleias o teor de sólidos solúveis totais foi obtido pela medição dos °Brix por leitura direta num refratômetro de Abbe.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As dez variedades de castas apresentaram valores de sólidos solúveis totais distintos, variando entre 18,7 e 33,5 °Brix para a Touriga Francesa e Trincadeira Preta, respetivamente, indicando diferenças no grau de doçura das castas.

No que se refere às geleias de uvas, os resultados da caracterização físico-química encontram-se representados na Tabela 1. Os teores de humidade variaram entre 38,59% (Periquita) e 45,71% (Tinto Cão) e os teores em cinzas entre 0,29% (Aragonês) e 0,69% (Marufo), sugerindo um maior teor em minerais. Em relação à cor e em particular à luminosidade (L^*), constatou-se que a casta Aragonês (33,71) foi a que apresentou o maior valor, sendo a geleia mais clara, enquanto a Tinta Carvalha (31,84) foi a mais escura (Figura 2). No entanto, em termos gerais, os valores de L^* não diferiram muito entre as castas.

Figura 2. Dez geleias preparadas no presente trabalho.



Para os parâmetros a^* (verde-vermelho⁺) e b^* (azul-amarelo⁺), a casta Aragonês continuou a ser aquela que apresentou os valores mais elevados para estes parâmetros, enquanto a casta Tinta Barroca e Tinta Carvalha apresentaram os valores menores. Nesse sentido, constataram-se diferenças nas cores das geleias consoante a casta. Pelo contrário, no que se refere ao pH, não se observaram grandes diferenças entre elas, variando entre 3,60 e 3,77.

Tabela 1. Parâmetros físico-químicos de geleias de uvas

Castas	Humidade (%)	Cinza (%)	Cor			pH	Acidez (% de ácido tartárico)
			L*	a*	b*		
Aragonês	43,26±0,68	0,29±0,19	33,71±0,05	1,92±0,05	2,74±0,01	3,77±0,00	0,52±0,01
Cornifesto	42,00±0,07	0,40±0,06	32,42±0,08	0,05±0,01	0,88±0,02	3,64±0,01	0,85±0,03
Marufo	41,04±0,06	0,69±0,08	32,40±0,19	0,27±0,03	1,00±0,07	3,60±0,06	0,73±0,00
Periquita	38,59±0,14	0,56±0,02	33,44±0,18	0,09±0,03	0,90±0,04	3,68±0,01	0,82±0,01
Tinta Carvalha	43,90±0,43	0,58±0,14	31,84±0,05	0,41±0,04	0,77±0,04	3,62±0,01	0,75±0,14
Tinta Barroca	43,49±0,06	0,51±0,00	32,22±0,01	-0,09±-0,04	0,88±0,01	3,71±0,02	0,72±0,01
Tinto Cão	45,71±0,02	0,30±0,07	33,26±0,04	0,68±0,03	1,72±0,02	3,74±0,02	0,81±0,02
Touriga Francesa	41,77±1,86	0,33±0,03	33,15±0,04	1,60±0,03	2,14±0,60	3,70±0,04	0,66±0,01
Touriga Nacional	44,97±0,29	0,56±0,10	32,31±0,02	0,09±0,01	0,81±0,05	3,74±0,01	1,01±0,00
Trincadeira Preta	42,93±0,44	0,51±0,02	32,43±0,04	0,04±0,01	0,86±0,02	3,66±0,01	0,74±0,01

Em relação à acidez, as geleias apresentaram diferenças entre si, variando entre 0,52% para a casta Aragonês e 1,01% para a Touriga Nacional, correspondendo ao dobro da anterior. Desse modo, as geleias preparadas a partir das dez castas de uva serão diferentes em termos organoléticos, o que permitirá produzir uma maior gama de produtos para vários gostos.

4. CONCLUSÃO

Em suma, a produção de geleias de uva mostrou-se viável o que representa mais uma opção para o pequeno produtor e para a fruticultura portuguesa. Na caracterização físico-química das geleias encontraram-se diferenças entre as diferentes castas, principalmente nos parâmetros da acidez e cor, o que indica a futura obtenção de geleias com características distintas, indo de encontro com os gostos de um maior número de consumidores.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao POCTEP - Programa Cooperação Transfronteiriça Espanha-Portugal 2007-2013, pelo apoio financeiro através do projeto AGRINDIF "Mejora de la competitividad del sector agrario de Castilla y León y Norte de Portugal através de la innovación y el desarrollo de productos diferenciados de alto valor".

Referências

- [1] ES Lago, E Gomes, R Silva, Ciênc Tecnol Aliment, 2006, 26, 847-852.
 [2] ES Lago-Vanzela, P Ramin, MA Umsza-Guez, GV Santos, E Gomes, R Silva, Ciênc Tecnol Aliment, 2011, 31, 398-405.