

Área: Tecnologia em alimentos

## APROVEITAMENTO DE CASCAS, FOLHAS E TALOS DE HORTALIÇAS NO DESENVOLVIMENTO E QUALIDADE SENSORIAL DE QUEIJO TIPO BOURSIN

Jeferson Rafael Camargo Tassinari<sup>1\*</sup>, Gabriela Florêncio Pereira<sup>1</sup>, Graziela Florêncio Pereira<sup>1</sup>, Caroline Alvares da Silva<sup>2</sup>, Josiane Pasini<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria. Instituto Federal Farroupilha – Câmpus Alegrete. RS-377 Km 27 - Passo Novo - CEP 97555-000 - Alegrete/RS. \* E-mail: [j.rafaeltassinari@gmail.com](mailto:j.rafaeltassinari@gmail.com)

<sup>2</sup> Tecnóloga em Agroindústria. Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal Farroupilha – Câmpus Alegrete. RS-377 Km 27 - Passo Novo - CEP 97555-000 - Alegrete/RS.

<sup>3</sup> Orientadora. Tecnóloga em Alimentos, Mestre em Fitotecnia. Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal Farroupilha – Câmpus Alegrete. RS-377 Km 27 - Passo Novo - CEP 97555-000 - Alegrete/RS.

**RESUMO** – O aproveitamento integral de hortaliças além de enriquecer a dieta, contribui para minimizar o desperdício de alimentos. Assim, o objetivo deste trabalho foi elaborar queijo tipo Boursin, adicionado de partes não convencionais de hortaliças e avaliar sua qualidade sensorial. As amostras foram elaboradas com talos de couve-flor, cascas de cenoura e beterraba, folhas de brócolis e fontes lipídicas: azeite, manteiga e creme de leite. O queijo tipo Boursin foi elaborado a partir do leite de vaca e na massa base foram adicionados 5% azeite, 0,66% orégano e 4% talos de couve-flor na formulação denominada FA2, para a formulação FB2 foram adicionados 200g de massa base, 15% de creme de leite, 5% de cascas de cenoura, na formulação FC2 adicionou-se 200g de massa base, 5% de margarina, 0,66% de orégano e 4% casca de beterraba e para a formulação FD2 foram adicionados 200g de massa base, 20% de creme de leite, 0,66% de orégano e 2% folhas de brócolis picado. Os queijos foram submetidos a avaliações sensoriais, realizadas por 30 julgadores não treinados, por meio de escala hedônica de nove pontos, variando entre o gostei muitíssimo e desgostei muitíssimo, na qual julgaram a aceitação global: cor, sabor, odor, doçura e consistência. A amostra FA2 obteve média superior às demais amostras na aceitação global, sendo portanto considerada a melhor formulação.

**Palavras-chave:** segurança alimentar, desperdício, qualidade.

## 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de novos produtos alimentícios torna-se cada vez mais desafiador. A exigência por alimentos com composição nutricional balanceada e que possam oferecer benefícios à saúde é manifestada intensamente pelos consumidores atuais. Consequentemente, a alimentação de indivíduos com estilo de vida saudável tende a ser um ato prazeroso e que, ao mesmo tempo, visa a saúde e o bem estar (KOMATSU et al., 2008).

Na distribuição e comercialização de alimentos há um grande desperdício de produtos de origem vegetal *in natura*, seja provocado pela perda de qualidade comercializável, seja pelo processo de preparação para comercialização ou transporte. No processo de colheita também constata-se um grande desperdício, pois o mercado exige um produto dentro de certos parâmetros de qualidade, o que faz com que aqueles colhidos que não seguem estes parâmetros de qualidade sejam desprezados. Além disto, o desperdício também ocorre em âmbito doméstico, na qual a dona de casa compra produtos hortícolas em excesso, fazendo com que ele se deteriore; igualmente despreza folhas, cascas e talos por problemas de tabus alimentares ou ignorância de sua utilidade como alimento (PRIM, 2003). Em estudo realizado por Prim, constatou-se que o percentual de desperdício das partes dos produtos, beterraba, cenoura e couve-flor são altas, sendo que o desperdício das partes da beterraba (58,2%) é maior que da cenoura (31,6%) e da couve-flor (57,4%). Os dados levantados na pesquisa mostram o desperdício sob três ângulos: o desperdício na comercialização varejista, na produção pelo agricultor e o de partes não comercializáveis dos três tipos de verdura.

O queijo *petit-suisse*, desenvolvido por Charles Chervais, em 1850, é produzido com leite desnatado e adicionado de creme, de consistência cremosa, e sua massa é obtida pelo processo de coagulação mista, podendo ser adicionado de condimentos doces ou salgados. No Brasil, o produto é consumido como sobremesa e dirigido principalmente ao público infantil, embora tais índices ainda sejam pequenos, quando comparados aos de outros países. O Boursin é um queijo que segue a mesma linha de preparação do *petit-suisse* tradicional. O diferencial está na hora de agregar sabor a massa base, uma vez que ao queijo Boursin é salgado e agregado sabor através de temperos e condimentos. O público alvo desse produto difere do grupo consumidor de *petit-suisse*, passando a ser jovens adultos, devido, provavelmente, a consistência e sabor agregado (AGUIAR, et al., 2009).

Com base no exposto, o objetivo do presente trabalho foi adicionar as partes não convencionais de hortaliças na elaboração e saborização de queijo tipo Boursin e, assim, contribuir para a segurança alimentar através da redução de desperdício de alimentos.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido na Agroindústria, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha - Câmpus Alegrete, Rio Grande do Sul. Para elaboração do queijo tipo Boursin foram

utilizados: leite de vaca pasteurizado, iogurte integral, coagulante líquido, cenoura, beterraba, brócolis, couve-flor, orégano, sal, margarina, creme de leite e azeite de oliva. A massa base foi elaborada seguindo a metodologia descrita por Aguiar (2009). Foi empregado o método de pasteurização rápida com temperatura de 72°C, por 15 segundos, para eliminar micro-organismos patogênicos. Logo após, adicionou-se coagulante líquido e iogurte natural, agitando a mistura até atingir aspecto homogêneo. O tempo de coagulação dessa mistura foi de 5 horas. Ao fim deste período, a massa passou por processo de corte e dessora. A massa ficou dessorando por 15 horas, em temperatura de refrigeração. O soro obtido foi descartado, ficando somente a massa base para realização do experimento.

A partir da massa base, foram elaboradas quatro formulações com porções de 200 g de produto com diferentes hortaliças e fontes lipídicas. As amostras foram divididas em grupos definidos por fonte lipídica. As hortaliças foram aquecidas a 85°C para melhoria da textura, trituradas e adicionadas à massa base.

Para a elaboração dos queijos, foi adicionado aos 200g de massa base 5% de azeite, 0,66% de orégano e 4% de talos de couve-flor na formulação denominada FA2, para a formulação FB2 foram adicionados 200g de massa base, 15% de creme de leite, 5% de cascas de cenoura. Já na formulação FC2 adicionou-se 200g de massa base, 5% de margarina, 0,66% de orégano e 4% de casca de beterraba e para a formulação FD2 foram adicionados 200g de massa base, 20% de creme de leite, 0,66% de orégano e 2% de folhas de brócolis picado. Em seguida foram envasados e armazenados.

A análise sensorial dos queijos tipo Boursin com aproveitamento de partes não convencionais de hortaliças, foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha - Câmpus Alegrete, RS, no laboratório de Análise Sensorial. O método de análise sensorial utilizado para avaliação dos queijos foi o teste afetivo, método através do qual se pode avaliar um grande número de consumidores, com respeito às suas preferências, gostos e opiniões, utilizando-se a escala hedônica.

A análise sensorial foi realizada em cabines individuais, com 30 julgadores não treinados, da comunidade acadêmica dos Câmpus, de ambos os sexos e com idade entre 18 e 50 anos. Foram utilizados copos e pratos descartáveis. As amostras foram servidas aleatoriamente aos julgadores, em copos plásticos descartáveis com capacidade para 50mL, contendo 25 g de queijo aproximadamente, os quais foram codificados com números de três dígitos. Juntamente com o queijo foram servidos biscoito “água e sal” e água mineral, cujos julgadores foram instruídos a fazer uma pausa entre uma análise e outra para não haver interação de sabores. Os julgadores analisaram as amostras pelo teste de avaliação de atributos utilizando uma escala hedônica de nove pontos, em que o valor 1 se referiu a melhor condição (gostei muitíssimo) e o valor 9 referiu-se à pior condição (desgostei muitíssimo). Com esta escala, foi avaliada a aceitação global (cor, consistência, sabor, doçura e odor).

Os valores médios dos atributos da aceitação global foram apresentados em percentagem (%) de aparecimento nos pontos da escala hedônica.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

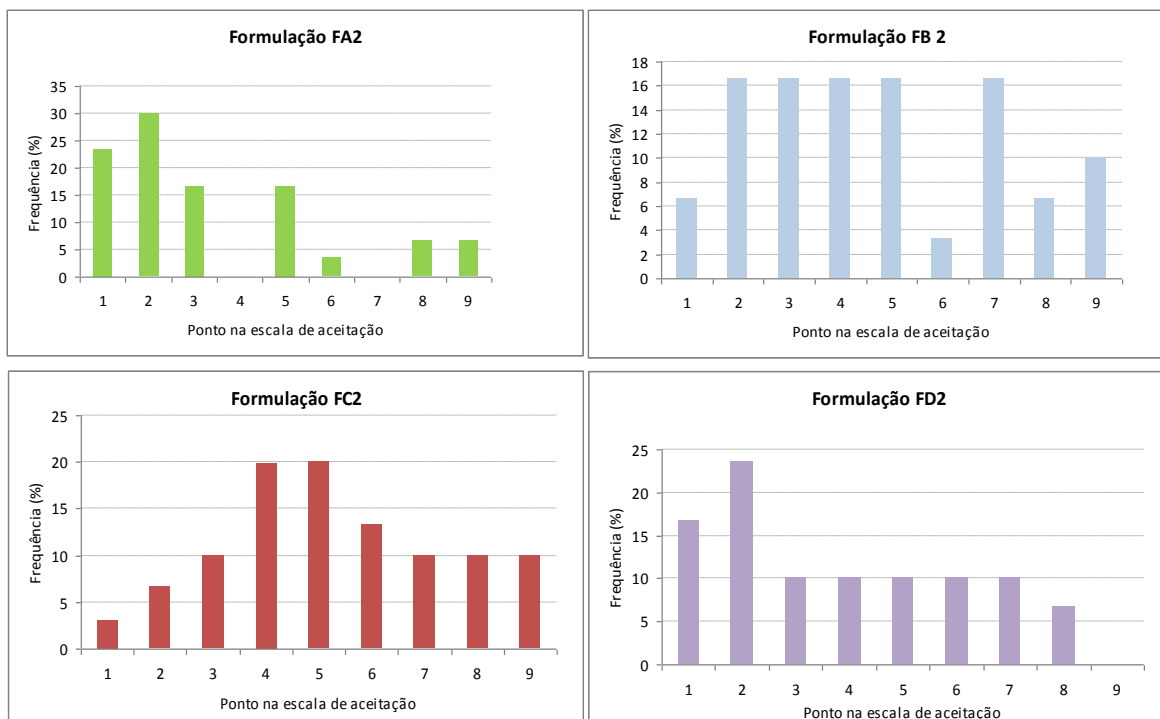
O queijo tipo Boursin elaborado apresentou as características visuais esperadas para o produto. Em relação à qualidade sensorial, a figura 1 apresenta os valores médios obtidos para cada amostra do queijo tipo boursin elaborado com aproveitamento de partes não convencionais de hortaliças para a aceitação global: cor, sabor, odor, doçura e consistência.

A amostra FA2 obteve médias superiores às demais na aceitação global. A formulação saborizada com azeite, orégano e talos de couve-flor agradou mais os julgadores, na qual o ponto dois da escala (gostei muito) foi citado por 30% dos julgadores. As formulações FB2 e FC2 tiveram maior frequência negativa (desgostei muitíssimo), demonstrando que não agradaram o paladar dos julgadores.

A inserção de fonte lipídica rica em ácidos graxos monoinsaturados, como é o caso do azeite, apresenta boa estabilidade oxidativa devido à prevalência de ácidos graxos monoinsaturados sobre os poliinsaturados. Além de seu potencial antioxidante, esse devido a presença de tocoferóis e polifenóis em sua composição (AGUIAR, 2009).

Considerando a importância econômica e nutricional do aproveitamento das cascas e dos talos de vegetais e também, diante da falta de literatura específica sobre a composição nutricional destes alimentos e diante do quadro sócio-econômico brasileiro, a utilização integral de hortaliças na dieta bem como a sua incorporação na elaboração de produtos industrializados, pode contribuir para o aumento da disponibilidade de nutrientes e se configurem em fontes de proteínas, fibras, vitaminas e minerais (AGUIAR, 2009).

**Figura 1.** Distribuição das notas de aceitação para as formulações de queijo tipo Boursin adicionado de partes não convencionais de hortaliças. FA2: 200g de massa base, 5% de azeite, 0,66% de orégano e 4% de talos de couve-flor; FB2: 200g de massa base, 15% de creme de leite, 5% de cascas de cenoura; FC2: 200g de massa base, 5% de margarina, 0,66% de orégano e 4% casca de beterraba e FD2: 200g de massa base, 20% de creme de leite, 0,66% de orégano e 2% folhas de brócolis picado



## 4 CONCLUSÃO

A amostra de queijo tipo Boursin FA2 elaborado com 200g de massa base, 5% de azeite, 0,66% de orégano e 4% de talos de couve-flor se apresentou com a maior aceitação global na análise sensorial.

A elaboração do queijo tipo Boursin a partir do leite de vaca mostrou ser um produto viável e fornece nutrientes, como a fibra, contribuindo para que o produto se torne uma boa alternativa de alimento saudável, com o aproveitamento de partes não convencionais de hortaliças.

## 5 AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha - Câmpus Alegrete, Rio Grande do Sul e ao grupo de julgadores que participaram da análise sensorial.

## 6 REFERÊNCIAS

- AGUIAR, N. L. **Elaboração de um produto derivado lácteo, denominado Boursin (petit-suisse salgado) com características funcionais**. 2009. Monografia (Bacharelado em Nutrição) – Faculdade de Ciências e Saúde da Universidade Vale do Rio Doce – UNIVALE, Governador Valadares, 2009.
- ARANHA, F.Q et al. O papel da vitamina C sobre as alterações orgânicas no idoso. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.13, p.89-97, 2000.
- BURITI, F. C. A., CARDERELLI, H. R., SAAD, S. M. I. Textura instrumental e avaliação sensorial de queijo fresco cremoso simbiótico: implicações da adição de *Lactobacillus paracasei* inulina. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, vol. 44, n. 1, jan./mar., 2008.
- COSTA, S.M. et al. Caracterización de acelga fresca de Santiago del Stero (Argentina). Comparación del contenido de nutrientes em hoja y tallo. Evaluación de los carotenóides presentes. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v.23, n.1, p.33-37, jan./abr, 2003.
- DUTRA DE OLIVEIRA, J. E.; MARCHINI, J. S. **Ciências nutricionais**. São Paulo: Sarvier, 1998. 403 p.
- FRANCO, G. **Tabela de composição química dos alimentos**. 9.ed. São Paulo: Atheneu, 2005. 307p.
- FURTADO, M.M. **A arte e a ciência do queijo**. 2.ed. São Paulo: Globo.1991.297p.
- GUILLAND, J.C., LEQUEU, B. **As vitaminas do nutriente ao medicamento**. São Paulo: Santos, 1995. 375p.