



<http://pev-proex.uergs.edu.br/index.php/xsiepex/index>

ISSN do Livro de Resumos: 2448-0010

## PRODUTOS COM PINHÃO: ANÁLISE SENSORIAL E PERCEPÇÃO DO CONSUMIDOR PELA TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

*Katry Dall'Acua<sup>1</sup>, Sueli Fiorini Sommer<sup>1</sup>, Marc François Richter<sup>2</sup>, Fernanda Leal Leães<sup>3</sup> e Voltaire Sant'Anna<sup>1</sup>*

1. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), Campus Encantado, Encantado, Rio Grande do Sul, Brasil
2. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), Campus Porto Alegre, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil
3. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), Campus São Luiz Gonzaga, São Luiz Gonzaga, Rio Grande do Sul, Brasil  
[katry-acua@uergs.edu.br](mailto:katry-acua@uergs.edu.br); [voltaire-santanna@uergs.edu.br](mailto:voltaire-santanna@uergs.edu.br);

### Resumo

Pinhão, semente da árvore *Araucaria angustifolia*, apresenta características nutricionais e tecnológicas. O objetivo foi avaliar a percepção dos consumidores sobre o pinhão e produtos com pinhão e avaliar a expectativa e aceitação sensorial dos biscoitos. Utilizou-se a teoria da representação social para explorar as principais associações de 75 voluntários e avaliou-se a aceitação sensorial de biscoitos feitos com 0%, 50%, 75% e 100% de farinha de pinhão. Os resultados indicam que os consumidores relacionam o pinhão aos aspectos hedônicos e situações de consumo diário, quando os produtos com pinhão vêm à mente, eles evocam pratos tradicionais ou percebem como uma inovação. Apresentaram grande expectativa para os produtos com farinha de pinhão, mas a adição de altos teores da mesma, levou a um aumento na rejeição da aceitação. É possível substituir a farinha de trigo em até 50% sem rejeição sensorial. Assim, a farinha de pinhão pode ser considerada uma eco-inovação.

**Palavras-chave:** Associação de Palavras. Análise sensorial. Teoria das Representações Sociais.

### INTRODUÇÃO

*Araucária angustifolia*, única árvore nativa da Mata Atlântica no Brasil, conhecida como Pinheiro Brasileiro, é considerada atualmente ameaçada de extinção, embora apresente grande importância social, ambiental, cultural e econômica (PERALTA et al., 2016). Atualmente, o pinhão é consumido após cozimento e posterior descascagem (THYS, 2009). Sua semente tem um elevado valor nutricional considerada fonte de carboidratos (amido e fibra), magnésio, cobre, proteínas, lipídeos além de apresentar baixo índice glicêmico (OLIVERA, 2008) e não apresenta glúten que se torna assim uma alternativa para pessoas que possuem a doença celíaca. Porém, devido às suas características sociais, nutricionais, tecnológicas e ambientais, o pinhão é um ingrediente subestimado e a maior procura dos consumidores pode ser uma estratégia interessante para incentivar a produção e processamento em escala industrial, promovendo o seu cultivo, diminuindo a extração ilegal de madeira, agregar valor ao produto nativo do Brasil e aumentar o seu período de utilização que se dá entre os meses de maio a agosto. Por isto, compreender os principais fatores do consumo de novos produtos alimentares pelos consumidores é um passo essencial para promover toda a cadeia alimentar para os produzir e comercializar. A percepção do

consumidor sobre o pinhão e os produtos feitos com pinhão ainda são escassos na literatura e determinar os principais motores e estímulos da percepção, atitudes e associações dos consumidores são altamente relevantes para promover a sua comercialização, reformular ou desenvolver novos produtos.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Os pinhões da safra 2020, foram colhidos no município de Ilópolis/RS, localizado na região alta do Vale do Taquari. Os biscoitos para as análises serão elaborados com farinha de pinhão que será obtida conforme descrito por Oliveira (2008). Os pinhões foram descascados manualmente e cortados em semi rodela uniformes de aproximadamente 1 cm de diâmetro e 0,5 cm de espessura. Então serão levadas a secagem a 85°C em secador de bandejas durante 10 horas. O produto seco será moído em liquidificador industrial e peneirado em peneira de abertura de 5mm, obtendo-se assim as farinhas. Os biscoitos eram feitos de 100g de farinha de trigo, 50g de ovo, 50g de manteiga e 10g de açúcar. A farinha de trigo foi substituída por 100%, 75% e 50% da farinha de pinhão. Os ingredientes foram misturados até obter uma massa homogênea e após foram cozidos a 200°C por 10min em forno doméstico e resfriados à temperatura ambiente antes da análise.

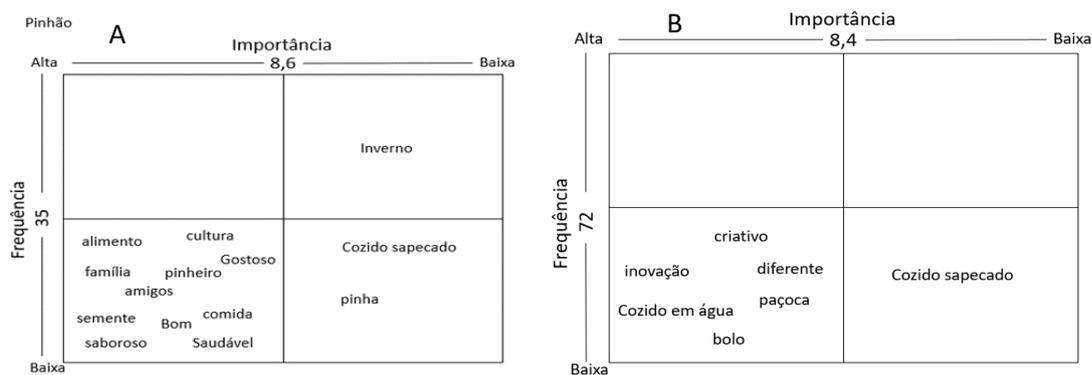
Os participantes foram inicialmente solicitados a fornecer as três primeiras palavras, imagens, sentimentos que vieram à mente quando pensaram no pinhão e depois produtos com pinhão. Para cada palavra, eles pontuaram a importância delas usando uma escala de 10 pontos sendo 1 "não importante" e 10 "muito importante" e atitude (positiva ou negativa) usando uma escala de 7 pontos indo de -3 (completamente negativo) a +3 (totalmente positivo) (RODRIGUES et al., 2017). Todos 225 os termos coletados foram classificados em dimensões e categorias de acordo com suas semelhanças, o que significa que foi realizada uma busca por termos recorrentes dentro de cada questão, e termos com significado semelhante foram agrupados primeiro em categorias e, em seguida, em dimensões, sendo inspirados na literatura anterior (GUERRERO et al., 2010; ARES et al., 2010; ANDRADE et al., 2016; JUDACEWSKI et al., 2019). Para a análise das representações sociais, o ponto de corte de frequência foi considerado como metade da frequência da categoria mais frequente citada (VERGÈS, 1992), enquanto o ponto de corte de importância foi obtido pela média dos critérios de importância em todas as categorias (ABRIC, 2003). Palavras mencionadas por pelo menos 10% dos participantes ( $n \geq 8$ ) foram consideradas as principais para análise posterior (ARES ET AL., 2010; ANDRADE ET AL., 2016).

Após, foram perguntados se conhecem produtos elaborados com farinha de pinhão e em seguida será solicitado que indiquem qual a expectativa de gostar de um biscoito de farinha de pinhão, sendo para isso solicitado que deem uma nota de 1 a 7, correspondente a “desgostarei muitíssimo” a “gostarei muitíssimo”. Para os testes de aceitação sensorial, os biscoitos elaborados serão codificados na borda do prato com 3 dígitos aleatórios e servidos em pratos plásticos descartáveis. Será servido água potável para consumo entre cada uma das amostras (DUTCOSKY, 2009). Os dados de análise sensorial de aceitação serão analisados por análise de variância (ANOVA) seguido por teste de comparação de médias pelo teste de Tukey, sendo consideradas diferenças significativas entre as amostras quando  $p < 0,05$ . Os entrevistados foram também questionados sobre seu perfil sociodemográfico apenas para fins de caracterização da amostragem.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O estudo foi realizado com 75 pessoas, sendo 60% ( $n=45$ ) do sexo feminino e 40% ( $n=30$ ) do sexo masculino, com faixa etária que varia de 18 a 73 anos, destes 31% ( $n=23$ ) possuem ensino médio completo, 29% ( $n=22$ ) ensino fundamental incompleto e os demais possuem ensino fundamental completo ( $n=32$ ), ensino médio incompleto e ensino superior. As 225 palavras citadas pelos entrevistados foram então dimensionadas e categorizadas conforme dados prévios da literatura.

A Figura 1 mostra a distribuição das palavras citadas ao menos por 10% dos entrevistados quando pensam em pinhão (Figura 1A) e produtos com pinhão (Figura 1B) pela visão da teoria das representações sociais.



**Figura 1.** Distribuição das palavras citadas por ao menos 10% dos entrevistados em relação a sua frequência e importância quando pensam em pinhão (A) e produtos com pinhão (B).

O núcleo central (quadrante relacionado a alta frequência e alta importância) é um componente fundamental é caracterizado pela coerência, estabilidade que o solidifica e o torna resistente à mudança (ABRIC, 2003). Nenhuma das palavras citadas se encontram nessa condição, indicando que, entre os voluntários, não há percepções altamente fundamentadas sobre pinhão ou produtos com pinhão que possam ser consideradas solidificadas para a percepção do consumidor. As zonas periféricas (de baixa importância, independente da sua frequência) expressam experiências bastante particulares e contextualizadas, que os indivíduos associam condicionalmente ao objeto de representação (MOLINER, 2016). O que nos diz que esses não são fatores relevantes e facilmente desaparecer da representação daquele grupo social (RODRIGUES et al., 2017). A maioria das palavras citadas por ao menos 10% dos entrevistados se encontra na zona de elementos contrastantes (de alta importância e baixa frequência), tanto para pinhão e produtos com pinhão. Esta zona representa os elementos que foram considerados importantes por um determinado número de pessoas e podem caracterizar um subgrupo minoritário, com representação diferenciada e uma relação igualmente próxima com o núcleo central (ANDRADE; TEIBEL, 2011). Além disso, as palavras de maior frequência foram citadas com baixa importância, e nesse caso não seriam fatores relevantes e poderiam facilmente desaparecer da representação do grupo social. Poderia-se concluir que estariam aptos, ou com a mente aberta, para conhecer novos produtos, novas sensações e novas concepções. A comparação da expectativa com a realidade sensorial de todas as amostras e atributos, indicam que a expectativa era diferente da realidade sentida pelos provadores em todos os atributos analisados, isso se justifica pelo fato da expectativa dos provadores foi manifestada antes de provarem as amostras. Se tem redução da aceitação de todos os atributos com o aumento de farinha de pinhão.

Nos atributos de aparência, maciez e cor, através das suas médias e desvio padrão, teve diferença significativa ( $p < 0,05$ ) entre as amostras que apresentam concentração de 75% e 100% farinha de pinhão, ao compararmos com a amostra controle, de farinha de trigo. Ainda, cabe ressaltar que nas formulações de 0% e 50% de farinha de pinhão não se teve diferença significativa ( $p > 0,05$ ). Quanto ao sabor, as formulações de 0%, 50% e 75% não diferiram significativamente ( $p > 0,05$ ), enquanto a amostra que continha 100% de farinha de pinhão diferiu significativamente ( $p < 0,05$ ) das que continham 0% e 50%. Para Guerrero et al. (2010), ao verificar a inovação em produtos tradicionais afirma que o sabor deve se permanecer original. Ao se discutir sobre os atributos sensoriais de aparência, maciez, cor e sabor em biscoitos com farinha de pinhão, nota-se que quanto mais próximo da amostra controle, representada por 0% de farinha de pinhão, verifica-se que a formulação que continha 50% de farinha de pinhão se torna mais aceita, por não alterar o sabor.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do presente trabalho indicam que os consumidores relacionam o pinhão a aspectos hedônicos e situações do dia a dia e de consumo, já quando os produtos com pinhão vêm à mente, evocam pratos tradicionais ou percebem-nos como uma inovação. Os consumidores apresentavam grande expectativa para os produtos com farinha de pinhão, mas a adição de altos teores da mesma na formulação

dos biscoitos levou a um aumento na rejeição da aceitação do produto. Os resultados mostram que as expectativas e percepções de novos estudos sobre análise sensorial devem ser utilizadas de forma integrada para avaliar possíveis interações entre atributos intrínsecos e extrínsecos e suas consequências na aceitação ou rejeição, principalmente de novos alimentos. Buscou-se explorar a melhor forma de valorizar essa semente, que é um alimento tradicional no Rio Grande do Sul, e agregar valor visando melhores condições as famílias que dependem do pinhão para incrementar sua renda. Por fim, outros estudos são necessários para avaliar a aplicabilidade da farinha de pinhão em diferentes formulações de alimentos e em produtos mais complexos para permitir sua utilização adequada como ingrediente na indústria de alimentos.

## REFERENCIAS

- ABRIC, JC (2003). La recherche du noyau central et de la zone muette des représentations sociales. Em JC Abric (Ed.), *Méthodes d'étude des représentations sociales* (pp. 59-80). Ramonville Saint-Agne: Erès
- Andrade, DBSF, Teibel, ENH (2011). Representações sociais de futuros professores sobre o brincar: elementos para se pensar os reguladores sociais associados à infância. *Temas em Psicologia*, 19, 219-231
- ANDRADE, JC, SOBRAL, LA, ARES, G., DELIZA, R. (2016) Compreendendo a percepção dos consumidores sobre a carne de cordeiro por meio da associação livre de palavras. *Meat Science*, 117, 68-74.
- ARES, G., BARREIRO, C., DELIZA, R., GIMÉNEZ, A., GÁMARO, A. (2010) Expectativas e percepção do consumidor sobre sobremesas lácteas com chocolate enriquecidas com antioxidantes. *Journal of Sensory Studies*, 25, 243-260.
- DUTCOSKY, Silvia Deboni. *Análise Sensorial de Alimentos*. 2º ed. rev. e ampl. Coleção exatas, 4. 239p. Ed. Champagnat. Curitiba. 2009.
- GUERRERO, L., GUÀDIA, MD, XICOLA, J., VERBEKE, W., VANHONACKER, F., ZAKOWSKA-BEIMANS, S., SAJDAKOWSKA, M., SULMONT-ROSSÉ, C., ISSANCHOU, S., CONTEL, M., SCALVEDI, ML, GRANDLI, BS, HERSLETH, M. (2010) Definição orientada para o consumidor de produtos alimentares tradicionais e inovação em alimentos tradicionais. Um estudo multicultural qualitativo. *Apetite*, 52, 345-354.
- JUDACEWSKI, P., LOS, PR, LIMA, LS, ALBEERTI, A., FERREIRA, AA, NOGUEIRA, A. (2019) Percepções dos consumidores brasileiros sobre queijo curado com mofo branco usando associação livre de palavras. *International Journal of Dairy Science*, 74, 585-590.
- MOLINER, P. (2016). De la théorie du Noyau Central à la théorie du Noyau Matrice. *Artigos sobre Representações Sociais*, 26, 3.1-3.13
- OLIVERA, F. C. Estudos tecnológicos e de engenharia para o armazenamento e processamento do pinhão. 2008, 200 f. Tese (Doutorado), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- PERALTA, RM, KOEHNLEIN, EA, OLIVEIRA, RF, CORREA, VG, CORRÊA, RCG, BERTONHA, L., BRACHT, A., FERREIRA, ICFR (2016). Atividades biológicas e constituintes químicos de *Araucaria angustifolia*: um esforço para recuperar uma espécie ameaçada de extinção. *Trends in Food Science and Technology*, 54, 85-93
- RODRIGUES, H., CIELO, DP, GÓMEZ-CORONA, C., SILVEIRA, AAS, MARCHESAN, TA, GALMARINI, MV, RICHARDS, NSPS (2017) Comendo flores? Explorando as atitudes e a representação dos consumidores de flores comestíveis. *Food Research International*, 100, 227-234
- THYS, R.C.S. Caracterização e avaliação de amido nativo e modificado de pinhão mediante provas funcionais e térmicas. 2009, 156 f. Tese (Doutorado), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- VERGÈS, P., TYSZKA, T., & VERGÈS, P. (1994). Noyau central, saillance et propriétés structurales. *Artigos sobre Representações Sociais*.