

## **USO DE DIÁRIOS COMO ESTRATÉGIA DE INVESTIGAÇÃO SOBRE A PERCEPEÇÃO SENSORIAL E COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR DE QUEIJO MINAS ARTESANAL DA CANASTRA.**

SIMAN, Ingrid Brandenburg<sup>1</sup>; OLIVEIRA, Lorena Eduarda Aparecida de<sup>2</sup>; BARCELOS, Alessandra de Fátima<sup>3</sup>; FILHO, Marcus Tullio Cunha dos Santos<sup>4</sup>; CRUZ, Adriano Gomes<sup>5</sup>; OLIVEIRA, Rhaí André Arriel e<sup>6</sup>; RODRIGUES, Jéssica Ferreira<sup>7</sup>

1 Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC), Engenharia de Alimentos, IFMG Campus Bambuí – [ingridsiman19@gmail.com](mailto:ingridsiman19@gmail.com);

2 Engenharia de Alimentos, IFMG Campus Bambuí – [lorenaengeali@gmail.com](mailto:lorenaengeali@gmail.com);

3 Engenharia de Alimentos, IFMG Campus Bambuí – [alessssandrabarcelos@gmail.com](mailto:alessssandrabarcelos@gmail.com);

4 Engenharia de Alimentos, IFMG Campus Bambuí – [mtcsfilho@gmail.com](mailto:mtcsfilho@gmail.com);

5 Pesquisador do IFRJ – [food@globo.com](mailto:food@globo.com);

6 Pesquisador da UFJF – [rhaiarriel@bol.com.br](mailto:rhaiarriel@bol.com.br);

7 Orientadora: Pesquisadora do IFMG, Campus Bambuí – [jessica.rodrigues@ifmg.edu.br](mailto:jessica.rodrigues@ifmg.edu.br).

### **RESUMO**

O emprego do diário de pesquisa pelos pesquisadores permite seu aprimoramento, evidenciando sua potencialidade como estratégia metodológica em pesquisa qualitativa. O queijo Minas Artesanal é um dos mais tradicionais e antigos queijos produzidos no Brasil, sendo responsável pela geração de renda de produtores rurais. O método do diário tem sido utilizado em algumas áreas do conhecimento, sendo incomum na área de análise sensorial de alimentos. Além disso, dado o mercado em expansão e o valor agregado de Queijo Minas Canastra artesanal, é importante estudar o comportamento do consumidor, bem como compreender os hábitos de consumo do produto. Assim, o objetivo era utilizar o diário método de coleta de dados sensoriais, além de investigar o comportamento e as percepções dos consumidores de queijo Minas artesanal. Potenciais e fragilidades da aplicação do método foram discutidos. Além disso, os resultados deste estudo contribuirão para a ciência sensorial, com foco na avaliação do consumo alimentar real e continuado, além de contribuir para um melhor entendimento do comportamento do consumidor e hábitos de consumo do artesanato mineiro Queijo da Canastra, direcionando o planejamento da produção, comercialização e comercialização estratégicas.

**Palavras-chave:** Diário. Comportamento do consumidor. Queijo Minas Artesanal da Canastra. Diário de pesquisa.

### **INTRODUÇÃO:**

Tradicionalmente Minas Gerais pode-se destacar como um estado laticinista, pois a produção de queijos é de grande importância econômica e social, assim devendo cada vez mais ser estimulada. O Queijo Minas teve origem das fabricações caseiras e é atualmente um dos queijos mais produzidos comercialmente (MACHADO *et al*, 2004). Os queijos artesanais são caracterizados por ter qualidades sensoriais apreciadas e um alto valor nutritivo, além da facilidade de conciliar seu paladar com diversos produtos (OLIVEIRA *et al*, 2013).

A produção de queijos artesanais diferencia-se da industrial pelo fato de não usarem processos mecanizados de produção nem de pasteurização do leite, entre outros (MORENO, 2013).

Métodos para documentar aspectos particulares da vida foram desenvolvidos ao longo dos anos, como por exemplo os diários, que tem por objetivo examinar experiências correntes reconhecendo a importância do contexto no qual tais processos se desenvolvem. O uso dos diários na pesquisa científica é recente (ZACCARELLI & GODOY, 2010).

O emprego do diário de pesquisa pelos pesquisadores permite seu aprimoramento, evidenciando sua potencialidade como estratégia metodológica em pesquisa qualitativa. Assim, o diário tem sido empregado como modo de apresentação, descrição e ordenação das vivências e narrativas dos sujeitos do estudo e como um esforço para compreendê-las. Isso nos tem possibilitado a apreender, de maneira ampliada (ARAÚJO *et al*, 2103).

O potencial de utilização diários como um veículo para informantes de pesquisa, para observar situações que os pesquisadores podem não ter acesso, foi elaborada explicitamente para evidenciar a pesquisa etnográfica. Os relatos escritos são, então, elaborados ou desenvolvidos em uma pesquisa em profundidade com base nos diários. Assim diários fazem parte de um processo de pesquisa, em que informantes podem participar ativamente na pesquisa feita e refletir sobre seu próprio comportamento (ELLIOTT, 1997).

A partir do crescimento do mercado do queijo Minas Artesanal da Canastra torna-se importante o estudo do comportamento do consumidor diante do grande valor agregado ao queijo Minas Artesanal, o uso da metodologia de diários aparenta ser uma possível ferramenta para a obtenção de dados sensoriais e percepções dos consumidores no dia a dia.

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo avaliar e descrever a potencialidade do uso do método de diário como ferramenta de aquisição de dados sensoriais e estudar o comportamento e a percepção dos consumidores de queijo Minas artesanal. O propósito do diário não é apenas para registrar as estratégias metodológicas empregadas no processo da análise sensorial, mas também para constituir para a compreensão do objeto de estudo e do comportamento do consumidor em suas múltiplas dimensões e interrelações.

## **METODOLOGIA:**

### **Amostras**

Queijos artesanais com 22 dias de maturação de um mesmo lote, produzidos por um produtor (cadastrado no Instituto Mineiro de Agropecuária -IMA) da região da Canastra, Minas Gerais — Basil foram avaliados. Seu processo de produção estava de acordo com o Regulamento Técnico para a Produção de Queijos Artesanal homologado pela Portaria n. 818 de 12 de dezembro de 2006 do IMA, que estabelece as normas higiênico-sanitárias e de boas práticas de produção artesanal de queijo Minas (IMA, 2006).

### **Coleta de dados do diário**

O diário foi elaborado e aplicado de acordo com Bolger, Davis e Rafeli (2003), Reid et al. (2011) e Richter e Bokelmann (2017) com algumas adaptações. Trinta e cinco consumidores (dez mulheres e cinco homens, com idade entre 21 e 60 anos). Eles receberam cerca de 300g de queijo Canastra (com 22 dias de maturação) e manteve um diário até o final do produto (dez dias). O produto foi armazenado em temperatura ambiente durante todo o consumo.

Os consumidores poderiam iniciar o processo individualmente, mas eram obrigados a começar no mesmo dia (quando o queijo tinha 22 dias de maturação). Cada consumidor recebeu dez questionários para registrar suas atitudes e percepções durante o consumo de queijo. No início, um guia com informações básicas era distribuído a cada consumidor, incluindo detalhes sobre o estudo e instruções sobre como preencher os questionários. A partir disso, eles foram orientados a registrar a data e a hora do consumo do queijo, o contexto de consumo/preparação, a quantidade de queijo ingerido, suas percepções sensoriais, seus sentimentos/emoções, e entre outros aspectos relatados durante o produto consumo. Após dez dias de realiação do processo, os formulários foram entregues aos pesquisadores.

### **Análise de dados**

Os dados foram analisados usando o software estatístico XLSTAT (Addinsoft, New York, NY, EUA.). Todas as palavras válidas mencionadas pelos participantes foram consideradas na análise dos dados. A frequência de menção de cada termo foi determinada, e os termos com significados semelhantes foram agrupados. Diferenças significativas entre a frequência de menção ao longo dos dias de consumo foram analisadas usando um teste qui-quadrado global, e qui-quadrado por célula foi usado para identificar a fonte de variação no qui-quadrado global (Symoneaux, Galmarini, & Mehinagic, 2012).

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES:**

### **Diários**

Os consumidores avaliaram o queijo durante 10 dias. O mínimo e o máximo o número de termos citados para os estímulos variaram de 1 e 6 (características sensoriais), 1 e 2 (termos afetivos) e 1 e 3 (sentimentos), respectivamente. Considerando um total de 23 características sensoriais, 2 termos afetivos e 8 expressões de sentimentos. Além disso, notou-se que os atributos sensoriais foram avaliados em graus de intensidade pelos consumidores ("Mais frágil" e "Mais duro", por exemplo) e também associado a termos afetivos, como "Bom" e "Ótima aparência".

Diferenças significativas em termos de diários ( $\chi^2 = 254,82$   $p < 0,0001$ ) e expressões afetiva/emocionais ( $\chi^2 = 126,08$   $p < 0,0001$ ) dos queijos ao longo do tempo foram observados por meio do qui-quadrado global. Vimos que os queijos apresentaram diferenças significativas ao longo de 10 dias de avaliação permitindo uma melhor compreensão das percepções dos consumidores.

Foi possível notar que os consumidores indicaram que os queijos tinham uma boa aparência ao longo do consumo. No entanto, o termo "ótima aparência" foi menos usado a partir do quarto dia de consumo. Além disso, o queijo foi percebido como mais amarelo e com uma casca mais grossa sobre o decorrer dos dias. O aparecimento de fungos brancos foi mais frequentemente mencionado no quinto dia de consumo.

Foi relatado uma intensificação do sabor do queijo a partir do sétimo dia de consumo, e posteriormente no nono e décimo dias. Termos como "gosto azedo", "sabor/aroma forte" e "picante" foram mencionados com

maior frequência. Em contraste, os termos como "ligeiramente salgado", "Sabor/aroma suave" foram menos usados. Além disso, no quinto dia houve uma maior frequência de citação do termo "sabor de queijo envelhecido", com uma percepção significativamente mais frequente nos dias 9 e 10. O termo "cremoso" foi mais utilizado até o terceiro dia de consumo. Porém, do no quarto e no sexto dias, respectivamente, os consumidores perceberam o queijo como mais duro e esfarelado.

No que diz respeito às expressões afetivas e emocionais, notou-se que a expressão "gostei muito" foi mais usada no sexto dia de consumo e a expressão o "gostei menos" foi mais frequentemente usada a partir do oitavo dia. Além disso, a alegria e o prazer de comer o queijo foram menos mencionados a partir do nono/décimo dia de consumo.

Em relação a quantidade consumida e a preparação dos queijos, vimos que a quantidade variou de uma a duas fatias por refeição, sendo elas consumidas principalmente no café da manhã ou no lanche da tarde, puro ou acompanhado de ovos, pão, café e banana. A partir do dia em que o queijo foi caracterizado com um sabor/aroma mais forte, houve uma tendência de consumo (74,28% dos entrevistados) para usá-lo como ingrediente em preparações alimentícias como um preparação de massa e como sobremesa (consumida com doce de goiaba - tradicional sobremesa da estado de Minas Gerais, Brasil).

O método de diário permitiu medir o consumo rotineiro do produto, que assim nos leva a criar estratégias de marketing com foco em embalagens, e avaliar o efeito das características do produto em sua preparação. O uso do diário também permitiu descrever o perfil sensorial do queijo ao longo dos dias de consumo, e compreender sobre sua aceitação ao longo da maturação e consumo do queijo. Além disso, como os consumidores podem fazer as anotações que considerarem relevantes, pode ser obtido uma descrição mais essencial das amostras. Em contrapartida, o contexto real de consumo foi levado em consideração, bem como o consumo repetido.

## CONCLUSÕES:

Levando-se em consideração os aspectos apresentados, pode constatar-se que os queijos obtiveram uma aceitação positiva. Com o objetivo da pesquisa foi possível extrair maiores informações a cerca das alterações dia a dia do perfil sensorial do queijo, o impacto delas sobre sua aceitação, bem como conhecer melhor o comportamento do consumidor de forma a formular melhores estratégias para comercialização do produto. O presente estudo contribuiu para pesquisas futuras e elaboração de trabalhos científicos para divulgação em eventos.

## PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS, PUBLICAÇÕES E/OU PEDIDOS DE PROTEÇÃO INTELECTUAL:

A partir do presente projeto foi possível realizar a publicação de dois artigos, sendo estes:

- "Use of diaries as a research strategy on sensory perception and consumer behavior of Canastra Cheese" no Journal of Sensory Studies.
- "Diary and CATA approaches: A complementary study assessing Canastra cheese consumption" no Journal of Sensory Studies.

## AGRADECIMENTOS

A equipe do projeto agradece ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *campus* Bambuí, pelo apoio durante a realização do presente trabalho acadêmico contemplado pelo edital nº Edital no 10/2019.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, L. F. S. *et al.* **Diário de pesquisa e suas potencialidades na pesquisa qualitativa em saúde.** Rev. Bras. Pesq. Saúde, Vitória, 15(3): 53-61, jul-set, 2013.

BOLGER, N.; DAVIS, A.; RAFAELI, E. **Diary methods: capturing life as it is lived.** Annual Review of Psychology, 54, p. 579–616, 2003.

ELLIOTT, H., **The use of diaries in sociological research on health experience.** Sociological Research Online, v. 2, n. 2, 1997.

INSTITUTO MINEIRO DE AGROPECUÁRIA. 2006. **Portaria 818. Baixa o regulamento técnico de produção do queijo minas artesanal e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.ima.mg.gov.br/component/docman/doc\\_details/338-portaria-818](http://www.ima.mg.gov.br/component/docman/doc_details/338-portaria-818)>. Acesso em: 19 out. 2019.

MACHADO, E. C. *et al.* **Características Físico-Químicas e Sensoriais do Queijo Minas Artesanal Produzido na Região do Serro, Minas Gerais.** Ciências e Tecnologia de Alimentos, Campinas, 24(4): 516-521, out.-dez. 2004.

MORENO, V.J. **Caracterização física e físico-química do queijo Minas artesanal da Microrregião Campo das Vertentes.** 131p. 2013 (Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.

OLIVEIRA, D. F. *et al.* **Caracterização Físico-Química de Queijos Minas Artesanal Produzidos em Diferentes Microrregiões de Minas Gerais.** Revista Brasileira de Economia Doméstica, Viçosa, v. 24, n.2, p. 185-196, 2013.

REID, L.; HUNTER, C.; SUTTON, P.W., Rising to the challenge of environmental behavior change: developing a reflexive diary approach. **Geoforum**, v. 42, p. 720–730, 2011.

RICHTER, B.; BOKELMANN, W. **Explorative study about the analysis of storing, purchasing and wasting food by using household diaries.** Journal Resources, Conservation & Recycling. p.181–187. 2017.

SYMONEAUX, R., GALMARINI, M. V., & MEHINAGIC, E. **Comment analysis of consumer's 310 likes and dislikes as an alternative tool to preference mapping.** A case study 311 on apples. Food Quality and Preference, 24, 59–66. 2012.

ZACCARELLI, L. M; GODOY, A. S. **Perspectivas do Uso de Diários nas Pesquisas em Organizações.** CADERNOS EBAPE. BR, v. 8, nº 3, artigo 10, Rio de Janeiro, set. 2010 p. 550-563.