



EFEITO DE RÓTULOS “*ECO-FRIENDLY*” SOBRE A PERCEPÇÃO DE SABOR: UMA ANÁLISE SOBRE CONSUMIDORES DE CAFÉ

ANDERSON PEREIRA DA SILVA; SÉRGIO MENDONÇA DE ALMEIDA; TEMÓTEO
LUIZ LIMA DA SILVA; CARLOS VINÍCIUS SILVEIRA DA CUNHA MELO;
LEONARDO DA SILVA CHAVES

RESUMO

Introdução: Nos últimos anos, tem sido observado um aumento significativo na disponibilidade de produtos com rótulos como "comércio justo" e "organicamente produzido", que não apenas informam sobre a qualidade, mas também apelam para preocupações éticas e ambientais. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo investigar o impacto dos rótulos de apelo ecológico na percepção de sabor de café pelos consumidores, durante um teste às cegas de degustação. **Métodos:** O experimento foi conduzido com 68 participantes, incluindo estudantes universitários, funcionários e clientes de instituições selecionadas em Pernambuco. Foram utilizados grãos de *Coffea arábica* L. torrados em condições padronizadas e servidos de forma cega em três garrafas térmicas identificadas por rótulos eco-friendly simulados. **Resultados:** Os resultados indicaram que rótulos com apelo ecológico significativamente aumentaram as notas atribuídas ao sabor do café pelos participantes ($p < 0.0001$). Especificamente, cafés associados a práticas de baixo impacto ecológico receberam as notas mais altas, seguidos pelos de agricultura familiar e, por último, os sem apelo ecológico explícito. **Discussão:** Esses resultados destacam a eficácia da rotulagem ecológica em influenciar a percepção do consumidor e sugerem que a conscientização ambiental pode motivar comportamentos de consumo mais sustentáveis. **Conclusão:** Conclui-se que rótulos eco-friendly têm o potencial de modificar positivamente a percepção de sabor dos consumidores, indicando uma forte associação entre apelos ambientais e a avaliação sensorial de produtos.

Palavras-chaves: Etiquetas; Sustentável; Conservação; Experimentação; Degustação.

1 INTRODUÇÃO

O mercado hoje disponibiliza nas prateleiras, um número cada vez maior e diversificado de produtos com rotulagens de cunho moral, como 'comércio justo' e 'organicamente produzido' que se encaixam em categorias como causas sociais ou de responsabilidade ambiental que podem trazer um direcionamento de escolha a nossa consciência (SÖRQVIST et al., 2013). A promoção dos mesmos ativa a percepção de que esses produtos sendo de uma organização com objetivos políticos podem vir a ser de fato, ecologicamente corretos (SÖRQVIST et al., 2013). Penna (1997), define a percepção como o ato de conhecer através da proximidade, objetos e situações com atuação dos sentidos. O autor ainda esclarece que a percepção não é formada apenas pelas informações objetivas recebidas pelos órgãos sensoriais. A percepção é formada pela soma de fatores psicológicos, culturais ou mesmo informações prévias.

Na atual crise ambiental em que vivemos, é fundamental compreender quais as estratégias mais eficientes para sensibilizar o público em geral sobre a necessidade de um comportamento responsável em relação a questões socioambientais (Agbedahin, 2019). Nesse trabalho buscamos compreender se informações relacionadas a conservação ambiental podem impactar a percepção das pessoas, impactando suas decisões de consumo.

Nossa hipótese é que rótulos de apelo ecológico e social têm a capacidade de alterar a percepção de sabor de consumidores, tendo, portanto, o potencial de impactar decisões de consumo.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Para testar a hipótese, foi realizado um teste às cegas de degustação. O experimento foi realizado ao longo do mês de maio de 2021 no Campus da Universidade Católica de Pernambuco, nas dependências do Tribunal de Justiça de Pernambuco, do escritório Becker & Madeiro Advocacia, Salão de Beleza Micelon e Ed. Maria Fernanda. O estudo foi conduzido seguindo as regras e diretrizes do Conselho Nacional de Saúde (Resolução 466/12) por meio do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco. Medidas sanitárias adicionais foram adotadas uma vez que os dados foram coletados durante a pandemia de COVID-19. Essas medidas incluíram o uso de máscaras faciais por todos os membros da equipe e participantes (retirando-a apenas durante a degustação), desinfecção com álcool em gel do equipamento e mobiliário antes e entre as degustações e distanciamento de ao menos 1.5 m entre equipe e participantes. Todos os participantes foram voluntários e possuíam mais de 18 anos. Antes de realizar o experimento, foi explicado os objetivos da pesquisa, os possíveis riscos envolvidos, apresentamos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e solicitado a assinatura como consentimento formal para participar da pesquisa.

Participaram da pesquisa estudantes universitários, funcionários e clientes das instituições onde o experimento foi executado. No total, a amostra contou com 68 participantes com idade média de 36 anos (18 - 61; +-), sendo 59% do sexo feminino e 41% do sexo masculino.

Para o teste de degustação optou-se por grãos de *Coffea arabica* L., Norte do Paraná, torra média, moídos em moagem média grossa (*drip*). Esse grão é considerado por especialistas como um café neutro por conta de suas notas sensoriais e acidez média. O método de extração escolhido foi a filtragem com coador “Hario V60”. A extração foi realizada a uma concentração de 60g/l, a temperatura de 90°C e com tempo de extração de dois minutos e vinte e oito segundos. Após a extração, a bebida foi distribuída em partes iguais em três garrafas térmicas. Durante a degustação a temperatura foi controlada para garantir que a bebida sempre fosse servida a uma temperatura superior a ~70°C.

As garrafas receberam rótulos em papéis de diferentes cores, os quais foram cobertos com fita adesiva fosca, dando a impressão de que rótulos reais estavam sendo omitidos dos participantes. As garrafas ficavam dispostas em uma mesa em frente do participante e na frente de cada uma das garrafas colocamos um folheto com uma das seguintes descrições:

Folheto 1: *Café produzido em regime de agricultura de base familiar, incluindo a força de trabalho, com produção em baixa escala. Colhido em regime de mutirão entre famílias de agricultores ou, em raros casos, com a contratação de trabalhadores assalariados no período da safra. O produto é embalado e comercializado por uma cooperativa gerida pela associação de moradores da região produtora.*

Folheto 2: *Café produzido sem uso de defensivos, com a adoção de tecnologias limpas de forma a contribuir com a preservação da diversidade biológica dos ecossistemas em que é plantado. Este café é produzido com o uso saudável do solo, da água e do ar e seus resíduos de origem orgânica são reciclados para que retornem ao lugar do cultivo como fertilizantes, reduzindo ao mínimo o emprego de recursos não-renováveis.*

Folheto 3: *Produzido a partir de grãos selecionados em uma das regiões mais tradicionais, a qual apresenta condições climáticas perfeitas para o cultivo de café. A unidade de produção*

é climatizada e conta com equipamentos de última geração para garantir maior qualidade final do produto durante o processo de torrefação, embalagem e expedição.

Antes de cada degustação, a ordem da disposição das garrafas e dos folhetos na mesa foi aleatorizada de forma independente para evitar vieses associados à ordem de apresentação.

Objetivamente, foi executado um teste às cegas de degustação de café e avaliado o efeito de dois tipos de rótulos “eco-friendly” na percepção de sabor dos participantes. Adicionalmente foi avaliada a influência da idade e da escolaridade nas respostas apresentadas.

O experimento foi realizado individualmente com cada um dos participantes, em salas reservadas para minimizar o efeito de distrações e interferências externas que pudessem influenciar os resultados. Para o início da degustação os voluntários eram convidados a sentarse de frente para a mesa em que o experimento estava montado. Seguindo a ordem da disposição das garrafas (previamente aleatorizadas) leu-se para o participante as informações do folheto posicionado à frente da primeira garrafa. Em seguida, cerca de 20ml da bebida era servido em copo descartável biodegradável. O procedimento foi repetido para as duas garrafas seguintes. Entre cada uma das provas, foi solicitado que os participantes bebessem água comum ou gaseificada (disponibilizadas para esse fim) para que pudessem perceber melhor as características de cada bebida.

Após o experimento de degustação foi realizada uma entrevista estruturada (Albuquerque et al. 2014) para registrar i) o nome, ii) a idade, iii) e a escolaridade dos participantes. Em seguida foi solicitado que os participantes avaliassem cada uma das bebidas que degustou, atribuindo uma nota entre 0 (péssimo) e 10 (excelente)

Para verificar se as características que foram atribuídas aos cafés, a idade ou a escolaridade dos participantes interferiram na percepção de sabor foram construídos modelos lineares generalizados mistos. Utilizaram-se como variáveis respostas as notas e os valores (em reais) atribuídos às bebidas. Como variáveis preditoras, utilizou-se a característica que se atribuiu aos cafés (Tradicional, Agricultura Familiar ou Ecológico), a idade e a escolaridade. Uma vez que as variáveis usadas não são independentes, a idade do participante foi inserida no modelo como variável aleatória. A partir da exploração visual (QUINN, KEOUGH, 2002) dos dados foi constatado que apresentam distribuição normal, o que levou a se adotar a distribuição gaussiana no com o ajuste do modelo, removendo sequencialmente as variáveis que não demonstraram efeito significativo até obter o modelo com o valor de AIC mais baixo (AGRESTI, 2015).

Foram realizadas todas as análises em ambiente de desenvolvimento R, versão 4.4.1 (R Core Team, 2024), considerando $P < 0.05$ como significativos.

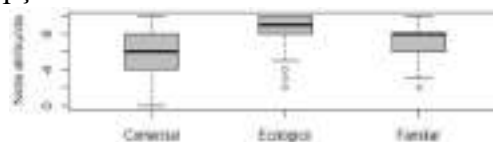
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste trabalho observamos que mensagens com apelo à conservação, direcionadas à proteção ao natural ou a questões socioambientais, influenciam fortemente a percepção das pessoas. Os resultados também demonstram que, o reconhecimento subjetivo da importância da conservação é capaz de estimular a tomada de atitudes pró-ambientais. Entretanto, o mesmo não é observado em relação a questões socioambientais. Especificamente, os resultados demonstram que participantes de um experimento cego de degustação de café ao provarem bebidas idênticas, atribuíram notas diferentes ($F = 33.8$ $p < 0.0001$) a um produto supostamente produzido com baixo impacto ecológico (média = 8.34; DP = 1.8) ou em regime de agricultura familiar (média = 7.26; DP = 1.7), quando comparados a um produto não associado a qualquer apelo à conservação (média = 5.62; DP = 2.5).

Em relação à nota atribuída ao sabor (Figura 1), os três rótulos mostraram diferenças relevantes. Observa-se que os participantes atribuíram notas mais altas para o café de rótulo ecológico em relação ao café comercial e o familiar. (Mohamed et al 2014), diz que (Golnaz et

al. 2011, 2012) conduziu estudos que indicaram que variáveis, como renda e escolaridade dos consumidores, podem ter um papel importante na explicação para escolha de produtos com rótulos ecológicos.

Figura 1-Boxplot representando as notas atribuídas pelos participantes no teste cego sobre a percepção de sabor do café com diferentes rótulos.



O efeito rótulo no experimento executado neste trabalho, foi utilizado para testar se é possível identificar os Indicadores de Conscientização Ambiental, aplicado em outro estudo por (Handoyo et al 2021) que são: Estímulo (Conhecimento Ambiental), Percepção (Consciência ambiental) e a Reação (Comportamento Pró-ambiental), esperava-se que os rótulos *eco-friendly* despertasse algum tipo de reação positiva, justificando o valor ou nota atribuídos, uma vez que preocupação e ação pró-ambiental são coisas distintas.

Iizuka (2000), explica que essa diferença alarmante pode ser pela falta de ligação clara entre a preocupação ambiental geral com ações específicas e a falta de imagem de como o meio ambiente afeta os indivíduos. Isso mostra que essa consciência ambiental não necessariamente está ligada a um comportamento responsável e que a maioria desses problemas ambientais na vida de todos os indivíduos não são resolvidos apenas por estar ciente deles, é um impacto para todos os nichos ecológicos e seres que o compõem agora e também as gerações futuras. Ao contrário disso os problemas poderão ser resolvidos se o individual e o coletivo, desenvolverem uma verdadeira cultura de valores de cuidados com a vida como um todo, para trazer mudanças reais como uma prática obrigatória para perpetuação do meio ambiente, (Handoyo et al 2021). Verificamos ainda que a idade não influenciou de forma estatisticamente significativa a percepção de sabor. Já a escolaridade influenciou significativamente a percepção de sabor das pessoas, independente de seu rótulo. Em nossa amostra, os níveis de escolaridade foram os seguintes: 1% dos voluntários que possuem Ensino Fundamental Completo, seguido por 0,02% dos voluntários com Ensino Fundamental Incompleto, 12% Segundo Grau Completo, 2%, Segundo Grau Incompleto, 18% para aqueles com Ensino Superior Completo e 13% para Ensino Superior Incompleto, seguido por 11% de Pós-graduados e finalizando com 0,05% cujo aqueles possuem curso técnico.

Meyer (2015) cita estudos que explicam uma ligação entre escolaridade de Ensino Superior e preocupação com o meio ambiente (por exemplo, Blomquist e Whitehead, 1998); (Brecard et al., 2009); (De Silva e Pownall, 2014); (Klineberg et al., 1998); (Torgler e García-Valiñas, 2007), porém destaca que não está claro se este é um efeito extemporâneo, pois as pessoas tendem a escolher ou não o nível educacional que se quer atingir e escolhem como se comporta em relação ao meio ambiente.

4 CONCLUSÃO

Com base nos resultados apresentados neste estudo, podemos concluir que a rotulagem ecológica pode ser uma medida interessante para avaliar a questão da conservação ambiental. Os dados revelaram que a presença da rotulagem ecológica teve um efeito positivo na percepção das pessoas, como indicado pelas médias mais altas atribuídas às amostras que apresentavam esse tipo de rotulagem. Portanto, fica evidente através desse estudo que a rotulagem ecológica é capaz de influenciar as percepções das pessoas, pois desempenha um papel significativo ao avaliar determinados aspectos, como o sabor, através da degustação dos três tipos de cafés oferecidos aos participantes.

Dessa forma, esses insights serão úteis para futuras projeções de estudos que visam avaliar o comportamento alimentar e o consumo de alimentos majoritariamente orgânicos. Além disso, é importante destacar que o presente estudo se encontra em consonância com diversas outras pesquisas que abordam a conservação ambiental.

REFERÊNCIAS

AGBEDAHIN, A.V. Sustainable development, Education for Sustainable Development, and the 2030 Agenda for Sustainable Development: Emergence, efficacy, eminence, and. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/sd.1931>. Acesso em: 30 de Março de 2021.

AGRESTI, A.; FINLAY, B. Basic and Advanced Statistical Methods for the Social Sciences. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/2670147>. Acesso em: 30 de Março de 2021.

ALBUQUERQUE, ULYSSES; CUNHA, L.V.F.C.; LUCENA, Reinaldo; ALVES, Rômulo. Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology. 2014. Disponível em: <https://lin.k.springer.com/book/10.1007/978-1-4614-8636-7>. Acesso em: 30 de Março de 2021.

BLOMQUIST, GLENN C.; WHITEHEAD, JOHN C. Resource quality information and validity of willingness to pay in contingent valuation. Resource and Energy Economics, Elsevier, v. 20, n. 2, p. 179-196, June 1998.

BRÉCARD, DOROTHÉE; HLAIMI, BOUBAKER; LUCAS, STERENN; PERRAUDEAU, YVES; SALLADARRÉ, FRÉDÉRIC, 2009. "Determinants of demand for green products: An application to eco-label demand for fish in Europe," Ecological Economics, Elsevier, vol. 69(1), pages 115-125, November.

BOULDING, KENNETH. Ecodynamic. A new theory of societal evolution. London: Sage, 1978. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.04.018>. Acesso em: 30 mar. 2021.

DE SILVA, D. G., POWNALL, R. A. J. (2013). Going green: does it depend on education, gender or income? Applied Economics, 46(5), 573–586. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00036846.2013.857003>. Acesso em: 30 mar. 2021

GOLNAZ, R.; ZAINALABIDIN, M.; MAD NASIR, S. Assessment of consumers' confidence on Halal labeled manufactured food in Malaysia. Pertanika Journal of Social Science and Humanities, 2011. Disponível: http://www.pertanika.upm.edu.my/editorial_board.htm. Acesso em: 30 mar. 2021

HANDOYO, B. et al. Students' Environmental Awareness And Pro-Environmental Behaviour: Preliminary Study Of Geography Students At State University Of Malang. Environ. Sci. 683 012049. Disponível em: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/683/1/012049/meta>. Acesso em: 30 mar. 2021.

KLINBERG, STEPHEN L., et al. "Demographic Predictors of Environmental Concern: It Does Make a Difference How It's Measured." *Social Science Quarterly*, vol. 79, no. 4, 1998, pp. 734–53. *JSTOR*, Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/42863844>. Acesso 30 Jul.

2024.

IIZUKA, M. Role Of Environmental Awareness In Achieving Sustainable Development. Janeiro, 2000, E C L A C Economic Commission for Latin America and the Caribbean.

Disponível em:

https://biblioteca.cejamericas.org/bitstream/handle/2015/3375/Role_Environmental_Awareness_Achieving_Sustainable_Development.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 30 mar. 2021.

MEYER, A. Does Education Increase Pro-Environmental Behavior? Evidence From Europe. *Economia Ecológica*, v. 116, p. 108-121, ago. 2015.

MOHAMED, Z. Malaysian Consumers' Willingness-to-Pay Toward Eco-Labeled Food Products in Klang Valley. *Journal of Food Products Marketing*, v. 20, 2014. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10454446.2014.921876>. Acesso em: 31 mar. 2021.

PENNA, A.G. Percepção e realidade: introdução ao estudo da realidade perceptiva. 1997.

QUINN, G.P.; KEOUGH, M.J. Experimental design and data analysis for biologists. Cambridge University Press, 2002. Disponível em:

<https://www.cambridge.org/highereducation/books/experimental-design-and-data-analysis-for-biologists/BAF276114278FF40A7ED1B0FE77D691A#overview>. Acesso em : 31 de mar. 2021.

SÖRQVIST, Patrik et al. Who Needs Cream and Sugar When There Is Eco-Labeling? Taste and Willingness to Pay for “Eco-Friendly” Coffee. *Plos One*, v. 8, 2013. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.008071>. Acesso em: 31 de mar. 2021.

SÖRQVIST, Patrik. *Journal of Environmental Psychology*, v. 42, 2015.

TORGLER, BENNO & GARCIA-VALINAS, MARIA A., 2007. "**The determinants of individuals' attitudes towards preventing environmental damage**," *Ecological Economics*, Elsevier, vol. 63(2-3), pages 536-552, August.

WASSERSTEIN, R.L.; LAZAR, N.A. The American Statistical Association (ASA) statement on p-values: context, process and purpose. *The American Statistician*, v. 70, n. 2, p. 129-133, 2016.