Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science
http://periodicos.unievangelica.edu.br/fronteiras/
ISSN 2238-8869

Article

Promoção da Entomofagia no Ambiente Escolar: Análise da Aceitabilidade do Consumo de Insetos em um Centro de Educação Básica para Jovens e Adultos

Fabiana da Costa[1], Patrícia Fernandes[2], Jéssica Camile da Silva[3], Ketrin Lorhayne Kubiak[4], Alex Batista Trentin[5], Isaias Ribeiro[6], Dinéia Tessaro[7]

[1] Licenciada em Educação no Campo. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. ORCID: 0000-0003-0980-7612. Email: fabianafc13@hotmail.com
[2] Doutora em Agronomia. Docente na Universidade Tecnológica Federal do Paraná. ORCID: 0000-0002-0981-5930. Email: patriciaf@utfpr.edu.br
[3] Mestre em Ciências Agrárias. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. ORCID: 0000-0001-7935-2305. Email: jessicacamile_cs@hotmail.com
[4] Doutoranda em Ciências Agronômicas e Florestais. Instituto Politécnico de Bragança. ORCID: 0000-0003-1421-0132. Email: ketrinkubiak58@gmail.com
[5] Doutorando em Biotecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. ORCID: 0000-0002-5686-4145. Email: a.trentinx@gmail.com
[6] Graduado em Zootecnia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. ORCID: 0000-0003-0997-2423. Email: isaiaszoo2016@gmail.com
[7] Doutora em Engenharia Agrícola/Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental. Docente na Universidade Tecnológica Federal do Paraná. ORCID: 0000-0002-6079-5269. Email: dtessaro@utfpr.edu.br

Resumo
A entomofagia tem sido apontada como uma alternativa promissora para a promoção segurança alimentar e da sustentabilidade, embora sua aceitação ainda seja limitada por fatores culturais e pelo desconhecimento da população. Nesse contexto, este estudo teve como objetivo analisar o conhecimento, a percepção e a aceitabilidade da entomofagia entre estudantes da Educação de Jovens e Adultos. Trata-se de um estudo exploratório, realizado com 25 estudantes, entre 15 e 53 anos, correspondente ao universo de participantes da atividade educativa desenvolvida na instituição. A pesquisa consistiu na aplicação de questionários antes e após uma intervenção educativa, composta por palestra e exibição de material audiovisual sobre o tema. Os resultados iniciais revelaram que 80% dos participantes desconheciam o termo entomofagia. Após a intervenção, observou-se uma mudança positiva na percepção dos participantes, dos quais, 85% afirmaram compreender seu significado, indicando a ampliação do conhecimento sobre o tema. A aceitabilidade foi maior para produtos processados a base de insetos, como farinhas e derivados, em comparação ao consumo da forma in natura, além de observada maior resistência entre as mulheres. Além disso, 52% dos participantes consideraram a possibilidade de incorporar insetos à sua dieta, enquanto 53% reconheceram seu potencial para contribuir com a mitigação dos desafios relacionados à segurança alimentar global. Os resultados sugerem que intervenções educativas no ambiente escolar favorecem a desmistificação da entomofagia e ampliam sua aceitação como alternativa alimentar, embora os achados devam ser interpretados considerando o caráter exploratório do estudo e o reduzido tamanho da amostra.
Palavras-chave: educação; sustentabilidade; alimentos alternativos; insetos comestíveis.

Abstract
Entomophagy has been highlighted as a promising alternative for promoting food security and sustainability, although its acceptance remains limited by cultural factors and a lack of public awareness. In this context, this study aimed to analyze the knowledge, perception, and acceptability of entomophagy among students in a youth and adult education program. This exploratory study involved 25 students aged 15 to 53, comprising the entire group of participants in an educational activity conducted at the institution. The research

Submissão: 25/02/2025 Aceite: 01/07/2026 Publicação: 14/11/2026

v.15, n.3, 2026 • p. 27-41. • DOI http://dx.doi.org/10.21664/2238-8869.2026v15i3.7917

© 2021 by the authors. Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento. Este manuscrito é distribuído nos termos da licença Creative Commons – Atribuição - NãoComercial 4.0 Internacional (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode), que permite reproduzir e compartilhar o material licenciado, no todo ou em parte, somente para fim não comercial; e produzir, reproduzir, e compartilhar material adaptado somente para fim não comercial.

involved administering questionnaires before and after an educational intervention consisting of a lecture and an audiovisual presentation on the subject. Initial results revealed that 80% of the participants were unfamiliar with the term entomophagy. Following the intervention, a positive shift in participant perception was observed; 85% stated they understood the term's meaning, indicating an increase in knowledge regarding the topic. Acceptability was higher for processed insect-based products such as flours and derivatives compared to consuming insects in their whole, unprocessed form, and greater resistance was observed among women. Furthermore, 52% of participants considered the possibility of incorporating insects into their diets, while 53% acknowledged their potential to help mitigate challenges related to global food security. The results suggest that school-based educational interventions help demystify entomophagy and increase its acceptance as a food alternative, although the findings should be interpreted in light of the study's exploratory nature and small sample size.
Keywords: education; sustainability; alternative foods; edible insects.

Introdução

A entomofagia, definida como o consumo de insetos por seres humanos, é uma prática antiga, observada em diferentes grupos, principalmente nos continentes africano, asiático e América Latina, onde integra hábitos alimentares tradicionais e complementa a dieta de mais de dois bilhões de pessoas (Van Huis *et al.* 2013; Gang & Fischer, 2022; Gonçalves *et al.* 2022). No entanto, sua aceitação varia entre as culturas e, apenas recentemente o tema passou a despertar maior interesse da mídia, da comunidade científica, da indústria alimentícia e organismos reguladores (Doi *et al.* 2021, Tiwasing *et al.* 2025).

Atualmente, mais de 1.900 espécies de insetos são utilizadas como alimento humano, predominando representantes das ordens Coleoptera, Hymenoptera e Lepidoptera. De modo geral, esses organismos apresentam elevado valor nutricional, destacando-se pelo alto teor de proteínas, aminoácidos essenciais, gorduras, vitaminas e minerais, sendo comparados diretamente a fontes convencionais de proteína animal (Carvalho *et al.* 2020; Orkusz, 2021)Além da qualidade nutricional, a produção de insetos apresenta vantagens ambientais significativas, como a menor demanda por água, área de cultivo e emissão de gases de efeito estufa quando comparada a produção convencional de carne (Ojha *et al.* 2020). Dessa forma, a entomofagia vem sendo considerada uma estratégia promissora para contribuir com a segurança alimentar global, conciliando a crescente demanda por alimentos com a necessidade de reduzir os impactos ambientais da produção agropecuária (Bessa *et al.* 2020; Van Huis, 2020).

No entanto, embora promissora, a incorporação de insetos a alimentação humana ainda encontra resistência, especialmente em sociedades ocidentais, onde fatores culturais, hábitos alimentares e percepções negativas sobre esses organismos limitam sua aceitação (Brun *et al.* 2022; Xavier *et al.* 2023). No Brasil, essa resistência é reforçada pela elevada valorização cultural da carne como principal fonte proteica e pela ampla disponibilidade de alimentos convencionais, fatores que reduzem a predisposição ao consumo de insetos (Costa *et al.* 2021; Rodrigues *et al.* 2021).

Os estudos sobre a aceitabilidade da entomofagia vêm sendo realizados por diversos pesquisadores no mundo, mas ainda são escassos no contexto brasileiro. As pesquisas disponíveis indicam baixo conhecimento da população sobre o tema ou neofobia alimentar associada a percepções negativas sobre a segurança do consumo de insetos (Egidio & Silva, 2022; Silva *et al.* 2022; Teixeira & Cadena, 2022), enquanto aspectos socioculturais e o nível de escolaridade influenciam diretamente a disposição para experimentar esse tipo de alimento da população (Miranda *et al.* 2023; Schardong *et al.* 2019).

Nesse cenário, a educação escolar assume papel estratégico na divulgação dos benefícios nutricionais e ambientais da entomofagia, favorecendo a redução de preconceitos e a construção de percepções mais positivas sobre o consumo de insetos. Estudos desenvolvidos no Brasil demonstram que intervenções educativas promovem mudanças significativas na percepção do público em relação ao tema, destacando o ambiente escolar como espaço privilegiado para a discussão de alternativas alimentares sustentáveis (Vieira, 2016; Korb, 2019). Da mesma forma, La Barbera *et al.* (2018) ressaltam que a aceitação da entomofagia tende a ocorrer de forma gradual, favorecida pela oferta de produtos processados à base de insetos e pela ampliação do debate em ambientes educativos e sociais.

Embora existam estudos sobre a percepção da entomofagia em diferentes segmentos da população, ainda são escassas as investigações voltadas à Educação de Jovens e Adultos (EJA), público constituído predominantemente por consumidores adultos que podem atuar como multiplicadores de informações em seus contextos familiar e social. Diante desse cenário, este estudo teve como objetivo analisar as concepções e a aceitabilidade da entomofagia entre estudantes da EJA, bem como avaliar o efeito de uma intervenção educativa sobre a percepção dos participantes em relação ao consumo de insetos como alternativa alimentar sustentável.

Material e Métodos

Trata-se de um estudo exploratório, de abordagem quantitativa, desenvolvido no centro de Educação Básica para Jovens e Adultos (CEEBJA), no município de Dois Vizinhos, Paraná, Brasil. Participaram da pesquisa 25 estudantes matriculados no Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos, com faixa etária entre 15 e 53 anos, dos quais 52% eram do sexo feminino e 48% do sexo masculino. A amostra foi constituída por todos os estudantes presentes na atividade educativa que aceitaram participar voluntariamente da pesquisa.

A coleta de dados foi realizada em duas etapas, pela aplicação de questionários estruturados adaptados de Vieira (2016). Inicialmente, os participantes responderam a um pré-questionário composto por questões de múltipla escolha destinadas à caracterização da amostra e a avaliação do conhecimento prévio sobre entomofagia, da percepção sobre os insetos, de experiências relacionadas ao seu consumo e da aceitabilidade da utilização de insetos na alimentação humana (Quadro 1).

Quadro 1: Pré-questionário aplicado a alunos do Ensino de Jovens Adultos sobre o tema "entomofagia".

1 - Qual a sua idade?
2 – Sexo:
3 – Quando você ouve falar ou vê um inseto, qual ideia vem a sua mente?
a) ( ) Sente nojo.
b) ( ) Que o inseto é um animal sujo e transmissor de doença.
c) ( ) Acha que o inseto não causa perigo nenhum.
d) ( ) Inseto é uma praga e só causa problemas.
e) ( ) O inseto apresenta benefícios principalmente para a natureza.
f) ( ) Outra ideia. Qual? _____
4- Cite o nome de cinco insetos quaisquer:
5- Por que você citou os insetos acima?
a) ( ) Porque eles contribuem para a alimentação.
b) ( ) Porque eles não têm importância nenhuma.
c) ( ) Apresentam perigo ao ser humano.
d) ( ) Podem contribuir na polinização das plantas.
e) ( ) Porque não gosto de nenhum deles.
f) ( ) Porque são os que eu mais conheço, e gosto deles.
g) ( ) Porque eles prejudicam outros animais.
h) ( ) Porque tenho medo deles.
6- Você conhece o termo entomofagia?
a) ( ) Sim.
b) ( ) Não.
c) ( ) Mais o menos.
d) ( ) Nunca ouvi falar.
e) ( ) Conheço mas, não sei o que significa.
Descreva o significado:_____
7- Você já comeu insetos de alguma forma:
a) ( ) Sim, sem querer e por acidente.
b) ( ) Sim, pois achei interessante experimentar algo diferente.
c) ( ) Nunca, pois não tenho coragem de comer insetos.
d) ( ) Não, mas tenho interesse em comer.
e) ( ) Não, pois tenho nojo de insetos.
f) ( ) Sim, pois podem ser ingeridos indiretamente em outros alimentos, como farinha, feijão, frutas etc.
g) ( ) Jamais comerei insetos.
8- Você acha que os insetos poderiam ser utilizados na alimentação?
a) ( ) Sim, pois são fontes de proteínas.
b) ( ) Sim, pois são fáceis de criar e apresentam muitos nutrientes.
c) ( ) Não, pois não podem ser consumidos.
d) ( ) Não, eles são altamente prejudiciais à saúde.
e) ( ) Sim, dá para fabricar farinha de insetos.
f) ( ) Sim, eles podem ser misturados a outros alimentos.
g) ( ) Sim, pois já existem receitas à base de insetos.
h) ( ) Não, porque eles são muitos venenosos e perigosos.
9 - Se alguém lhe oferecesse algum tipo de inseto, você comeria?
a) ( ) Sim, porque gosto de conhecer coisas diferentes.
b) ( ) Não, porque inseto não serve como alimento.
c) ( ) Tentaria experimentar para conhecer o sabor.
d) ( ) Comeria só porque os insetos são ricos em nutrientes.
e) ( ) Não comeria porque acho falta de higiene.
f) ( ) Outras respostas. Quais? _____

Fonte: Vieira, 2016.

Após a aplicação do questionário, foi realizada uma intervenção educativa composta por uma palestra expositiva, com duração aproximada de 30 minutos, abordando aspectos conceituais, nutricionais, ambientais e culturais da entomofagia. Ao final da palestra foi exibida uma reportagem de aproximadamente 10 minutos, produzida pelo programa de televisão *Globo Rural*, intitulada "*Pesquisadores desenvolvem insetos para uso na alimentação humana"* (Vieira, 2017), com o objetivo de complementar as informações apresentadas e estimular a discussão entre os participantes.

Ao término da intervenção educativa foi aplicado um pós-questionário, também adaptado de Vieira (2016), composto por questões de múltipla escolha destinadas a avaliar a compreensão do conceito de entomofagia, os aspectos considerados mais relevantes durante a atividade, a disposição para incorporar insetos à alimentação, a percepção sobre sua contribuição para a segurança alimentar e a intenção de adquirir insetos ou produtos elaborados à base de insetos (Quadro 2).

Quadro 2: Pós-questionário aplicado a alunos do Ensino de Jovens Adultos sobre o tema "entomofagia".

1 - Você aprendeu algo sobre entomofagia e o que ela significa?
a) ( ) Sim, mas ainda não sei o que ela significa.
b) ( ) Não, pois achei o assunto confuso.
c) ( ) Gostei da palestra, mas não aprendi nada relevante.
d) ( ) Sim gostei muito da palestra e aprendi coisas diferentes.
e) ( ) Não aprendi nada de relevante, mas ao menos sei o que a entomofagia significa.
f) ( ) Outras alternativas. Qual? _____
Descreva o significado de Entomofagia:_____.

2 - O que mais lhe chamou a atenção na palestra sobre entomofagia?
a) ( ) A importância dos insetos como alternativa alimentar.
b) ( ) Comer insetos faz bem para a saúde.
c) ( ) Que os insetos tem muita proteína.
d) ( ) Que os insetos são polinizadores.
e) ( ) Que podemos elaborar receitas a base de insetos.
f) ( ) Nada me chamou a atenção, pois não gosto de insetos.
g) ( ) Outras alternativas. Qual? _____

3 - Você acrescentaria insetos a sua alimentação?
a) ( ) Sim.
b) ( ) Não.
c) ( ) Talvez.
d) ( ) Nunca vou comer insetos, pois acho nojento.
e) ( ) Acho que nunca vou comer insetos na minha vida.
f) ( ) Nenhuma das alternativas.

4 - Você acha que os insetos podem contribuir para resolver a problemática alimentar no mundo?
a) ( ) Sim, pois eles são uma fonte de recursos renováveis.
b) ( ) Sim, pois eles são ricos em proteínas e de fácil produção.
c) ( ) Não, pois existem outros recursos alimentares.
d) ( ) Não pois nunca vai faltar alimento.
e) ( ) Nenhuma das alternativas.
f) ( ) Outras alternativas. Qual? _____

5 - Se você fosse ao supermercado e encontrasse insetos in natura ou farinha de inseto inserida como componente principal de algum alimento, o compraria para consumi-los?

Fonte: Vieira, 2016.

Os dados obtidos nos questionários foram organizados em planilhas eletrônicas e submetidos à análise descritiva no software Excel, sendo expressos em porcentagem e apresentados na forma de gráficos. Adicionalmente, foi realizada uma análise comparativa descritiva entre os sexos, considerando a aceitabilidade da inserção de insetos na alimentação e a intenção de compra de insetos ou produtos elaborados à base de insetos.

Resultados e discussão

Conhecimento e percepção sobre a entomofagia

Entre os estudantes convidados para a atividade, não houve recusa de nenhum deles em integrar a pesquisa. Quando questionados sobre a primeira impressão ao ver um inseto, 77% dos participantes associaram esses organismos a aspectos positivos, destacando sua importância para a natureza e a ausência de riscos aos seres humanos. Em contrapartida, 23% destacaram algum aspecto negativo, como repugnância, transmissão de doenças e ocorrência de pragas.

A predominância de percepções positivas sugere que os participantes reconhecem a importância ecológica dos insetos, especialmente sua contribuição para o equilíbrio ambiental. Entretanto, a persistência de concepções negativas relacionadas a transmissão de doenças a ao sentimento de repulsa, podem estar associadas a questões estéticas, psicológicas e a influência dos meios de comunicação (Verneau *et al.* 2016, Roder & Ferrarezi Junior, 2025). Além disso, as concepções de alimentação convencional contribuem para reforçar a resistência a entomofagia, uma vez que a aceitação de novos alimentos tende a aumentar à medida que estes se tornam conhecidos pela população (Salgado *et al.* 2024).

Ao serem solicitados a citar 5 insetos quaisquer, os participantes elencaram 122 organismos, dos quais os mais representativos foram, barata (16%), seguida de formiga e pernilongo (10% cada), mosquito (9%) e mosca (8%). Também foram citados outros insetos com menor frequência, como abelha, lagarta, besouro, grilo, borboleta, traça, percevejo, libélula, piolho, pulga, joaninha, louva-a-deus e vagalume, que, em conjunto, representaram 37% das respostas. Além disso, foram mencionados invertebrados que não pertencem à classe Insecta, como aranha, escorpião e centopeia, bem como alguns vertebrados, como o rato e a lagartixa, indicando dificuldades na identificação taxonômica desses organismos.

A predominância de insetos comuns em ambientes urbanos provavelmente reflete a maior frequência de contato dos participantes com esses organismos. Resultado semelhante foi observado por Sousa-Lopes & Alves da Silva (2020), que registraram elevada frequência de citações de formigas e baratas entre estudantes do ensino fundamental, no estado de Minas Gerais. Da mesma forma, Carvalho *et al.* (2022) verificaram que animais pertencentes a outros grupos zoológicos, como morcegos e lagartos, também são frequentemente classificados como insetos. Esses resultados corroboram com Hermogenes et al (2016), que destacam a amplitude da categoria etnozoológica "inseto" construída com base na percepção popular, que nem sempre corresponde aos critérios de classificação biológica, sendo influenciada pelas experiências individuais, contexto sociocultural e pelas formas de interação das pessoas com esses organismos. Essas interpretações equivocadas também podem ser compreendidas como reflexo do analfabetismo científico que dificulta a compreensão de conceitos básicos de zoologia e da classificação dos organismos (Qian & Yamada, 2020; Sogari *et al.* 2022).

As justificativas apresentadas para a escolha dos insetos revelaram um equilíbrio entre percepções positivas e negativas (Figura 1). Entre as respostas favoráveis, 24% dos participantes destacaram a importância dos insetos para a polinização das plantas, 16% citaram aqueles que mais gostam ou conhecem e 8% reconheceram sua contribuição para a alimentação, totalizando 48% das respostas. Em contrapartida, predominou um conjunto de percepções negativas (53%), distribuídas entre participantes que afirmaram não gostar dos insetos (21%), considerá-los perigosos ao ser humano (16%), sem importância (11%) ou associados ao medo (5%).

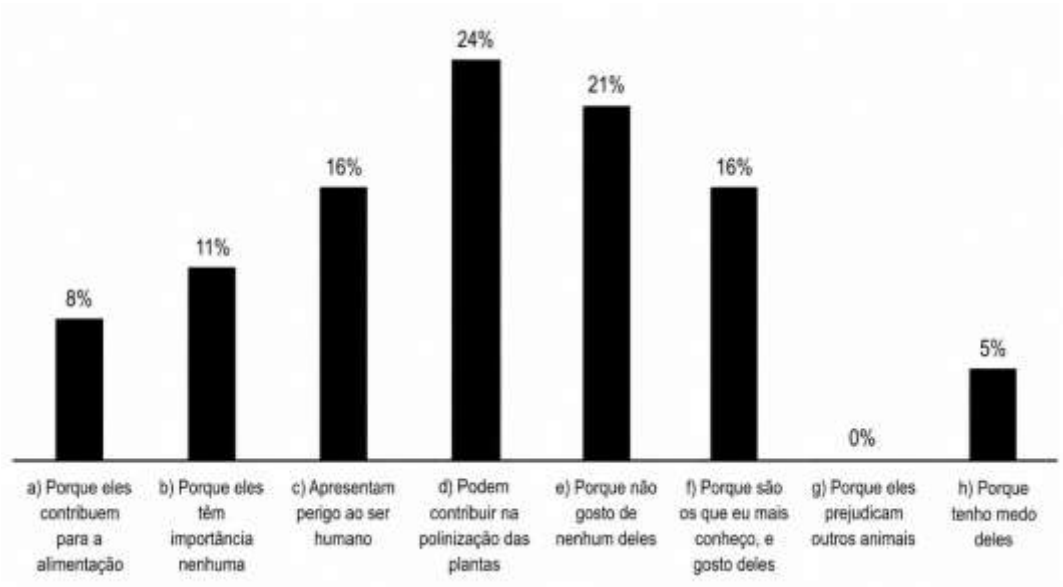


Figura 1. Respostas (em %) dos participantes sobre a citação dos insetos e a que estão relacionados. Fonte: Autores, 2023.

Esses resultados evidenciam que, embora os participantes reconheçam alguns serviços ecossistêmicos prestados pelos insetos, ainda predominam concepções associadas ao medo, à repulsa e à nocividade. De acordo com Hickman *et al.* (2016), os insetos desempenham funções essenciais nos ecossistemas, incluindo a polinização de plantas, o controle biológico de pragas, e sua participação nas cadeias alimentares. No entanto,

a convivência cotidiana com espécies consideradas pragas ou vetores de doenças tende a reforçar percepções negativas, especialmente em ambientes urbanos (Montenegro *et al.* 2014). Amaral e Medeiros (2015), destacam que essas concepções frequentemente predominam sobre o reconhecimento dos benefícios ecológicos desses organismos, enquanto Lima *et al.* (2017) observaram padrão semelhante entre estudantes de 8° e 9° anos do ensino fundamental no município de Jequié, na Bahia, os quais elencaram termos que despertam sensações consideradas negativas. Esses achados reforçam a importância de ações educativas voltadas à ampliação do conhecimento sobre a diversidade biológica e as funções ecológicas dos insetos, criando condições mais favoráveis para a compreensão da entomofagia como alternativa alimentar sustentável.

Ao serem questionados sobre o termo entomofagia, foi constatado que 80% dos estudantes desconheciam seu significado, enquanto 16% alegaram conhecer superficialmente e 4% afirmaram já ter ouvido o termo, embora não soubesse defini-lo. Nenhum participante declarou conhecer corretamente o seu significado. Resultado semelhante foi observado por Vieira (2016), também no município de Dois Vizinhos (PR), onde 87,3% dos participantes relataram desconhecer o termo, 9,5% afirmaram conhecê-lo sem compreender seu significado e apenas 3,2% declararam conhecê-lo.

O elevado desconhecimento observado neste estudo evidencia que embora mais de 120 países e milhares de grupos étnicos incluam insetos em sua alimentação (Govorushko, 2019), essa prática foi progressivamente abandonada em grande parte das sociedades ocidentais, onde fatores culturais passaram a definir quais alimentos são considerados socialmente aceitáveis (Cantalapiedra *et al.* 2023). Nesse contexto, a denominada "ocidentalização da alimentação" contribuiu para reduzir a familiaridade da população com os insetos como recurso alimentar, reforçando percepções negativas e limitando sua aceitação (Costa Neto & Cheung, 2019; Morris *et al.* 2023).

Quando questionados sobre experiências anteriores com a ingestão de insetos, 65% dos participantes afirmaram já tê-los ingerido, principalmente de forma acidental ou indiretamente, associados a alimentos convencionais, sem perceber. Por outro lado, 26% relataram nunca ter consumido insetos por nojo ou falta de coragem, enquanto 10% afirmaram nunca os ter ingerido, mas demonstraram interesse em experimentá-los. Nenhum participante afirmou ter consumido insetos intencionalmente apenas para experimentar um alimento diferente.

Esses resultados demonstram que, embora o consumo voluntário de insetos seja incomum, a ingestão inadvertida faz parte da rotina alimentar da população. A legislação brasileira admite limites de fragmentos de insetos em diferentes alimentos industrializados (Brasil, 2014), evidenciando que o consumo indireto pode ocorrer sem que o consumidor tenha consciência disso.

Nesse contexto, a resistência ao consumo intencional de insetos parece estar mais relacionada a fatores culturais do que propriamente à exposição a esses organismos. Estudos indicam que curiosidade, preocupação ambiental, interesse por novas experiências gastronômicas e conhecimento sobre o valor nutricional dos insetos favorecem sua aceitação, especialmente quando apresentados na forma processada, como farinhas, barras proteicas e outros ingredientes incorporados aos alimentos (Mancini *et al.* 2019; Ojha *et al.* 2020; Woolf *et al.* 2019).

Aceitabilidade do consumo de insetos

Em relação à percepção do uso de insetos na alimentação, 80% das respostas foram favoráveis, indicando que esses organismos constituem importante fonte de proteínas e podem ser utilizados na produção de farinha ou incorporados a outros alimentos. Por outro lado, 20% dos participantes alegaram que os insetos não deveriam estar associados a alimentação, pois são prejudiciais à saúde ou venenosos (Figura 2).

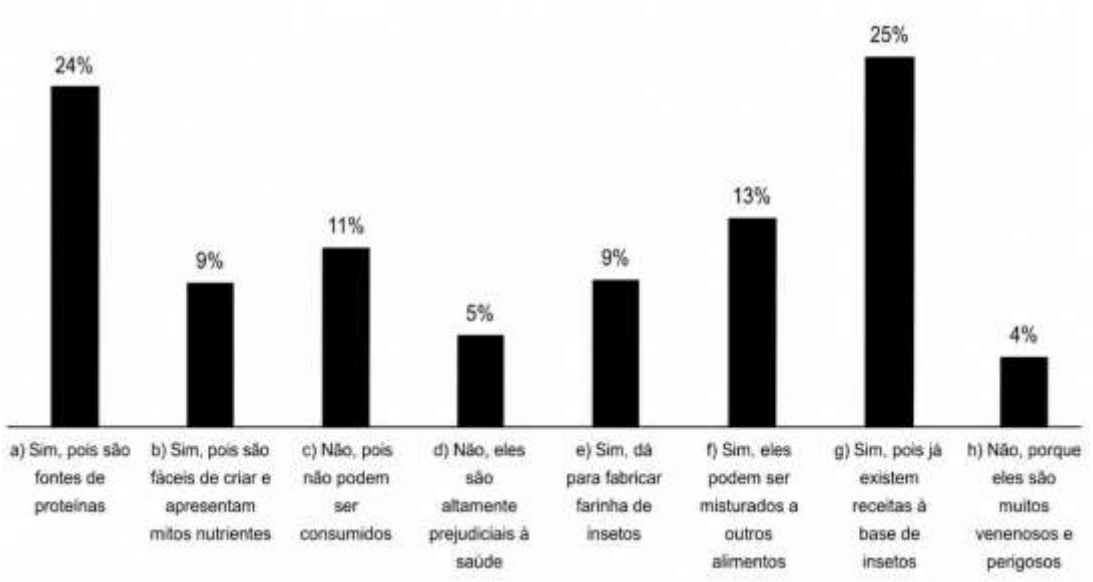


Figura 2. Respostas (em %) dos participantes sobre a utilização dos insetos na alimentação humana. Fonte: Autores, 2023

Apesar do reduzido conhecimento inicial sobre a entomofagia, a maioria dos participantes reconheceu o potencial nutricional dos insetos e admite sua utilização como ingrediente alimentar. Esse aparente contraste sugere que a resistência ao consumo está mais relacionada a fatores culturais e à neofobia alimentar do que ao desconhecimento de seus benefícios, corroborando estudos que apontam a aparência dos alimentos e a expectativa em relação ao sabor são fatores determinantes da rejeição (Sogari *et al.* 2019a, Sogari *et al.* 2019b).

Nesse contexto, ações de divulgação científica e educação alimentar são fundamentais para desmistificar e elevar a propensão a prática. Estratégias, como palestras, mídias sociais e campanhas educativas são ferramentas viáveis para difusão do conhecimento e ampliação da aceitação desse recurso (Batat & Peter, 2020; Mwiinga *et al.* 2022), especialmente quando destacam seus benefícios nutricionais (Orkusz *et al.* 2020).

Quando questionados sobre a possibilidade de consumir insetos, caso lhes fossem oferecidos, 32% tentariam experimentar para conhecer o sabor. Outros 11% relataram que os consumiriam por reconhecerem seu valor nutricional ou por apreciarem novas experiências alimentares. Em contrapartida, 18% disseram que não comeriam, pois associam a prática a falta de higiene ou porque os insetos não servem como alimento. Além disso, parte dos entrevistados manifestou rejeição motivada pelo nojo ou só consumiriam insetos em situações extremas de sobrevivência (Figura 3).

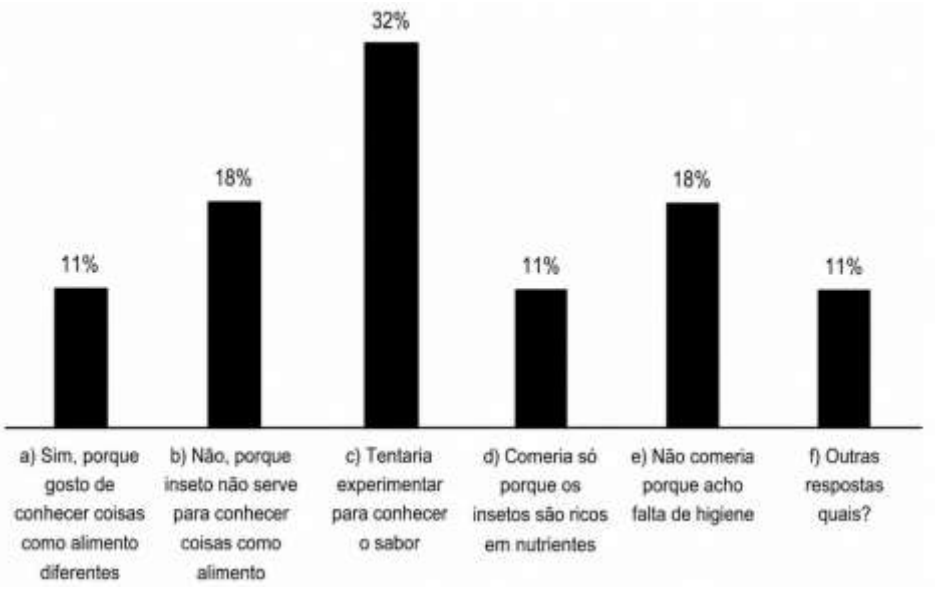


Figura 3. Respostas (em %) dos participantes sobre a ingestão de insetos caso lhes fosse oferecido. Fonte: Autores, 2023

Os resultados sugerem que a curiosidade por novos alimentos representa um importante fator para a desmistificação e aceitação da entomofagia. Embora parte dos participantes ainda resista, a predominância de respostas favoráveis à experimentação demonstra que a rejeição não é absoluta e pode ser reduzida à medida que aumenta a familiaridade com o tema (Chow *et al.* 2021; Lorini *et al.* 2021).

Efeito da intervenção educativa

Após a realização da palestra e da exibição do material audiovisual, observou-se uma mudança expressiva na percepção dos participantes em relação à entomofagia, pois esse tipo de ação cria um espaço para o debate e a troca de ideias que possibilita o aprendizado interativo entre palestrante e ouvintes (Tuma, 2021). Quando novamente questionados sobre a entomofagia, 85% afirmaram compreender seu significado e relataram ter adquirido novos conhecimentos durante a atividade.

Resultados semelhantes foram descritos por Vieira (2016), o qual obteve feedback positivo dos participantes após uma palestra sobre o assunto. A combinação entre exposição oral e recursos audiovisuais provavelmente facilitou a assimilação das informações, tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico. No contexto da Educação de Jovens e Adultos, essa estratégia assume importância adicional, pois os estudantes acumulam experiências de vida diversificadas e podem disseminar esse conhecimento em seus contextos familiar, profissional e social, reforçando o papel da escola como espaço de discussão sobre alternativas alimentares sustentáveis.

Ao examinar os aspectos que mais chamaram sua atenção durante a intervenção, 26% dos participantes destacaram a importância dos insetos como alternativa alimentar e fonte de proteínas. A apresentação das receitas elaboradas com insetos foi mencionada por 23%, enquanto 13% ressaltaram seus benefícios à saúde e 6% destacaram o papel desses organismos como agentes polinizadores. Contudo, apesar da intervenção, uma pequena parcela (6%) afirmaram que nenhuma informação apresentada despertou interesse, pois não gostam de insetos.

O destaque atribuído ao potencial nutricional e às possibilidades de utilização culinária demonstra que a intervenção contribuiu para ampliar a compreensão dos participantes sobre aplicações práticas de entomofagia. Segundo Illa e Yuguero (2022), a combinação entre elevado valor nutricional e menor impacto ambiental constitui um dos principais argumentos para promover a aceitação de insetos como alimento. Da mesma forma, Videbaek e Grunert (2020) destacam que a divulgação de preparações culinárias elaboradas com ingredientes derivados de insetos reduz a percepção de estranheza e favorece sua aceitação entre consumidores pouco familiarizados com esse tipo de alimento.

Quando questionados sobre a possibilidade de incorporar insetos à alimentação, 52% dos participantes afirmaram que sim, 36% talvez, 8% responderam negativamente e 4% acreditam que nunca consumiriam insetos. Esses resultados reforçam o potencial de aceitação desse alimento quando ações de sensibilização e educação são adequadamente conduzidas. Estudos anteriores demonstram que, mesmo diante de um conhecimento restrito sobre a entomofagia, muitas pessoas estão propensas a associar insetos a sua dieta (Martins *et al.* 2022; Stone *et al.* 2023).

Segurança alimentar e intenção de compra

Ao serem questionados sobre o potencial dos insetos em contribuir com a segurança alimentar mundial, 53% dos participantes concordam que esses organismos são uma alternativa viável por serem ricos em proteínas e de fácil produção, enquanto 30% destacaram seu caráter renovável. Em contrapartida, 10% consideraram que existem alternativas alimentares capazes de suprir essa demanda e 7% não concordam com nenhuma das opções apresentadas (Figura 4).

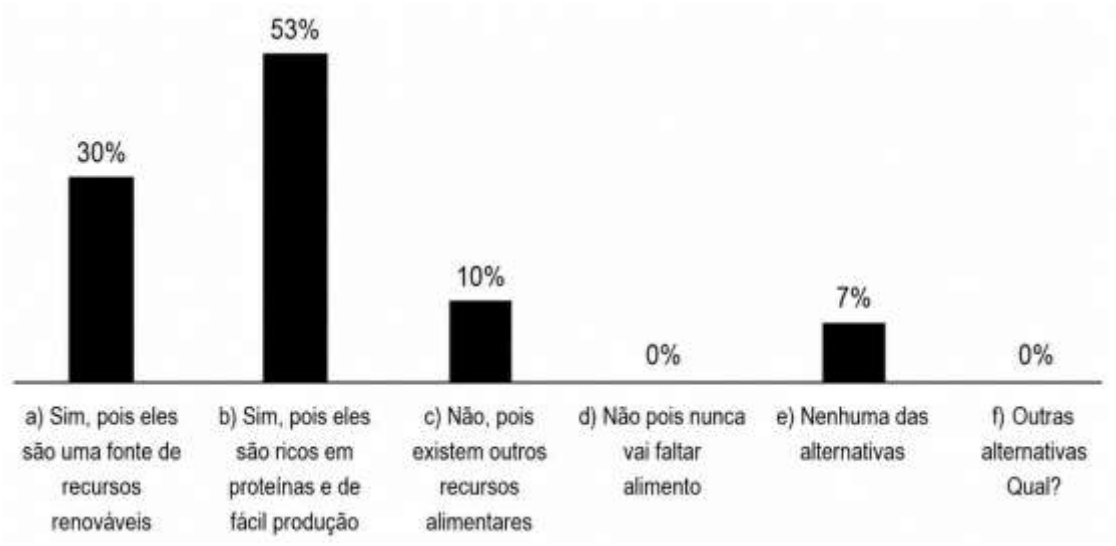


Figura 4. Respostas (em %) dos participantes que acham que os insetos podem contribuir para resolver a problemática alimentar no mundo. Fonte: Autores, 2023

Em seu estudo, Vieira (2016) observou que 95,4% dos entrevistados concordavam quanto à contribuição dos insetos para alimentação humana. Para House (2016), a principal motivação para a mudança de hábitos alimentares está relacionada as questões ambientais, associada aos inúmeros impactos que o meio ambiente enfrenta.

Quanto à possibilidade de adquirir insetos ou produtos elaborados à base desses organismos, 52% afirmaram que comprariam, 28% responderam negativamente, 8% indicaram que talvez os adquirissem, outros 8% demonstraram preferência por produtos elaborados com farinha de insetos e 4% não souberam responder (Figura 5).

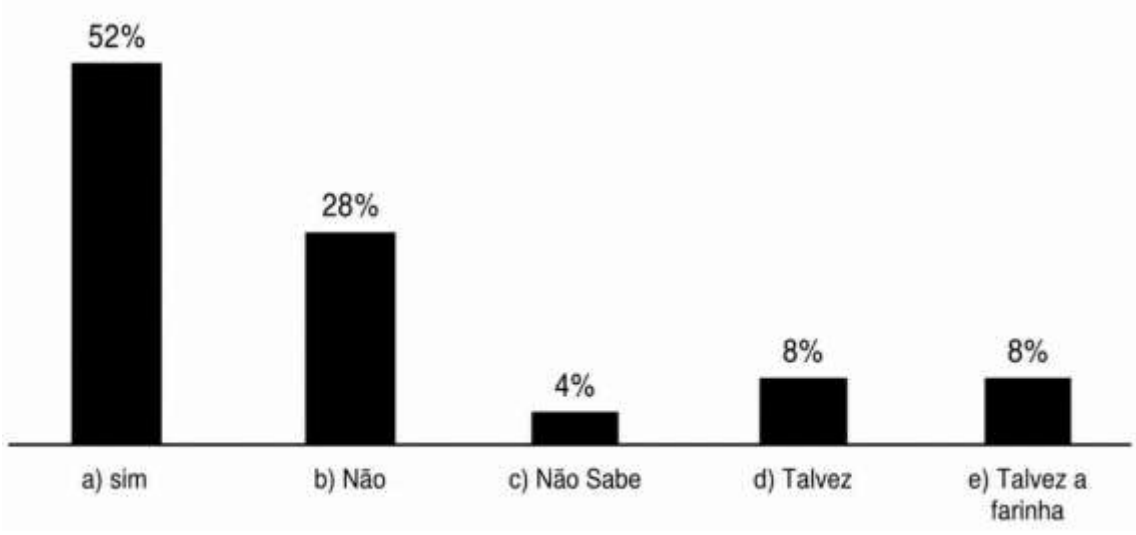


Figura 5. Respostas (em %) dos participantes em relação à possibilidade de aquisição de insetos in natura ou farinha de inseto para consumo. Fonte: Autores, 2023

Os resultados indicam que a aceitação tende a ser maior quando os insetos são apresentados de forma processada, especialmente como ingrediente incorporado a outros alimentos. Esse padrão é descrito na literatura e reflete uma estratégia capaz de reduzir a rejeição causada pela aparência do inseto inteiro. Megido *et al.* (2016) destacam que a introdução gradual de ingredientes derivados de insetos, como farinhas e proteínas em pó, representa uma alternativa para ampliar sua aceitação. Da mesma forma, indivíduos que atribuem elevado valor à carne como principal fonte proteica tendem a apresentar maior resistência à entomofagia, enquanto consumidores mais receptivos a proteínas alternativas demonstram maior predisposição para experimentar esses produtos (Kane & Dermiki 2021; Giotis & Drichoutis 2021; Ordoñez López *et al.* 2023).

Comparação entre homens e mulheres

A análise comparativa entre os sexos revelou maior aceitação da entomofagia entre os homens, tanto em relação à disposição para incorporar insetos à dieta (Figura 6A) quanto à intenção de adquirir insetos ou produtos elaborados a partir deles (Figura 6B).

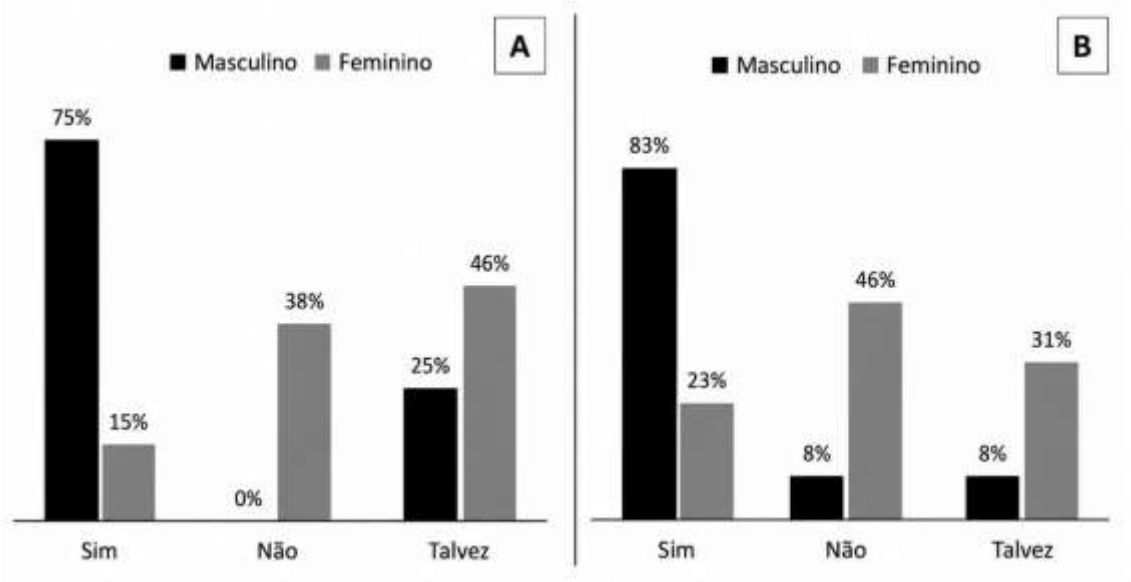


Figura 6. A) Aceitabilidade da entomofagia (em %) entre homens e mulheres. B) Possibilidade de compra (em %) de insetos ou produtos à base de insetos entre homens e mulheres. Fonte: Autores, 2023

A maior aceitação observada entre os homens corrobora estudos anteriores que apontam o sexo como um dos fatores associados à disposição para consumir insetos (Schardong *et al.* 2019, Verbeke 2015, Woolf *et al.* 2019). Em contrapartida, mulheres tendem a apresentar maior sensibilidade à aparência visual dos alimentos elaborados com insetos, característica frequentemente relacionada à maior resistência observada em relação à entomofagia (Megido *et al.* 2016).

De modo geral, os resultados obtidos dialogam com estudos nacionais e internacionais ao demonstrar que a aceitação da entomofagia constitui um processo gradual, influenciado por fatores culturais, pelo conhecimento prévio e pela forma de apresentação dos alimentos. Assim, mais do que promover informações sobre os benefícios nutricionais e ambientais dos insetos, intervenções educativas podem contribuir para reduzir preconceitos e ampliar a disposição dos indivíduos em considerar fontes alimentares alternativas, reforçando o papel da educação na construção de práticas alimentares mais sustentáveis.

Conclusão

Os resultados demonstram que a entomofagia é pouco conhecida entre estudantes da Educação de Jovens e Adultos, sendo frequentemente associada a percepções negativas influenciadas por fatores culturais e pela limitada divulgação do tema.

Há maior aceitabilidade para produtos elaborados com farinha de insetos e outros derivados, em comparação ao consumo de insetos inteiros, além de maior resistência entre as mulheres quanto à incorporação desses alimentos à dieta e à intenção de compra.

A intervenção educativa promoveu uma mudança positiva na percepção dos participantes, ampliando o conhecimento sobre a entomofagia e favorecendo maior receptividade ao consumo de insetos. Esses achados reforçam o potencial das ações educativas no ambiente escolar para estimular reflexões sobre alternativas alimentares sustentáveis e contribuir para a redução de preconceitos associados ao consumo de insetos. Entretanto, por se tratar de um estudo exploratório, realizado com amostra reduzida e por conveniência, os resultados não devem ser generalizados, sendo recomendada a realização de investigações com diferentes públicos e delineamentos mais robustos para aprofundar a compreensão dos fatores que influenciam a aceitação da entomofagia.

Declaração sobre o uso de Inteligência Artificial:

Ferramentas de inteligência artificial foram utilizadas para revisão linguística do manuscrito e aprimoramento da qualidade das figuras. Seu uso limitou-se à apresentação do trabalho, sem interferir na concepção da pesquisa, análise ou interpretação dos dados. Os autores revisaram e validaram integralmente o conteúdo, assumindo total responsabilidade pelo manuscrito.

Referências

Amaral KO, Medeiros MDA 2015. Análise das concepções de estudantes do ensino fundamental sobre insetos, por meio da metodologia do discurso do sujeito coletivo. *Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities Research Medium, 6*(1): 156-180. https://seer.ufu.br/index.php/braziliangeojournal/article/view/28068.

Batat W, Peter P 2020. The healthy and sustainable bugs appetite: factors affecting entomophagy acceptance and adoption in Western food cultures. *Journal of Consumer Marketing,* 37(3): 291–303, 2020. https://doi.org/10.1108/JCM-10-2018-2906.

Bessa LW, Pieterse E, Sigge G, Hoffman LC 2020. Insects as human food; from farm to fork. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 100(14): 5017-5022, https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jsfa.8860.

Brasil 2014. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC n° 14, de 28 de março de 2014. Brasília, DF. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/rdc0014_28_03_2014.pdf. Acesso em: 30 de julho de 2026.

Brun HM, Finocchio CPS, Binotto E, Araújo AM 2022. Alimentos à base de insetos e o comportamento do consumidor: o que a literatura científica tem desvendado*? Economia & Região*, 10(1): 85-103. https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/ecoreg/article/view/42175.

Cantalapiedra F, Juan-García A, Juan C 2023. Perception of food safety associated with entomophagy among Higher-Education students: Exploring Insects as a Novel Food Source. *Foods*. 12(24): 4427. https://www.mdpi.com/2304-8158/12/24/4427.

Carvalho AL, Nascimento Y, Sá DMC 2022. Caixa entomológica como recurso didático para aulas sobre a classe insecta. *Diversitas Journal*, 7(1): 449–462. https://www.diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/1848.

Carvalho NM, Madureira AR, Pintado ME 2020. The potential of insects as food sources – a review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 60(21): 3642–3652. https://doi.org/10.1080/10408398.2019.1703170.

Chow CY, RIantiningtyas RR, Sørensen H, Frøst MB 2021. School children cooking and eating insects as part of a teaching program – Effects of cooking, insect type, tasting order and food neophobia on hedonic response. *Food Quality and Preference*, 87:104027. https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.104027.

Costa DVP, Lopes MS, Mendonça RD, Freitas PP, Lopes ACS 2021. Diferenças no consumo alimentar nas áreas urbanas e rurais do Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26(supl 2): 3805–3813. https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.2.26752019.

Costa Neto EM, Cheung TL 2019. Insects for human consumption: Consumers' perception on the idea of eating insects. In Jasper M. Coletânea nacional sobre entomologia. Atena, Ponta Grossa, p. 25-41.

Doi H, Galęcki R, Mulia RN 2021. The merits of entomophagy in the post COVID-19 world. *Trends in Food Science & Technology*, 110: 849–854. https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.01.067.

Egidio AGF, Silva LF 2022. A aceitação do consumidor em inserir insetos na dieta alimentar. *Revista FSA*, 19(7): 3-9. http://dx.doi.org/10.12819/2022.19.7.1.

Gang J, Fischer ML 2022. Um olhar bioético para entomofagia: uma revisão integrativa. *Revista Inclusiones*, 9(4): 359-377. https://doi.org/10.58210/fprc3380.

Giotis T, Drichoutis AC 2021. Consumer acceptance and willingness to pay for direct and indirect entomophagy, *Q Open*, 1(2): qoab015. https://doi.org/10.1093/qopen/qoab015.

Gonçalves C, Chavez K, Rui J 2022. Entomofagia – Consumo atual e potencial de futuro. *Acta Portuguesa de Nutrição*, 29: 76-81. https://dx.doi.org/10.21011/apn.2022.2913.

Govorushko S 2019. Global status of insects as food and feed source: A review. *Trends in Food Science & Technology*, 91: 436:445. https://doi.org/10.1016/j.tifs.2019.07.03.

Hermogenes GC, Lacerda FG, Carmassi GR, Rodrigues LN 2016. Percepção entomológica de graduandos da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil. *EntomoBrasilis*, 9(3): 180-186https://doi.org/10.12741/ebrasilis.v9i3.590.

Hickman CPJr, Roberts SL, Keen LS, Eisenhour JD, Larson A, I'Anson H 2016. Princípios integrados de zoologia. 16 ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 937p.

House J 2016. Consumer acceptance of insect-based foods in the Netherlands: Academic and commercial implications. *Appetite*. 107: 47-58. https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.07.023.

Illa J, Yuguero O 2022. An Analysis of the ethical, economic, and environmental aspects of entomophagy. *Cureus*, 14(7): e26863. https://doi.org/10.7759/cureus.26863.

Kane B, Dermiki M 2021. Factors and conditions influencing the willingness of Irish consumers to try insects: a pilot study. *Irish Journal of Agricultural and Food Research,* 60(1):43-58. https://doi.org/10.15212/ijafr-2020-0126

Korb DV 2019. Ferramentas didáticas para dissseminar a cultura da entomofagia. Trabalho de conclusão de curso, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, 57pp.

La Barbera F, Verneau F, Amato M, Grunert K 2018. Understanding Westerners' disgust for the eating of insects: The role of food neophobia and implicit associations. *Food Quality and Preference*, 64:120-125. https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.10.002.

Lima LFF, Chapani DT, Silva Junior JC 2017. Conhecimento escolar e cultura popular nos conhecimentos de um grupo de estudantes a respeito dos insetos, no município de Jequié, Bahia. *Revista Amazônica de Ensino de Ciências*, *10*(22): 23-34. https://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/628.

Lorini C, Ricotta L, Vettori V, Riccio MD, Biamonte MA, Bonnacorsi G 2021. Insights into the predictors of a attitude toward entomophagy: The potential role of health literacy: A cross-sectional study conducted in a sample of students of the University of Florence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10): 5306. https://doi.org/10.3390/ijerph18105306.

Mancini S, Sogari G, Menozzi D, Nuvoloni R, Torracca B, Moruzzo R, Paci G 2019. Factors predicting the intention of eating an insect-based product. *Foods*, 8(7): 270. https://doi.org/10.3390/foods8070270.

Martins OMD, Bucea-Manea-Ţoniş R, Coelho AS, Simion VE 2022. Sensory perception nudge: Insect-based food consumer behavior. *Sustainability*, 14(18): 11541. https://doi.org/10.3390/su141811541.

Megido RC, Gierts C, Blecker C, Brostaux Y, Haubruge E, Alabi T, Francia F 2016. Consumer acceptance of insect-based alternative meat products in Western countries. *Food Quality and Preference*, 52: 237-243. https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2016.05.00.

Miranda AVA, Alves PWA, Guedes MVA, Araújo AMS, Wanderley RRM, Santos EA, Costa HN, Nascimento JCS 2023. Entomofagia: um estudo preliminar sobre a percepção dos discentes de Zootecnia e Medicina Veterinária no Brasil. *Research, Society and Development*, 12(2): e12712240015. http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i2.4001.

Morris KE, Watako AO, Akuno W 2023. Youth knowledge on the utilization of edible insects as food and feed. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*. 11(6): 1134-1141. https://doi.org/10.24925/turjaf.v11i6.1134-1141.5118.

Montenegro ÍF, Alencar JBR, Silva EF, Lucena RFP, Brito CH 2014. Conhecimento, percepção e uso de animais categorizados como "insetos" em uma comunidade rural no semiárido do estado da Paraíba, Nordeste do Brasil. *Gaia Scientia*, 8(2): 250-270. https://doi.org/10.21707/gs.v8i2.22712.

Mwiinga L, Ogara S, Chaamwe N 2022. The influence of mobile App and media, towards entomophagy awareness and acceptability. *International Journal of Advanced Research,* 5(1): 131-144. https://doi.org/10.37284/ijar.5.1.824.

Ojha S, Bussler S, Schlüter OK 2020. Food waste valorisation and circular economy concepts in insect production and processing. *Waste Management,* 118: 600–609. https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.09.010.

Ordoñez López MF, Ghnimi S, Liu C 2023. Willingness to consume insect-based food in France: Determinants and consumer perspectives. *LWT - Food Science and Technology* 185: 115179. https://doi.org/10.1016/j.lwt.2023.115179.

Orkusz A 2021. Edible insects versus meat-Nutritional comparison: Knowledge of their composition is the key to good health. *Nutrients*, 13(4): 1201. https://doi.org/10.3390/nu13041207.

Orkusz A, Wolańska W, Harasym J, Piwowar A, Kapelko M 2020. Consumers' attitudes facing entomophagy: Polish case perspectives. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(7): 2427. https://doi.org/10.3390/ijerph17072427.

Qian K, Yamada Y 2020. Exploring the role of the behavioral immune system in acceptability of entomophagy using semantic associations and food-related attitudes. *Frontiers in Nutrition*, 7. https://doi.org/10.3389/fnut.2020.00066

Rodrigues RM, Souza AM, Bezerra IN, Pereira RA, Yokoo EM, Sichieri R 2021. Evolução dos alimentos mais consumidos no Brasil entre 2008-2009 e 2017-2018. *Revista de Saúde Pública*, 55(Supl.1): 1-10. https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055003406.

Roder JC, Ferrarezi Junior E 2024. Entomofagia: a importância nutricional. *Interface Tecnológica*, 7(1): 554-565.

Salgado GAT, Salgado AGT, Pinheiro YVF, Martins C 2024. Você come formigas? Um estudo de caso de entomofagia na serra da Ibiapaba, Ceará, Nordeste do Brasil. *Gaia Scientia*, 17: 57-73. https://periodicos.ufpb.br/index.php/gaia/article/view/67672.

Schardong I S, Freiberg JA, Santana NA, Richards NSPS 2019. Brazilian consumers' perception of edible insects. *Ciência Rural*, 49(10): 1-12. https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20180960

Silva CP, Semprebon E, Reis GG 2022. What about alternative meat? The effect of neophobia and negative affect on the intention to buy meat substitutes. *Revista Brasileira de Marketing*, 21(4): 1244–1281. https://periodicos.uninove.br/remark/article/view/20166.

Sogari G, Menozzi D, Hartmann C, Mora C 2019a. How to measure consumers acceptance towards edible insects? – A scoping review about methodological approaches. In: Sogari G, Mora C, Menozzi D. Edible Insects in the Food Sector. Springer International Publishing, p p.27-44. http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-22522-3_3.

Sogari G, Menozzi D, Mora C 2019b. The food neophobia scale and young adults' intention to eat insect products. *International Journal of Consumer Studies*, 43(1): 68-76. https://doi.org/10.1111/ijcs.12485.

Sogari G, Riccioli F, Moruzzo R, Menozzi D, Tzompa Sosa DA, Li J, Liu A, Mancini S 2022. Engaging in entomophagy: The role of food neophobia and disgust between insect and non-insect eaters. *Food Quality and Preference*, 104, 104764. https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2022.104764

Sousa-Lopes B, Silva NA 2020. Entomologia na escola: o que os estudantes pensam sobre os insetos e como utilizá-los como recurso didático? *Revista Eletrônica de Educação,* 14: e3300078. http://dx.doi.org/10.14244/19827199330.

Stone H, Fitzgibbon L, Millan E, Murayama K 2023. Encouraging willingness to try insect foods with a utility-value intervention. *Appetite*, 190: 107002. https://doi.org/10.1016/j.appet.2023.107002.

Teixeira ABS, Cadena RS 2022. Antropoentomofagia e neofobia alimentar em moradores do estado do Rio de Janeiro. *SEMEAR: Revista de Nutrição, Alimentação e Saúde,* 4(3): 13-14. https://seer.unirio.br/ralnuts/article/view/12303.

Tiwasing P, Bek D, Siriamornpun S, Ferreira J, Weerapreeyakul N, Tanomtong A, Nakkote P 2025. Edible insects and export challenges: Insights from Thailand's cricket industry. *Journal of Insects as Food and Feed*, 12(3): 525-541. https://doi.org/10.1163/23524588-bja10285

Tuma F. 2021 The use of educational technology for interactive teaching in lectures. *Annals of Medicine and Surgery*, 62: 231-235.: https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.01.051.

Van Huis A 2020. Insects as food and feed, a new emerging agricultural sector: a review. *Journal of Insects as Food and Feed,* 6(1): 27-44. https://doi.org/10.3920/JIFF2019.0017.

Van Huis H, Van Itterbeeck J, Klunder H, Mertens E, Halloran A, Muir G, Vantomme P 2013. Edible Insect Future Prospect for Food. Food and Agriculture Organization of the United Nations -FAO, Rome, 2002p.

Verbeke W 2015. Profiling consumers who are ready to adopt insects as a meat substitute in a Western society. *Food Quality and Preference,* 39: 147-155. https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.07.008.

Verneau F, La Barbera F, Kolle S, Amato M, Del Giudice T, Grunert K 2016.The effect of communication and implicit associations on consuming insects: an experiment in Denmark and Italy. *Appetite*, 106:30-6. doi: 10.1016/j.appet.2016.02.006

Videbæk PN, Grunert KG 2020. Disgusting or delicious? Examining attitudinal ambivalence towards entomophagy among Danish consumers. *Food Quality and Preference*, 83: 103913. https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.103913.

Vieira CF 2016. Insetos na alimentação: Desmistificando e recriando concepções na escola. 2016. Trabalho de conclusão de curso, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, 57pp.

Vieira C 2017. Pesquisadores desenvolvem insetos para uso na alimentação humana. Globo Rural. http://g1.globo.com/economia/agronegocios/globo-rural/noticia/2017/04/pesquisadores-desenvolvem-insetos-para-o-uso-na-alimentacao-humana.html. Acesso em: 10 de setembro de 2018.

Woolf E, Zhu Y, Emory K, Zhao J, Liu C 2019. Willingness to consume insect-containing foods: A survey in the United States. *LWT - Food Science and Technology,* 102: 100-105. https://doi.org/10.1016/j.lwt.2018.12.010.

Xavier RHC, Ferrarezi Junior E, Caracini LG 2023. Utilização de insetos como alternativa para alimentação humana. *Revista Interface Tecnológica*, 20(1): 412–423. https://doi.org/10.31510/infa.v20i1.1571.