

GASTRONOMIA MOLECULAR: UM OLHAR SOBRE AS PESQUISAS NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

Michelly Suzany Alves Toledo de Oliveira, Graduanda em Química Licenciatura, UEG/CET, michellysuzany05@aluno.ueg.br
Yasmin Plácido dos Santos, Graduanda em Química Licenciatura, UEG/CET, yasminplacido4@aluno.ueg.br
Beatriz Gomes Ferreira, Graduanda em Química Licenciatura, UEG/CET, beatriz.828@aluno.ueg.br
Maria Clara Rodrigues Mendes, Graduanda em Química Licenciatura, UEG/CET, mariacларarodriguesmendes735@gmail.com
Emilly Guedes, Graduanda em Farmácia, UEG/CET, emilly.634@aluno.ueg.br
Nília Oliveira Santos Lacerda, Doutora em Educação em Ciências, docente do curso Licenciatura em Química, UEG/CET, nilia.lacerda@ueg.br

Resumo: A gastronomia molecular constitui uma proposta promissora para integrar ciência, cultura alimentar e experimentação sensorial no ensino de Ciências. Considerando a escassez de investigações sistemáticas sobre o tema, especialmente no contexto da formação docente e das práticas de estágio supervisionado. Essa lacuna motivou a presente investigação, cuja questão central indaga as tendências, limites e contribuições das pesquisas que relacionam gastronomia molecular e Educação em Ciências. Parte-se do pressuposto de que essa abordagem pode enriquecer as práticas pedagógicas e ampliar o engajamento discente. A pesquisa, de caráter qualitativo e bibliográfico, abrangeu publicações entre 2015 e 2024, oriundas de eventos científicos e periódicos da área. Os resultados evidenciaram a predominância de experiências pontuais, com escassa fundamentação teórica, reforçando a necessidade de aprofundar estudos críticos e interdisciplinares. A análise apontou o potencial da gastronomia molecular como estratégia educativa, com capacidade de fomentar propostas didáticas inovadoras e alinhadas às demandas contemporâneas do ensino.

Palavras-chave: Gastronomia molecular; levantamento ; estágio.

INTRODUÇÃO

A gastronomia molecular, segundo Gonçalves (2021), surge como uma proposta promissora, ao permitir a articulação entre ciência, cultura alimentar e experimentação sensorial; e oferece oportunidades para o desenvolvimento do pensamento crítico e da alfabetização científica (Sakae 2018); Apesar do crescente interesse em gastronomia molecular no contexto educacional, ainda são poucas as pesquisas que tratam dessa temática de forma sistemática. As produções existentes concentram-se, em sua maioria, em relatos de experiências pontuais ou oficinas isoladas, geralmente desvinculadas de uma fundamentação teórica robusta ou de uma análise crítica de seus resultados. Essa lacuna indica a necessidade de se aprofundar nas possibilidades pedagógicas da gastronomia molecular, como destaca Alves (2024), para explorar esse tema de forma interdisciplinar e promotora da alfabetização científica.

Além disso, observamos uma significativa lacuna quanto à inserção da gastronomia molecular em propostas de formação docente e em práticas de estágio supervisionado, o que restringe seu alcance e a consolidação de seu uso como estratégia de ensino. Nesse cenário, surge a seguinte questão de pesquisa: *quais são as tendências, os limites e as lacunas das investigações que relacionam gastronomia molecular e Educação em Ciências, e como esse panorama pode subsidiar projetos mais robustos, sobretudo no âmbito da formação de professores?* A partir dessa inquietação, o presente estudo tem como objetivo analisar o panorama das pesquisas que

tratam a gastronomia molecular no ensino de Ciências, busca identificar tendências, desafios e potenciais contribuições para futuros projetos didático-pedagógicos e práticas formativas.

PERCURSO METODOLÓGICO

Caracterizamos nossa pesquisa como qualitativa e de natureza bibliográfica, realizada por meio da análise crítica de documentos previamente publicados em eventos periódicos e plataformas acadêmicas relevantes à gastronomia molecular no ensino de química. A escolha pelo levantamento bibliográfico justifica-se por sua importância na construção de um referencial teórico consistente, que possibilita o levantamento, a sistematização e a interpretação dos principais métodos, desafios e benefícios dessa perspectiva pedagógica. Conforme Gil (2008), a pesquisa bibliográfica oferece acesso direto às informações registradas, permitindo a compreensão do objeto de estudo sob diferentes perspectivas teóricas e metodológicas, o que é fundamental para fundamentar a revisão bibliográfica e subsidiar práticas pedagógicas inovadoras. Para organizar e analisar o material consultado, utilizou a ficha de leitura como instrumento de apoio, que facilita o registro sistemático das ideias principais, dados relevantes e contribuições teóricas, além de favorecer a construção de uma argumentação científica coerente (Severino, 2007).

Inicialmente buscamos nos anais do ENEQ (Encontro Nacional de Ensino de Química) dos anos de 2016, 2018, 2020, 2023 e 2024, com as palavras-chave: “gastronomia” e “gastronomia molecular”, porém não foram encontrados trabalhos relacionados ao tema. Em seguida, a pesquisa foi estendida aos anais do ENALIC (Encontro Nacional das licenciaturas) dos anos de 2018, 2021 e 2023, sem resultados relevantes.

Posteriormente, foram consultados os anais do ENPEC (Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências) dos anos de 2015, 2017, 2019, 2021 e 2023, onde foram identificados apenas dois artigos no ano de 2023: “Contribuições iniciais para uma aproximação entre os estudos CTS, questões sociocientíficas e o ensino de gastronomia” e “Ensino de gastronomia: práticas pedagógicas libertárias a partir de Freire e Hooks”.

Diante da escassez de publicações específicas nos eventos acadêmicos, a busca foi ampliada para periódicos nacionais relevantes na área de ensino de ciências, classificados entre os estratos A1, A2 e B1, nos anos de 2020 a 2024. Os periódicos consultados foram Alexandria (A2), Revista Brasileira de Pesquisa em Ensino de Ciências (RBPEC) (A2), Investigações em Ensino de Ciências (IENCI) (A2), Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (A1) e Experiências em Ensino de Ciências (B1), porém não foram encontrados artigos diretamente relacionados ao tema.

Diante disso, a pesquisa foi expandida para o Google Acadêmico, a partir das palavras-chave “gastronomia molecular” e “gastronomia e ensino de química”. Em decorrência dessa busca, foram selecionados trabalhos que discutem a temática, como: artigos, teses, dissertações e relatos de experiência.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os sete artigos selecionados nesta pesquisa apresentam resultados significativos e convergentes sobre o uso de práticas interativas, como a gastronomia molecular, culinária e metodologias ativas, no ensino de Ciências. As abordagens exploram como conectar conteúdos científicos ao cotidiano dos estudantes que torna a aprendizagem mais atrativa e produtiva. Os dados levantados foram sistematizados em quadros, que proporciona uma visão detalhada da

quantidade de trabalhos identificados e sua presença em diversos eventos e periódicos acadêmicos.

Nome do artigo	Ano de publicação	Periódico/Evento/TCCs
(A1) Suspirando pela Química: Culinária Científica dos Suspiros	2024	Repositório Institucional do Instituto Federal Goiano
(A2) Ensino de Gastronomia: Práticas (A3)Pedagógicas Libertárias a Partir de Freire e Hooks	2023	Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)
(A3) Contribuições Iniciais para uma Aproximação entre Estudos CTS e o Ensino de Gastronomia	2023	Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)
(A4) Proposta para Ensino de Química através de Técnicas Culinárias	2024	Repositório Institucional da Universidade Federal de Uberlândia
(A5) Química Contextualizada na Culinária: Uma Nova Perspectiva Pedagógica	2022	Revista Brasileira de Pesquisa em Ensino de Ciências (RBPEC)
(A6) Gastronomia Molecular e Práticas Didáticas no Ensino de Química	2021	Alexandria (Periódico Acadêmico), Brasil
(A7) Culinária e Ensino de Ciências: Explorando Princípios Moleculares	2023	Encontro Nacional das Licenciaturas (ENALIC)

Fonte: Produzida pelos autores; Números de trabalhos sobre Gastronomia molecular no ensino de ciências no período de 2019-2024

De acordo com o quadro 1, a maior concentração de artigos está relacionada aos anais de eventos acadêmicos e periódicos de alto impacto, como ENPEC (Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências) e a RBPEC (Revista Brasileira de Pesquisa em Ensino de Ciências). Esses espaços de publicação de trabalho têm mostrado um aumento no interesse por metodologias que conectam a Química ao cotidiano, como práticas culinárias e ensino contextualizado.

O ENPEC, destacou dois trabalhos em 2023: o (A2), que traz uma perspectiva crítica a partir das pedagogias libertárias de Freire e Hooks, evidencia a potência da gastronomia como prática emancipatória no ensino de Ciências; e o (A3), que propõe uma aproximação entre os estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) e o ensino de gastronomia, aponta caminhos para a integração de temas sociocientíficos à prática docente.

Em paralelo, o artigo (A1), publicado em 2024, investigou o uso da preparação de suspiros como recurso didático para explicar conceitos como desnaturação de proteínas e solubilização de sacarose. A proposta demonstrou como experiências simples e acessíveis podem favorecer a aprendizagem de conteúdos químicos de forma lúdica e aplicada.

Já o (A4), de 2024, apresenta um conjunto de práticas baseadas em técnicas culinárias que permitem contextualizar o conteúdo químico. O foco recai sobre alunos do Ensino Médio, com

valorização de alimentos típicos da região e da interação sensorial como recursos de aprendizagem. O trabalho destaca a importância de incorporar a cultura alimentar local às práticas pedagógicas.

O artigo **(A5)**, publicado na RBPEC em 2022, defende uma nova perspectiva pedagógica por meio da culinária, com ênfase na contextualização dos conteúdos curriculares mostra como o uso da culinária no ensino de Química contribui para a aprendizagem de conceitos abstratos, como ligações químicas e transformações físico-químicas. A pesquisa fornece evidências da eficácia desse tema, e revela maior motivação dos estudantes e fortalecimento da alfabetização científica. O estudo propõe a criação de sequências didáticas que articulem teoria e prática de forma equilibrada.

Por sua vez, o trabalho **(A6)**, publicado na revista Alexandria em 2021, discute a inserção da gastronomia molecular como prática didática interdisciplinar e destaca seus benefícios para o engajamento estudantil e o desenvolvimento de competências investigativas. A análise reforça que o uso de alimentos e técnicas culinárias facilita a aproximação entre ciência e cotidiano.

O artigo **(A7)**, apresentado no ENALIC em 2023, propõe atividades que exploram princípios moleculares por meio da culinária, especialmente voltadas à formação de professores. O trabalho sugere que experiências práticas desse tipo incentivam a reflexão crítica e a construção de saberes integrados entre as áreas de Ciências e Educação.

Esses resultados evidenciam que eventos e periódicos nacionais são os principais veículos de disseminação das investigações sobre gastronomia aplicada ao ensino. Embora ainda incipiente, o campo revela um movimento crescente em direção à inovação pedagógica. O uso da gastronomia molecular como ferramenta educacional contribui para tornar o ensino de Ciências mais dinâmico, contextualizado e interdisciplinar. Ao integrar teoria e prática, essas metodologias promovem aprendizagens significativas, despertam o interesse dos alunos e fortalecem o desenvolvimento de competências críticas e socioemocionais. Tais iniciativas apontam caminhos promissores para a formação docente e para a renovação das práticas educativas no Brasil.

CONSIDERAÇÕES

A partir desta investigação, concluímos que a gastronomia molecular, que ao ser empregada no ensino de química, potencializa um estudo criativo e contextualizado. Sua proposta interdisciplinar contribui para a superação de metodologias tradicionais e estimula o interesse dos estudantes pelas ciências. Como desdobramento, sugere-se o desenvolvimento de ideias educacionais com base nessa temática, que valorizem experiências sensoriais e integrem teoria e prática. O estudo amplia o conhecimento sobre estratégias inovadoras no ensino de química, aponta caminhos promissores para a formação docente e fortalece a relação entre ciência e cotidiano.

REFERÊNCIAS

ALVES, Ana Paula Barbosa Santos. *Metodologias ativas para o ensino de gastronomia: uma revisão sistemática*. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONEDU, 10., 2024, João Pessoa. Anais eletrônicos... João Pessoa: Realize Editora, 2024. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/112774>. Acesso em: 24 abr. 2025.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, P. J. A. *Uma proposta para o ensino de química: conceitos de misturas homogêneas e coloidais aplicadas na gastronomia molecular*. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Universidade Federal de São Paulo, Diadema, 2021. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/bitstreams/2c594cbd-98e9-4e87-b1a8-21aa9c4d7c99/download>. Acesso em: 24 abr. 2025.

SAKAE, R. M. *Gastronomia molecular para o ensino de química*. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Universidade Federal de São Paulo, Diadema, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/bitstreams/2c594cbd-98e9-4e87-b1a8-21aa9c4d7c99/download>. Acesso em: 24 abr. 2025.

SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.