

Aplicação da taxonomia de Bloom na disciplina de tecnologia de alimentos visando o desenvolvimento de novos produtos

Kamila de Oliveira Nascimento - 0000-0001-8360-4827

*1 - Docente do Curso de Nutrição. UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.
kamila.nascimento@foa.org.br*

Resumo: O objetivo foi aplicar a taxonomia de Bloom na disciplina de tecnologia de alimentos visando o desenvolvimento de novos produtos. A metodologia descritiva do estudo, baseada na Taxonomia de Bloom, foi implementada na disciplina de Tecnologia de Alimentos, contemplando etapas de Compreensão, Aplicação, Análise, Avaliação e Criação de produtos alimentícios. Este estudo destacou competências técnicas e transversais essenciais para o desenvolvimento de novos produtos alimentícios, como desenvolvimento de produtos, sustentabilidade e saúde coletiva. A colaboração interdisciplinar entre os cursos de Nutrição e Design foi crucial, desenvolvendo habilidades como comunicação, pensamento crítico e responsabilidade profissional. A metodologia ativa, baseada na Taxonomia de Bloom, permitiu que os alunos aplicassem conhecimentos teóricos na prática, promovendo inovação e sustentabilidade. O protagonismo discente foi evidente, com os alunos assumindo um papel central no processo de criação e desenvolvimento dos produtos, reforçando o caráter contínuo e interativo do aprendizado. Conclui-se que o estudo destacou competências técnicas e transversais essenciais para o desenvolvimento de produtos alimentícios inovadores e sustentáveis, com ênfase na colaboração interdisciplinar entre Nutrição e Design. A metodologia ativa baseada na Taxonomia de Bloom permitiu a aplicação prática do conhecimento teórico, promovendo inovação e protagonismo discente no processo de criação e desenvolvimento dos produtos.

Palavras-chave: Taxonomia de Bloom; Práticas Pedagógicas em Saúde; Metodologias Ativas; Desenvolvimento de Produtos Alimentícios; Inovação em Saúde.

INTRODUÇÃO

Desenvolvida por Benjamin Bloom e seus colegas em 1956, a Taxonomia de Bloom (TB) tem sido um pilar fundamental na teoria educacional. Em vez de se limitar à memorização de fatos, como na aprendizagem mecânica, a TB foi concebida para promover formas mais avançadas de pensamento, como análise e avaliação de conceitos, processos, procedimentos e princípios. A Taxonomia categoriza os objetivos educacionais em três domínios: cognitivo, afetivo e psicomotor (Dabney; Eid, 2024). Quando educadores orientam os alunos em um processo de aprendizagem estruturado, a Taxonomia de Bloom se mostra uma ferramenta extremamente útil. Embora outras taxonomias e sistemas hierárquicos tenham sido desenvolvidos, a TB permanece uma referência, mesmo décadas após sua criação. Seu modelo de classificação, com seis níveis cognitivos, é frequentemente comparado a uma escada, estimulando os alunos a avançarem para níveis mais elevados de pensamento (Gallhardi; Azevedo, 2024).

A TB é composta por seis níveis hierárquicos sequenciais, que vão do mais simples ao mais complexo: conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação (Montello; Bezerra de Moura; Abreu, 2025). Esses níveis não apenas refletem os resultados de aprendizagem esperados, mas também indicam uma relação hierárquica entre eles, com processos mentais cada vez mais complexos à medida que se avança na taxonomia.

Na área de Tecnologia de Alimentos, a Taxonomia de Bloom se mostra uma ferramenta pedagógica importante, especialmente no desenvolvimento de novos produtos alimentícios. Ao aplicar a TB nas etapas de desenvolvimento do produto, os alunos são incentivados a ir além do conhecimento teórico, aplicando conceitos em situações reais. O uso de metodologias ativas e o protagonismo discente permitem que os estudantes de Nutrição se concentrem no processo prático do desenvolvimento de produtos.

Em um ambiente competitivo e dinâmico, as empresas, especialmente no setor alimentício, precisam inovar constantemente para se manterem relevantes nos mercados nacional e internacional. O desenvolvimento de novos produtos é crucial para a sobrevivência dessas empresas, diante de um mercado cada vez mais competitivo e de consumidores com



expectativas elevadas. Isso exige maior agilidade e eficiência no processo de lançamento de produtos, com a pressão para reduzir o tempo de desenvolvimento (Wile et al., 2004).

Nesse contexto, este estudo teve como objetivo aplicar a Taxonomia de Bloom na área de Tecnologia de Alimentos, visando desenvolvimento de novos produtos.

MÉTODOS

A metodologia utilizada neste estudo foi descritiva, baseada na Taxonomia de Bloom, e foi implementada na disciplina de Tecnologia de Alimentos. Ela contemplou o desenvolvimento colaborativo dos alunos na criação de novos produtos alimentícios, seguindo as seguintes etapas: Compreensão e Lembrança: Revisão dos conceitos de aproveitamento integral dos alimentos, processos de desenvolvimento de produtos e necessidades nutricionais. Aplicação: Planejamento e desenvolvimento dos produtos pelos alunos de Nutrição, em colaboração com os alunos de *design* para concepção da embalagem e conceito visual. Análise: Avaliação da viabilidade nutricional e sensorial do produto, incluindo sabor, textura e valor nutricional. Avaliação: *feedback* contínuo entre os grupos de nutrição e *design* para aprimorar o produto e garantir aceitação no mercado. Criação: Desenvolvimento do produto final, com a criação de uma ficha técnica pelos alunos de nutrição e cuidados com embalagem e rotulagem pelos alunos de design.

Além disso, na metodologia foram trabalhadas competências técnicas, transversais e objetos de conhecimento, assim como habilidades e atitudes e componentes curriculares.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os componentes curriculares são essenciais no desenvolvimento de novos produtos alimentícios no curso de Nutrição. A tecnologia de alimentos é central para transformar ingredientes em produtos nutritivos. Já a nutrição e saúde coletiva permitem desenvolver alimentos que atendem a diferentes necessidades nutricionais. A sustentabilidade e práticas ambientais incentivam a utilização integral dos alimentos, minimizando desperdícios e a gestão e planejamento de projetos alimentícios estruturam o planejamento e criação dos produtos, aplicando técnicas de gestão.

Nesse sentido, a inovação é fundamental para o crescimento da indústria de alimentos, impulsionando a competitividade e atendendo às demandas de um mercado dinâmico. A introdução de novos produtos e a melhoria de processos existentes são cruciais para a sustentabilidade das empresas. Nesse setor, a inovação é um investimento contínuo para atender às expectativas dos consumidores. Ela é essencial para garantir o sucesso e a adaptação das empresas às mudanças do mercado (Heck, 2024). Cabe salientar que a prática pedagógica busca promover uma aprendizagem que vai além da sala de aula, estimulando autoconhecimento, criatividade e desenvolvimento individual e colaborativo (Luz, et. al., 2024). As competências estão apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 - Competências

Eixos	Competências	Relação com o Projeto
Desenvolvimento Integrado de Soluções em Alimentos e Saúde (eixo central)	Planejar e executar projetos que associem inovação no desenvolvimento de produtos alimentícios, sustentabilidade, trabalho interdisciplinar e promoção da saúde coletiva, considerando os desafios contemporâneos da alimentação e nutrição.	Orientar trabalhos acadêmicos e práticos que promovam a criação de produtos e soluções alimentares inovadoras, sustentáveis e alinhadas às necessidades nutricionais da população.
Desenvolvimento de Produtos	Criar novos produtos alimentícios usando técnicas de nutrição e tecnologia de alimentos.	Aplicação do aproveitamento integral dos alimentos e desenvolvimento prático de novos produtos alimentícios.
Sustentabilidade	Aplicar práticas sustentáveis na produção e no uso de alimentos.	Uso de práticas sustentáveis na escolha dos ingredientes e minimização de desperdícios.
Trabalho Interdisciplinar	Colaboração entre diferentes áreas, como Nutrição, Design e Saúde, para desenvolver soluções alimentares completas e inovadoras.	Integração entre campos do conhecimento para criação de produtos que considerem valor nutricional, estética e viabilidade de mercado.
Saúde Coletiva	Promover saúde e segurança alimentar por meio do desenvolvimento e disseminação de produtos e práticas alimentares adequadas e acessíveis à população.	Desenvolvimento de produtos alimentícios com foco na segurança alimentar e promoção da saúde, considerando as necessidades sociais e epidemiológicas.

Fonte: Autor (2025).

A formação do aluno orientado no desenvolvimento de trabalhos acadêmicos deve articular competências que integrem inovação, sustentabilidade e promoção da saúde. A

competência geral envolve a capacidade de desenvolver soluções alimentares alinhadas às necessidades nutricionais e sociais, considerando o impacto ambiental. Para isso, são fundamentais o desenvolvimento de produtos, a aplicação de práticas sustentáveis, o trabalho interdisciplinar e a perspectiva da saúde coletiva. Esses eixos, juntos, asseguram que o produto final seja tecnicamente viável, nutricionalmente adequado e socialmente relevante (Quadro 1).

No cenário atual, espera-se que o professor busque formação contínua, dominando didáticas e metodologias ativas. É fundamental que o docente crie condições reflexivas e práticas para desenvolver as competências previstas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2018 em diversas áreas do currículo escolar (Teles; Rodrigues, 2022).

Verifica-se no Quadro 2 as habilidades e atitudes desenvolvidas.

Quadro 2 - Habilidades e Atitudes

Habilidade/Atitude	Descrição	Relação com a Metodologia
Formulação Criativa de Produtos	Capacidade de desenvolver formulações para produtos alimentícios inovadores	Relacionado à Criação da Taxonomia de Bloom; também envolvido em P&D e metodologias ativas
Trabalho em Equipe	Colaboração entre os cursos de Nutrição e Design para alcançar o resultado final do projeto	Contribui para a Aplicação e Análise na Taxonomia de Bloom, onde os alunos discutem e refinam suas ideias
Pensamento Crítico	Avaliação de viabilidade nutricional, sensorial e mercadológica dos produtos desenvolvidos	Relacionado à Análise da Taxonomia de Bloom, onde os alunos avaliam características dos produtos
Responsabilidade Profissional	Compromisso com a qualidade nutricional e a viabilidade dos produtos para o mercado	Envolvido na Avaliação e Criação do processo de desenvolvimento de produtos alimentícios

Fonte: Autor (2025).

O desenvolvimento de habilidades e atitudes no projeto está alinhado com a Taxonomia de Bloom e metodologias ativas, sendo que a criação de produtos alimentícios permite aos alunos aplicar conhecimentos adquiridos, focando no aproveitamento integral dos alimentos.

Já o trabalho em equipe é essencial para a interdisciplinaridade entre nutrição e *design*, enquanto o pensamento crítico é trabalhado na análise e avaliação dos produtos.

Atitudes como responsabilidade profissional e compromisso com a qualidade são reforçadas, destacando a importância das escolhas dos alunos para a saúde pública e sustentabilidade (Quadro 2).

Diante do contexto, o modelo educacional superior tem se renovado com as metodologias ativas de ensino-aprendizagem, superando os métodos tradicionais focados na transmissão e memorização. Essas metodologias promovem autonomia e engajamento dos estudantes, valorizando a integração com docentes e o desenvolvimento do pensamento crítico. A experiência vivenciada proporciona conhecimento, habilidades e o fortalecimento da atitude pró-ativa diante de situações inesperadas, que exigiram respostas rápidas e eficazes (Lima et al., 2024).

O infográfico intitulado "Aplicação da Taxonomia de Bloom em Tecnologia de Alimentos Visando o Desenvolvimento de Novos Produtos" ilustra a aplicação prática da Taxonomia de Bloom no desenvolvimento de novos produtos alimentícios, destacando o trabalho colaborativo entre nutrição e *design*.

As etapas de Compreensão, Aplicação, Análise, Avaliação e Criação são representadas, evidenciando a integração entre teoria e prática. A conclusão reforça o caráter contínuo e interativo do processo, promovendo inovação e protagonismo discente.

Observa-se pela Figura 1, o infográfico da aplicação da taxonomia de *Bloom* no desenvolvimento de novos produtos.



4º Congresso Brasileiro de Ciência e Saberes Multidisciplinares

tudo é ciência

11º Encontro de Extensão Universitária do UNIFOA

23 a 25 de outubro

Submissões abertas até 07/09

Figura 1. Infográfico da aplicação da taxonomia de Bloom no desenvolvimento de novos produtos.

APLICAÇÃO DA TAXONOMIA DE BLOOM EM TECNOLOGIA DE ALIMENTOS VISANDO O DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS

O projeto aplica a **Taxonomia de Bloom** na **disciplina de Tecnologia de Alimentos** orientando o **desenvolvimento de novos produtos alimentícios** por meio de etapas progressivas de aprendizado: **Lembrança, Compreensão, Aplicação, Análise, Avaliação e Criação**. Durante o processo, os alunos de Nutrição *desenvolvem competências técnicas e transversais*, além de aplicarem metodologias que promovem o **protagonismo discente**. A parceria interdisciplinar com o curso de *design* potencializa os resultados ao integrar teoria, prática e inovação, resultando na criação de produtos alimentícios sustentáveis e alinhados às demandas do mercado.



Fonte: Autor (2025).

CONCLUSÕES

Este estudo destacou competências técnicas e transversais essenciais na disciplina de Tecnologia de Alimentos, como sustentabilidade e saúde coletiva, aplicadas ao processo de criação de novos produtos alimentícios. A colaboração interdisciplinar entre nutrição e design foi crucial, desenvolvendo habilidades como comunicação, pensamento crítico e responsabilidade profissional. A metodologia ativa, baseada na Taxonomia de Bloom, permitiu que os alunos aplicassem conhecimentos teóricos na prática, promovendo inovação e sustentabilidade. O protagonismo discente foi evidente, com os alunos assumindo um papel central no processo de criação e desenvolvimento dos produtos, reforçando o caráter contínuo e interativo do aprendizado.

REFERÊNCIAS

- DABNEY, B.W.; EID, F. Comparing educational frameworks: unpacking differences between fink's and bloom's taxonomies in nursing education. **Teaching and Learning in Nursing**, v.19, n.4, p.347-350, 2024.
- GALLHARDI, A.C.; AZEVEDO, M.M. A taxonomia de Bloom nas avaliações de aprendizagem em larga escala. **Refas-Revista Fatec Zona Sul**, v. 11, n. 1, p. 13-24, 2024.
- HECK, N.D.V. **Teoria da inovação do comportamento planejado na indústria de bebidas e alimentos**. Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação. UFRRGS. 43p. 2024.
- LIMA, S.J.O.A.; et al. Processos educativos entre preceptores e residentes durante a COVID-19: um relato de experiência. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 17, n. 2, p. e5070-e5070, 2024.
- LUZ, A.B.N.; et al. 1ª feira de alimentos do curso de nutrição: a extensão universitária como promotora da educação alimentar e nutricional. **Revista Extensão e Cultura da UFRB**, v.25, n.1, p.237–246, 2024.
- MONTELLO, M.B.; BEZERRA DE MOURA, S.A.; ABREU, B.J. Bloom's taxonomy as a tool for educational objectives applied to human anatomy. **Morphologie**, v.109, n.364, p.100943, 2025.
- TELES, M.F.; RODRIGUES, J.P.S. **A biologia e as dez competências gerais da base nacional comum curricular**. 29f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas-EAD) – Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, 2022.
- WILLE, Grace Maria FC et al. Práticas de desenvolvimento de novos produtos alimentícios na indústria paranaense. **Revista da FAE**, v. 7, n. 2, 2004.