

O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRÁTICA DA NUTRIÇÃO CLÍNICA

Aline Medeiros Oliveira – IFASC – alinemedeiros.pessoal@gmail.com

Ana Fabrícia de Paula – IFASC – anafabri2014@gmail.com

Lídia Raquel de Sousa Lessa – IFASC – lidiaaraquel928@gmail.com

Yacsuris Adriana Robles Guilarte – IFASC – yacsurisrobles28@gmail.com

Dra^a Naiana Barbosa Dinato – IFASC – naiana.unifasc@gmail.com

Resumo: A Inteligência Artificial (IA) tem se destacado como uma tecnologia inovadora na área da saúde, especialmente na nutrição clínica, ao oferecer recursos que analisam hábitos alimentares, elaboram planos nutricionais personalizados e auxiliam na previsão de riscos à saúde. Este estudo tem como objetivo analisar produções científicas recentes sobre o uso da IA na prática da nutrição clínica, identificando suas principais aplicações, benefícios e desafios. A pesquisa foi desenvolvida por meio de revisão bibliográfica exploratória nas plataformas BVS e Google Acadêmico, considerando artigos publicados entre 2020 e 2024. Os resultados evidenciam que a IA contribui para maior precisão, eficiência e personalização no atendimento nutricional, além de apoiar o planejamento dietético e a tomada de decisões clínicas. Contudo, seu uso requer supervisão profissional, atenção a aspectos éticos e cuidado com a privacidade dos dados. Conclui-se que a IA deve ser compreendida como uma ferramenta complementar que potencializa o trabalho do nutricionista, promovendo a integração entre tecnologia, ciência e cuidado em saúde.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Nutrição Clínica, Tecnologia em Saúde.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente a inteligência artificial (IA) está cada vez mais presente no cotidiano e em diversas áreas, principalmente na da saúde, como a nutrição, oferecendo ferramentas que analisam hábitos alimentares, criam planos personalizados e ajudam a prever riscos de saúde. Para os profissionais, ela otimiza o atendimento e torna as decisões mais assertivas. Para as pessoas, facilita o acesso a orientações e promove escolhas alimentares mais conscientes, trazendo mais praticidade e personalização ao cuidado com a saúde. (SANTOS et al., 2025).

Entretanto, Dias (2025) aponta que, apesar dos avanços, a inteligência artificial ainda apresenta desafios, como a dependência excessiva da tecnologia, riscos de interpretações incorretas sem supervisão profissional e possíveis limitações na compreensão das individualidades humanas. Nesse sentido, diante desse cenário, torna-se essencial compreender como a Inteligência Artificial vem sendo aplicada na prática da nutrição clínica e quais são os avanços, limitações e implicações éticas associados ao seu uso. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar produções científicas recentes sobre o tema, buscando identificar as principais aplicações, benefícios e desafios da IA na atuação do nutricionista clínico.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica de caráter exploratório. Nele foi realizada a busca dos materiais, nas plataformas Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico, empregando os descritores “Inteligência Artificial” e “Nutrição Clínica” combinados por meio do operador booleano AND, de modo a ampliar o alcance das pesquisas.

Como critérios de inclusão, consideraram-se artigos publicados em revistas científicas nos últimos cinco anos (2020–2024), disponíveis em texto completo e que apresentassem aplicações práticas ou discussões sobre o uso da IA na nutrição clínica. Após a triagem e leitura dos títulos, resumos e textos completos, quatro artigos foram selecionados para análise detalhada. A leitura interpretativa desses materiais permitiu identificar as principais tendências, aplicações, benefícios, limitações e aspectos éticos relacionados ao uso da Inteligência Artificial na nutrição clínica, os quais fundamentaram o desenvolvimento deste resumo expandido.

3. DESENVOLVIMENTO

No estudo de Coelho et al. (2024), no qual os autores analisaram a composição nutricional de um cardápio de emagrecimento realizado pelo ChatGPT, observou-se que a Inteligência Artificial (IA) utilizou equações com grandes validações científicas, como a fórmula de Harris-Benedict, para calcular a taxa metabólica basal. Entretanto, a mesma equação tem acurácia reduzida em indivíduos com IMC baixo ou elevado. Dessa forma, apesar de usar fontes com teor científico, a IA construiu um plano amplo e não individualizado, reduzindo a sua eficácia em alguns tipos populacionais.

Essa limitação também se manifesta nas quantidades de macro e micronutrientes recomendadas pela inteligência artificial, que frequentemente divergem das ingestões dietéticas de referência. Além disso, o cardápio criado mostrou baixa diversidade alimentar, reduzindo a variedade nutricional e não levando em consideração as preferências do usuário. Desse modo, observa-se que planos alimentares gerados por sistemas como o ChatGPT, podem não atender adequadamente às recomendações nutricionais nem às particularidades sociais e culturais dos indivíduos (COELHO et al., 2024).

Situação semelhante foi observada por Portella et al. (2024), que, ao utilizarem algoritmos genéticos no software Scilab, verificaram que, embora o algoritmo atingisse as metas de proteínas, gorduras e carboidratos, as quantidades de alimentos geradas eram inviáveis na prática. Essa constatação evidencia uma dificuldade das inteligências artificiais em produzir dietas passíveis de serem aplicadas no dia-a-dia.

Apesar disso, sistemas inteligentes destacam-se na área da nutrição por possibilitar o desenvolvimento de políticas públicas voltadas ao combate à má alimentação. Essa tecnologia permite a utilização de inteligências artificiais para análise automatizada de dados nutricionais populacionais, rastreamento de padrões alimentares em larga escala e a identificação de regiões com maior vulnerabilidade nutricional. Deste modo, essas informações podem subsidiar gestores na formulação de estratégias mais eficazes de intervenção, evidenciando o potencial da IA na obtenção e interpretação automatizada de dados (SANTOS et al., 2025).

Além disso, observa-se o crescente uso da inteligência artificial na identificação precoce de deficiências nutricionais, mesmo antes de sua manifestação clínica. Uma vez que, essa tecnologia, ao integrar dados de consumo alimentar, exames bioquímicos e hábitos de vida, é capaz de prever necessidades energéticas, propor ajustes alimentares personalizados e detectar potenciais riscos nutricionais. Tal aplicabilidade representa um marco relevante na medicina

preventiva e na personalização do cuidado nutricional, ampliando a capacidade de intervenção precoce e precisa (DIAS, 2025).

Todavia, conforme destaca Dias (2025), apesar do potencial inovador da aplicação da inteligência artificial na nutrição, ainda persistem desafios de natureza ética e técnica, devido a fragilidades na proteção de dados sensíveis e na transparência dos algoritmos utilizados e ainda, na crescente dependência de ferramentas digitais. A autora enfatiza que tais tecnologias devem ser utilizadas como instrumentos de apoio ao nutricionista, e não como substitutos de sua atuação profissional. Logo, reforça-se a imprescindibilidade da análise crítica e da interpretação individualizada dos resultados gerados por sistemas inteligentes, garantindo que as decisões nutricionais sejam realizadas por meio da autonomia técnica e do julgamento humano fundamentado.

4. CONCLUSÃO

A Inteligência Artificial representa uma das maiores inovações da nutrição na atualidade. Ela é uma ferramenta poderosa que pode elevar o nível da nutrição em precisão, eficiência e personalização, principalmente na automatização de cálculos complexos e no apoio no planejamento dietético. Sua aplicação possibilita maior personalização, precisão e eficiência nos atendimentos, além de contribuir para avanços científicos e melhorias nas políticas de saúde e alimentação. No entanto, seu uso deve ser sempre complementado pela sensibilidade e pelo julgamento crítico do nutricionista, garantindo segurança, ética e humanidade no cuidado alimentar.

Ademais, os autores alertam para a importância da privacidade de dados e do acompanhamento humano como garantias de segurança e eficácia, reforçando o papel do profissional na adequação dos planos alimentares à realidade e às necessidades individuais. Assim, a IA deve ser compreendida como uma ferramenta complementar que amplia as possibilidades de atuação do nutricionista e fortalece a relação entre tecnologia, ciência e cuidado em saúde.

5. REFERÊNCIAS

COELHO, Paula Kalil et. al. Inteligência artificial e nutrição: um estudo da composição nutricional de cardápio de emagrecimento gerado por ChatGPT. **Revista Pet Brasil**, Uberaba-MG, v. 3, n. 1, p. 50-62, 2024. INSS: 2965-0356.

DIAS, Luciana. Nutrição e Tecnologia: A Revolução da Inteligência Artificial na Dieta e Desempenho Esportivo. **RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber**, São Paulo, SP, v. 5, n. 1, p. 1-9, 2025. ISSN: 2675-9128.

PORTELA, Fernando José et. al. Inteligência artificial aplicada ao desenvolvimento de dieta nutricional. **Revista de Engenharia, TI e Inovação – RETI**, v. 1, n. 1, p. 1-17, 2024.

SANTOS, Sandra Oliveira et. al. O uso da inteligência artificial no atendimento nutricional: avanços e perspectivas. **Revista Err01**, São José dos Pinhais, v. 10, n. 4, p. 1-13, 2025. DOI: 10.56238/ERR01v10n4-022.