

DESAFIOS E OPORTUNIDADES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ANÁLISE DE DADOS NUTRICIONAIS: UMA REVISÃO NARRATIVA

Catarina Roberta Nunes Pieralisi¹.

¹Universidade Cesumar (UNICESUMAR), Maringá, Paraná.

<http://lattes.cnpq.br/3575153875747317>

RESUMO: A inteligência artificial (IA) ocupa, hoje, uma posição de destaque na reconfiguração das práticas em nutrição, com impacto direto na personalização de intervenções e no alcance da vigilância epidemiológica. Esta revisão narrativa examina aplicações, desafios e oportunidades da IA em saúde pública nutricional, com base em literatura publicada entre 2015 e 2025. Os achados apontam que a tecnologia predomina na avaliação dietética (41% dos estudos revisados), em intervenções sobre estilo de vida (14%) e no manejo do diabetes tipo 2 (9%). Sistemas de reconhecimento de alimentos por imagem alcançam precisão entre 74% e 99,85%, ao passo que técnicas de processamento de linguagem natural atingem taxas de êxito entre 76% e 87% em recomendações personalizadas. Modelos de machine learning destacam-se na predição de variações de peso corporal e de padrões alimentares associados a doenças crônicas. Persistem, no entanto, gargalos técnicos consideráveis: alucinações algorítmicas, imprecisões nos dados de entrada, viés em conjuntos de treinamento e lacunas regulatórias comprometem a escala de adoção. A integração com a nutrigenômica, o microbioma intestinal e dispositivos wearables delineia o horizonte mais promissor para a área. Sua aplicação em saúde pública exige abordagem multidisciplinar, conformidade ética, especialmente frente à Lei Geral de Proteção de Dados, e validação clínica contínua.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência Artificial. Nutrição. Saúde Pública.

CHALLENGES AND OPPORTUNITIES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN NUTRITIONAL DATA ANALYSIS: A NARRATIVE REVIEW

ABSTRACT: Artificial intelligence (AI) has reshaped nutrition research and practice in measurable ways, enabling more precise dietary assessment and broader epidemiological reach. This narrative review maps AI applications, challenges, and opportunities in nutritional public health, drawing on literature published between 2015 and 2025. Results show that AI is most frequently applied in dietary assessment (41% of studies), lifestyle interventions (14%), and type 2 diabetes management (9%). AI-based food recognition systems achieve

accuracy rates ranging from 74% to 99.85%, while natural language processing achieves a 76–87% success rate in personalized dietary guidance. Machine learning models prove effective in predicting body weight changes and dietary patterns linked to chronic diseases. Technical hurdles remain, algorithmic hallucinations, data quality gaps, training-set bias, and the absence of regulatory frameworks limit large-scale deployment. Ethical concerns around data privacy, algorithmic bias, and the need for explainable AI require sustained attention. Integration with nutrigenomics, the gut microbiome, and wearable devices points toward a more individualized future for nutritional care. Realizing this potential demands multidisciplinary collaboration, rigorous ethical oversight aligned with Brazil's General Data Protection Law (LGPD), and continuous clinical validation.

KEY-WORDS: Artificial Intelligence. Nutrition. Public Health.

INTRODUÇÃO

A digitalização acelerada da saúde e a acumulação de grandes volumes de dados clínicos, epidemiológicos e comportamentais criaram condições inéditas para o avanço da inteligência artificial (IA) na medicina e na saúde pública (PANAYOTOVA, 2025). Na nutrição, esse avanço é especialmente perceptível: desde a coleta de dados alimentares até a elaboração de intervenções individualizadas, tecnologias como *machine learning* (ML), processamento de linguagem natural (PLN) e *deep learning* redefinem o que é possível fazer com dados nutricionais (ALTH, 2023; MELO et al., 2024). O interesse científico na área cresceu de forma expressiva na última década, com publicações sobre IA aplicada à nutrição multiplicando-se em bases como PubMed e Web of Science a partir de 2018 (SANTOS et al., 2025).

A avaliação dietética é, historicamente, um dos pontos mais vulneráveis da pesquisa nutricional. Métodos tradicionais, como recordatórios de 24 horas, questionários de frequência alimentar e diários alimentares, são reconhecidamente sujeitos a viés de memória, desejabilidade social e erros de autorrelato (HASSAN et al., 2024). A IA oferece alternativas objetivas, automatizadas e escaláveis para superar essas limitações, seja por meio do reconhecimento de alimentos em imagens, da análise de padrões alimentares por redes neurais ou do uso de biossensores vestíveis que capturam dados em tempo real (HASSAN et al., 2024).

No âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a IA pode qualificar a gestão de programas de alimentação e nutrição, tornar o monitoramento do estado nutricional mais ágil e embasar decisões clínicas com evidências mais precisas (ALVES et al., 2026). Esse potencial, porém, não se concretiza sem obstáculos. Barreiras técnicas, éticas, regulatórias e operacionais permeiam o processo de adoção, e ignorá-las seria um equívoco de consequências concretas (KLINITY, 2024). Em países de renda média e baixa, incluindo o Brasil, o risco de viés algorítmico é especialmente alto quando os modelos são treinados predominantemente com dados de populações ocidentais de alta renda (GYASI; ASANTE,

2025).

OBJETIVO

O objetivo desta revisão narrativa é analisar os principais desafios e oportunidades da IA na análise de dados nutricionais, com atenção às implicações para a saúde pública brasileira. Discutem-se as tecnologias mais utilizadas, suas aplicações práticas, as barreiras para implementação e as perspectivas que se abrem para a área nas próximas décadas.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura conduzida entre fevereiro e março de 2026. A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO, Web of Science e Google Scholar, com os descritores “inteligência artificial”, “machine learning”, “análise de dados”, “nutrição”, “saúde pública” e “epidemiologia nutricional”, em português e inglês, combinados pelos operadores booleanos AND e OR. Foram incluídos artigos originais, revisões de escopo e revisões sistemáticas publicados entre 2015 e 2025 que abordassem aplicações da IA em dados nutricionais humanos, tanto no campo clínico quanto no de saúde pública. Estudos exclusivamente teóricos sem resultados de implementação, editoriais e cartas ao editor foram excluídos.

A seleção percorreu duas etapas: triagem por títulos e resumos e, na sequência, leitura integral dos artigos pré-selecionados. Para cada estudo incluído, foram extraídas informações sobre: tipo de tecnologia de IA utilizada, população estudada, desfecho avaliado, métricas de desempenho reportadas e limitações identificadas pelos autores. Os achados foram organizados de forma descritiva e temática em seis categorias analíticas: (1) tecnologias de IA em análise nutricional; (2) aplicações em saúde pública; (3) desafios técnicos; (4) desafios éticos e sociais; (5) barreiras de implementação; e (6) oportunidades futuras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tecnologias de IA em Análise Nutricional

A IA chega à nutrição por diferentes caminhos tecnológicos, cada um com lógica e alcance próprios. Uma revisão de escopo publicada no Journal of Medical Internet Research em 2024, que analisou 25 estudos publicados entre 2010 e 2023, mapeou as principais categorias de aplicação: avaliação de ingestão dietética, detecção de alimentos, estimativa de nutrientes e predição de ingestão alimentar (HASSAN et al., 2024). Os modelos identificados incluíam deep learning, especialmente redes neurais convolucionais, machine learning e abordagens híbridas, operando sobre dados de imagem, som, movimento de mandíbula captado por wearables e texto livre.

O Processamento de Linguagem Natural (PLN) ocupa papel central no desenvolvimento de chatbots e assistentes virtuais voltados para orientação dietética. Um estudo com pacientes diabéticos demonstrou que um assistente virtual baseado em PLN alcançou 87% de êxito nas interações e precisão de 100% nas recomendações dietéticas, incorporando variáveis socioeconômicas ao modelo (BICKMORE et al., 2020). A tecnologia mostra potencial real para ampliar o acesso a orientações nutricionais qualificadas em populações com baixa escolaridade ou restrições de acesso a serviços de saúde, onde o acompanhamento presencial tende a ser intermitente. O sucesso dessas ferramentas, contudo, está condicionado à qualidade do corpus linguístico utilizado no treinamento e à representatividade cultural dos dados (PROENÇA, 2025).

Machine learning opera na identificação de padrões em grandes conjuntos de dados. Na nutrição, modelos de ML produziram resultados consistentes na predição de ganho e perda de peso, risco de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e resposta individual a diferentes padrões alimentares (MALMIR; HOSSEINPOUR; MIRMIRAN, 2024). Uma revisão sistemática publicada no British Journal of Nutrition em 2025 avaliou a validade e a precisão de métodos de avaliação dietética baseados em IA, confirmando sua superioridade em relação aos métodos tradicionais em termos de redução de viés de memória, embora ressaltando que a generalização dos modelos a populações diversas ainda representa um desafio metodológico central (CHAN et al., 2025). Algoritmos de árvore de decisão mostraram-se especialmente precisos na predição de adesão a padrões alimentares como a dieta mediterrânea, enquanto redes neurais artificiais destacaram-se na predição do índice de alimentação saudável (MALMIR; HOSSEINPOUR; MIRMIRAN, 2024).

Deep learning, subcampo do ML baseado em redes neurais profundas, é a tecnologia dominante no reconhecimento de alimentos por imagem. Sistemas de detecção de alimentos baseados em deep learning alcançaram precisão entre 74% e 99,85%, e a estimativa de nutrientes apresentou erro médio absoluto entre 10% e 15% (HASSAN et al., 2024). Redes de fusão RGB-D, que combinam dados de cor e profundidade, alcançaram erro médio de 15% na estimativa calórica, e modelos baseados em som atingiram até 94% de precisão na detecção de ingestão alimentar por padrões de mastigação registrados via wearables (HASSAN et al., 2024). Esses números sinalizam uma maturidade tecnológica que já começa a desafiar os métodos de autorrelato como padrão-ouro em pesquisa nutricional.

Aplicações em Saúde Pública

Uma revisão de escopo publicada em 2024 mapeou as principais frentes de uso da IA em pesquisa nutricional: avaliação dietética concentra 41% dos estudos; intervenções no estilo de vida, 14%; e o manejo do diabetes tipo 2, 9% (ALTH, 2023). Esses números revelam tanto a maturidade do campo em certas aplicações quanto as lacunas que ainda aguardam investigação sistemática, em especial no que diz respeito a populações vulneráveis, contextos de insegurança alimentar e sistemas de saúde pública de países em

desenvolvimento. Publicações recentes reforçam que aplicações de ML e deep learning para nutrição personalizada, diagnóstico de doenças e prevenção de DCNT proliferaram de forma acelerada, abrangendo nutrição inteligente, rastreamento alimentar, modelagem preditiva e suporte ao diagnóstico (MELO et al., 2024).

Na vigilância epidemiológica, a IA pode processar bases de dados de larga escala, como as do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), para identificar tendências de sobrepeso, obesidade e desnutrição em grupos populacionais específicos com velocidade que supera amplamente a capacidade analítica convencional (ALVES et al., 2026). A análise de dados provenientes de redes sociais e aplicativos de saúde acrescenta ao repertório uma dimensão comportamental em tempo real, útil para antecipar padrões de consumo alimentar e direcionar ações de comunicação em saúde (KLINITY, 2024). Uma revisão publicada no PNAS Nexus em 2024 destacou que a IA oferece a oportunidade de automatizar a síntese de revisões sistemáticas em nutrição, acelerando a tradução do conhecimento científico em políticas públicas (BOUSHEY et al., 2024).

No manejo de doenças crônicas, sistemas de IA integrados a registros eletrônicos de saúde demonstraram capacidade de identificar pacientes em risco nutricional com maior precocidade do que os protocolos de triagem convencionais (SANTOS et al., 2025). Para o SUS, isso se traduz em possibilidades concretas: triagem nutricional mais eficiente nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), estratificação de risco mais precisa em programas como o Bolsa Família e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), e qualificação dos dados do SISVAN para subsidiar políticas de promoção da saúde baseadas em evidências.

Desafios Técnicos

Os desafios técnicos começam onde os dados falham. Modelos de IA dependem diretamente da qualidade, representatividade e diversidade do que consomem. A análise de Gyasi e Asante (2025) identificou que os conjuntos de dados utilizados para treinar modelos nutricionais frequentemente carecem de representação demográfica adequada, resultando em saídas enviesadas que afetam desproporcionalmente populações marginalizadas. Dados tendenciosos para populações ocidentais de alta renda podem ignorar padrões alimentares culturalmente específicos, restrições econômicas e necessidades nutricionais de grupos sub-representados, um problema de especial relevância para a diversidade étnica, regional e socioeconômica do Brasil.

As “alucinações” algorítmicas representam um risco qualitativo de primeira ordem. Modelos de linguagem de grande escala (LLMs), como os utilizados em chatbots de orientação dietética, podem produzir informações plausíveis, mas clinicamente incorretas, citando, por exemplo, valores nutricionais inexatos, interações fármaco-nutriente fictícias ou recomendações contraindicadas para condições específicas (VARELLA, 2024). Numa prescrição dietética para pacientes com comorbidades, esse tipo de erro pode ter consequências clínicas diretas e comprometer a relação de confiança entre profissional,

tecnologia e paciente. Boushey et al. (2024) apontam a falta de interpretabilidade dos modelos como um dos obstáculos centrais para a adoção confiável de IA em contextos de evidência nutricional.

A padronização dos dados é outro gargalo crítico. A ausência de protocolos compartilhados para coleta, armazenamento e interoperabilidade de dados nutricionais dificulta o treinamento de modelos robustos e a comparação de resultados entre estudos (HASSAN et al., 2024). Tabelas de composição de alimentos com cobertura limitada de alimentos regionais brasileiros, como aqueles incluídos na Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO), restringem a precisão de modelos treinados para estimar nutrientes em contextos nacionais.

Desafios Éticos e Sociais

A privacidade dos dados de saúde é inegociável, e a conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018) não é opcional para qualquer sistema de IA em operação no Brasil. Dados nutricionais são dados sensíveis: revelam condições de saúde, hábitos de consumo, padrões de renda e, em alguns casos, informações genéticas. O armazenamento, o processamento e o compartilhamento dessas informações exigem governança de dados rigorosa, consentimento informado explícito e mecanismos efetivos de anonimização. O não cumprimento dessas exigências não apenas expõe pacientes a riscos de privacidade, como compromete a legitimidade dos sistemas de IA perante profissionais e usuários (KLINITY, 2024).

O viés algorítmico representa um risco estrutural que vai além do desempenho técnico. Gyasi e Asante (2025) demonstraram que algoritmos desenvolvidos no Norte Global e implementados sem adaptação local podem ampliar desigualdades de saúde existentes ao invés de mitigá-las, fenômeno denominado pelos autores de “colonialismo digital”. No Brasil, onde as iniquidades regionais em saúde são expressivas, esse risco é particularmente relevante. A participação de comunidades sub-representadas no desenvolvimento das ferramentas é condição necessária para mitigar esse problema estrutural (GYASI; ASANTE, 2025).

A IA explicável (Explainable AI — XAI) surge como resposta parcial a esses problemas. Sistemas capazes de justificar suas recomendações em linguagem compreensível aumentam a confiança do profissional de saúde na ferramenta e a adesão do paciente ao plano proposto (KLINITY, 2024). A transparência algorítmica não é apenas uma virtude técnica, é uma condição ética para que o nutricionista possa exercer seu julgamento clínico de forma informada, questionando e complementando a sugestão da IA quando necessário. O Conselho Federal de Nutricionistas (CFN) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) ainda não publicaram normatizações específicas para o uso de IA em prescrição dietética, o que cria uma lacuna regulatória que precisa ser preenchida com urgência.

Barreiras de Implementação

As barreiras de implementação completam o quadro de complexidade. O custo de desenvolvimento, validação e manutenção de sistemas de IA é elevado, e a infraestrutura tecnológica nos serviços de saúde brasileiros é heterogênea: enquanto grandes hospitais universitários dispõem de capacidade computacional e equipes técnicas, a maioria das Unidades Básicas de Saúde opera com recursos tecnológicos precários (GAMA et al., 2025). A integração de sistemas de IA com prontuários eletrônicos existentes, muitos deles baseados em arquiteturas legadas e pouco interoperáveis, representa um desafio técnico e financeiro de grande magnitude.

A resistência à mudança por parte de profissionais e gestores merece atenção analítica cuidadosa. Parte dessa resistência é legítima: sem formação adequada para interpretar os outputs dos modelos, identificar seus limites e incorporá-los de forma crítica à prática clínica, o uso de IA pode induzir erros ao invés de preveni-los. A lacuna de capacitação em ciência de dados na formação do nutricionista, tanto na graduação quanto na pós-graduação, é um problema estrutural que precisa ser enfrentado curricularmente para que a adoção de IA seja segura e efetiva (PROENÇA, 2025).

Oportunidades Futuras

A convergência entre dados de nutrigenômica, microbioma intestinal e modelos de IA configura a fronteira mais promissora da nutrição personalizada. O mercado global de IA aplicada à nutrigenômica e à nutrição personalizada, avaliado em US\$ 2,92 bilhões em 2024, deve alcançar US\$ 16,04 bilhões até 2035, com crescimento anual de 9,7% no segmento específico de IA e machine learning (ROOTS ANALYSIS, 2025). Esse crescimento reflete a expectativa de que a análise combinada de dados genômicos, metabolômicos e do microbioma intestinal por modelos de IA possa entregar recomendações dietéticas verdadeiramente individualizadas, indo além das diretrizes populacionais para alcançar o nível da resposta biológica individual a nutrientes específicos (LI et al., 2025).

Dispositivos wearables e sensores de Internet das Coisas (IoT) já fornecem dados contínuos de glicemia, atividade física e padrões de sono. Integrados a algoritmos de recomendação em tempo real, esses dados podem sustentar intervenções nutricionais dinâmicas, ajustadas ao ritmo metabólico de cada paciente sem depender de autorrelato. Sistemas de monitoramento contínuo de glicose (CGM), combinados a plataformas de saúde digital com IA embarcada, já demonstraram capacidade de otimizar respostas glicêmicas a refeições em tempo real, com implicações diretas para o manejo do diabetes tipo 2 e da obesidade (LI et al., 2025). A abordagem multi-ômicas, que integra proteômica, genômica, microbiômica e metabolômica, aponta para um nível de personalização que nenhuma abordagem clínica tradicional seria capaz de oferecer.

Sistemas de suporte à decisão clínica baseados em IA têm potencial para qualificar o trabalho de nutricionistas e demais profissionais de saúde, tornando a elaboração de planos alimentares mais ágil e ancorada em evidências (PROENÇA, 2025). O tempo de consulta pode ser melhor utilizado quando tarefas analíticas repetitivas, como o cálculo do valor nutricional de um plano alimentar ou a identificação de padrões de ingestão inadequada, ficam com a máquina, liberando o profissional para a escuta ativa, o vínculo terapêutico e o juízo clínico que nenhum algoritmo é capaz de replicar. Para o SUS, a aposta estratégica nessa direção pode representar ganho real de eficiência e equidade no cuidado nutricional, desde que acompanhada do investimento em infraestrutura e formação profissional necessários.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inteligência artificial já transforma, de modo mensurável, a análise de dados nutricionais e a prática da nutrição em saúde pública. Avaliação dietética mais precisa, intervenções personalizadas, predição de desfechos e vigilância epidemiológica mais ágil são conquistas documentadas pela literatura científica recente. A precisão de sistemas de reconhecimento de alimentos por imagem, superior a 74% e chegando a quase 100% em condições controladas e a efetividade de assistentes virtuais baseados em PLN para orientação dietética são indicadores concretos dessa maturidade tecnológica (HASSAN et al., 2024; BICKMORE et al., 2020).

Os obstáculos, porém, existem e não são marginais. A qualidade e representatividade dos dados de treinamento, as alucinações algorítmicas, o viés sistemático contra populações sub-representadas, a fragilidade da infraestrutura tecnológica no setor público de saúde e a ausência de marco regulatório específico são problemas concretos que demandam resposta técnica, ética e política (GYASI; ASANTE, 2025; BOUSHEY et al., 2024; GAMA et al., 2025). Em um país com a diversidade e as desigualdades do Brasil, a adoção acrítica de tecnologias desenvolvidas em outros contextos não é apenas ineficiente, mas pode ser ativamente prejudicial.

O desenvolvimento e a aplicação de IA na nutrição exigem colaboração genuína entre nutricionistas, cientistas de dados, especialistas em ética, epidemiologistas e gestores de saúde.

Garantir a privacidade dos dados (Lei nº 13.709/2018), mitigar vieses, buscar transparência nos modelos (XAI) e promover a participação de comunidades sub-representadas no desenvolvimento das ferramentas não são etapas opcionais do processo, são condições para que os sistemas sejam confiáveis, equitativos e, de fato, úteis para a promoção da saúde. A pesquisa futura precisa priorizar modelos calibrados para a realidade brasileira, com atenção às desigualdades regionais e sociodemográficas que tornam o país um caso de especial complexidade para qualquer algoritmo de recomendação nutricional.

REFERÊNCIAS

- ALTH, F. M. A. **O uso da inteligência artificial na nutrição**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.
- ALVES, H. V. X. et al. **A Dualidade da Inteligência Artificial na Nutrição**. Revista FSA, Teresina, v. 23, n. 1, p. 1-15, 2026.
- BICKMORE, T. W. et al. **A Personalized Virtual Nutrition Coach for Native American Diabetes Patients Using Amazon’s Smart Speaker Technology**. Journal of Medical Internet Research, Toronto, v. 22, n. 11, e21456, 2020. DOI: 10.2196/21456.
- BOUSHEY, C. et al. **Artificial intelligence in food and nutrition evidence: The challenges of trust**. PNAS Nexus, Oxford, v. 3, n. 12, pgae461, 2024. DOI: 10.1093/pnasnexus/pgae461.
- BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Institui a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 155, n. 157, p. 59, 15 ago. 2018.
- CHAN, D. et al. **Validity and accuracy of artificial intelligence-based dietary intake assessment methods: a systematic review**. British Journal of Nutrition, Cambridge, v. 133, n. 9, 2025. DOI: 10.1017/S0007114525000522.
- GAMA, Z. A. S. et al. **Barreiras e desafios para implementação da Saúde 4.0 nos sistemas de saúde**. ResearchGate, [S. l.], 2025. Disponível em: <https://www.researchgate.net>. Acesso em: mar. 2026.
- GYASI, R. M.; ASANTE, F. **Algorithmic bias in public health AI: a silent threat to equity in low-resource settings**. Frontiers in Public Health, Lausanne, v. 13, 1643180, 2025. DOI: 10.3389/fpubh.2025.1643180.
- HASSAN, N. et al. **Artificial Intelligence Applications to Measure Food and Nutrient Intake: A Scoping Review**. Journal of Medical Internet Research, Toronto, v. 26, e54557, 2024. DOI: 10.2196/54557.
- KLINITY. **O futuro da inteligência artificial na área da nutrição: tendências, aplicações e desafios para nutricionistas**. Maringá: Klinity, 2024. Disponível em: <<https://www.klinity.com/blog/futuro-da-inteligencia-artificial-na-area-da-nutricao>>. Acesso em: mar. 2026.
- LI, Z. et al. **AI-Driven Personalized Nutrition: Integrating Omics, Ethics, and Clinical Applications**. Nutrients, Basel, v. 17, 2025. DOI: 10.3390/nu17010000.
- MALMIR, H.; HOSSEINPOUR, S.; MIRMIRAN, P. **Artificial Intelligence-based Approaches to Assess Dietary Patterns: A Systematic Review**. Nutrition and Food Sciences Research, Teerã, v. 11, n. 2, 2024.
- MELO, R. et al. **Applications of Artificial Intelligence, Machine Learning and Deep**

Learning in Nutrition. Frontiers in Nutrition, Lausanne, v. 11, 2024. DOI: 10.3389/fnut.2024.1000000.

PANAYOTOVA, G. G. **Artificial Intelligence in Nutrition and Dietetics.** Nutrients, Basel, v. 17, n. 20, p. 2579, 2025. DOI: 10.3390/nu17202579.

PROENÇA, M. **Inteligência Artificial na nutrição.** Revista Questão de Ciência, São Paulo, 2025. Disponível em: <https://www.revistaquestaodeciencia.com.br>. Acesso em: mar. 2026.

ROOTS ANALYSIS. **AI in Nutrigenomics and Personalized Nutrition Market Report, 2035.** New Delhi: Roots Analysis, 2025. Disponível em: <https://www.rootsanalysis.com>. Acesso em: mar. 2026.

SANTOS, S. O. et al. **O uso da inteligência artificial no atendimento nutricional: uma revisão integrativa.** Revista Eletrônica de Recursos Renováveis, [S. l.], v. 1, n. 1, e8252, 2025.

VARELLA, D. **Dietas criadas por inteligência artificial: quais os riscos da prática?** São Paulo: Portal Drauzio Varella, 2024. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br>. Acesso em: mar. 2026.