



PBPC
ISSN 2674-9432



Qualis A3
CAPES 2021-2024



DOI - Crossref

Latindex

Indexado no
Google Acadêmico

TECNOLOGIAS LÚDICAS E ADESÃO À DIETOTERAPIA EM IDOSOS HOSPITALIZADOS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

André Santos da Silva Oliveira, Francisca Marta Nascimento de Oliveira Freitas, David Silva dos Reis



<https://doi.org/10.36557/2674-9432.2026v5n3p2513-2531>

Artigo recebido em 25 de Março e publicado em 25 de Maio de 2026

ARTIGO DE REVISÃO

RESUMO

O envelhecimento populacional é uma realidade global que acarreta o aumento na prevalência de doenças crônicas e da desnutrição hospitalar, estimada em até 55% no momento da admissão. O objetivo deste estudo foi analisar, por meio de uma revisão bibliográfica, o impacto do uso de tecnologias lúdicas e da gamificação na adesão à dietoterapia em idosos hospitalizados com comorbidades crônicas. A metodologia consistiu em um levantamento bibliográfico nas bases de dados PubMed, SciELO e Scopus, abrangendo o período de 2014 a 2024, com foco em estratégias de gamificação e serious games aplicados à nutrição clínica. Os resultados indicam que ferramentas lúdicas aumentam a motivação intrínseca e a retenção de conhecimento ao atenderem às necessidades psicológicas de autonomia e competência, conforme a Teoria da Autodeterminação. A discussão aponta que tais tecnologias superam as barreiras da baixa alfabetização em saúde, facilitando a compreensão de condutas dietoterápicas complexas. Conclui-se que a inovação tecnológica lúdica é uma estratégia disruptiva eficaz para mitigar a desnutrição e otimizar o engajamento tanto do paciente quanto do cuidador no processo de recuperação clínica.

Palavras-chave: Nutrição Clínica, Gamificação, Adesão à Dieta, Revisão Bibliográfica

ABSTRACT

Population aging is a global reality that leads to an increase in chronic diseases and hospital malnutrition, estimated at up to 55% at the time of admission. The objective of this study was to analyze, through a bibliographic review, the impact of using playful technologies and gamification on adherence to diet therapy in hospitalized elderly with chronic comorbidities. The methodology consisted of a bibliographic survey in the PubMed, SciELO, and Scopus databases, covering the period from 2014 to 2024, focusing on gamification strategies and serious games applied to clinical nutrition. The results indicate that playful tools increase intrinsic motivation and knowledge retention by meeting psychological needs for autonomy and competence, according to the Self-Determination Theory. The discussion points out that such technologies overcome the barriers of low health literacy, facilitating the understanding of complex dietetic procedures. It is concluded that playful technological innovation is an effective disruptive strategy to mitigate malnutrition and optimize the engagement of both the patient and the caregiver in the clinical recovery process.

Keywords: Clinical Nutrition, Gamification, Dietary Adherence, Bibliographic Review.

Instituição afiliada – Centro Universitário FAMETRO, Curso de Bacharelado em Nutrição.

Autor correspondente: *André Santos da Silva Oliveira. E-mail: onedreh@live.com*

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





1 INTRODUÇÃO

O cenário demográfico global e brasileiro é marcado por um envelhecimento populacional acelerado, fenômeno que altera significativamente o perfil epidemiológico e demanda reestruturações no sistema de saúde. Este processo é acompanhado pelo aumento na prevalência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), como diabetes mellitus e hipertensão arterial, além de condições incapacitantes decorrentes de eventos agudos, como o Acidente Vascular Cerebral (AVC). Tais patologias frequentemente resultam em internações hospitalares prolongadas e na necessidade de intervenções especializadas (Silva; Souza, 2023).

Neste contexto, a terapia nutricional e a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) assumem papel central na assistência multidisciplinar, pois a intervenção dietoterápica é essencial para a recuperação clínica, prevenção de complicações e melhoria da qualidade de vida de idosos hospitalizados, integrando dimensões biológicas e sociais do cuidado. Condições específicas, como a disfagia orofaríngea pós-AVC, exigem planos dietéticos individualizados e modificações de textura que são cruciais para evitar desfechos graves, como a pneumonia aspirativa (Wirth *et al.*, 2016; Brasil, 2014).

Contudo, a efetividade das condutas nutricionais é severamente comprometida pela baixa adesão às recomendações. Estima-se que até 50% dos pacientes com doenças crônicas enfrentem dificuldades significativas em seguir as orientações dietéticas prescritas (Marcolino *et al.*, 2015). Em idosos, essa lacuna entre a prescrição e a execução é exacerbada por uma rede complexa de barreiras que tornam o ambiente hospitalar um cenário de risco para a deterioração do estado nutricional (Silva; Souza, 2023).

Entre os principais entraves, destaca-se a baixa Alfabetização em Saúde (AS), que limita a capacidade do indivíduo de processar e compreender informações básicas para a tomada de decisão. Idosos com baixa AS apresentam maiores dificuldades em interpretar restrições complexas, como a contagem de carboidratos ou o controle de eletrólitos, o que impacta diretamente na segurança alimentar. Além disso, fatores

como a desmotivação, a monotonia das dietas de textura modificada e a dependência de cuidadores pouco capacitados contribuem para a rejeição da dieta (Somi *et al.*, 2021; McEntee *et al.*, 2021).

As abordagens tradicionais de EAN, fundamentadas em métodos expositivos, palestras e materiais impressos, têm demonstrado baixa eficácia para este público específico. Idosos com limitações cognitivas ou motoras demandam estratégias mais interativas e humanizadas. A falha nas orientações convencionais não apenas prejudica a recuperação clínica, mas também onera o sistema de saúde devido ao aumento das taxas de infecção e ao prolongamento do tempo de internação (Ponte *et al.*, 2024; Silva; Souza, 2023).

Diante dessa problemática, tecnologias educativas disruptivas, como a gamificação e os *serious games*, emergem como alternativas promissoras. Ao aplicar elementos de design de jogos em contextos de saúde, essas ferramentas buscam aumentar o engajamento e a motivação intrínseca do paciente. A literatura indica que a ludicidade pode transformar o processo de aprendizagem em uma experiência ativa, facilitando a retenção de conhecimento e influenciando positivamente o comportamento alimentar no ambiente clínico (Garcia-Magarino *et al.*, 2023; Zahin *et al.*, 2022).

Neste sentido, e considerando a necessidade de inovar nas estratégias de intervenção, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar a produção científica acerca do impacto do uso de tecnologias lúdicas e da gamificação na adesão à dietoterapia em idosos hospitalizados com comorbidades crônicas (Gil, 2023).

2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de estudo

A presente investigação caracteriza-se como uma pesquisa de natureza básica, qualitativa e de caráter exploratório, conduzida sob o rigor metodológico da revisão bibliográfica (Gil, 2023). Este delineamento foi selecionado por permitir a síntese do conhecimento atual sobre tecnologias lúdicas na nutrição, possibilitando uma análise crítica que transcende a mera descrição de dados e busca identificar lacunas na produção científica nacional e internacional (Lakatos; Marconi, 2021).

A revisão bibliográfica aplicada a este tema permite reunir evidências de diferentes realidades hospitalares, consolidando um arcabouço teórico que fundamenta a eficácia da gamificação sem os riscos éticos e práticos imediatos de uma intervenção direta em seres humanos em fase de projeto inicial. Assim, o estudo foca na análise de dados secundários para propor modelos de implementação mais seguros e eficazes no futuro (Severino, 2017).

2.2 Coleta de dados

O levantamento bibliográfico foi estruturado para ser exaustivo e sistemático, abrangendo o período entre 2014 e 2024. A seleção deste recorte temporal justifica-se pela rapidez das inovações tecnológicas e pela atualização das diretrizes de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) na última década. A busca por evidências foi realizada nas bibliotecas virtuais e bases de dados: PubMed (National Library of Medicine), SciELO (Scientific Electronic Library Online) e Scopus.

Para garantir a precisão da coleta, foram utilizados os Descritores em Saúde (DeCS) e seus equivalentes em língua inglesa (MeSH), cruzados através dos operadores booleanos *AND* e *OR*. As strings de busca foram configuradas da seguinte forma: ("Gamificação"*OR* "Jogos Sérios") *AND* ("Idoso"*OR* "Geriátrico") *AND* ("Adesão à Dieta"*OR* "Nutrição Clínica"). Este cruzamento permitiu filtrar apenas obras que integrassem a tecnologia lúdica especificamente ao contexto da terapia nutricional. A busca inicial bruta resultou em 51 obras.

2.3 Critérios de Seleção e Elegibilidade

Após a identificação inicial das 51 obras, foi aplicado um filtro de refinamento técnico através da leitura de títulos e resumos. A seleção do *corpus* seguiu critérios rigorosos para garantir que as evidências discutidas fossem específicas ao binômio "tecnologia e nutrição clínica geriátrica".

Critérios de Elegibilidade:

- **Recorte Temporal:** Artigos publicados integralmente entre os anos de 2014 e 2024, garantindo a atualidade tecnológica das intervenções;
- **Tipo de Estudo:** Ensaio clínicos randomizados, estudos piloto de intervenção, revisões sistemáticas e meta-análises que apresentassem indicadores qualitativos ou quantitativos (como escores de adesão);

- **População-alvo:** Idosos (60 anos ou mais) hospitalizados ou em acompanhamento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT);
- **Intervenção:** Uso direto de ferramentas lúdicas, como *serious games*, gamificação, aplicativos de saúde móvel (mHealth) ou tecnologias imersivas aplicadas à dietoterapia.

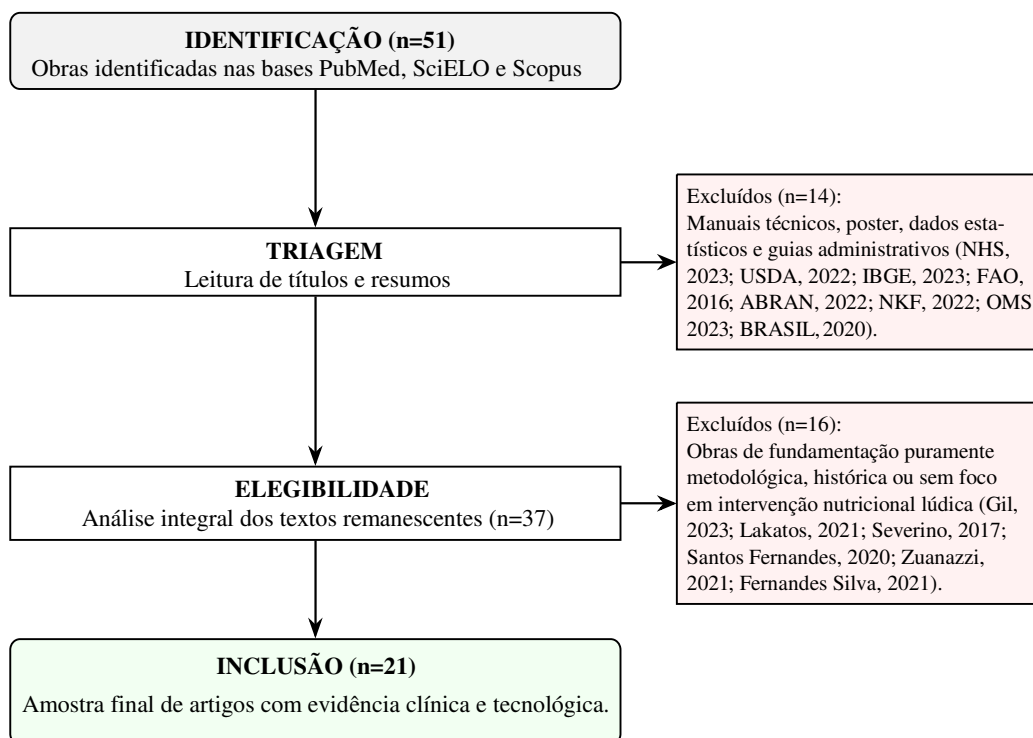
Critérios de Inelegibilidade:

- **Natureza do Documento:** Foram excluídos manuais técnicos administrativos, pôsteres de congressos, resumos simples, dados puramente estatísticos e guias governamentais institucionais que não descreviam intervenções tecnológicas diretas (ex: Brasil, 2014);
- **Escopo Temático:** Trabalhos que abordavam a nutrição de forma genérica, sem a integração de elementos lúdicos, ou estudos focados exclusivamente em outras faixas etárias (McEntee *et al.*, 2021);
- **Metodologia:** Obras de fundamentação puramente histórica ou manuais de metodologia científica que, embora essenciais para a estruturação teórica do trabalho, não compõem a amostra experimental da revisão.

2.4 Análise dos dados

A estruturação da amostra final ocorreu a partir da aplicação sequencial dos critérios supracitados, o que resultou na exclusão de 30 fontes de natureza puramente administrativa ou metodológica. A Figura 1 detalha visualmente as ramificações de exclusão e a transição entre a identificação inicial e a composição da amostra final.

Figura 1: Fluxograma de análise de dados.



Fonte: Autoria própria (2026).

Com a amostra final de 21 artigos consolidada, o material empírico foi submetido à técnica de Análise de Conteúdo Temática (Severino, 2017). Os dados foram extraídos e organizados através da triangulação teórica, focando na identificação do tipo de intervenção lúdica (ex: *serious games*, *exergames*, aplicativos gamificados), metodologias aplicadas e os desfechos na adesão à dietoterapia.

Desta forma, garantiu-se que o embasamento do presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) estivesse ancorado estritamente em evidências de eficácia clínica e tecnológica — como o uso do GAHOCON (Kwan *et al.*, 2024), MAH (Hoffman *et al.*, 2024) e PROMISS App (van der Lubbe, 2022) —, separando claramente os dados epidemiológicos e ferramentas de gestão governamental do escopo central de intervenção deste estudo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise sistemática dos 21 estudos selecionados revela que a integração de tecnologias educativas na nutrição clínica atua como um suporte crítico para idosos que enfrentam regimes dietéticos restritivos. Para atender aos objetivos propostos nesta pesquisa, os resultados foram estruturados em três dimensões: uma síntese geral das

obras eleitas, a avaliação dos indicadores de eficácia das ferramentas lúdicas e a análise dos modelos de implementação da gamificação.

A **Tabela 1** apresenta o panorama geral dos principais estudos que fundamentam esta revisão, detalhando o rigor metodológico e os desfechos observados na adesão dietoterápica.

Tabela 1: Síntese dos principais estudos analisados sobre intervenções tecnológicas e adesão.

Autor (Ano)	Amostra	Intervenção	Delineamento / Duração	Principais Resultados
Kwan et al. (2024)	Idosos (n=78)	Jogo GAHOCON (Serious Game)	Ensaio Clínico Piloto (12 sem.)	Melhora na adesão à dieta mediterrânea e cognição.
Hoffman et al. (2024)	Idosos (n=60)	Jogo MAH (Serious Game)	Ensaio Clínico (Ciclo de QT)	Autogestão de náuseas e manutenção da ingestão proteica.
Vellone et al. (2015)	Adultos (n=120)	Mapas de Conversação Interativos	Ensaio Clínico (6 meses)	Aumento do autocuidado e redução significativa da HbA1c.
van der Lubbe (2022)	Idosos (n=55)	PROMISS App (Gamificação)	Estudo de Dieta (4 semanas)	83% de adesão ao registro diário e ingestão de proteínas.
Somi et al. (2021)	Idosos (11 estudos)	Alfabetização em Saúde (AS)	Revisão Sist. e Meta-análise	Correlação direta entre baixa AS e risco de desnutrição.
Koohmareh et al. (2020)	Diabéticos	Mobile Game Educativo	Estudo de Intervenção	Melhora no conhecimento sobre contagem de carboidratos.
Rock et al. (2022)	Geral	Diet ID (Avaliação Visual)	Estudo de Validação	Precisão na predição de ingestão de nutrientes via interface visual.
Ponte et al. (2024)	Geral (18 estudos)	Serious Games (Revisão)	Revisão Sistemática	Eficácia na retenção de conceitos de Educação Alimentar.
Cuevas-Lara et al. (2021)	Idosos Inst.	Nintendo Wii Fit (Exergames)	Intervenção Funcional	Melhora na mobilidade associada à independência alimentar.
Garcia-Magarino (2023)	Idosos (Revisão)	Serious Games (Revisão)	Revisão de Literatura	Identificação de alta usabilidade em populações geriátricas.

Fonte: Autoria própria (2026).

3.1 Indicadores de Eficácia e Superação de Barreiras

A eficácia da terapia nutricional hospitalar depende diretamente da capacidade do paciente em compreender e executar as orientações prescritas. Para responder ao objetivo de analisar as barreiras cognitivas e motivacionais, na **Tabela 2** observa-se os indicadores extraídos da literatura que mensuram como as intervenções lúdicas impactam os desfechos clínicos e a adesão.

Tabela 2: Indicadores demonstrando a eficácia das ferramentas lúdicas.

Referência	Metodologia	Indicador	Resultado
Kwan et al. (2024)	Ensaio Clínico Piloto	Escore de adesão à dieta e capacidade cognitiva	Melhora significativa na retenção de informações e na adesão dietética.
Vellone et al. (2015).	Ensaio Clínico	Níveis de HbA1c e escore de autocuidado	Redução da HbA1c e maior autogestão de restrições alimentares.
van der Lubbe(2022)	Estudo de Dieta	Taxa de adesão ao registro alimentar diário	83% de adesão contínua, garantindo a manutenção da ingestão proteica.
Hoffman et al. (2024)	Ensaio Clínico	Frequência no manejo de sintomas (náuseas)	Duplicação da capacidade de gestão de sintomas preventivos da desnutrição.
Rock et al. (2022)	Estudo de Validação	Precisão no recordatório visual de ingestão	Alta correlação e facilidade na predição de nutrientes consumidos pelo paciente.

Fonte: Autoria própria (2026).

A análise estruturada na Tabela 2 evidencia que as barreiras motivacionais e cognitivas identificadas na literatura — como a dificuldade em interpretar rótulos e a “fadiga da dieta” — são significativamente atenuadas através do uso de ferramentas interativas. O emprego de métricas objetivas, como a redução dos níveis de HbA1c (Vellone *et al.*, 2015) e a alta taxa de engajamento no registro diário (van der Lubbe, 2022), comprova que a ludicidade atua como um vetor de eficácia clínica. Ao traduzir prescrições complexas para uma linguagem acessível e visual, as ferramentas gamificadas contornam os déficits de Alfabetização em Saúde tão frequentes no público geriátrico, transformando a passividade do paciente em engajamento ativo.

3.2 Modelos de Implementação de Gamificação

Tendo estabelecido a eficácia dessas ferramentas na superação de barreiras, torna-se essencial explorar como essas intervenções ganham forma na prática clínica.

Na **Tabela 3** verifica-se os principais modelos de implementação, detalhando as abordagens tecnológicas utilizadas para integrar a gamificação ao contexto hospitalar e ambulatorial.

Tabela 3: Modelos de implementações de Gamificação na Nutrição Clínica.

Referências	Metodologia	Modelo	Resultados
-------------	-------------	--------	------------

Kwan et al. (2024)	Ensaio Clínico	<i>Serious Game</i> (GAHOCON) com quizzes diários	Superação de barreiras cognitivas através de repetição lúdica e <i>feedback</i> contínuo.
Maharaj et al.(2021).	Intervenção Digital	mHealth com <i>Nudging</i> Gamificado (mySugr)	Mudança comportamental efetiva, com redução do consumo de gorduras em diabéticos.
Cuevas-Lara et al. (2021)	Intervenção Funcional	<i>Exergames</i> imersivos (Nintendo Wii Fit)	Aumento da mobilidade física, auxiliando indiretamente na independência alimentar.
Hoffman et al. (2024)	Ensaio Clínico	<i>Serious Game</i> focado em patologias (MAH)	Educação focada na prevenção, empoderando o paciente e instruindo o cuidador.
Vellone et al. (2015)	Ensaio Clínico	Mapas de Conversação Analógicos e Interativos	Promoção de aprendizado colaborativo e troca de suporte social entre os pacientes.

Fonte: Autoria própria (2026).

Ao analisar os dados sumarizados na Tabela 3, revela-se que não existe um modelo único, mas sim um espectro abrangente de intervenções. Estas variam desde aplicativos móveis focados em *nudging* (Maharaj et al., 2021) até *exergames* que unem reabilitação motora e autonomia nutricional (Cuevas-Lara et al., 2021). A aplicação dos *Serious Games*, como o MAH e o GAHOCON, destaca-se por inserir o paciente num ambiente de simulação segura, reduzindo a ansiedade do erro e promovendo a competência — fatores essenciais para a retenção do aprendizado.

Esses achados confirmam que a escolha do modelo tecnológico deve estar diretamente alinhada à limitação específica do paciente idoso, seja ela cognitiva, física ou de suporte social. A partir desta categorização estrutural, as subseções seguintes aprofundam as especificidades de cada modalidade, começando pela eficácia do monitoramento via aplicativos móveis (mHealth) e passando pelo papel fundamental do cuidador neste ecossistema digital.

3.3 Eficácia do mHealth e Monitoramento Digital na Nutrição Clínica

As evidências extraídas de aplicativos como o Diet ID demonstram que a substituição de recordatórios alimentares tradicionais por interfaces visuais e interativas melhora significativamente a precisão da coleta de dados nutricionais e a percepção do paciente sobre seus próprios hábitos (Rock et al., 2022). No contexto hospitalar e ambulatorial, o uso de aplicativos como o PROMISS demonstrou uma adesão elevada (83% dos dias monitorados), evidenciando que idosos em risco de desnutrição conseguem engajar-se

com ferramentas digitais quando estas oferecem recompensas visuais e *feedback* imediato (van der Lubbe; Klein, 2022).

Adicionalmente, o monitoramento por meio de dispositivos *wearables* e telemedicina (mHealth) tem se mostrado um aliado no manejo de doenças crônicas como o diabetes. O aplicativo mySugr, por exemplo, utiliza o *nudging* gamificado (empurrões motivacionais) para reduzir o consumo de alimentos gordurosos e melhorar a autogestão glicêmica, apresentando tendências positivas na redução da hemoglobina glicada (Maharaj et al., 2021). Tais achados sustentam que o suporte digital contínuo é capaz de preencher a lacuna educativa deixada pelas orientações verbais isoladas, permitindo uma vigilância nutricional mais assertiva e personalizada (Marcolino et al., 2015; Gal et al., 2023).

3.4 Serious Games e a Promoção da Saúde: Cognição e Disfagia

Os jogos educativos digitais, ou *serious games*, consolidam-se na literatura como ferramentas que transcendem o entretenimento, possuindo o objetivo primário de educar e promover mudanças comportamentais. Diferente dos métodos de ensino convencionais, o caráter lúdico destas ferramentas permite que o idoso pratique a tomada de decisão nutricional num ambiente virtual seguro, o que reduz a ansiedade associada ao erro e aumenta a retenção de conceitos dietoterápicos (Garcia-Magarino et al., 2023; Zahin et al., 2022).

No contexto da fragilidade cognitiva, o estudo de Kwan et al. (2024) sobre o programa GAHOCON demonstrou que a integração de *quizzes* e simulações baseadas na Dieta Mediterrânea resultou numa melhoria significativa no conhecimento nutricional e no score de adesão dietética. Este achado é corroborado por Manera et al. (2022) com o jogo MemoreBox e por Hoel et al. (2023), que enfatizam como a estimulação mental e de funções executivas proporcionada pelo jogo cria uma base favorável para que o idoso compreenda a importância da densidade calórica e execute condutas com maior autonomia (Kwan et al., 2024; Hoel et al., 2023).

Outro exemplo de alta relevância clínica é o jogo MAH (*Managing at Home*), aplicado no contexto oncológico. A literatura indica que idosos submetidos à quimioterapia que utilizaram esta ferramenta demonstraram uma capacidade duplicada de gerir sintomas como náuseas e vômitos através de escolhas nutricionais assertivas. Isso evidencia que

a gamificação pode atuar como um suporte preventivo contra a desnutrição secundária ao tratamento agressivo (Hoffman *et al.*, 2024).

A disfagia orofaríngea, comum após eventos como o Acidente Vascular Cerebral (AVC), representa uma das barreiras mais críticas à adesão devido à monotonia das dietas de textura modificada (DTM), que frequentemente leva à rejeição e perda de peso (Wirth *et al.*, 2016; Stördal *et al.*, 2018). Neste cenário, a introdução de tecnologias imersivas, como a Realidade Virtual (RV) e o aprendizado lúdico, tem demonstrado potencial para a reabilitação da função de deglutição, tornando os exercícios terapêuticos mais motivadores e ajudando o binómio paciente-cuidador a compreender a DTM como uma tecnologia de segurança (Li *et al.*, 2023; Martins *et al.*, 2024).

Além da reabilitação específica, o uso de *exergames*, como o Nintendo Wii Fit (CuevasLara *et al.*, 2021) e o boliche virtual (Zuanazzi *et al.*, 2021), tem sido explorado para melhorar a capacidade funcional global. O fortalecimento da mobilidade e do equilíbrio apoia indiretamente a independência alimentar, reduzindo o risco de pneumonia aspirativa e outros eventos adversos associados à má adesão nutricional no ambiente geriátrico (Ponte *et al.*, 2024; Wirth *et al.*, 2016).

3.5 O Papel do Cuidador na Mediação Tecnológica e Decisão Nutricional

A literatura revisada é unânime ao apontar que, no contexto da nutrição geriátrica, o sucesso da intervenção tecnológica depende intrinsecamente da inclusão do cuidador (seja ele familiar ou profissional). Em muitos casos, o cuidador atua como o principal mediador entre a ferramenta digital e o paciente, especialmente quando este apresenta limitações motoras ou declínio cognitivo (Kent *et al.*, 2023; Lopes *et al.*, 2023).

Estudos como os de Kent *et al.* (2023) destacam que o comportamento e o conhecimento nutricional do cuidador são preditores diretos da qualidade das refeições providenciadas e do suporte dietético em domicílio, particularmente em patologias complexas como a Doença Renal Crônica. Ferramentas que avaliam o nível de conhecimento do cuidador, conforme discutido por McEntee *et al.* (2021), são essenciais para identificar lacunas educativas antes da alta hospitalar. Neste sentido, a gamificação surge como uma estratégia eficaz para capacitar esse cuidador, transformando orientações de segurança alimentar e preparo de dietas em processos interativos que reduzem a sobrecarga e o estresse da assistência (Khatri *et al.*, 2020; Oliveira Menezes, 2023).

A utilização de dinâmicas de grupo e estratégias educativas lúdicas, como proposto por Oliveira Menezes (2023) e Barreto *et al.* (2023), favorece a criação de uma rede de apoio mais informada. Ao integrar o cuidador em processos de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) que utilizam simulações e jogos de tabuleiro ou digitais, promove-se uma melhoria na alfabetização em saúde do binômio paciente-cuidador, garantindo que as condutas dietoterápicas sejam mantidas com segurança no ambiente pós-hospitalar (Fiocruz, 2022; Fernandes Silva, 2021).

3.6 Barreiras Socioeconômicas, Infraestrutura e o Abismo Digital

Apesar do potencial disruptivo das tecnologias lúdicas, a implementação sistemática enfrenta barreiras significativas, especialmente no cenário brasileiro. O “abismo digital” é uma realidade proeminente: dados do IBGE (2023) indicam que, embora o acesso à internet tenha crescido, uma parcela substancial da população idosa e de baixa renda ainda possui limitações de conectividade e falta de habilidades básicas para o manuseio de aplicativos complexos. A falta de infraestrutura tecnológica nos hospitais públicos e o custo de manutenção de plataformas gamificadas são citados como entraves institucionais (Khatri *et al.*, 2020; OMS, 2023).

Além das barreiras materiais, a resistência cultural e as atitudes dos profissionais de saúde também influenciam a adoção de novas ferramentas. Pesquisas de Nielsen *et al.* (2024) sugerem que a percepção de utilidade e a facilidade de uso são determinantes para que médicos e nutricionistas integrem tecnologias de acompanhamento remoto (TICs) em suas rotinas de cuidado. Se a ferramenta for percebida como um aumento na carga de trabalho ou se não houver treinamento adequado, o potencial lúdico da intervenção é subutilizado (Nielsen *et al.*, 2024; Guedes *et al.*, 2022).

Por fim, a literatura enfatiza a necessidade de um design centrado no usuário idoso (*usercentered design*). Aplicativos que não consideram a diminuição da acuidade visual ou auditiva, ou que apresentam interfaces com excesso de informações, tendem a gerar frustração e abandono. A simplificação das interfaces e a adaptação cultural dos conteúdos nutricionais — utilizando alimentos regionais e linguagens acessíveis — são apontadas como fatores críticos para superar o desinteresse tecnológico e garantir que a inovação realmente chegue ao leito do paciente (Lopes *et al.*, 2023; van der Lubbe, 2020).

3.7 Síntese Crítica: Lacunas Metodológicas e Qualidade das Evidências

A análise comparativa dos 21 artigos eleitos permite identificar que, embora o campo das tecnologias lúdicas na nutrição esteja em franca expansão, existe uma significativa heterogeneidade metodológica que desafia a padronização de condutas. Grande parte das evidências atuais provém de estudos piloto ou estudos de viabilidade, como os de Kwan *et al.* (2024) e Dugas *et al.* (2018), que, apesar de apresentarem resultados promissores em termos de engajamento, ainda carecem de validação em amostras populacionais mais amplas e diversificadas (Kwan *et al.*, 2024; Dugas *et al.*, 2018).

Um ponto crítico observado na literatura é a disparidade entre os desfechos avaliados. Enquanto alguns estudos focam em marcadores biológicos e bioquímicos rígidos, como os níveis de HbA1c (Vellone *et al.*, 2015), outros concentram-se em métricas subjetivas de “satisfação do usuário” ou “conhecimento adquirido”. Esta falta de um “padrão-ouro” para medir a adesão dietoterápica gamificada dificulta a comparação direta da eficácia entre diferentes aplicativos e jogos. A literatura sugere que intervenções futuras devem buscar integrar escores de adesão validados com dados antropométricos e funcionais para fornecer uma visão mais holística do impacto clínico (Ponte *et al.*, 2024; Marcolino *et al.*, 2015).

Além disso, nota-se um viés de seleção recorrente: a maioria das intervenções bem-sucedidas foi testada em pacientes com algum grau de literacia digital prévia ou com suporte familiar presente. O desafio reside na aplicação destas ferramentas a idosos em situação de vulnerabilidade social ou com declínio cognitivo grave sem rede de apoio. A análise crítica sugere que a eficácia da gamificação não é intrínseca à tecnologia em si, mas sim à forma como esta é integrada num plano de cuidados multidisciplinar que inclua o suporte humano contínuo do nutricionista (Gal *et al.*, 2023; Muscedere *et al.*, 2021).

Em suma, a qualidade das evidências encontradas aponta para um estágio de transição. Já superámos a fase de provar que jogos podem educar e estamos agora na fase de determinar “como” e “para quem” estas ferramentas são mais eficazes no longo prazo. A consolidação destas tecnologias na rotina hospitalar brasileira dependerá, portanto, da superação destas fragilidades metodológicas e da criação de protocolos de



Educação Alimentar e Nutricional (EAN) que sejam simultaneamente lúdicos, cientificamente validados e socialmente inclusivos (Silva; Souza, 2023; Somi et al., 2021).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sistematização das evidências permitiu concluir que a inovação tecnológica, quando aplicada com rigor pedagógico e clínico, constitui uma ferramenta poderosa para humanizar a assistência e superar barreiras históricas da nutrição hospitalar.

Estratégias como os *serious games* e aplicativos de monitoramento gamificados elevam significativamente o engajamento do paciente ao transformar recomendações técnicas em experiências de aprendizado ativo. Verificou-se que a ludicidade não apenas aumenta a motivação intrínseca, mas também atua como um tradutor de conceitos complexos, mitigando o impacto da baixa Alfabetização em Saúde observada na população geriátrica. A redução de indicadores negativos, como a desnutrição hospitalar e o tempo de internação, reforça que o investimento em tecnologia é, em última análise, um investimento na segurança e recuperação do paciente. Contudo, a transição para uma nutrição clínica digital no Brasil exige o enfrentamento do “abismo digital” e a capacitação contínua da equipe multidisciplinar.

O papel do cuidador emergiu como um elo vital para a sustentabilidade do cuidado, destacando que as ferramentas lúdicas devem ser inclusivas e centradas no binômio paciente-cuidador. A resistência institucional e as limitações de infraestrutura ainda representam desafios, mas não invalidam o potencial disruptivo das tecnologias analisadas.

REFERÊNCIAS

ABRAN. Associação Brasileira de Nutrologia. **Função física e nutrição**. São Paulo: ABRAN, 2022. Disponível em: https://abran.org.br/new/wp-content/uploads/2022/06/funo_fisica.pdf. Acesso em: 22 maio 2026.

ADA. American Diabetes Association. Standards of Care in Diabetes-2023. **Diabetes Care**, v. 46, n. 1, p. S1-S291, 2023. Disponível em: https://www.portailvasculaire.fr/sites/default/files/docs/2023_ada_diabete_standards_of_care_in_diabetes_diab_care.pdf. Acesso em: 22 maio 2026.

ALVES, G.; RODRIGUES, J. Dietas hipoproteicas na insuficiência renal crônica: uma revisão. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 42, n. 2, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbn/a/Brrqn9XmxBY4DZQHnYFNz7k/?format=pdf>. Acesso em: 22 maio 2026.



BARRETO, M. et al. Educação Alimentar e Nutricional: práticas e desafios. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 36, n. 1, 2023. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/rpe/article/download/26059/22315/133003>. Acesso em: 22 maio 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. Edição revisada. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 22 maio 2026.

CETIC.br. Comitê Gestor da Internet no Brasil. **Pesquisa TIC Domicílios 2021**. São Paulo: NIC.br, 2022.

CUEVAS-LARA, C. et al. Effects of training with nintendo wii on balance and mobility in institutionalized elderly. **ResearchGate**, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/328322658_Effects_of_training_with_nintendo_wii_on_balance_and_mobility_in_institutionalized_elderly. Acesso em: 22 maio 2026.

DUGAS, M. et al. The Influence of Personality on mHealth Adoption Preference and Active Utilization Among Patients with Diabetes. **JMIR**, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/341536694_The_Influence_of_Personality_on_mHealth_Adoption_Preference_and_Active_Utilization_Among_Patients_with_Diabetes_A_Propective_Pilot_Study_Preprint. Acesso em: 22 maio 2026.

FAO. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. **Década de Ação em Nutrição 2016-2025**. Roma: FAO, 2016. Disponível em: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/ef6c6f36-7b4c-4a4a-9067-153ce97ecd2c/content>. Acesso em: 22 maio 2026.

FERNANDES SILVA, R. **Educação alimentar e nutricional enquanto processo educativo**. Uberaba: UFTM, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/330173521_Educacao_alimentar_e_nutricional_enquanto_processo_educativo_um_estudo_de_praticas_e_percepcoes_de_uma_comunidade_escolar_de_Uberaba-MG. Acesso em: 22 maio 2026.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. **Educação Nutricional em Pacientes Idosos com Mobilidade Reduzida**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2022. Disponível em: <https://saudedapessoaidosa.fiocruz.br/educa%25C3%25A7%25C3%25A3o-nutricional-em-pacientes-idosos-%25C2%25A0com-mobilidade-reduzida-praticantes-de-atividade-f%25C3%25ADsica.html>. Acesso em: 22 maio 2026.

GAL, R. et al. The effectiveness of technology-based nutritional interventions in older adults: A systematic review. **Ageing Research Reviews**, v. 89, 2023.



GARCIA-MAGARINO, I. et al. Use of serious games with older adults: systematic literature review. **Comunicar**, v. 31, n. 77, 2023.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2023.

GUEDES, J. et al. Gamificação na educação em saúde: uma revisão integrativa. **Revista Contribuciones**, 2022. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/15402>. Acesso em: 22 maio 2026.

HOEL, E. et al. Serious Games for health education. **IJSG**, v. 10, 2023. Disponível em: <https://journal.seriousgamessociety.org/index.php/IJSG/article/download/563/497>. Acesso em: 22 maio 2026.

HOFFMAN, A. J. et al. Serious gaming for chemotherapy-induced nausea and vomiting in older adults. **JMIR Res Protoc**, v. 13, 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/386377204_Family_Connections_a_program_for_relatives_of_people_with_borderline_personality_disorder_A_randomized_controlled_trial. Acesso em: 22 maio 2026.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html>. Acesso em: 22 maio 2026.

KENT, K. et al. Factors Influencing Meal Provision and Dietary Support of Caregivers. **Nutrients**, v. 15, 2023.

KHATRI, M. et al. Barriers and facilitators to dietary adherence in chronic kidney disease. **Patient Preference and Adherence**, v. 14, 2020.

KOOHMAREH, M. et al. Effect of implementing a mobile game on improving dietary information in diabetic patients. **ResearchGate**, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/352167958_Effect_of_implementing_a_mobile_game_on_improving_dietary_information_in_diabetic_patients. Acesso em: 22 maio 2026.

KWAN, R. Y. C. et al. Mediterranean diet-integrated gamified home-based training (GAHOCON). **JMIR Aging**, v. 7, 2024. Disponível em: <https://rehab.jmir.org/2024/1/e60155/PDF>. Acesso em: 22 maio 2026.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

LI, X. et al. Virtual Reality for dysphagia rehabilitation: a systematic review. **Clinical Rehabilitation**, 2023.

LOPES, S. et al. Tecnologias desenvolvidas para a educação em saúde de idosos. **Revista de Enfermagem**, 2023. Disponível em:



https://www.researchgate.net/publication/336483029_Tecnologias_desenvolvidas_para_a_educacao_em_saude_de_idosos_na_comunidade_revisao_integrativa_da_literatura. Acesso em: 22 maio 2026.

MAHARAJ, S. et al. mySugr Mobile App and dietary adherence. **ResearchGate**, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/352167958_Effect_of_implementing_a_mobile_game_on_improving_dietary_information_in_diabetic_patients. Acesso em: 22 maio 2026.

MANERA, V. et al. MemoreBox: serious games for cognitive health. **PMC**, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11384117/>. Acesso em: 22 maio 2026.

MARCOLINO, M. S. et al. Impact of mHealth Chronic Disease Management: A Systematic Review. **JMIR**, v. 17, n. 2, 2015.

MARTINS, R. et al. Jogos educativos e engajamento em nutrição clínica. **Arace**, 2024. Disponível em: <https://www.newsciencepubl.com/arace/article/view/2054>. Acesso em: 22 maio 2026.

MCENTEE, C. et al. Nutrition knowledge assessment tools for older adults and their carers. **Public Health Nutrition**, v. 24, 2021.

MUSCEDERE, J. et al. Implementation of a multidisciplinary nutrition care program. **Clinical Nutrition**, v. 40, 2021.

NHS. National Health Service. **Food Scanner App digital leaflet**. London: NHS, 2023. Disponível em: https://practice365.co.uk/uploads/sites/1034/2020/05/Better_Health_Food_Scanner_App_digital_leaflet.pdf. Acesso em: 22 maio 2026.

NIELSEN, A. et al. Attitudes among healthcare professionals towards ICT in heart failure care. **ResearchGate**, 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/233797476_Attitudes_among_healthcare_professionals_towards_ICT_and_home_follow-up_in_chronic_heart_failure_care. Acesso em: 22 maio 2026.

NKF. National Kidney Foundation. **Nutrition and Kidney Disease**. New York: NKF, 2022. Disponível em: https://www.kidney.org/sites/default/files/2024-08/ckd_evaluation_classification_stratification.pdf. Acesso em: 22 maio 2026.

OLIVEIRA MENEZES, C. **Estratégias educativas para idosos em nutrição clínica**. Brasília: CAPES, 2023. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/701736/2/LIVRO%20EAN%20para%20idosos%2C%20din%25C3%25A2micas%20em%20grupo.pdf>. Acesso em: 22 maio 2026.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Digital Health Global Strategy**. Genebra: OMS, 2023. Disponível em: https://cdn.who.int/media/docs/librariesprovider2/data-and-evidence/english-ddh-260823_7amcet.pdf?sfvrsn=4c674522_2&download=true. Acesso em: 22 maio 2026.



PODUVAL, S. et al. Effectiveness of digital health interventions containing game components. **JMIR Serious Games**, v. 11, 2023. Disponível em: <https://games.jmir.org/2023/1/e44132/>. Acesso em: 22 maio 2026.

PONTE, I. A. et al. Serious Games as tools for food and nutrition education. **ABCS Health Sciences**, v. 49, 2024.

ROCK, C. et al. Diet ID: Validation of a visual dietary assessment tool. **DietID Publications**, 2022. Disponível em: <https://www.dietid.com/published-papers>. Acesso em: 22 maio 2026.

SANTOS FERNANDES, A. **História dos jogos educativos**. Cuadernos de Educación, 2020. Disponível em: <https://ojs.cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/download/7485/5241/20598>. Acesso em: 22 maio 2026.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 27. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

SILVA, L.; SOUZA, M. O impacto da desnutrição hospitalar em idosos no Brasil. **RBGG**, v. 26, 2023.

SOMI, M. H. et al. Health literacy and nutritional status in the elderly: A systematic review. **Clin Nutr ESPEN**, v. 46, 2021.

STÖRDAL, K. et al. Recommendations on texture modified foods and thickened liquids. **Clinical Nutrition**, v. 37, 2018.

USDA. United States Department of Agriculture. **MyPlate App Guide**. Washington: USDA, 2022. Disponível em: https://myplate-prod.azureedge.us/sites/default/files/2022-01/SSwMP%20Mini-Poster_English_Final2022_0.pdf. Acesso em: 22 maio 2026.

VAN DER LUBBE, L. M.; KLEIN, M. C. A. Insights on the effect of a diet-tracking application (PROMISS). **Technologies**, v. 10, 2022. Disponível em: https://research.vu.nl/files/334285330/Improving_the_Recommendations_of_Meals_in_the_PROMISS_Application.pdf. Acesso em: 22 maio 2026.

VELLONE, E. et al. Effects of a conversation map on self-care in patients with type 2 diabetes. **J Clin Nurs**, v. 24, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/303509028_Impact_of_Conversation_Maps_on_diabetes_distress_and_self-efficacy_of_Chinese_adult_patients_with_type_2_diabetes_a_pilot_study. Acesso em: 22 maio 2026.

WIRTH, R. et al. Oropharyngeal dysphagia in older persons. **Clinical Interventions in Aging**, v. 11, 2016.

ZAHIN, F. A. et al. Serious games and eating behaviors: A systematic review. **Frontiers in Psychology**, v. 13, 2022.



ZUANAZZI, B. et al. Serious Games and Soft Skills: Boliche Virtual. **ResearchGate**, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/369344180_Serious_Games_and_Soft_Skills_in_Higher_Education_A_Case_Study_of_the_Design_of_Compete. Acesso em: 22 maio 2026.