

# **EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS: DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MÓVEL COMO FERRAMENTA DE PROMOÇÃO DE SAÚDE E BEM-ESTAR DA POPULAÇÃO**

## **FOOD AND NUTRITIONAL EDUCATION WITHIN PUBLIC POLICY FRAMEWORKS: DEVELOPING A MOBILE APPLICATION FOR PROMOTING POPULATION HEALTH AND WELL-BEING**

Lais de Mello dos Santos de Oliveira\*

### **RESUMO**

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), fortemente relacionadas a hábitos alimentares inadequados, representam um dos principais desafios de saúde pública no Brasil. Nesse contexto, a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) torna-se uma estratégia essencial para o estímulo de práticas alimentares saudáveis e prevenção dessas doenças. Com os avanços tecnológicos, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) despontam como estratégias diferenciadas, capazes de disseminar informações nutricionais de forma acessível e estimular o letramento nutricional. Este estudo teve como objetivo promover a Educação Alimentar e Nutricional como estratégia para incentivar a autonomia em práticas alimentares e o fortalecimento de hábitos saudáveis na população, a partir do desenvolvimento de um aplicativo móvel com recursos interativos e educativos. A pesquisa, de caráter qualitativo e aplicada, baseou-se em revisão de literatura e aplicação de questionário online via Google Formulários, permitindo alcançar um público diversificado e ampliar a coleta de dados de forma econômica e anônima. O aplicativo resultante contempla funcionalidades como receitas, conteúdos, notícias, controle de ingestão hídrica, desafios interativos e notificações, viabilizando a EAN de forma prática e dinâmica. Os desfechos demonstram o potencial do aplicativo como uma ferramenta inovadora para incentivar a adoção de hábitos mais saudáveis e fortalecer as políticas públicas de prevenção das DCNT.

Palavras-chave: Doenças crônicas não transmissíveis. Educação Alimentar e Nutricional. Tecnologias da Informação e Comunicação. Aplicativo móvel.

### **ABSTRACT**

Chronic non-communicable diseases (NCDs), strongly linked to inadequate dietary habits, represent one of the main public health challenges in Brazil. In this context, Food and Nutritional Education (FNE) emerges as an essential strategy to encourage healthy eating practices and prevent these diseases. With technological advancements, Information and Communication Technologies (ICTs) have emerged as distinct strategies, capable of disseminating nutritional information accessibly and encouraging nutritional literacy. This study aimed to promote Food and Nutritional Education as a strategy to foster autonomy in dietary practices and strengthen healthy habits within the population, through the development of a mobile application with interactive and educational features. The research,

\* Discente do Curso de Nutrição da Universidade La Salle - Unilasalle, matriculada na disciplina de Trabalho de Conclusão, sob a orientação do Prof. Dr. Douglas Vaz. E-mail:lais.202210228@unilasalle.edu.com.br. Data de entrega: 30 jun. 2025.

qualitative and applied, was based on literature review and an online questionnaire administered via Google Forms, allowing for a diverse audience reach as well as an inexpensive and anonymous data collection. The resulting application includes functionalities such as recipes, content, news, water intake tracking, interactive challenges, and notifications, enabling FNE in a practical and dynamic manner. The outcomes demonstrate the potential of the application as an innovative tool to encourage the adoption of healthier habits and strengthen public policies for NCD prevention.

Keywords: Chronic non-communicable diseases. Food and Nutritional Education. Information and Communication Technologies. Mobile application.

## **1 INTRODUÇÃO**

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) representam o maior problema global de saúde e têm elevado o número de mortes prematuras e perda de qualidade de vida (OMS, 2022). No Brasil, as DCNT são um dos maiores desafios de saúde pública, sendo responsáveis por 54,7% dos óbitos em 2019. Dentre as principais, estão as doenças cardiovasculares, diabetes e obesidade, que têm suas origens ligadas a múltiplos fatores relacionados às condições de vida dos indivíduos (Brasil, 2021). Além disso, as DCNT são responsáveis por grande custo econômico, tanto para as famílias e sociedade, como para o sistema de saúde. Conforme Malta (2021), essas doenças motivam um círculo vicioso com a pobreza, causando impacto no desenvolvimento econômico dos países, principalmente daqueles com renda média ou baixa.

As principais causas dessas doenças, de acordo com o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT no Brasil, incluem fatores de risco modificáveis, como tabagismo, consumo nocivo de bebida alcoólica, inatividade física e alimentação inadequada (Brasil, 2021). Segundo a Organização Mundial de Saúde (2003), a alimentação ocupa posição de destaque nas atividades de prevenção dessas doenças, pois é fator importante na promoção e manutenção de uma boa saúde ao longo de toda a vida.

Nessa perspectiva, destaca-se a importância da Educação Alimentar e Nutricional (EAN), realizada junto aos indivíduos e/ou grupos populacionais, como forma de prover mudanças necessárias para uma readequação dos hábitos alimentares (Brasil, 2018). Dessa forma, a EAN se estabelece como uma área de conhecimento e intervenção contínua, empregando diversas abordagens educacionais para promover o letramento e a autonomia

nutricional dos indivíduos. Assim, as comunidades serão preparadas para escolhas saudáveis e melhoria da qualidade de vida (Brasil, 2012).

Uma ação para facilitar a disseminação de conhecimento é o uso de aplicativos móveis. De acordo com pesquisa anual realizada pelo FGVcia, o Brasil tem cerca de 1,2 smartphone para cada habitante e um total de 258 milhões de aparelhos em uso, o que viabiliza o acesso da população a informações através de aplicativos móveis (Meirelles, 2024). Nesse cenário, investir em soluções digitais surge como uma alternativa estratégica para ampliar o alcance à informação e melhorar a comunicação com diferentes segmentos da sociedade.

Por conseguinte, os aplicativos móveis já utilizados para os mais diversos fins, tais como jogos, comunicação e entretenimento, podem ocupar também funcionalidade para a promoção de cuidados em saúde. Assim, o estudo relata a criação de **uma solução digital, por meio de um aplicativo móvel que facilite o letramento nutricional, integrando recursos que promovam interatividade e aprendizado**. Por meio dessa ferramenta, será possível oferecer educação alimentar e nutricional, a partir de informações simples e práticas, contribuindo para a prevenção de doenças e a melhoria na saúde e no bem-estar da população. A proposta também busca fortalecer as iniciativas já existentes no SUS, atuando como um suporte às campanhas educativas relacionadas à nutrição.

Após a presente introdução, o estudo organiza-se nos seguintes tópicos: Percurso Metodológico, onde serão apresentados os elementos e definições relacionados à organização da metodologia utilizada no trabalho; o Referencial Teórico, onde serão apresentados estudos de outros autores sobre doenças crônicas não transmissíveis, educação alimentar e nutricional e tecnologia da informação e comunicação; a Análise e Discussão dos Dados, onde é relatado o processo de construção e validação de um aplicativo direcionado para a Educação Alimentar e Nutricional; seguido das Considerações Finais e Referências Bibliográficas que embasam este estudo.

## **2 PERCURSO METODOLÓGICO**

Este capítulo apresenta a proposta metodológica adotada para alcançar os objetivos propostos no presente estudo, centrado no desenvolvimento de estratégias de letramento nutricional para o público-pretendido.

Nessa perspectiva, o presente estudo tem por **objetivo geral** “Promover a Educação Alimentar e Nutricional como estratégia para incentivar a autonomia em práticas alimentares e o fortalecimento de hábitos saudáveis na população”.

Em relação aos objetivos específicos, propõe:

- a) Revisar a literatura recente relacionada às Doenças Crônicas Não Transmissíveis e à Educação Alimentar e Nutricional;
- b) Investigar as percepções, interesses e dificuldades da população em relação à alimentação saudável e ao uso de recursos digitais com foco em hábitos saudáveis;
- c) Desenvolver um aplicativo voltado à Educação Alimentar e Nutricional que integre conteúdos e recursos interativos alinhados às necessidades do usuário;
- d) Contribuir para o letramento nutricional da população, por meio das estratégias implementadas no aplicativo criado;
- e) Fortalecer estratégias e ações relacionadas à Educação Alimentar e Nutricional a partir da implementação e divulgação do aplicativo Yby nutri.

Em relação à metodologia, trata-se de um estudo qualitativo que, segundo Gil (2021), refere-se a uma modalidade de pesquisa com foco interpretativo, que busca compreender os fenômenos em seus contextos naturais, a partir dos significados atribuídos pelas próprias pessoas envolvidas. O estudo utiliza-se de métodos qualitativos para compreender o fenômeno estudado, uma vez que essa abordagem permite captar a riqueza da vida das pessoas em seus contextos reais, possibilitando que expressem livremente suas crenças, sentimentos e experiências, além de favorecer a identificação de vínculos e mecanismos que explicam o funcionamento dos acontecimentos (Gil, 2021).

Estrutura-se, ainda, enquanto uma pesquisa aplicada, uma vez que propõe o desenvolvimento de uma solução (aplicativo) voltada para a promoção da saúde e bem-estar populacional em relação aos hábitos alimentares, projetando-se para além de uma reflexão teórica. Esse tipo de pesquisa, de acordo com Thiollent (2009), permite elaborar diagnósticos, identificar problemas e buscar soluções para as demandas de instituições, organizações, grupos ou atores sociais. Seu foco está na resolução de questões práticas, contribuindo diretamente para a transformação e o aprimoramento de contextos específicos da realidade estudada.

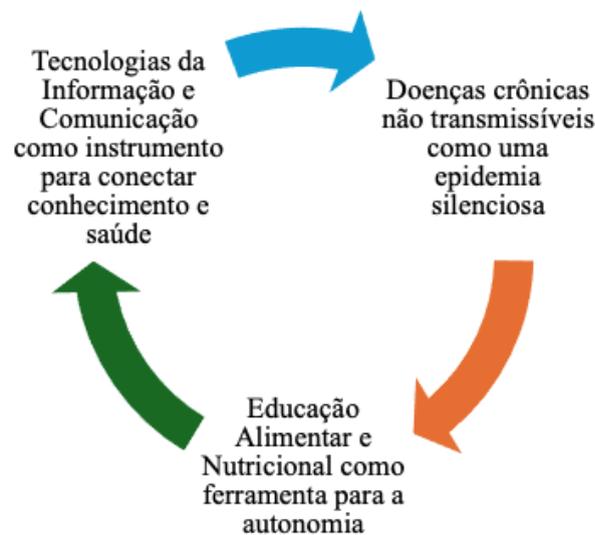
Os dados da pesquisa foram levantados a partir de dois movimentos: uma revisão de literatura relacionada ao tema, conforme abordado no capítulo 3 deste trabalho, e um

questionário com público geral, de diferentes faixas etárias e níveis de escolaridade, por meio do Google Formulários<sup>1</sup>. Este tipo de instrumento, segundo Gil (2024), permite alcançar um grande número de pessoas, mesmo que estejam geograficamente dispersas, além de garantir a flexibilidade de tempo e o anonimato das respostas. Por outro lado, ocorre a eliminação de influência direta do entrevistador sobre os participantes e, ainda, a redução de custos, uma vez que não exige treinamento de pesquisadores.

### 3 MARCO TEÓRICO

Este capítulo apresenta o embasamento teórico que sustenta a pesquisa, reunindo os principais conceitos e estudos relacionados à temática investigada. Serão explorados três tópicos centrais que fundamentam a análise:

Figura 1 - Eixos para desenvolvimento teórico



Fonte: elaborado pela autora (2025).

A construção do referencial teórico baseia-se em documentos oficiais como o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis no Brasil 2021-2030, o Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas, o Guia Alimentar para a População Brasileira<sup>2</sup>, entre

<sup>1</sup> Disponível em: <https://forms.google.com>. Acesso em: 06 abr. 2025.

<sup>2</sup> Disponível em: [https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2ed.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf). Acesso em: 04 maio 2025.

outros, além de estudos recentes que evidenciem práticas inovadoras mediadas por tecnologia. Para isso, foram realizadas buscas em bases de dados, como Scielo<sup>3</sup>, Pubmed<sup>4</sup>, BDTD<sup>5</sup>, Periódicos CAPES<sup>6</sup> e Google Acadêmico<sup>7</sup>, e os critérios de inclusão consideraram pesquisas em português e inglês nos últimos 10 anos.

### **3.1 Doenças crônicas não transmissíveis: uma epidemia silenciosa**

As doenças crônicas não transmissíveis, ou simplesmente DCNT, formam um grupo de patologias com origem multifatorial e sem cura definitiva. Essas doenças costumam surgir influenciadas por fatores sociais, comportamentais e ambientais. Uma das principais características das DCNT é o desenvolvimento lento e silencioso - elas começam de maneira gradual, às vezes passando despercebidas durante longos períodos. O desenvolvimento assintomático, com períodos de melhora e agravamento, bem como o prognóstico incerto, podem levar, em alguns casos, a limitações físicas e funcionais do indivíduo. Entre as doenças que mais impactam a saúde pública estão as cardiovasculares, as neoplasias, o diabetes mellitus e as doenças respiratórias crônicas (Brasil, 2013a).

As DCNT são um problema de saúde pública no Brasil e no mundo. Assim como acontece em outros países, o Brasil tem vivido transformações marcantes nos padrões de saúde. As doenças infecciosas e a mortalidade infantil já não são mais a principal preocupação. Hoje, o cenário é outro: as DCNT ganharam espaço e se tornaram as maiores responsáveis pelos casos de adoecimento e morte no Brasil. Contudo, essa realidade não é igual para todos, já que em muitas regiões os desafios se acumulam — reflexo da desigualdade social e do acesso limitado aos serviços de saúde (Martins et al, 2021).

Os dados epidemiológicos comprovam que, apenas em 2021, as DCNT foram responsáveis por cerca de 75% de todas as mortes no mundo, ou seja, uma estimativa de 43 milhões de mortes anuais (OMS, 2022). Além dessas consequências devastadoras para os indivíduos, a epidemia de DCNT causa uma sobrecarga nos sistemas de saúde. Os custos socioeconômicos relacionados com essas doenças afetam diretamente a economia dos países,

---

<sup>3</sup> Disponível em: <https://www.scielo.br>. Acesso em: 04 maio 2025.

<sup>4</sup> Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>. Acesso em: 04 maio 2025.

<sup>5</sup> Disponível em: <https://bdtb.ibict.br>. Acesso em: 04 maio 2025.

<sup>6</sup> Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br>. Acesso em: 04 maio 2025.

<sup>7</sup> Disponível em: <https://scholar.google.com>. Acesso em: 04 maio 2025.

sendo estimados por volta de US\$ 7 trilhões, entre 2011-2025, em países de baixa e média renda (Malta, 2017).

Mediante este cenário, muitas estratégias foram desenvolvidas para a promoção da saúde e redução da mortalidade da população. Dentre as estratégias, constam o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030, o Plano Regional da OPAS, o Plano de Ação Global para a Prevenção e Controle das DCNT da OMS, bem como as metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (Brasil, 2025).

Tais estratégias são monitoradas a partir de informações do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco de Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel)<sup>8</sup>. Mais que números, o Vigitel revela comportamentos, hábitos e tendências que ajudam, juntamente a outros inquéritos, a construir um retrato da realidade para mapear e enfrentar as DCNT no país. O Vigitel 2023 atualizou a frequência e a distribuição dos principais indicadores acerca da carga das doenças crônicas e seus fatores de risco e de proteção associados. Inclusive, esse acompanhamento evidenciou que, entre os anos de 2006 a 2023, a frequência de adultos que referiram diagnóstico médico de hipertensão e diabetes teve um aumento médio de 0,23 e 0,21 pontos percentuais por ano, respectivamente (Brasil, 2025).

As principais evidências indicam que o aumento dessas doenças ocorre devido ao crescimento de quatro principais fatores de risco modificáveis: uso de tabaco, inatividade física, ingestão excessiva de álcool e dietas não saudáveis. Diante desse panorama, a intervenção nos fatores de risco, principalmente a alimentação, se mostra eficaz na redução do número de mortes mundiais. Nas últimas três décadas, por exemplo, a forma como os brasileiros se alimentam passou por mudanças profundas. Preparar as próprias refeições tem se tornado um hábito menos frequente, enquanto cresce a preferência por alimentos prontos para consumo (Brasil, 2021).

Segundo dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (IBGE, 2020a), os produtos ultraprocessados correspondem a 18,4% das calorias ingeridas diariamente pelos brasileiros. Inclusive, ao comparar os dados entre os anos de 2008–2009 e 2017–2018 percebe-se piora na qualidade da alimentação do brasileiro, notadamente pela diminuição no consumo de frutas, vegetais, arroz, laticínios e feijão, por exemplo, pela prevalência no consumo de alimentos

---

<sup>8</sup> Mais informações sobre o serviço podem ser acessadas em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/inqueritos-de-saude/vigitel>. Acesso em: 04 maio 2025.

ultraprocessados, marcadores de risco para doenças crônicas (IBGE, 2011, 2020a). Além disso, o consumo diário máximo de sal recomendado é de 5 gramas (OMS, 2012), o que corresponde a 2 gramas de sódio e, de acordo com a POF 2017-2018, a ingestão diária média de sódio pela população brasileira é de 4,7 gramas, favorecendo o risco de hipertensão.

Outro ponto importante é o sobrepeso e a obesidade. De acordo com os dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), mais da metade dos brasileiros estão com excesso de peso (60,3%). Entre 2002 e 2003, esse percentual era 43,3% (IBGE, 2020b). Nessas situações, uma perda ponderal igual ou superior a 10% do peso inicial após 1 ano já é suficiente para melhorias significativas nos parâmetros cardiovasculares e metabólicos (Brasil, 2014a). No entanto, embora seja comum o pensamento imagético de que controlar a alimentação e praticar mais exercícios sejam suficientes para o emagrecimento, a realidade é mais complexa. Em um ambiente onde alimentos ultraprocessados estão por toda parte - fáceis de encontrar, baratos e altamente palatáveis - ganhar peso acaba sendo muito mais fácil que perdê-lo (Dantas et al, 2019).

Nesse viés, ações de Promoção da Alimentação Adequada e Saudável (PAAS) são fundamentais para a melhora da situação alimentar e nutricional da população. A PAAS é uma diretriz que integra a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) para a promoção, prevenção e cuidado integral de agravos relacionados à alimentação e nutrição. As estratégias na saúde direcionadas à PAAS envolvem a Educação Alimentar e Nutricional, que se soma às estratégias de regulação de alimentos - envolvendo rotulagem e informação, publicidade e melhoria do perfil nutricional dos alimentos (Brasil, 2013b).

Diante disso, o Guia Alimentar para a População Brasileira é a principal recomendação para a promoção de uma alimentação adequada e saudável para a população. O Guia é um documento oficial, e configura-se, portanto, como um instrumento de apoio às ações de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) no SUS e em outros setores (Brasil, 2014b). Em um cenário marcado pelo crescimento das doenças crônicas não transmissíveis, que avançam de forma silenciosa e contínua, o Guia oferece diretrizes fundamentais para a reversão desse quadro. É nesse ponto que a EAN se torna uma aliada estratégica, capaz de transformar informações em ações práticas e fortalecer o letramento nutricional para a autonomia alimentar da população.

### 3.2 Educação Alimentar e Nutricional como ferramenta para a autonomia

O conceito de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) é resultado de um processo histórico e político. Ele leva em consideração as múltiplas dimensões que envolvem a alimentação e os alimentos, integrando diferentes áreas de conhecimento e práticas para promover uma abordagem abrangente. Opta-se pelo termo "Educação Alimentar e Nutricional" em vez de "Educação Nutricional" ou "Educação Alimentar" para garantir que as ações englobem não apenas os aspectos nutricionais, mas também os processos de produção, distribuição, transformação e outros elementos relacionados ao alimento e à alimentação (Brasil, 2012). É fruto de uma construção coletiva e dialógica que a define como:

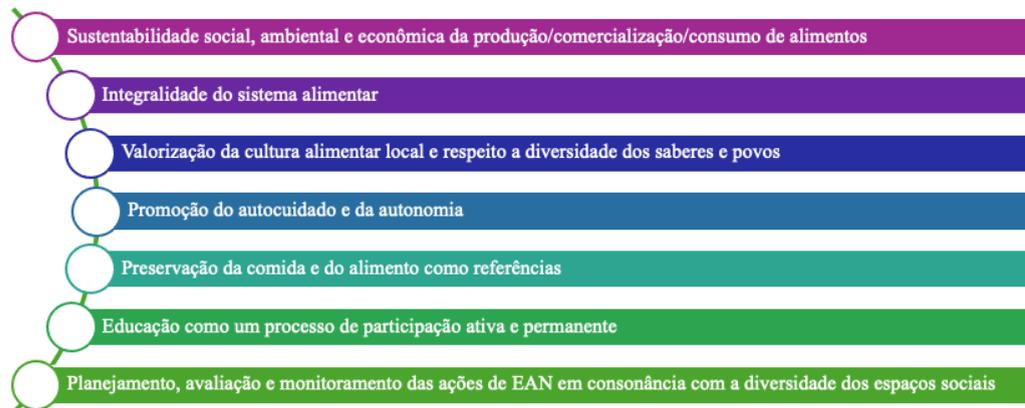
[...] um campo de conhecimento e de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional que visa promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis. A prática da EAN deve fazer uso de abordagens e recursos educacionais problematizadores e ativos que favoreçam o diálogo junto a indivíduos e grupos populacionais, considerando todas as fases do curso da vida, etapas do sistema alimentar e as interações e significados que compõem o comportamento alimentar (Brasil, 2012, p. 23).

A partir desse conceito, a EAN pode e deve ser desenvolvida por vários profissionais, em um processo participativo e abordagem integrada. Portanto, seu caráter intersetorial, multiprofissional e interdisciplinar convida a atuar tanto as esferas do governo, sociedade civil, instituições formadoras, profissionais da saúde e de outras áreas, como as instâncias de participação social e comunidade em geral (Brasil, 2012).

De acordo com Santos (2005), o papel da EAN está voltado para a produção de informações que sirvam como subsídios para auxiliar a tomada de decisões dos indivíduos que outrora foram culpabilizados pela sua ignorância, sendo posteriormente vítimas da organização social capitalista, e se tornam agora providos de direitos e são convocados a ampliar o seu poder de escolha e decisão. Somado a isso, adiciona-se a perspectiva freireana, de que “[...] ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (Freire, 1996, p. 13), ou seja, o conhecimento não é algo que se dá, mas que se faz, em um trabalho conjunto.

Nessa perspectiva, o Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas apresenta princípios estruturantes para uma EAN reflexiva, crítica e emancipatória, respaldadas por diferentes dimensões apresentadas na Figura 2, a seguir:

Figura 2 - Princípios para as ações de Educação Alimentar e Nutricional



Fonte: elaborado pela autora (2025) com base em Brasil (2012).

Para tanto, a EAN deve contribuir para que os indivíduos atuem com independência sobre suas escolhas alimentares, pautando-se na legitimidade dos saberes, nos alimentos como referência, na autonomia e na diversidade dos cenários. Logo, a EAN no contexto das políticas públicas pressupõe trabalhar com práticas referenciadas na realidade local, problematizadoras e construtivistas, considerando os contrastes e as desigualdades sociais que interferem no direito universal à alimentação (Brasil, 2011). É nesse ponto que a EAN se torna essencial. É necessário questionar: por que se come o que se come? Como aquele alimento chegou ao prato? Quem o produziu? Como e onde foi produzido? Esses questionamentos mostram que a questão é mais complexa do que simplesmente saber o que é saudável.

Nessa perspectiva, as diretrizes do Guia Alimentar para a População Brasileira apontam que uma alimentação saudável deve priorizar alimentos in natura e minimamente processados, limitando o consumo de produtos ultraprocessados (Brasil, 2014). No entanto, a realidade brasileira mostra que o acesso a esses alimentos não é igualitário. Os indivíduos em regiões socioeconomicamente vulneráveis enfrentam maior dificuldade de acesso a alimentos saudáveis, o que influencia diretamente os padrões de consumo (Cunha et al, 2022).

Ao investigar a relação entre a segregação residencial econômica e o consumo de alimentos saudáveis e não saudáveis em uma metrópole brasileira, Rocha et al (2024) constatam que residentes de bairros com alta segregação econômica consomem menos frutas e legumes regularmente em comparação com aqueles que vivem em áreas mais privilegiadas. Os participantes desse estudo relataram dificuldade em comprar frutas e verduras,

principalmente devido ao alto preço, pela baixa qualidade e variedade dos alimentos encontrados e pela falta de informação (Rocha et al, 2024).

Embora se considere a complexidade das práticas alimentares e os desafios que envolvem a organização do SUS, a EAN deve contribuir para a realização dos Direitos Humanos à Saúde (DHS) e à Alimentação Adequada (DHAA), assim como para o desenvolvimento de estratégias condizentes com a realidade epidemiológica da população (Brasil, 2012). Nessa perspectiva, é essencial ampliar a sua abordagem da EAN para além da transmissão de informações, gerando situações de reflexão e de busca por soluções e práticas alternativas para a autonomia alimentar.

Nesse sentido, é fundamental a aplicação de processos educativos problematizadores que envolvam diversas ações, metodologias, programas e políticas públicas que incentivem a ampliação da Educação Alimentar e Nutricional, assim como mitiguem as barreiras enfrentadas para ter acesso à informação. Este cenário pressupõe abordagens metodológicas estejam em sintonia com as demandas atuais, incentivando os participantes a se engajarem no processo de aprendizagem e a adotarem um estilo de vida mais saudável, com base em conteúdos relevantes e significativos. Além disso, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) surgem como uma alternativa para facilitar, aprimorar e aperfeiçoar essas práticas (Lima et al., 2020). Tais possibilidades serão discutidas no tópico a seguir deste estudo.

### **3.3 Tecnologias da Informação e Comunicação: conectando conhecimento e saúde**

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) englobam um conjunto de recursos tecnológicos que possibilitam a criação, o acesso, a disseminação de informações, assim como promovem a comunicação entre as pessoas. Com os avanços tecnológicos, novas ferramentas surgiram e se espalharam globalmente como meio de difusão do conhecimento, facilitando a comunicação entre as pessoas, independente dos espaços geográficos (Rodrigues, 2016).

Essas tecnologias têm o potencial de transformar a forma como a informação é gerida e compartilhada, contribuindo para a otimização dos processos (Santos et al., 2017). Além disso, as TICs podem ser utilizadas nas mais diversas áreas, incluindo saúde e educação. Independente da aplicação, o principal objetivo é oferecer o acesso à automação do

conhecimento e da comunicação. Nesse contexto, estão incluídos softwares e hardwares, para garantir uma melhor operacionalização dos processos (Rodrigues, 2016).

No Brasil, de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (IBGE), realizada em 2023, estima-se que 163,8 milhões de pessoas de 10 anos ou mais tinham celular para uso pessoal, o que correspondia à época a 87,6% da população dessa faixa etária. Além disso, 96,7% dos telefones móveis tinham acesso à internet. Com esse avanço, a tecnologia tem se configurado como uma ferramenta importante, revelando grande potencial em relação a métodos mais tradicionais.

No entanto, as estratégias que utilizam as TICs para apoiar indivíduos na mudança de comportamentos relacionados à saúde ainda são pouco exploradas. Esse cenário aponta para uma lacuna significativa, já que, embora haja um amplo acesso a dados e conteúdos sobre saúde online, o potencial das TICs para promover transformações efetivas nos hábitos e atitudes das pessoas permanece pouco utilizado (Latorre et al, 2024). O desenvolvimento de abordagens inovadoras que integrem tecnologia e saúde pode ser um caminho promissor para incentivar mudanças comportamentais positivas e melhorar o bem-estar da população.

Frente a essa situação, surge a necessidade de criar abordagens educativas inovadoras, capazes de conectar conhecimento e saúde, através do desenvolvimento de projetos tecnológicos de educação alimentar e nutricional. A promoção de práticas alimentares saudáveis, quando aliada ao uso inteligente das TICs, tem o potencial de estimular mudanças significativas nos comportamentos e hábitos. Essa estratégia pode alcançar resultados positivos para a população, oferecendo flexibilidade, maior alcance e engajamento, superando muitas das limitações dos métodos tradicionais (Alcântara et al, 2019).

Os dispositivos modernos frequentemente incluem aplicativos, como jogos, que têm sido utilizados em iniciativas como a gamificação. Contudo, embora os equipamentos e jogos digitais sejam amplamente utilizados, eles nem sempre são acessíveis ou relacionados à nutrição. Além disso, outro obstáculo é a complexidade dos sistemas operacionais, que frequentemente contam com uma grande quantidade de menus e submenus, tornando difícil, até mesmo para usuários com alto nível de escolaridade, localizar funcionalidades específicas (Silveira, 2017).

Dessa forma, há uma necessidade crescente de pesquisas que busquem soluções para aprimorar a aplicabilidade e a usabilidade dessas tecnologias. Isso permitirá explorar de forma mais eficaz os benefícios que elas podem oferecer, especialmente na Educação Alimentar e

Nutricional, contribuindo de maneira significativa para a integração de conhecimento e saúde, oportunizando melhora na qualidade de vida da população brasileira. Nessa perspectiva, na próxima seção deste estudo é apresentado de que forma um recurso tecnológico digital pode se conectar aos hábitos alimentares de um grupo de usuários, contribuindo para a qualidade de vida desta população.

#### **4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS**

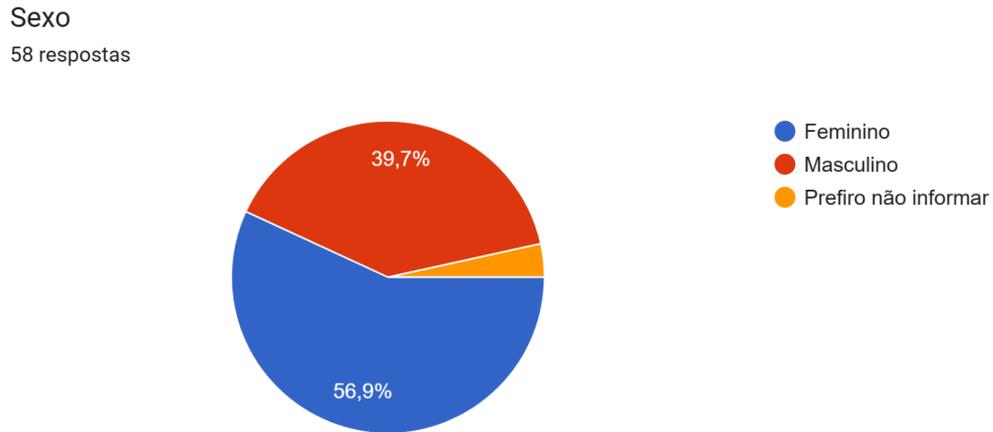
Neste capítulo, são apresentados os resultados obtidos a partir da coleta de dados, realizada por meio do convite para participação na pesquisa, conduzida de forma online por meio de um questionário aplicado no Google Formulários com 16 perguntas fechadas. Inicialmente, a pesquisa foi aplicada no período de 06 a 22 de abril de 2025, para a qual foram convidados cerca de 160 participantes do público geral, de diferentes faixas etárias e níveis de escolaridade, com acesso à internet.

Desse público, obteve-se a contribuição de 59 participantes, dos quais 58 concordaram de forma virtual com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e responderam a todas as perguntas. Diante disso, para a análise e apresentação dos resultados desta pesquisa acadêmica, foram computadas as 58 respostas como amostra final acerca de características pessoais dos respondentes, bem como da temática apresentada. Logo, o questionário teve como objetivo analisar diferentes experiências, hábitos e perfis que possam contribuir com a construção de uma plataforma dinâmica e informativa relacionada à Educação Alimentar e Nutricional.

##### **4.1 O processo de criação de um produto digital de apoio à Educação Alimentar e Nutricional alinhado às necessidades, interesses e hábitos do usuários**

As primeiras quatro questões indagavam a respeito de dados socioeconômicos dos entrevistados. Na análise descritiva, do total de 58 participantes, referentes à amostra final da pesquisa, 33 participantes descreveram-se como do sexo feminino (56,9%), 23 como do sexo masculino (39,7%) e 2 optaram por não informar esse dado (3,4%).

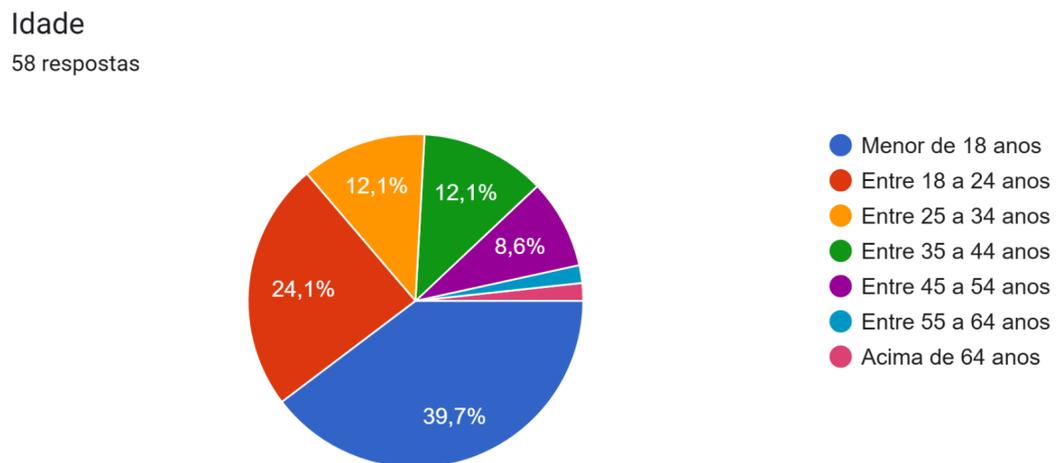
Figura 3 - Distribuição dos participantes por sexo



Fonte: elaborado pela autora (2025).

Em relação à idade, a maioria dos participantes é adolescente e ainda não atingiu a maioridade (39,7%), porém há uma parcela significativa de jovens entre 18 a 24 anos (24,1%). Além disso, aparece um equilíbrio de participantes na fase dos 25 a 34 anos (12,1%) e dos 35 a 44 anos (12,1%). A participação vai diminuindo com o aumento da idade: 45 a 54 anos (8,6%), 55 a 64 anos (1,7%) e mais de 64 anos (1,7%).

Figura 4 - Distribuição dos participantes por faixa etária



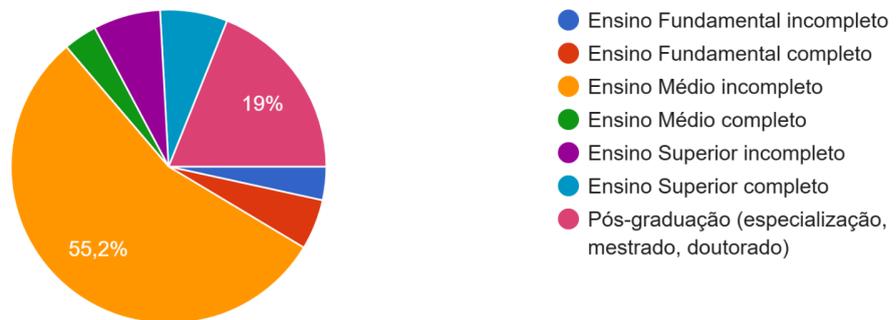
Fonte: elaborado pela autora (2025).

No que diz respeito à escolaridade, a maior parte dos respondentes possui ensino médio incompleto (55,2%), o que indica que a maioria ainda está, possivelmente, cursando a

Educação Básica, visto a faixa etária dos participantes. Em contrapartida, 19% afirmaram ter pós-graduação (especialização, mestrado ou doutorado), o que demonstra uma participação expressiva de indivíduos com elevado nível de escolarização. Apenas 3,4% possui ensino fundamental incompleto, refletindo um público majoritariamente alfabetizado.

Figura 5 - Nível de escolaridade

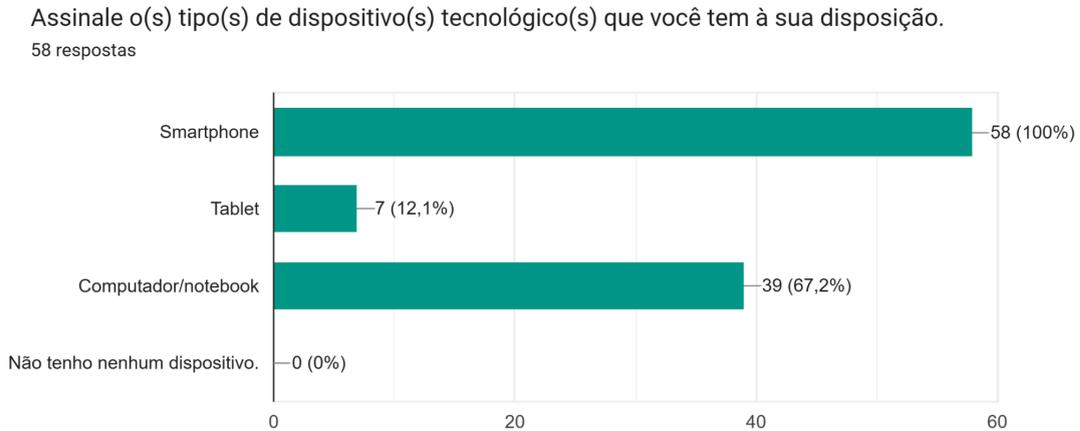
Escolaridade  
58 respostas



Fonte: elaborado pela autora (2025).

Quanto aos tipos de dispositivos tecnológicos disponíveis, o resultado da pesquisa é claro: todos os participantes afirmaram possuir um smartphone. Isso mostra como esses aparelhos se tornaram parte da vida cotidiana, evidenciando o amplo acesso a esse tipo de tecnologia. Além disso, 67,2% dos participantes também possuem um computador ou notebook, o que também facilita o acesso a softwares. Por outro lado, o tablet ainda parece ter um espaço menor no dia a dia, apenas 12,1% afirmaram usar esse tipo de dispositivo, reforçando que não é tão popular dentro desse perfil de público. Ainda há um dado que merece destaque: nenhum participante relatou estar sem acesso a qualquer dispositivo, um cenário positivo em termos de acesso mínimo à tecnologia.

Figura 6 - Dispositivos tecnológicos disponíveis



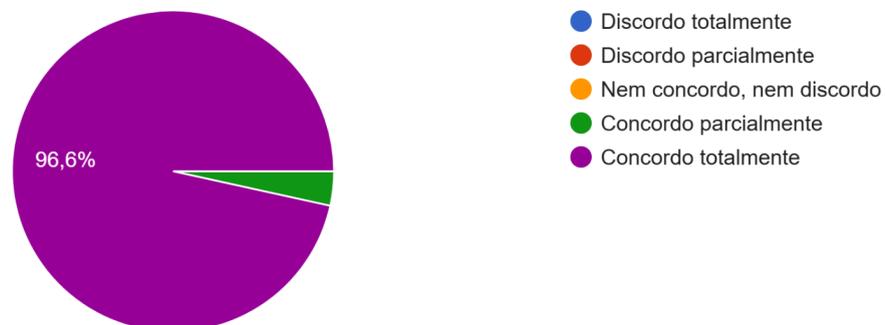
Fonte: elaborado pela autora (2025).

No que se refere à percepção dos participantes em relação à influência da alimentação na qualidade de vida, os dados obtidos revelam um cenário bastante positivo. De acordo com os resultados apresentados, 96,6% dos respondentes afirmaram concordar totalmente que uma alimentação adequada contribui significativamente para a melhora da qualidade de vida, enquanto os demais indicaram concordância parcial (3,4%), não havendo registros de discordância.

Figura 7 - Percepção sobre a alimentação saudável na prevenção e controle de DCNT

Acredito que uma alimentação saudável pode ajudar na prevenção e no controle de diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares, obesidade etc.

58 respostas

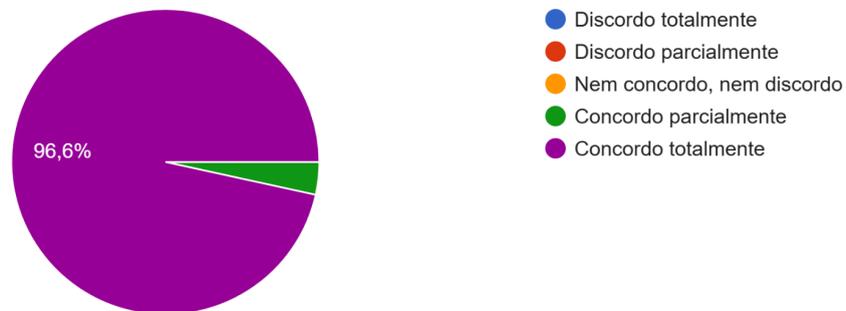


Fonte: elaborado pela autora (2025).

De maneira similar, ao serem questionados sobre a relação entre alimentação saudável e a prevenção e controle de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), 96,6% dos participantes novamente demonstraram concordância total, sendo o restante composto por respostas de concordância parcial (3,4%). Esses dados evidenciam um elevado nível de conscientização por parte dos participantes acerca da importância da alimentação como fator importante para a promoção da saúde e prevenção de patologias.

Figura 8 - Percepção sobre a contribuição da alimentação saudável para a qualidade de vida

Reconheço que uma boa alimentação pode contribuir para a melhora da qualidade de vida.  
58 respostas



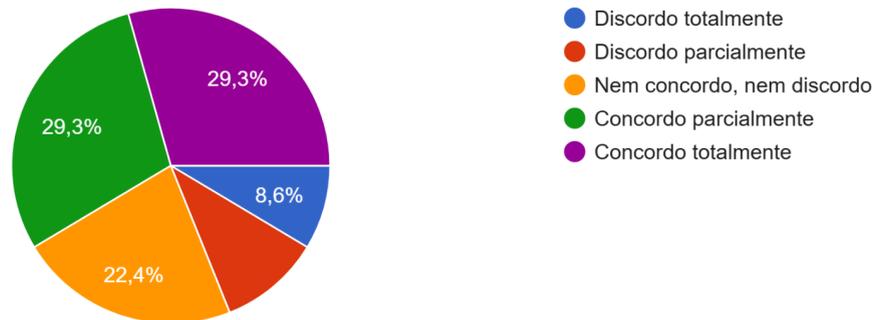
Fonte: elaborado pela autora (2025).

No que tange ao uso de tecnologias para busca e obtenção de informações, observou-se que 58,6% dos participantes afirmaram concordar parcial (29,3%) ou totalmente (29,3%) com a afirmação de que procuram dicas de alimentação em sites de busca ou redes sociais. Em contrapartida, 8,6% discordaram totalmente, enquanto os demais se dividiram entre discordância parcial (10,3%) e neutralidade (22,4%). Ao analisar o contexto, percebemos que as mídias digitais são fontes de consulta sobre práticas alimentares, o que torna-se um alerta sobre os riscos da disseminação de conteúdos, muitas vezes, sem embasamento científico, reforçando a importância de promover acesso a conteúdos com evidências (Dennis; Lindberg, 2025).

Figura 9 - Frequência de busca por dicas de alimentação em mecanismos de busca e redes sociais

Pesquisa com frequência dicas de alimentação em sites de busca (Google) ou redes sociais (Instagram, Facebook, Tik Tok...).

58 respostas



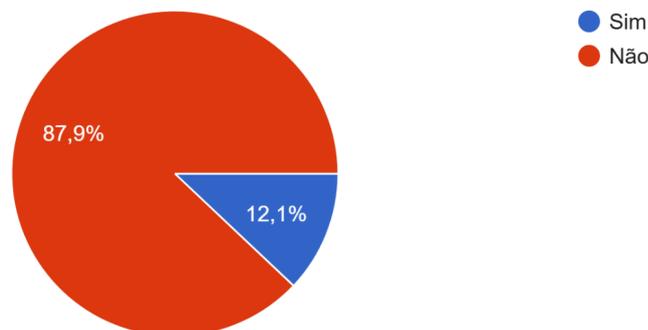
Fonte: elaborado pela autora (2025).

Embora ocorra a procura sobre alimentação nas redes sociais, a maioria das pessoas não está familiarizada com os materiais oficiais de orientação alimentar. De acordo com os resultados da pesquisa, por exemplo, 87,9% dos participantes afirmaram desconhecer o Guia Alimentar para a População Brasileira, enquanto apenas 12,1% declararam conhecê-lo. Esse dado evidencia um desafio importante: o acesso a conteúdos científicos sobre alimentação continua restrito. Essa situação reforça a necessidade de integrar as ações de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) à tecnologia, a fim de difundir informações confiáveis e fortalecer o letramento nutricional da população.

Figura 10 - Conhecimento sobre o Guia Alimentar para a População Brasileira

Conheço o Guia Alimentar para a População Brasileira (Ministério da Saúde, 2014).

58 respostas



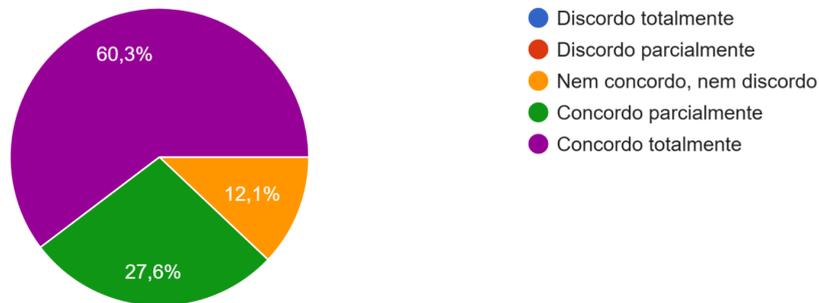
Fonte: elaborado pela autora (2025).

Os resultados coletados revelam interesse dos participantes em aprofundar seus conhecimentos sobre alimentação e nutrição. Quando questionados sobre o desejo de aprender a montar e organizar refeições equilibradas no dia a dia, 60,3% dos respondentes afirmaram concordar totalmente, enquanto 27,6% concordaram parcialmente, indicando que quase 88% da amostra demonstrou interesse ativo em adquirir esse tipo de conhecimento. Apenas 12,1% se mantiveram neutros, e não foram registradas discordâncias.

Figura 11 - Interesse em aprender a montar e organizar refeições equilibradas no cotidiano

Tenho interesse em aprender sobre como montar e organizar refeições equilibradas no meu dia a dia.

58 respostas



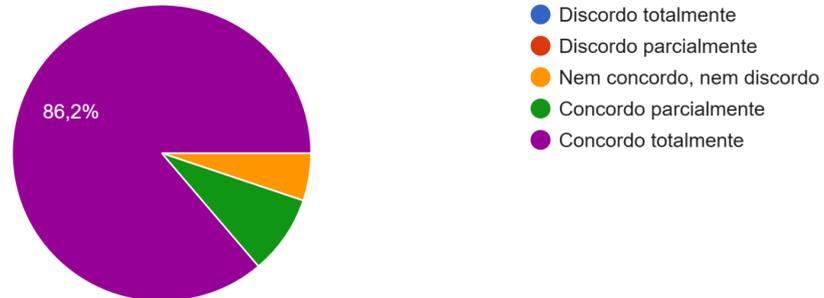
Fonte: elaborado pela autora (2025).

No mesmo sentido, ao serem questionados se seria útil ter maior acesso a informações confiáveis sobre alimentos e nutrientes, a grande maioria dos participantes (86,2%) concorda totalmente com a afirmação, reforçando a relevância do acesso a conteúdos claros, atualizados e baseados em evidências. Apenas uma minoria expressou concordância parcial (8,6%) ou neutralidade (5,2%). Esses dados evidenciam não apenas a demanda por EAN, mas também a valorização da qualidade da informação a que os indivíduos são expostos.

Figura 12 - Percepção sobre acesso a informações confiáveis sobre alimentos e nutrientes

Seria útil ter mais acesso a informações confiáveis sobre alimentos e nutrientes.

58 respostas



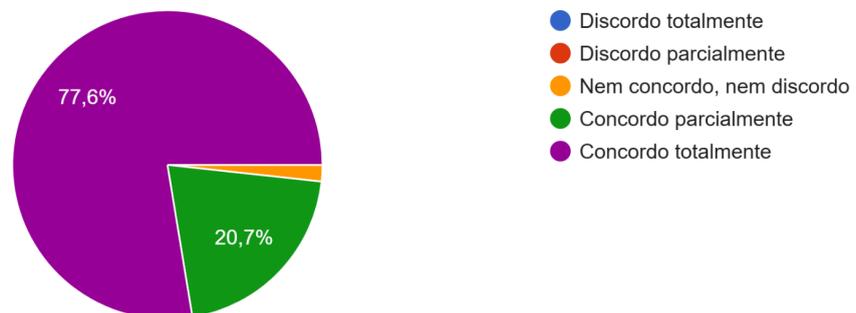
Fonte: elaborado pela autora (2025).

Por outro lado, os dados coletados demonstram que a maioria dos respondentes (77,6%) concordam totalmente com a afirmação de que gostariam de ter acesso a receitas saudáveis, práticas e com ingredientes acessíveis, enquanto 20,7% concordam parcialmente, totalizando 98,3% de concordância, com apenas 1,7% de neutralidade. Essa expressiva maioria evidencia uma clara demanda por orientações práticas que possam ser aplicadas no cotidiano, respeitando aspectos de saúde, a facilidade econômica e de preparo.

Figura 13 - Interesse em receitas saudáveis, práticas e com ingredientes acessíveis

Gostaria de ter acesso a receitas saudáveis, práticas e com ingredientes acessíveis.

58 respostas



Fonte: elaborado pela autora (2025).

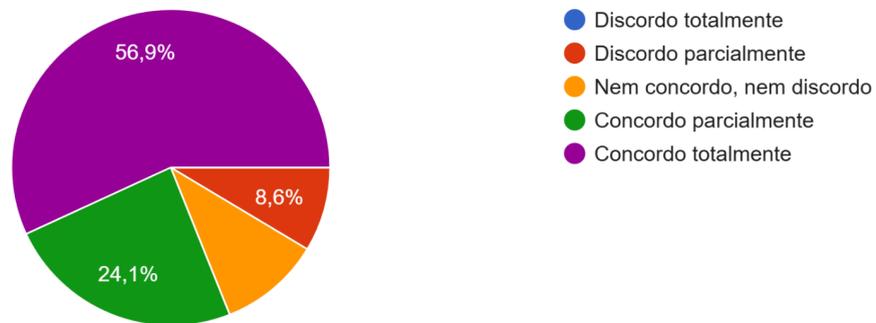
Ao serem questionados sobre sustentabilidade alimentar, 56,9% dos participantes concordaram totalmente e 24,1% concordaram parcialmente com a afirmação de que têm interesse por esse tipo de conteúdo. Além disso, 8,6% dos participantes discordaram e outros

10,3% expressaram neutralidade sobre essas informações. Ainda que os índices de concordância total sejam menores que no gráfico anterior, o resultado ainda revela que mais de 80% dos respondentes valorizam práticas alimentares sustentáveis, reforçando a importância de integrar a consciência e a responsabilidade ambiental às estratégias de Educação Alimentar e Nutricional (EAN).

Figura 14 - Interesse em conteúdos sobre sustentabilidade alimentar

Tenho interesse por conteúdos que envolvam sustentabilidade alimentar (aproveitamento integral dos alimentos, redução de desperdício...).

58 respostas



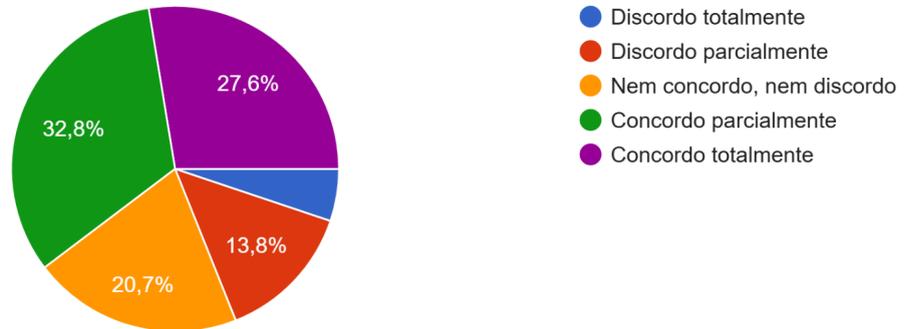
Fonte: elaborado pela autora (2025).

Quando questionados sobre a dificuldade em interpretar rótulos de alimentos e identificar produtos mais saudáveis, 27,6% concordaram totalmente e 32,8% concordaram parcialmente, totalizando 60,4% dos respondentes que admitem enfrentar desafios nesse aspecto. Por outro lado, 20,7% expressaram neutralidade e 13,8% discordaram parcialmente. Esses dados evidenciam uma limitação significativa no letramento nutricional, aspecto essencial para escolhas alimentares conscientes. Apenas 5,2% discordaram totalmente, indicando que a dificuldade com rotulagem é uma realidade para a maioria dos participantes e deve ser considerada em ações de EAN, especialmente no que diz respeito à compreensão das informações presentes em embalagens para a identificação de alimentos ultraprocessados.

Figura 15 - Dificuldade em compreender rótulos alimentares e identificar produtos saudáveis

Tenho dificuldade em ler rótulos de alimentos e identificar produtos mais saudáveis.

58 respostas



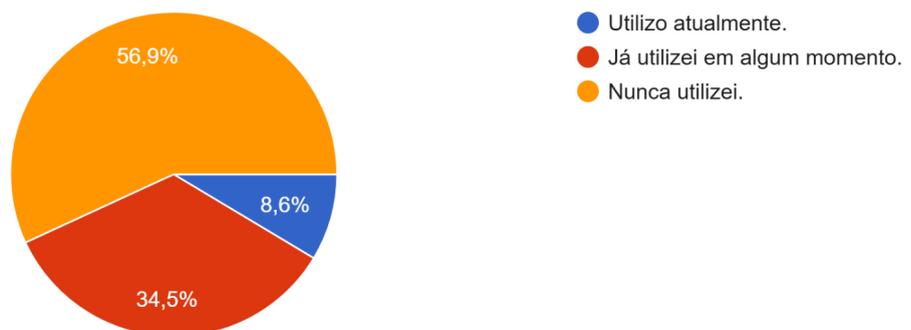
Fonte: elaborado pela autora (2025).

Quanto ao uso de recursos digitais relacionados à alimentação e saúde, embora 34,5% dos participantes afirmem já ter utilizado algum aplicativo com essa finalidade e 8,6% ainda façam uso atualmente, a maioria (56,9%) nunca utilizou esse tipo de tecnologia. Esse resultado revela uma baixa adesão aos aplicativos voltados à promoção da saúde, mesmo com a disponibilidade dessas ferramentas. Tal cenário sugere que, embora as tecnologias estejam acessíveis, ainda há desafios em termos de usabilidade, interesse ou conhecimento sobre sua existência. Dessa forma, destaca-se a oportunidade de incentivar o uso dessas ferramentas como estratégia para a Educação Alimentar e Nutricional, especialmente em populações com dificuldades de escolhas alimentares saudáveis.

Figura 16 - Uso de aplicativos relacionados à alimentação e saúde

Uso ou já utilizei algum aplicativo sobre alimentação e saúde.

58 respostas



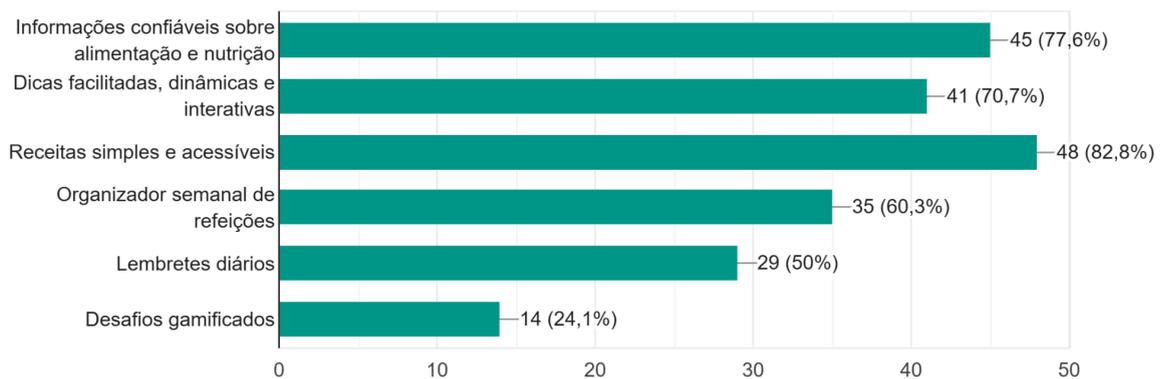
Fonte: elaborado pela autora (2025).

Em relação às funcionalidades que consideram úteis em um aplicativo para melhorar sua rotina e qualidade de vida, os participantes destacaram principalmente: receitas simples e acessíveis (82,8%), informações confiáveis sobre alimentação e nutrição (77,6%) e dicas facilitadas, dinâmicas e interativas (70,7%). Além disso, funções como organizador semanal de refeições (60,3%) e lembretes diários (50%) também foram bem pontuadas. Já os desafios gamificados, apesar de terem menor aceitação (24,1%), representam uma possibilidade atrativa para parte dos participantes. Dessas sugestões, algumas serão consideradas e incorporadas no desenvolvimento do aplicativo.

Figura 17 - Funções consideradas úteis em aplicativos voltados à qualidade de vida

Quais das funções abaixo você considera úteis em um aplicativo para melhoria da sua rotina/qualidade de vida?

58 respostas

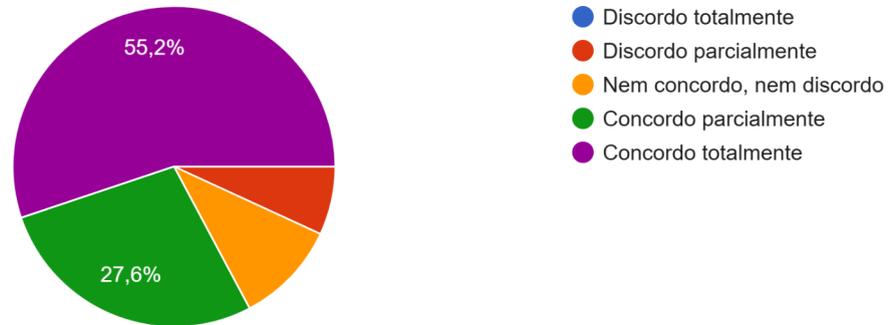


Fonte: elaborado pela autora (2025).

Os dados coletados reforçam o interesse dos participantes pelo uso de recursos digitais voltados à promoção da saúde alimentar ao revelar que 55,2% dos participantes concordam totalmente e 27,6% concordam parcialmente com a afirmação de que gostariam de receber orientações práticas sobre alimentação por meio de um aplicativo. Somente uma minoria expressou neutralidade (10,3%) ou discordância (6,9%) a respeito dessa possibilidade.

Figura 18 - Interesse em um aplicativo sobre alimentação

Tenho interesse em receber orientações práticas sobre alimentação por meio de um aplicativo.  
58 respostas



Fonte: elaborado pela autora (2025).

Esses resultados indicam que o desenvolvimento de aplicativos com foco em educação alimentar e nutricional tem grande potencial de aceitação e utilidade prática entre os usuários. A priorização de recursos acessíveis, informativos e aplicáveis ao cotidiano alimentar pode fortalecer o letramento nutricional dos indivíduos, promover autonomia para escolhas alimentares mais saudáveis e complementar estratégias de políticas públicas de saúde, sobretudo no contexto das DCNT.

#### 4.2 O aplicativo YBY nutri: a tecnologia a serviço da Educação Alimentar e Nutricional

Com o objetivo de identificar quais aplicativos existem no mercado virtual relacionados à temática "Educação Alimentar e Nutricional", fez-se uma busca na Google Play Store<sup>9</sup>, para o sistema operacional Android e na App Store<sup>10</sup> (sistema operacional IOS). Em ambas as lojas de aplicativos, foram pesquisados apps e jogos, no dia 18 de abril de 2025, usando os termos "nutrição" e "educação" como palavras-chave de busca. Entre os aplicativos encontrados, a maioria estava relacionada aos temas: calculadora do Índice de Massa Corporal (IMC), contador de calorias de alimentos, diário alimentar e modelos de receitas e dietas.

Já na base de dados do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI)<sup>11</sup>, ao realizar a pesquisa com as palavras "nutrição" e "educação" em programas de computador, no dia 18 de abril de 2025, foi encontrada uma patente intitulada "LikeNutri - Aplicativo que

<sup>9</sup> Disponível em: <https://play.google.com/store/apps>. Acesso em: 18 abr. 2025.

<sup>10</sup> Disponível em: <https://www.apple.com/br/app-store/>. Acesso em: 18 abr. 2025.

<sup>11</sup> Disponível em: [https://busca.inpi.gov.br/pePI/jsp/marcas/Pesquisa\\_num\\_processo.jsp](https://busca.inpi.gov.br/pePI/jsp/marcas/Pesquisa_num_processo.jsp). Acesso em: 18 abr. 2025.

auxilia na promoção de saúde através de educação alimentar e nutricional". O aplicativo identificado é similar à proposta desenvolvida neste projeto, no entanto, apesar de registrado, não está disponível para download.

Para atender a essa lacuna, foi desenvolvido um aplicativo móvel com orientações sobre alimentação saudável e adequada. A escolha do formato digital foi baseada na análise de seu impacto e no acesso comprovado e facilitado a dispositivos móveis com internet. Essa abordagem permitiu ampliar significativamente o alcance da iniciativa, viabilizando a divulgação de conhecimento de maneira prática e instantânea, alinhado às necessidades, interesses e hábitos dos usuários.

Para o desenvolvimento do aplicativo “YBY nutri”, foi elaborado o *style guide*, um documento essencial para a construção da identidade visual e comunicacional de um produto. A partir dessa ferramenta, são definidas paleta de cores, tipografia, logotipo e estilo. O desenvolvimento desse projeto teve início a partir dos seguintes pilares:

Figura 19 - Ideias iniciais do projeto



Fonte: elaborado pela autora (2025).

A construção visual teve como ponto de partida o significado do nome. A etimologia da palavra “yby” está ligada às raízes da língua tupi-guarani, que significa “terra”, “chão” ou “solo”. Essa escolha remete à base da vida, ao natural, ao meio ambiente e aos alimentos que daí se extraem. A palavra “nutri” é uma forma abreviada de “nutrição” e representa o acesso a

informações para escolhas conscientes. Assim, o nome “YBY nutri” carrega o propósito de nutrir corpo e mente, seja a partir do alimento natural, seja a partir do conhecimento.

O logotipo foi desenvolvido com o intuito de integrar alguns dos pilares do projeto. Para isso, a imagem principal revela um “cérebro”, que simboliza o aprendizado, a consciência e o letramento, fundamentos da Educação Alimentar e Nutricional. A partir desse mesmo “cérebro” é formada a “copa de uma árvore”, na qual estão distribuídas “folhas”, “tronco” e “raízes”, que remetem à natureza, à terra, à origem dos alimentos mais saudáveis. Portanto, é, justamente, esse emaranhado que sugere a conexão dos pilares do aplicativo.

Figura 20 - Logotipo do aplicativo



Fonte: elaborado pela autora (2025).

A tipografia escolhida para o nome “YBY”, localizado abaixo, foi a “Tribo”, que será utilizada também em elementos decorativos no aplicativo. Esse tipo de letra representa os grafismos das tribos indígenas, uma forma de comunicação dentro dessas comunidades. Todavia, para títulos, subtítulos, textos e botões, será utilizada a fonte “Montserrat”, a fim de garantir acessibilidade, fluidez e usabilidade para o corpo do texto e elementos de interface.

Para a concepção visual do aplicativo, foi adotada uma paleta de cores com base em critérios de funcionalidade, acessibilidade, coerência temática e experiência do usuário, apresentada na Figura 21, a seguir.

Figura 21 - Paleta de cores do aplicativo

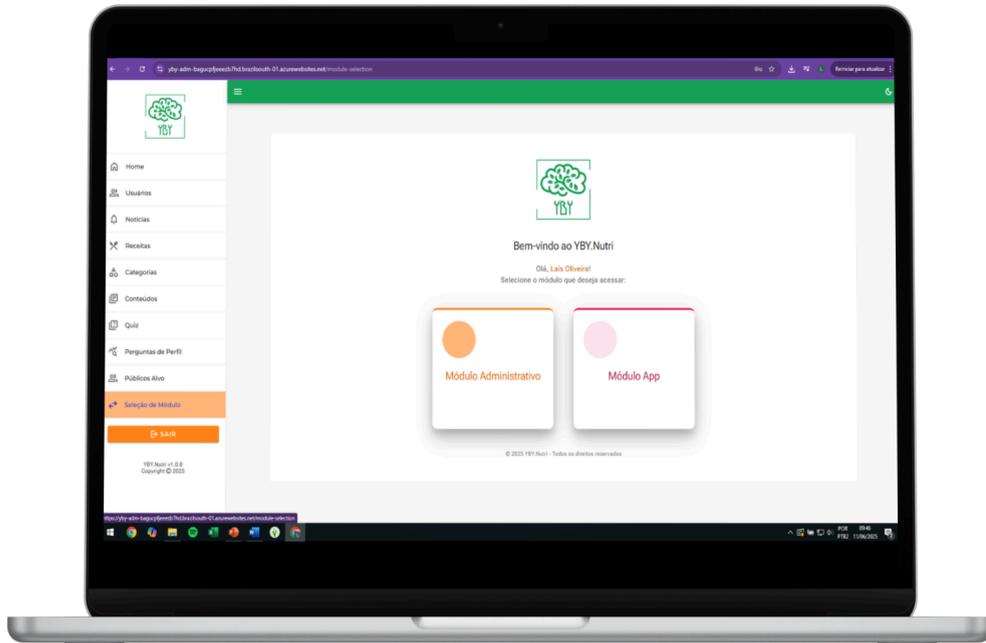


Fonte: elaborado pela autora (2025).

Os tons de verde (#16a158, #00e6ba, #c5e6a6 e #537443, #ccff00, #afb45f) foram escolhidos por representarem natureza, saúde, equilíbrio e alimentação de base vegetal, estabelecendo relação aos princípios do projeto. Para garantir ancestralidade, positividade, dinamismo e sociabilidade, foram inseridas cores quentes (#cd5f00, #ff861b e #fee59b). Com o objetivo de criar vínculo tecnológico, estimular o engajamento, a reflexão e a transformação, também foram integradas cores expressivas (#ff59da, #a4199e e #dda6e6) às seções do aplicativo. Por fim, os tons neutros foram aplicados para compor títulos, subtítulos, textos e botões (#818181), bem como para planos de fundo (#fff2cf), promovendo contraste adequado e conforto visual.

Para realizar o cadastro e organização de conteúdos, foi desenvolvido um gerenciador com integração direta ao banco de dados modelado conforme as necessidades dos usuários, via Google Forms. O banco de dados tem como função armazenar de forma segura e estruturada as informações inseridas e gerenciadas no sistema. O banco está dividido em dois módulos: administrador, por meio do qual é permitido cadastrar, editar, visualizar e excluir registros; e aplicativo, pelo qual torna-se possível consumir os conteúdos cadastrados, conforme Figura 22.

Figura 22 - Gerenciador de conteúdos



Fonte: elaborado pela autora (2025).

No menu lateral esquerdo, estão disponíveis outros itens fundamentais do sistema, como: notícias, receitas, categorias, conteúdos, quiz, perguntas de perfil, público-alvo, e seleção de módulo. Dessa forma, essa estrutura administrativa do aplicativo permite um gerenciamento completo, assegurando a coerência entre os dados armazenados e os objetivos do projeto.

O acesso dos usuários ao sistema ocorre a partir da interface inicial com a tela de autenticação do aplicativo. Nessa etapa, o software oferece duas formas de login: o acesso tradicional por meio de e-mail e senha ou a autenticação via conta do Google, facilitando a integração com credenciais já existentes e proporcionando maior praticidade ao usuário. A opção “Cadastre-se aqui”, por sua vez, direciona novos usuários ao formulário de cadastro, permitindo a criação de novas contas ao sistema, como mostra a Figura 23.

Figura 23 - Autenticação do aplicativo

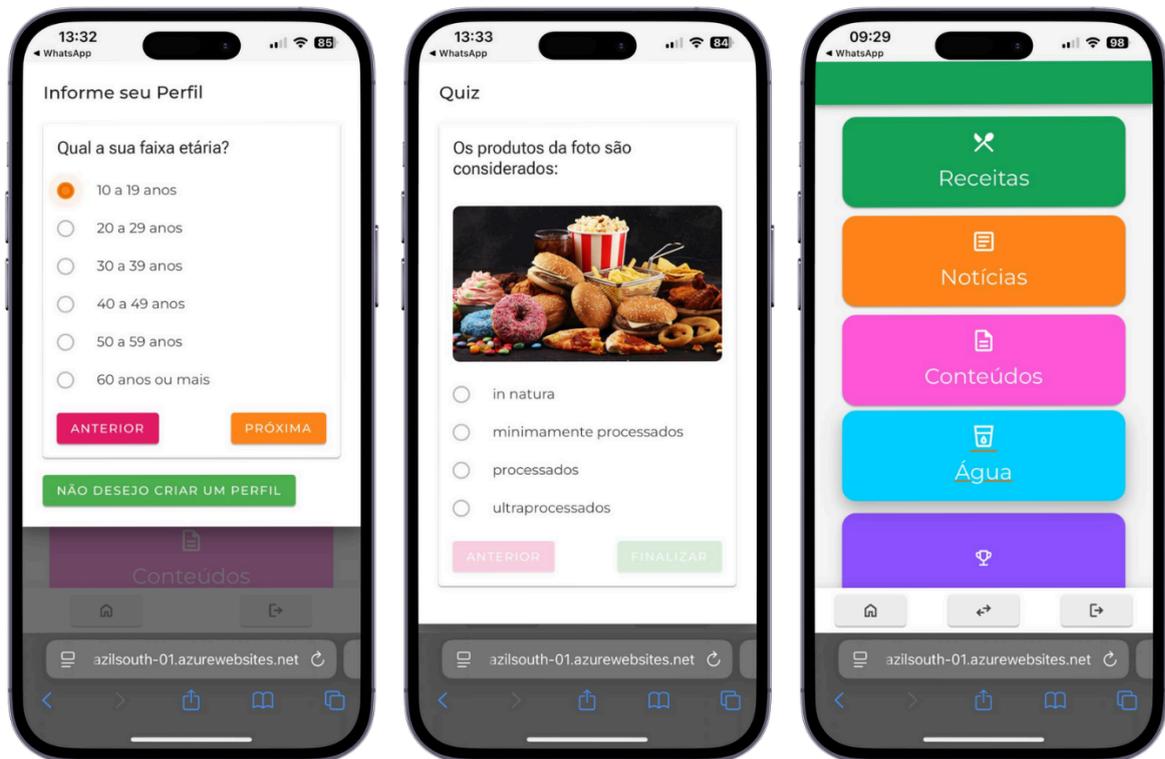


Fonte: elaborado pela autora (2025).

O menu principal de navegação do aplicativo, exibido logo após o usuário realizar o login, tem como objetivo proporcionar um acesso rápido, intuitivo e organizado aos principais menus disponibilizados pelo sistema. Estão destacados 5 blocos funcionais centrais: receitas, notícias, conteúdos, pontuação e beber água. Além disso, nessa tela, o usuário será convidado a responder algumas perguntas pessoais em seu primeiro ingresso ao aplicativo, como idade, peso, altura, doenças prévias, restrição ou preferências alimentares, entre outras. Essas perguntas delimitam o perfil de cada usuário para que os dados sejam personalizados e disponibilizados com foco em suas particularidades a partir do público alvo cadastrado, gestante, adolescente, em menopausa, com diabetes mellitus, entre outros.

Ainda nessa mesma tela, sempre que o usuário realiza o login no aplicativo, é gerada uma janela modal com uma pergunta cadastrada no quiz. Essa é uma estratégia de gamificação que estimula o letramento nutricional por meio de perguntas interativas. Ainda, a cada resposta correta, o usuário acumula pontos que são armazenados em seu perfil, contribuindo para a progressão de níveis dentro do aplicativo, o que cria um sistema de recompensas que estimula o engajamento contínuo.

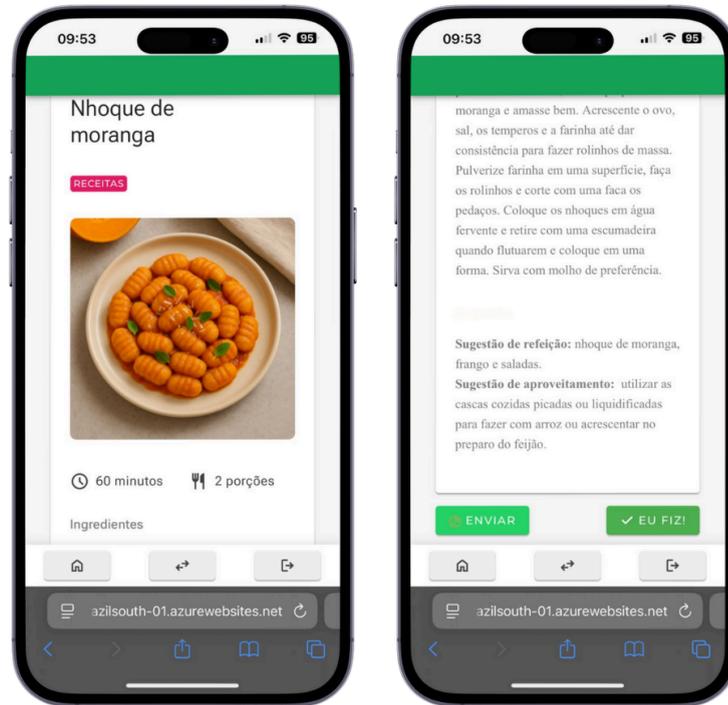
Figura 24 - Menu principal



Fonte: elaborado pela autora (2025).

O botão “receitas” direciona o usuário para uma coleção de preparações saudáveis, previamente cadastradas, classificadas e personalizadas para atender às necessidades de públicos específicos. Cada receita disponibilizada inclui informações detalhadas como lista de ingredientes, modo de preparo, tempo de preparo, rendimento, além de sugestões complementares e indicação do público-alvo ao qual se destina. Por outro lado, esta sessão também faz parte da estratégia de gamificação pensada para o aplicativo, uma vez que o usuário pode sinalizar todas receitas que forem sendo testadas, a fim de acumular pontos. Ainda, esse menu também possibilita o compartilhamento de receitas, via *WhatsApp*. O recurso amplia o alcance do conteúdo e favorece a disseminação de práticas alimentares saudáveis para além do ambiente do aplicativo, potencializando o impacto educativo do projeto.

Figura 25 - Menu receitas



Fonte: elaborado pela autora (2025).

O módulo de receitas, além de cumprir uma função educativa e prática na orientação alimentar, também incorpora o entendimento de cozinhar enquanto ato político. De acordo com Rigote (2023), o ato de cozinhar é um conector do campo à mesa, que engloba dimensões culturais, ambientais, sociais, econômicas e políticas. Ele pode ser considerado um ato político porque, ao optar por uma forma de consumo mais consciente, o consumidor se torna agente de uma culinária que se opõe às corporações industriais. Organizações como o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e o Movimento dos Trabalhadores Sem Teto (MTST), veículos de informação como o Joio e o Trigo e chefes de cozinha renomadas, tais como Bel Coelho, Bela Gil e Paola Carosella, também incitam essa ideia. Tal pensamento pode ser sintetizado nas palavras da chefe Samin Nosrat<sup>12</sup> (2019), em entrevista:

Cozinhar nossa comida é um ato revolucionário, pois acredito que as revoluções começam com pequenas ações de muitas pessoas. Como a comida tem parte importante nas nossas vidas cotidianas e porque temos de comer múltiplas vezes por dia, cozinhar é uma oportunidade sem fim de mudanças. [...] O que eu busco é tentar mobilizar as pessoas para que elas possam fazer suas próprias mudanças, seja do

<sup>12</sup> Disponível em:

<https://oglobo.globo.com/epoca/cultura/cozinhar-nossa-comida-um-ato-revolucionario-diz-chef-iraniana-que-estr-ela-serie-da-netflix-23995907>. Acesso em: 15 de jun. de 2025.

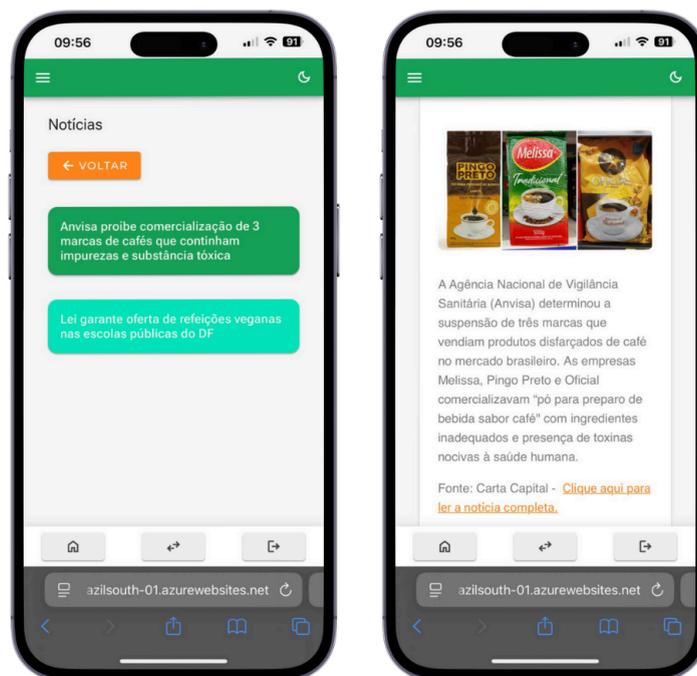
ponto de vista ambiental, social, ou de qualquer outra forma, tomando consciência daquilo que comem. E cozinhar é o primeiro passo para isso.

Quando se tem a oportunidade de escolha, o preparo de alimentos em casa permite o exercício da autonomia sobre alimentação, valorizando os alimentos in natura e reduzindo a dependência de produtos ultraprocessados industrializados, frequentemente associados ao desenvolvimento de doenças crônicas. O ato de cozinhar extrapola o âmbito individual, tornando-se uma prática de resistência, cuidado coletivo e promoção da soberania alimentar e nutricional. Nessa direção, o Marco de Referência preconiza a:

[...] valorização da culinária enquanto prática emancipatória e o preparo do próprio alimento como promotor da autonomia dos indivíduos e facilitador do exercício das dimensões sensoriais, cognitivas e simbólicas da alimentação (Brasil, 2012, p. 68).

O botão “notícias” permite o acesso a conteúdos informativos atualizados, abordando temas relevantes relacionados à saúde, nutrição e bem-estar. Por meio deste módulo, os usuários recebem informações baseadas em evidências científicas que visam ampliar o letramento alimentar e incentivar práticas alimentares saudáveis. O módulo contribui para a manutenção do conhecimento contínuo dos usuários, funcionando como um canal dinâmico de educação e promoção da saúde dentro do aplicativo.

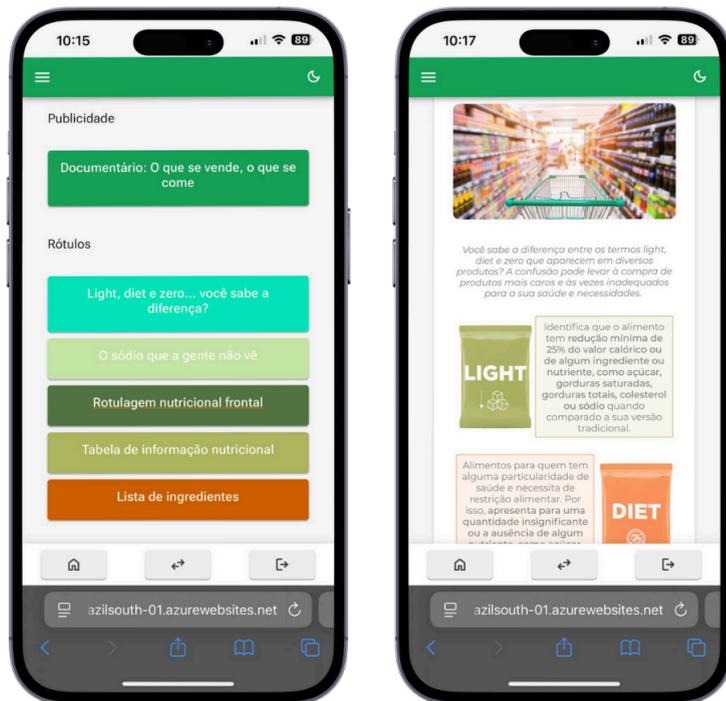
Figura 26 - Menu notícias



Fonte: elaborado pela autora (2025).

O botão “conteúdos” dá acesso a materiais educativos diversificados, como textos, infográficos e orientações práticas, filtrados para o público-alvo específico e organizados por categorias, previamente cadastradas, como rótulos, publicidade, minerais, vitaminas, entre outros. Essa estrutura permite que o conteúdo seja apresentado de maneira personalizada, considerando fatores como faixa etária, condições de saúde, preferências alimentares e objetivos individuais.

Figura 27 - Menu conteúdos



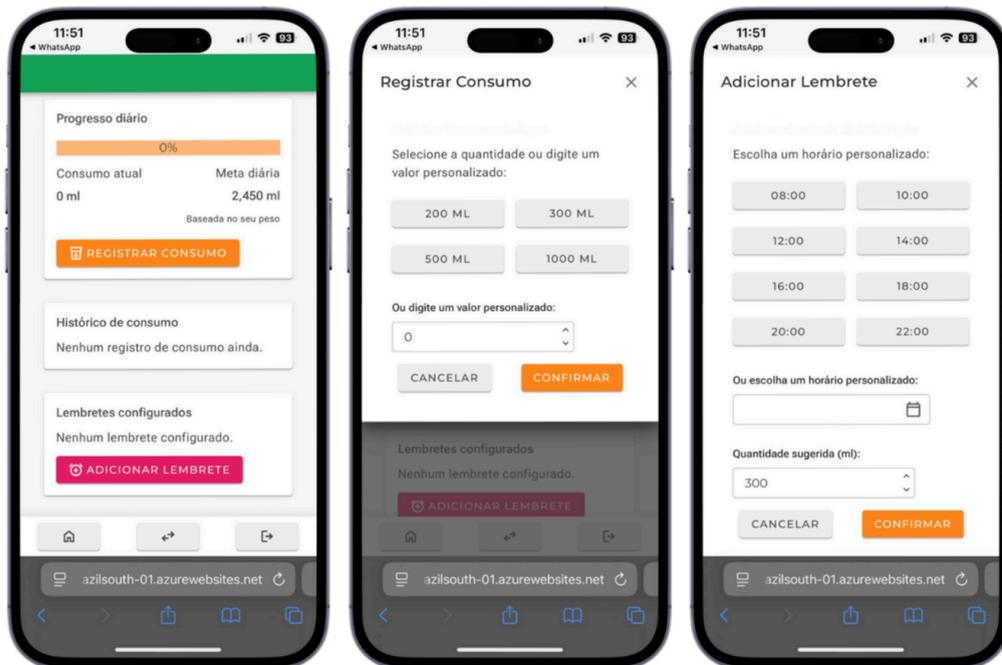
Fonte: elaborado pela autora (2025).

Além de facilitar o acesso à informação qualificada, este módulo busca estimular o letramento alimentar, a autonomia nas escolhas alimentares e o pensamento crítico do usuário. Este módulo promove uma compreensão mais ampla sobre os impactos da alimentação na saúde, na cultura e no meio ambiente, em consonância com as preconizações do Guia Alimentar para a População Brasileira.

O botão “água” oferece ao usuário um recurso educativo e de acompanhamento relacionado à hidratação diária, reconhecendo a importância da ingestão adequada de água como parte essencial para a manutenção da saúde. Por meio dessa funcionalidade, o usuário pode registrar sua ingestão de água ao longo do dia, definindo e organizando os melhores

horários, monitorando a quantidade consumida em relação à meta diária individual, que será definida com base em parâmetros como peso.

Figura 28 - Menu água



Fonte: elaborado pela autora (2025).

O usuário receberá notificações, via *Whatsapp* cadastrado, a cada horário definido em seus lembretes diários. Ao cumprir cada aviso, serão acumulados pontos que também fazem parte da estratégia de gamificação do aplicativo. O registro sistemático da hidratação tem por objetivo estimular o autocuidado e a formação de hábitos saudáveis. Além disso, essa funcionalidade atua também como gamificação integrando aspectos práticos de monitoramento comportamental com o processo educativo, e mantendo o usuário engajado.

O botão “pontuação” permite ao usuário visualizar seu desempenho acumulado nas atividades de gamificação do aplicativo, funcionando como um mecanismo de acompanhamento e estímulo ao progresso individual. A cada interação com o sistema, especialmente por meio de respostas corretas do quiz, na realização de receitas disponibilizadas e na ingestão hídrica diária, o usuário acumula pontos que refletem seu engajamento e aquisição de conhecimento.

Figura 29 - Menu pontuação



Fonte: elaborado pela autora (2025).

Com base na pontuação acumulada, o aplicativo classifica o usuário em três níveis de progressão: iniciante (0 a 50 pontos), intermediário (51 a 100 pontos) e especialista (acima de 100 pontos). Essa estratégia gamificada visa manter o interesse contínuo do usuário, recompensando o aprendizado progressivo e promovendo o letramento nutricional de forma lúdica, dinâmica e motivadora. Ao visualizar sua pontuação, o usuário é incentivado a buscar novos conteúdos, participar ativamente das atividades e fortalecer seus conhecimentos.

As funcionalidades desenvolvidas no aplicativo *YBY nutri* foram estruturadas de forma integrada, visando a promoção de uma experiência educativa personalizada e interativa. Ao aliar tecnologia, educação e nutrição, o aplicativo configura-se como uma ferramenta inovadora ao reunir diversos recursos em uma única plataforma, evitando a fragmentação dos dados e facilitando o acesso contínuo a conteúdos diversificados, como receitas, dicas, informações qualificadas, notícias atualizadas, atividades gamificadas e acompanhamento da hidratação.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como foco a promoção da Educação Alimentar e Nutricional como estratégia para incentivar a autonomia em práticas alimentares e o fortalecimento de hábitos saudáveis na população. Para tal foi desenvolvida uma solução digital, por meio de um aplicativo móvel, que facilita o letramento nutricional, integrando recursos que promovam interatividade e aprendizado. A partir da revisão de evidências científicas, observou-se uma relação significativa entre os padrões alimentares e o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis, o que reforça a necessidade de iniciativas como essa que estimulem o letramento como medida preventiva.

O aplicativo foi projetado com funcionalidades que buscam atender às demandas dos usuários, integrando recursos interativos e educacionais. Aspectos como acessibilidade e uso de uma linguagem simples foram priorizados para assegurar que a ferramenta seja eficaz na transmissão de informações significativas e na motivação para mudanças positivas nos hábitos alimentares. A escolha pela tecnologia móvel foi estratégica, considerando o crescente acesso da população a dispositivos, o que amplia o alcance das ações de educação alimentar.

Ao longo do projeto, os resultados demonstraram o potencial do aplicativo como uma solução inovadora e acessível para incentivar a autonomia dos indivíduos na adoção de práticas alimentares mais saudáveis. Ao unir tecnologia, nutrição e educação, a iniciativa não apenas contribui para a melhoria da saúde individual, mas também fortalece políticas públicas de promoção da saúde, como as desenvolvidas pelo Sistema Único de Saúde.

Dessa maneira, o estudo apresenta uma abordagem prática para enfrentar os desafios relacionados à Educação Alimentar e Nutricional no Brasil. Como perspectivas futuras, sugere-se a realização de pesquisas para avaliar o impacto do aplicativo na mudança de comportamentos alimentares e sua contribuição para a saúde da população. Além disso, o aprimoramento contínuo da ferramenta, com base no *feedback* dos usuários, será fundamental para manter sua eficácia e relevância em diferentes cenários populacionais.

## REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, C. et al. Tecnologias digitais para promoção de hábitos alimentares saudáveis dos adolescentes. **Rev Bras Enferm**, Fortaleza, v.72, n.2, p.513-520, abr. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/SDnOPy5Q9rMsvkbsyLflQNL/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 17 de abr. de 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas**. Brasília, DF: MDS, 2012. Disponível em: [https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/marco\\_EAN.pdf](https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/marco_EAN.pdf). Acesso em: 27 de mar. de 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias**. Brasília, DF: MDS, 2013a. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes%20cuidado\\_pessoas%20doencas\\_cronicas.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes%20cuidado_pessoas%20doencas_cronicas.pdf). Acesso em: 06 de abr. de 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília, DF: MDS, 2013b. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_alimentacao\\_nutricao.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_alimentacao_nutricao.pdf). Acesso em: 16 de jun. de 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadernos de Atenção Básica: Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica - Obesidade**. Brasília, DF: MDS, 2014a. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias\\_cuidado\\_doenca\\_cronica\\_obesidade\\_cab38.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_doenca_cronica_obesidade_cab38.pdf). Acesso em: 14 de abr. de 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília, DF: MDS, 2014b. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2ed.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf). Acesso em: 14 de abr. de 2025.

BRASIL. Conselho Federal de Nutricionistas (CFN). **Resolução CFN nº 600, de 25 de fevereiro de 2018**. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, indica parâmetros numéricos mínimos de referência, por área de atuação, para a efetividade dos serviços prestados à sociedade e dá outras providências. Disponível em: <http://sisnormas.cfn.org.br:8081/viewPage.html?id=600>. Acesso em: 27 de mar. de 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis no Brasil 2021-2030**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_enfrentamento\\_doencas\\_cronicas\\_agravos\\_2021\\_2030.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_enfrentamento_doencas_cronicas_agravos_2021_2030.pdf). Acesso em: 26 de mar. de 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2006-2023**: morbidade referida e autoavaliação de saúde: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de morbidade referida e autoavaliação de saúde nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal entre 2006 e 2023. Brasília: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_2006\\_2023\\_morbidade\\_autoavaliacao.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_2006_2023_morbidade_autoavaliacao.pdf). Acesso em: 07 de abr. de 2025.

CUNHA, C. et al. Associação entre padrões alimentares com fatores socioeconômicos e ambiente alimentar em uma cidade do Sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.27, n.2, p. 687-200, jan. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/nZLyH4MXbjKhtwjZcwHy5KK/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 de maio de 2025.

DANTAS, R. et al. O papel do ambiente obesogênico e dos estilos de vida parentais no comportamento alimentar infantil. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v.37, n.3, p. 363-371, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/dg3NhhpRT7NMrMxdnW737vM/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 05 de maio de 2025.

DENNISS, E; LINDBERG, R. Social media and the spread of misinformation: infectious and a threat to public health, **Health Promotion International**, v. 40, n.2, abr. 2025. Disponível em: <https://academic.oup.com/heapro/article/40/2/daaf023/8100645>. Acesso em: 05 de mai. de 2025.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/54579/2/freire-pedagogia-da-autonomia.pdf>. Acesso em: 17 de abr. de 2025.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf>. Acesso em: 07 de abr. de 2025.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018**: Avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2020a. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101742.pdf>. Acesso em: 07 de abr. de 2025.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa nacional de saúde 2019**: atenção primária à saúde e informações antropométricas. Rio de Janeiro: IBGE, 2020b. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2021/07/Pesquisa-Nacional-de-Saude-2019.pdf>. Acesso em: 07 de abr. de 2025.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa nacional por amostra de domicílios - PNAD**: Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2024/08/pnad-acesso-internet-ibge-16ago2024.pdf>. Acesso em: 17 de abr. de 2025.

GIL, C. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 1. ed. Barueri: Atlas, 2021.

GIL, C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2024.

LATORRE, F. et al. O uso de tecnologias da informação e comunicação (TICS) na saúde pública. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, Macapá, v. 6, n. 8, p. 5840-5852, 2024. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2970/3457>. Acesso em: 18 de abr. de 2025.

LIMA, J. et al. Perfil dos Aplicativos para Auxílio na Doença de Alzheimer Disponíveis para Download. **Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais**, Fortaleza, v.5, n.1, p.52-65, jan/abr. 2020. Disponível em: [https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/54470/1/2020\\_art\\_bnlimajunior.pdf](https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/54470/1/2020_art_bnlimajunior.pdf). Acesso em: 17 de abr. de 2025.

MALTA, D. et al. Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 51, n. 1, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/84CsHsNwMRNFXDHZ4NmrD9n/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 07 de abr. de 2025.

MALTA, D. et al. Desigualdades socioeconômicas relacionadas às doenças crônicas não transmissíveis e suas limitações: Pesquisa Nacional de Saúde, 2019. **Rev Bras Epidemiol**. v. 24, n. 2, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/ZRMgDg8DVvCKmkQC44WB7nH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 26 de mar. de 2025.

MARTINS, T. et al. Transição da morbimortalidade no Brasil: um desafio aos 30 anos de SUS. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 26, n.10, 2021. Disponível em: <http://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/transicao-da-morbimortalidade-no-brasil-um-desafio-aos-30-anos-de-sus/18074?id=18074&id=18074>. Acesso em: 07 de abr. de 2025.

Organização Mundial da Saúde. **Dieta, nutrição e prevenção de doenças crônicas**. Relatório de uma Consulta de Especialistas FAO/OMS. Genebra: OMS, 2003. Disponível em: [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/42665/WHO\\_TRS\\_916.pdf?sequence=1](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916.pdf?sequence=1). Acesso em: 26 de mar. de 2025.

Organização Mundial da Saúde. **Diretriz: Ingestão de sódio para adultos e crianças**. Genebra: OMS, 2012. Disponível em: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK133309/pdf/Bookshelf\\_NBK133309.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK133309/pdf/Bookshelf_NBK133309.pdf). Acesso em: 7 de abr. de 2025.

Organização Mundial da Saúde. **Noncommunicable diseases progress monitor 2022**. Genebra: OMS, 2022. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/353048/9789240047761-eng.pdf?sequence=1>. Acesso em: 26 de mar. de 2025.

RIGOTE, G. et al. Cozinhando mudanças: o ato de cozinhar como ferramenta de enfrentamento aos desafios do Antropoceno. **Saúde e Sociedade**. São Paulo, v.32, n.2, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/PSrhzBNVTfkSwhsRynGVRXd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 de jun. de 2025.

ROCHA, L. et al. Percepção dos residentes de favelas brasileiras sobre o ambiente alimentar: um estudo qualitativo. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.40, n.3. 2024. Disponível em: <https://www.scielo.Manguinhosbr/j/csp/a/94f4Yc9vndFGkcvZdXzpytD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 de abr. de 2025.

RODRIGUES, R. **Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação**. Recife: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, 2016. Disponível em: [https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/413/2018/12/artes\\_tecnologias\\_informacao\\_comunicacao.pdf](https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/413/2018/12/artes_tecnologias_informacao_comunicacao.pdf). Acesso em: 18 de abr. de 2025.

SANTOS, A. et al. Incorporação de Tecnologias de Informação e Comunicação e qualidade na atenção básica em saúde no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 5. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/RnPV7RmbyK3LybkSPTJsBGM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 de abr. 2025.

SANTOS, L. Educação Alimentar e Nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n.5, p. 681-692, set./out., 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/vkThZ86JfcHGzHDDSThHPsc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 de abr. de 2025.

SILVEIRA, B. **Desenvolvimento de uma metodologia de educação alimentar e nutricional utilizando um aplicativo móvel para idosos**. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) – Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Educação Física e Desportos, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, Santa Maria, RS, 2017. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/12395/DIS\\_PPGGERONTOLOGIA\\_2017\\_SILVEIRA\\_BARBARA.pdf](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/12395/DIS_PPGGERONTOLOGIA_2017_SILVEIRA_BARBARA.pdf). Acesso em: 18 de abr. de 2025

THIOLLENT, M. **Pesquisa ação nas organizações**. 2ª Ed. São Paulo: 2009.