



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FACULDADE DE ODONTOLOGIA



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

EDUARDA BETIATI MENEGAZZO

**Estratégias tecnológicas em saúde bucal para adolescentes: da revisão de evidências ao desenvolvimento de um website.**

*Technological Oral Health Strategies for Adolescents: From Evidence Review to Website Development.*

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito para obtenção do título de Mestre em Odontologia, Área de concentração: Clínica Odontológica Integrada.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Jaqueline Vilela Bulgareli

UBERLÂNDIA, 2025

EDUARDA BETIATI MENEGAZZO

**Estratégias tecnológicas em saúde bucal para  
adolescentes: da revisão de evidências ao  
desenvolvimento de um website.**

*Technological Oral Health Strategies for Adolescents: From Evidence  
Review to Website Development.*

Dissertação apresentada ao Programa de  
Pós-Graduação em Odontologia da  
Faculdade de Odontologia da Universidade  
Federal de Uberlândia, como requisito para  
obtenção do título de Mestre em  
Odontologia, Área de concentração: Clínica  
Odontológica Integrada.

**Banca examinadora:**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Jaqueline Vilela Bulgareli

Prof. Dr. Álex Moreira Herval

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Débora Souto de Souza

Suplentes

Prof. Dr. Guilherme José

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Helena Ribeiro de Checci

UBERLÂNDIA, 2025



## UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Odontologia  
Av. Pará, 1720, Bloco 4L, Anexo B, Sala 35 - Bairro Umuarama, Uberlândia-MG, CEP  
38400-902

Telefone: (34) 3225-8115/8108 - [www.ppgoufu.com](http://www.ppgoufu.com) - [copod@umuarama.ufu.br](mailto:copod@umuarama.ufu.br)



### ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Odontologia				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico, nº 467, PPGODONTO				
Data:	Onze de julho de dois mil e vinte e cinco.	Hora de início:	15:30	Hora de encerramento:	17:20
Matrícula do Discente:	123220DO0010				
Nome do Discente:	Eduarda Betiati Menegazzo				
Título do Trabalho:	Estratégias tecnológicas em saúde para adolescentes: da revisão de evidências ao desenvolvimento de um website				
Área de concentração:	Clínica Odontológica Integrada				
Linha de pesquisa:	Patologia e Diagnóstico Bucal				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Patologia e Diagnóstico Bucal				

Reuniu-se no Sala do Bloco 4L/Sala 31 (Vila Digital), Campus Umuarama, da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação, assim composta pelos Professores Doutores: Débora Souto de Souza (UNITRI); Álex Moreira Herval (UFU) e Jaqueline Vilela Bulgareli (UFU), orientadora da candidata.

Iniciando os trabalhos, a presidente da mesa, Dra. Jaqueline Vilela Bulgareli apresentou a Comissão Examinadora e o(a) candidato(a), agradeceu a presença do público e concedeu ao(a) discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação da discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir, a senhora presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(as) examinadores(as), que passaram a arguir a candidata. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando a candidata:

Aprovado(a).

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

---

M541e Menegazzo, Eduarda Betiati, 1999-  
2025 Estratégias tecnológicas em saúde bucal para adolescentes [recurso eletrônico]: da revisão de evidências ao desenvolvimento de um website / Eduarda Betiati Menegazzo. - 2025.

Orientadora: Jaqueline Vilela Bulgareli.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-graduação em Odontologia.  
Modo de acesso: Internet.  
Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2025.5541>  
Inclui bibliografia.  
Inclui ilustrações.

1. Odontologia. 2. Saúde bucal - Educação. 3. Adolescentes - Saúde e higiene. 4. Tecnologia. I. Bulgareli, Jaqueline Vilela, 1980-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-graduação em Odontologia. III. Título.

---

CDU: 616.314

Rejâne Maria da Silva  
Bibliotecária-Documentalista – CRB6/1925

## **Dedico este trabalho**

### **A Deus,**

Por ser minha fonte de força, sabedoria e esperança. Agradeço por cada passo permitido, por cada lição aprendida e por todas as bênçãos derramadas em minha vida. É com fé e confiança em Sua presença que sigo em frente, enfrentando os desafios e celebrando as conquistas.

### **Ao meu esposo, Daniel,**

Meu companheiro de vida e amigo de profissão, obrigada por caminhar ao meu lado com paciência, amor e incentivo. Sua parceria constante foi essencial nos momentos difíceis e sua confiança em mim me fortaleceu. Sou grata por seu apoio incondicional e por acreditar nos meus sonhos.

### **Aos meus pais, Tânia e Luiz Artur,**

Meu eterno agradecimento por todo o carinho, dedicação e ensinamentos que me trouxeram até aqui. Vocês sempre foram meu alicerce, oferecendo apoio nos momentos mais desafiadores e celebrando comigo cada conquista. Tudo o que sou e o que realizo carrega a marca do amor e do exemplo de vocês.

### **À minha família,**

Meu sincero reconhecimento por estarem presentes em minha vida com tanto afeto e incentivo. Cada palavra de apoio, cada gesto de carinho e cada momento compartilhado contribuíram de forma especial para esta jornada. Ter vocês por perto são uma das maiores alegrias da minha vida.

## **Agradecimentos**

### **À minha orientadora e amiga, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Jaqueline Vilela Bulgareli,**

Expresso minha sincera gratidão pela orientação segura, generosa e comprometida ao longo de toda esta jornada. Sua sensibilidade, amizade, competência e dedicação foram essenciais para o desenvolvimento deste trabalho e para meu crescimento pessoal e acadêmico. Agradeço pelo incentivo constante, pela escuta atenta e por compartilhar conhecimentos que levarei comigo por toda a vida. Foi uma honra poder contar com sua orientação.

### **Ao aluno de iniciação científica, Thiago Henrique Mendes,**

Agradeço pelo apoio nas etapas do projeto, pela parceria dedicada e pelo comprometimento com o desenvolvimento da pesquisa. Sua colaboração foi fundamental para a realização deste trabalho, e acompanhar seu envolvimento me trouxe muito orgulho.

### **Ao Projeto de Extensão “Sala de Espera” da FOUFU,**

Minha gratidão por possibilitar a realização desta pesquisa, oferecendo um espaço de acolhimento, reflexão e troca com a comunidade. O projeto foi essencial para o enraizamento deste trabalho em realidades concretas, tornando-o mais significativo e transformador.

### **Aos membros da banca avaliadora,**

Obrigada por gentilmente aceitarem o convite para compor esta banca e contribuírem com observações e sugestões tão relevantes. As reflexões propostas enriqueceram este estudo e ampliaram minha perspectiva acadêmica. Foi uma honra contar com a participação de cada um neste momento tão especial.

### **Ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia (PPGO/UFU),**

Agradeço pela oportunidade de integrar um programa de excelência, que oferece uma base sólida para a formação de pesquisadores comprometidos com a ciência e a sociedade. Sentir-me parte do PPGO/UFU é motivo de grande orgulho.

**Ao INCT- Odonto UFU e ao Profº Drº Carlos José Soares,**

Reconheço com gratidão o apoio institucional, científico e financeiro, que fortaleceu e viabilizou este trabalho. Fazer parte de uma rede nacional de pesquisa de tamanha relevância foi um privilégio e uma inspiração.

**Aos mestres professores,**

Meu agradecimento por cada aula, orientação e troca de saberes ao longo desta trajetória. Suas experiências, conhecimentos e posturas profissionais foram fontes valiosas de aprendizado e inspiração.

**Aos amigos do mestrado,**

Minha sincera gratidão pela parceria, companheirismo e pelas experiências compartilhadas. O apoio mútuo, as conversas e os momentos vividos ao longo do curso tornaram esta jornada mais leve, rica e inesquecível. Obrigada por fazerem parte dessa caminhada.

## Epígrafe

"Faça o teu melhor, na condição que você tem, enquanto você não tem condições melhores, para fazer melhor ainda."

Mario Sergio Cortella

## SUMÁRIO

<b>RESUMO .....</b>	<b>8</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>10</b>
<b>1. INTRODUÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO 1 .....</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO 2 .....</b>	<b>39</b>
<b>CAPÍTULO 3: FOLDER INFORMATIVO.....</b>	<b>48</b>
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>51</b>
<b>5. REFERÊNCIAS*.....</b>	<b>52</b>
<b>6. ANEXOS.....</b>	<b>52 54</b>
<b>7. APÊNDICE – REPRESENTAÇÃO DO CONTEÚDO DESENVOLVIDO NO WEBSITE .....</b>	<b>53</b>

## Resumo

A expansão significativa da saúde digital tem impulsionado a criação de ferramentas educativas inovadoras voltadas para o público adolescente. Com base nesse cenário, este estudo teve como foco desenvolver um *website* interativo e envolvente sobre educação em saúde bucal, com apoio da inteligência artificial, para os adolescentes de 10 a 15 anos de idade. A tecnologia será utilizada nas salas de espera dos serviços públicos de saúde, servindo também como ferramenta educativa para os alunos envolvidos no Projeto Sala de Espera, uma iniciativa de extensão da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU). No Capítulo 1 foi realizado uma revisão de escopo para mapear as evidências científicas disponíveis sobre estratégias tecnológicas educacionais em saúde voltadas para esse público. Esta pesquisa seguiu as recomendações do “Prisma Extension for Scoping Reviews” e a coleta dos dados ocorreu em cinco bases de dados, excluindo livros, documentos, teses, anais de congresso, revisões e artigos que não se referiam ao tema proposto. O Medical Subject Headings (MeSH) foi consultado para determinação dos descritores, tendo como referência os elementos do mnemônico P (população): adolescentes, C (conceito): tecnologias educacionais em saúde e C (contexto): *website*. A amostra final incluiu 13 artigos que abordaram diferentes estratégias digitais, sendo as três mais citadas: jogos educacionais/gamificação, vídeos interativos e ilustrações/textos informativos. No Capítulo 2 o estudo de pesquisa aplicada desenvolveu um *site* construído com React.js, empregando a biblioteca *Material User Interface* (versão 19.0.0). O conteúdo do *website* foi estruturado em quatro eixos principais: saúde bucal, hábitos saudáveis, saúde emocional e saúde sexual. Cada seção aborda, de forma lúdica e interativa, informações como higienização bucal, principais agravos bucais, aparelhos, clareamento, siso, alimentação equilibrada, prática de atividade física, não uso de cigarros, drogas e álcool, ansiedade, depressão, transtornos alimentares, *bullying* e uso excessivo de telas. O material é apresentado por meio de vídeos, histórias em quadrinhos, ilustrações com linguagem acessível e jogos (jogo da memória, flahscards e verdade ou mentira). Para ampliar o alcance dessa ferramenta tecnológica, foi elaborado no Capítulo 3 um folder informativo com linguagem acessível para profissionais de saúde e usuários. Conclui-se que o *website*, desenvolvido de forma integrada e interativa, visa promover a saúde bucal entre adolescentes, incentivando a autonomia e o

autocuidado por meio de estratégias lúdicas alinhadas ao seu cotidiano digital.

**PALAVRAS-CHAVE:** Adolescente; Educação em Saúde Bucal; Saúde Digital; *Website*.

## Abstract

The significant expansion of digital health has driven the development of innovative educational tools aimed at adolescents. In this context, this study focused on developing an interactive and engaging website on oral health education, supported by artificial intelligence, for adolescents aged 10 to 15 years old. The technology is intended to be used in the waiting rooms of public health services and also serves as an educational tool for students involved in the Waiting Room Project, an extension initiative of the School of Dentistry at the Federal University of Uberlândia (FOU FU). Chapter 1 presents a scoping review conducted to map the available scientific evidence on technological educational strategies in health for this population. The study followed the recommendations of the *PRISMA Extension for Scoping Reviews*, and data collection was carried out across five databases, excluding books, documents, theses, conference proceedings, reviews, and articles unrelated to the proposed topic. The *Medical Subject Headings* (MeSH) was used to define the descriptors, based on the PCC mnemonic: P (Population) – adolescents; C (Concept) – educational technologies in health; C (Context) – website. The final sample included 13 articles that addressed different digital strategies, with the three most cited being educational games/gamification, interactive videos, and illustrated/informative texts. Chapter 2 describes the applied research phase, in which the website was developed using React.js and the Material User Interface library (version 19.0.0). The site's content was structured around four main themes: oral health, healthy habits, emotional health, and sexual health. Each section addresses, in a playful and interactive manner, topics such as oral hygiene, main oral diseases, orthodontic appliances, whitening, wisdom teeth, balanced diet, physical activity, avoidance of smoking, drugs and alcohol, anxiety, depression, eating disorders, bullying, and excessive screen time. The materials are presented through videos, comics, illustrations in accessible language, and games (memory game, flashcards, and true or false). Chapter 3 describes the creation of an informational folder designed to expand the reach of this technological tool, using accessible language for healthcare professionals and users. It is concluded that the website, developed in an integrated and interactive manner, aims to promote oral health among adolescents by encouraging autonomy and self-care through playful strategies aligned with their digital reality.

**KEYWORDS:** Adolescent; Health Education, Dental; Digital Health; Website.

## 1. Introdução e Referencial Teórico

A promoção da saúde bucal representa uma abordagem fundamental que deve estar presente em todas as fases da vida do ser humano<sup>1</sup>. A disseminação de informações sobre práticas adequadas favorece a mudança de comportamentos, impactando positivamente na qualidade de vida. Dessa forma, a prevenção de agravos surge como um resultado direto dessa educação contínua<sup>2</sup>.

A fase da adolescência (10 a 19 anos de idade) é considerada estratégica para desenvolver hábitos saudáveis e participar de programas educativo/preventivos de saúde bucal<sup>3</sup>. Esse período é caracterizado pelo rápido crescimento, intenso aprendizado, adaptação constante e desenvolvimento neurobiológico. Além disso, os jovens vivenciam mudanças físicas, cognitivas e emocionais<sup>4</sup>.

Apesar da importância das ações educativas voltadas a esse público, observa-se uma baixa adesão por parte dos adolescentes às iniciativas tradicionais de promoção da saúde bucal<sup>5</sup>. Fatores como desinteresse, linguagem pouco atrativa e interativa dificultam o engajamento e limitam o impacto das intervenções<sup>6</sup>. Soma-se a isso a escassez de espaços apropriados para práticas educativas dentro dos serviços públicos, o que restringe o acesso à informação de qualidade<sup>7</sup>.

Um ambiente público favorável para realizar práticas educativas em saúde é a sala de espera dos atendimentos odontológicos. Esse local se destaca como um espaço útil para divulgação de informações em saúde, estimulando o autocuidado e a conscientização de hábitos saudáveis<sup>8</sup>. Também, a utilização desse ambiente alivia o estresse físico-mental associado ao tempo de espera pela consulta odontológica, promovendo conforto e segurança ao paciente<sup>9</sup>.

Nesse contexto, destaca-se o Projeto Sala de Espera, uma iniciativa de extensão da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU), que realiza ações educativas voltadas à população que aguarda atendimento odontológico no Hospital Odontológico (HOUFU) desde o ano de 2023. O projeto utiliza esse momento para promover orientações sobre saúde, especialmente bucal, incentivando práticas preventivas e esclarecendo dúvidas.

Assim, a sala de espera torna-se um espaço estratégico para a educação em saúde, ampliando o alcance das ações de promoção e prevenção no ambiente clínico.

Para potencializar esse espaço educativo, a incorporação de tecnologias digitais tem se mostrado uma estratégia eficaz<sup>10</sup>. Os chamados determinantes digitais em saúde (DDS) – como o acesso à internet, à informação de qualidade e à inclusão digital – são cada vez mais reconhecidos como fatores essenciais para a equidade e o fortalecimento das ações em saúde pública<sup>11</sup>.

Para o Ministério da Saúde<sup>12</sup>, saúde digital refere-se ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para qualificar os serviços, facilitar o monitoramento e melhorar a comunicação entre usuários e profissionais. Essa abordagem está alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, ao promover a saúde e o bem-estar (ODS 3), incentivar a inovação tecnológica (ODS 9) e contribuir para a equidade no acesso à informação e ao cuidado em saúde (ODS 10)<sup>13</sup>.

Para que as informações sejam transmitidas de forma clara, é importante criar estratégias tecnológicas adequadas às diferentes faixas etárias. No caso dos adolescentes, é imprescindível que o *design* e a estrutura visual da tecnologia sejam atrativos, sendo os elementos lúdicos importantes aliados nesse processo<sup>14</sup>. Além disso, a aplicação da gamificação demonstra ser uma abordagem eficaz para enriquecer o processo ensino-aprendizagem, promovendo maior interação entre profissionais de saúde e usuários, além de favorecer a assimilação de temas relacionados à odontologia<sup>15</sup>.

Considerando a crescente expansão do uso de tecnologias na área da saúde, este estudo propôs desenvolver um website interativo e envolvente sobre educação em saúde bucal, com apoio da inteligência artificial, para os adolescentes de 10 a 15 anos de idade. A tecnologia será utilizada nas salas de espera dos serviços públicos de saúde, servindo também como ferramenta educativa para os alunos envolvidos no projeto extensionista.

## CAPÍTULO 1

**Artigo científico: Uso de tecnologias educacionais em saúde utilizadas em websites para adolescentes: uma revisão de escopo.**

Em concordância com as diretrizes de submissão ao periódico: **Revista Panamericana de Salud Pública**, a ser submetido em junho de 2025.

---

### **Uso de tecnologias educacionais em saúde utilizadas em websites para adolescentes: uma revisão de escopo**

RESUMO:

**Objetivo:** mapear as evidências científicas disponíveis sobre estratégias tecnológicas educacionais em saúde utilizadas em *websites* para os adolescentes. **Método:** a revisão de escopo foi realizada seguindo as recomendações do “Prisma Extension for Scoping Reviews” e incluiu artigos que discutissem as estratégias tecnológicas desenvolvidas para a promoção à saúde de adolescentes. A coleta dos dados ocorreu em cinco bases de dados, excluindo livros, documentos, teses, anais de congresso, revisões e artigos que não se referiam ao tema proposto. O *Medical Subject Headings* (MeSH) foi consultado para determinação dos descritores, tendo como referência os elementos do mnemônico P (população): adolescentes, C (conceito): tecnologias educacionais em saúde e C (contexto): *websites*. **Resultados:** a amostra final foi composta por 13 artigos, dos quais quatro eram de origem brasileira. A maioria dos estudos (n=11) foi de natureza metodológica, voltada ao desenvolvimento de ferramentas. As estratégias tecnológicas encontradas para promover educação em saúde entre os adolescentes foram: jogos/gamificação (54%), vídeos (23%), ilustrações/textos informativos (15%) e filme de animação digital (7,8%). Além disso, 90,9% dos artigos foram publicados a partir do ano de 2019, demonstrando um interesse crescente pelo uso das estratégias digitais.

**Conclusão:** este estudo destacou três principais estratégias educacionais em *websites*: jogos, vídeos e ilustrações/textos informativos. Esses recursos dialogam com os

interesses e necessidades dos adolescentes; e contribuem para a autonomia e o protagonismo na gestão de sua saúde. Contudo, observa-se a necessidade de considerar aspectos sociais e culturais para ampliar o acesso e a efetividade dessas tecnologias, além de incentivar a produção científica nacional na área.

Palavras-chave: Adolescente; educação em saúde; tecnologia educacional; website.

## INTRODUÇÃO

A educação em saúde é uma estratégia essencial que deve ser integrada em todos os ciclos de vida do indivíduo (1). O conhecimento das boas práticas leva à transformação de hábitos, que estão relacionados na melhoria da qualidade de vida. Assim, a prevenção de doenças torna-se uma consequência natural desse processo (2).

A adolescência, definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como a fase entre 10 e 19 anos, é um período de transição entre infância e vida adulta que exige atenção especial (3). Nessa fase, os jovens enfrentam crescimento acelerado, desenvolvimento neurobiológico e mudanças físicas, cognitivas e emocionais (4).

A pandemia de Covid-19 impulsionou a expansão da saúde digital no Brasil (5), promovendo o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação para monitoramento e gestão em saúde (6). O fortalecimento do Conecte SUS e da Estratégia de Saúde Digital (2020–2028) (7) ampliou o acesso à informação e organizou os serviços de saúde, inclusive no Sistema Único de Saúde (SUS) (8).

Esse impulso favoreceu a incorporação de tecnologias digitais em diversas frentes, principalmente para os adolescentes (9). Estudos ressaltaram, por exemplo, a importância dos *websites* e os aplicativos (*apps*) dedicados à saúde para esse público (10). São tecnologias abrangentes, abordando desde a prevenção e diagnóstico até o tratamento de doenças, com o objetivo claro de proporcionar um acesso facilitado à informação e

promover uma qualidade de vida aprimorada (11-12).

Dentro do universo tecnológico, os *websites* se destacam como o serviço mais difundido na internet e que está em crescente expansão. Sua popularidade deriva da habilidade de proporcionar acesso ágil e descomplicado a uma ampla gama de informações, apresentações de maneira visual e textual (13).

Ao lidar com os adolescentes, é essencial que o *design* e *layout* da tecnologia a ser desenvolvida seja envolvente (14). A abordagem lúdica, como método educativo para a promoção da saúde, tem demonstrado ser altamente eficaz (15). Além disso, a utilização de jogos facilita a compreensão de diversos assuntos de saúde e é considerada uma estratégia eficaz no processo de ensino-aprendizagem para a juventude (16).

No entanto, apesar do crescente uso dessas tecnologias, há desafios importantes, especialmente relacionados aos determinantes digitais da saúde (DDS), como acesso à internet, inclusão digital e informação de qualidade (17). O acesso desigual a smartphones e internet de alta velocidade limita o uso dessas ferramentas por parte de muitos adolescentes, o que pode acentuar desigualdades já existentes nos cuidados em saúde (18).

Embora as tecnologias estejam em constante avanço e crescente entre os jovens, há uma lacuna na literatura sobre a eficácia das estratégias educacionais digitais em saúde para adolescentes. Diante disso, este estudo busca identificar pesquisas que abordem as funcionalidades dessas estratégias, com o objetivo de mapear as evidências científicas disponíveis sobre tecnologias educacionais em saúde utilizadas em *websites* voltados à juventude.

## MÉTODO

### *Tipos de estudo*

Trata-se de uma revisão de escopo que seguiu as etapas recomendadas pelo *Joanna Briggs Institute* (JBI) (19) e do *checklist Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses Extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR)(20).

### *Coleta de dados*

Para a elaboração da pergunta de pesquisa, utilizou-se do mnemônico PPC (População, Conceito e Contexto): P – adolescentes, C – tecnologias educacionais em saúde e C - *websites*. Desta forma, indagou-se: “Quais tecnologias educacionais em saúde são utilizadas em *websites* para adolescentes?”

A seleção dos artigos ocorreu nas seguintes bases de dados: *PubMed*, *Scopus*, *Web of Science*, *SciELO* e *Lilacs*, utilizando descritores controlados adequados às bases de dados pesquisadas (*Medical Subject Headings* – MeSH e Descritores em Ciências da Saúde – DeCS). Os descritores resultantes da busca por meio dos termos componentes do PCC e seus termos sinônimos foram combinados por meio dos operadores booleanos “*OR*” e “*AND*” para composição das expressões de busca elaborada para cada uma das bases de dados utilizadas. A sintaxe-base foi elaborada para a base de dados do *PubMed*, e depois adaptada segundo as especificidades de sintaxe exigida por cada base de dados incluída nesta revisão (Quadro 1).

Quadro 1 – Estratégia de busca nas bases de dados. Uberlândia, MG, Brasil, 2025.

Base de dados	Estratégia de busca (julho/2025)	Sintaxe final
---------------	----------------------------------	---------------

PUBMED  <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a>	(((((Adolescent) OR (Adolescence)) OR (Teens)) OR (Teenagers)) AND ("Educational Technology")) OR ("Instructional Technology")) OR ("Digital Technology")) OR ("Digital Electronics")) OR ("Teaching Materials")) OR ("Video Games")) OR ("Computer Games")) OR ("Instructional Film and Video")) OR (Gamification)) OR ("Online Learning")) OR ("Health Education")) OR ("Health Education, Dental")) OR ("Play and Playthings")) OR ("Information Technology")) AND (Website)) OR ("Computer Communication Networks")) OR ("Network, Telecommunication")) OR (Blog)	OR 2.734
SciELO  <a href="https://www.scielo.br/">https://www.scielo.br/</a>	(adolescente) AND ("tecnologia educacional")	28
LILACS  <a href="http://lilacs.bvsalud.org/">http://lilacs.bvsalud.org/</a>	(Adolescente) OR (Adolescência) OR (Jovens) AND ("Tecnologia Educacional") OR ("Tecnologia Digital") OR ("Materiais de Ensino") OR ("Jogos de computador") OR ("Filme e Vídeo Educativo") AND ("Páginas da Web") OR ("Redes de Comunicação de Computadores") OR ("Rede de Informática")	92

Web of Science  <a href="https://clarivate.com/academia-government/scientific-and-academic-research/research-discovery-and-referencing/web-of-science/">https://clarivate.com/academia-government/scientific-and-academic-research/research-discovery-and-referencing/web-of-science/</a>	((ALL=(Adolescent OR Adolescence OR Teens OR Teenagers OR Youths OR Puberty )) AND ALL=("Educational Technology" OR "Instructional Technology" OR "Digital Technology" OR "Digital Electronics" OR "Teaching Materials" OR "Video Games" OR "Computer Games" OR "Instructional Film and Video" OR "Audiovisual Demonstration" OR Gamification OR "Online Learning" OR "Health Education" OR "Health Education, Dental" OR "Play and Playthings" OR "Information Technology" OR Informatics OR "Information Science" )) AND ALL=(Website OR "Computer Communication Networks" OR "Network, Telecommunication" OR Blog)	315
Scopus  <a href="https://www.elsevier.com/products/scopus">https://www.elsevier.com/products/scopus</a>	adolescent AND "digital technology" AND website	1.963
TOTAL		5.132

*Critérios de seleção*

Dentre os critérios de inclusão, selecionaram-se todos os desenhos de estudos (exceto revisões), publicações em todos os idiomas; artigos científicos publicados nos 10 últimos anos (2015-2025) que contemplaram o tema abordado e textos completos disponíveis. Os autores optaram por incluir publicações revisadas por pares devido ao rigor metodológico a que são submetidas, o que assegura maior confiabilidade e qualidade dos dados

Foram excluídos estudos que não atenderam aos objetivos da pesquisa com base no título e resumo, aqueles indisponíveis na íntegra após extensa pesquisa, cópias de estudos duplicados, além de resumos de conferências, livros, documentos, teses, artigos de revisão, opiniões ou reportagens, palestras e/ou apresentação de trabalhos e textos que se caracterizaram apenas como protocolos clínicos e terapêuticos.

#### *Exportação dos artigos*

As produções científicas e técnicas identificadas nas bases de dados foram exportadas através do *Zotero*. Por meio desta ferramenta, realizou-se a exclusão das duplicatas de forma automática e, posteriormente, de forma manual e realizada em fases pelos revisores. Na primeira etapa, dois investigadores (EBM e THM), de forma independente, examinaram os títulos e os resumos de estudos potencialmente relevantes e os artigos selecionados que pareciam cumprir os critérios de inclusão, foram submetidos a uma segunda etapa de seleção. Nesta, os mesmos revisores fizeram a leitura do texto completo de todos os artigos selecionados de forma independente, e excluíram aqueles que não cumpriam os critérios outrora estabelecidos. Diante de qualquer divergência durante o processo de seleção dos artigos na primeira ou na segunda fase, houve a consulta de um terceiro revisor (JVB).

Para o mapeamento das informações, a coleta de dados ocorreu por meio de um instrumento adaptado do formulário JBI, elaborado pelos próprios pesquisadores

para registrar as características dos estudos incluídos e as informações relevantes para a pesquisa, tais como: dados da publicação (ano, autores e país de publicação), características metodológicas (desenho do estudo, estratégias tecnológicas e validação do conteúdo educacional) e principais resultados encontrados (Quadro 3).

## RESULTADOS

De acordo com a busca eletrônica, foram identificados nas bases de dados um total de 5.132 estudos potencialmente elegíveis, sendo removidas 102 cópias por duplicidade e após a aplicação dos critérios de exclusão, 13 artigos foram lidos e analisados pelos autores do estudo, compondo assim a amostra final da revisão, conforme descrito na Figura 1.

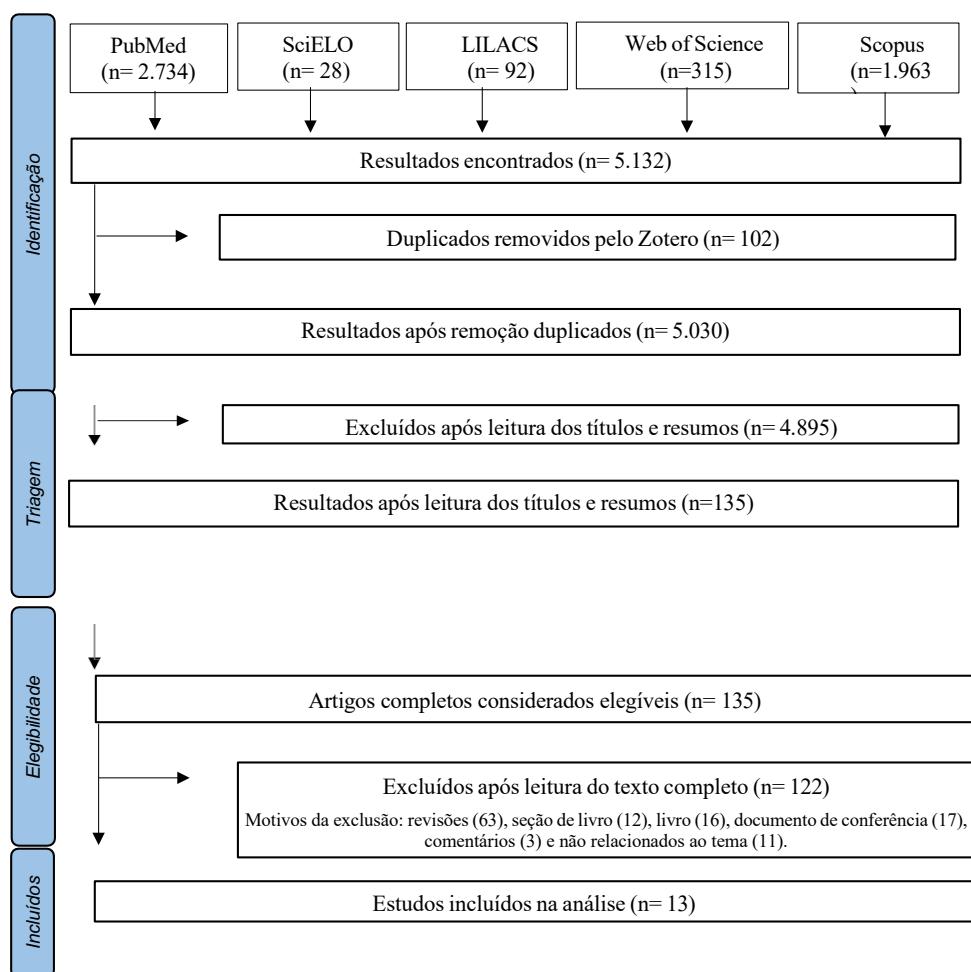


Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos estudos adaptado do *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR)<sup>(19)</sup>. Uberlândia, MG, Brasil, 2025

Com o objetivo de facilitar a apresentação dos dados extraídos dos artigos, o Quadro 2 contempla a caracterização dos estudos, incluindo informações como autoria/ano, título e país.

Quadro 2 - Caracterização dos artigos incluídos na revisão de escopo. Uberlândia, MG, Brasil, 2025

<b>Estudo</b>	<b>Autoria/ano</b>	<b>Título</b>	<b>País</b>
<b>1</b>	Danielson et al. (2016)(21)	SiHLE< i>Web</i>.com: Desenvolvimento e testes de usabilidade de um site de prevenção do HIV baseado em evidências para adolescentes afro-americanos do sexo feminino.	Estados Unidos
<b>2</b>	Gonsalves et al. (2019)(22)	Design e desenvolvimento do jogo para smartphone “POD Adventures”: uma intervenção combinada de resolução de problemas para a saúde mental de adolescentes na Índia.	Índia
<b>3</b>	Moura et al. (2019)(23)	Elaboração e validação de jogo educativo para smartphone sobre hábitos de vida saudáveis para adolescentes.	Brasil
<b>4</b>	Tinner et al. (2020)(24)	Avaliação qualitativa da intervenção digital baseada na web para prevenir e reduzir o uso excessivo de álcool e danos entre jovens de 14 a 15 anos: um estudo de “pensar em voz alta”.	Reino Unido
<b>5</b>	Shegog et al. (2021)(25)	Um jogo baseado na Web para jovens adolescentes para melhorar a comunicação parental e prevenir gravidez indesejada e infecções sexualmente transmissíveis (O Segredo das Sete Pedras): Estudo de desenvolvimento e viabilidade.	Estados Unidos
<b>6</b>	Nogueira et al. (2022)(26)	Validação de tecnologia educacional sobre tuberculose para adolescentes.	Brasil
<b>7</b>	Silva et al. (2022)(27)	Validação semântica de tecnologia educativa com cuidadores de crianças e adolescentes em tratamento quimioterápico.	Brasil
<b>8</b>	Abraham et al. (2022)(28)	Explorando as perspectivas de alunos do ensino médio sobre o uso de jogos sérios para a educação sobre prevenção do câncer: estudo de grupo focal.	Estados Unidos

<b>9</b>	Gardiner et al. (2023)(29)	Avaliação da eficácia dos vídeos informativos sobre asma (“Moving On Asthma”) na melhoria do conhecimento em crianças adolescentes.	Estados Unidos
<b>10</b>	Ludlow et al. (2023)(30)	Co-projetar uma plataforma digital de saúde mental, "Momentum", com jovens de 7 a 17 anos: um estudo qualitativo.	Estados Unidos
<b>11</b>	Wahyuni and Sukriani. (2023)(31)	Desenvolvimento de aplicativos baseados em website como mídia alternativa para promoção da saúde reprodutiva em adolescentes.	Indonésia
<b>12</b>	Silva et al. (2025) (32)	Serious game sobre contraceptivos para adolescentes no pós-parto: desenvolvimento, validação e avaliação.	Brasil
<b>13</b>	Xiong et al. (2025) (33)	<i>Site Hmong Promoting Vaccines e Health:</i> um piloto de pesquisa participativa de base comunitária para avaliar estratégias de disseminação e implementação para contextos educacionais e de atenção primária.	Estados Unidos

Observaram-se que apenas quatro (23,26-27,32) dos 13 estudos são de origem brasileira, sugerindo uma internacionalização científica sobre a disseminação das ferramentas aplicadas em *websites* para educação em saúde para os adolescentes. Além disso, 90,9% dos artigos foram publicados a partir do ano de 2019, demonstrando um interesse crescente pelo uso das estratégias digitais, concomitante à evolução dos meios de telecomunicação.

No que concerne ao conteúdo discutido nos manuscritos, houve uniformização das informações publicadas, as quais foram analisadas e organizadas no Quadro 3.

Quadro 3 – Síntese das características dos estudos (desenho do estudo, estratégias tecnológicas, validação do conteúdo educacional e principais resultados). Uberlândia, MG, Brasil, 2025

<i>Estudo</i>	<i>Desenho do estudo</i>	<i>Estratégias tecnológicas</i>	<i>Validação do conteúdo educacional</i>	<i>Principais resultados</i>
1	Estudo metodológico	Vídeos	Validado	Os resultados sugerem que os usuários acharam que o site melhorou o conhecimento e o aprendizado, foi útil, eficiente de usar e geralmente atraente.
2	Estudo metodológico	Jogo	Validado	O protótipo final compreendeu um conjunto de vinhetas interativas e gamificadas e um conjunto estruturado de perguntas de resolução de problemas para consolidar e generalizar o aprendizado, ao mesmo tempo em que incentivava a aplicação no mundo real.
3	Estudo metodológico	Jogo	Validado	Todos os adolescentes deram a nota 10 para o jogo. Assim, observa-se que o jogo foi bem aceito pelo público-alvo, entretanto, seu impacto somente será confirmado com estudos posteriores
4	Estudo metodológico com abordagem qualitativa	Ilustrações e textos informativos	Validado	Identificaram a importância do design atraente, interface de baixa entrada, interatividade e credibilidade em uma intervenção baseada na web relacionada ao álcool e a necessidade de envolvimento de jovens em todos os estágios do design e desenvolvimento para garantir que o conteúdo, o tom, a usabilidade e o apelo sejam otimizados.
5	Estudo metodológico	Jogo (Segredo das Sete Pedras - SSS)	Validado	Jovens adolescentes classificaram o SSS como divertido quanto outros jogos de computador (56% de concordância). Além disso, os jovens adolescentes demonstraram realização no processamento de conteúdo extensivo de currículos de saúde sexual e traduzindo isso efetivamente em resultados comportamentais.
6	Estudo metodológico	Jogo (caça-palavras)	Validado	O jogo caça palavras mostrou-se válido para utilização como ferramenta em ações educativas sobre tuberculose junto a adolescentes, podendo contribuir para o autocuidado e a multiplicação do conhecimento em sua rede social.

7	Estudo metodológico	Filme de animação digital	Validado	A tecnologia educacional apresentou índices satisfatórios, demonstrando ser um instrumento válido, confiável e importante para ser utilizado pelos cuidadores de crianças e adolescentes em tratamento quimioterápico.
8	Pesquisa qualitativa	Jogo	Não validado	Um total de 18 grupos focais foram realizados com 139 participantes de uma escola de ensino fundamental de Wisconsin. A maioria dos participantes tinha pelo menos "alguma" experiência com jogos. Três temas principais foram identificados, que eram videogames educacionais, conteúdo do jogo e propósito do jogo. Os participantes preferiram personagens personalizáveis e histórias realistas que permitissem aos jogadores fazer escolhas que afetassem os resultados dos personagens. Os alunos do ensino fundamental também preferiram jogos a outros métodos educacionais, como palestras, livros, vídeos e sites. Os participantes desejavam que os jogos estivessem disponíveis em várias plataformas e sugeriram o uso para educação sobre câncer em sua escola.
9	Estudo metodológico	Vídeo	Validado	O conhecimento foi significativamente melhorado imediatamente após assistir ao vídeo para quatro de seis perguntas, indicando que o vídeo foi bem-sucedido em educar efetivamente as crianças sobre asma.
10	Pesquisa qualitativa	Interação com personagens, jogos e atividades	Não Validado	Seis temas foram identificados: Interativo; Relacionável; Personalizável; Intuitivo; Inclusivo; e Conteúdo personalizado, transparente e confiável. A análise revelou diferenças entre os designs e ideias de crianças e adolescentes, apoiando a necessidade de duas versões diferentes da plataforma, com atividades, recursos, terminologia e conteúdo apropriados para cada idade.
11	Estudo metodológico	Textos informativos e ilustrações	Validado	A viabilidade do produto com base nesses indicadores faz do site uma das alternativas de mídia para a realização educação em saúde reprodutiva de adolescentes.
12	Estudo metodológico	Jogo	Validado	O serious game desenvolvido, validado quanto ao conteúdo e aparência, obteve boa qualidade para ser utilizado na educação em saúde sobre métodos contraceptivos com adolescentes no pós-parto.
13	Estudo metodológico	Textos informativos e ilustrações	Validado	Desenvolvimento interativo da disseminação e implementação de uma ferramenta de website educacional culturalmente adaptada para educação sobre HPV.

De acordo com os estudos analisados, a maioria dos estudos (n=11) foram metodológicos/desenvolvimento que desenvolveram, validaram e avaliaram métodos e ferramentas de pesquisa. As principais estratégias tecnológicas encontradas para promover educação em saúde entre os adolescentes foram: jogos/gamificação (22,23,25,26,28,30,32), vídeos (21,29), ilustrações e textos informativos (24,31,33) e filme de animação digital (27) (Figura 2).

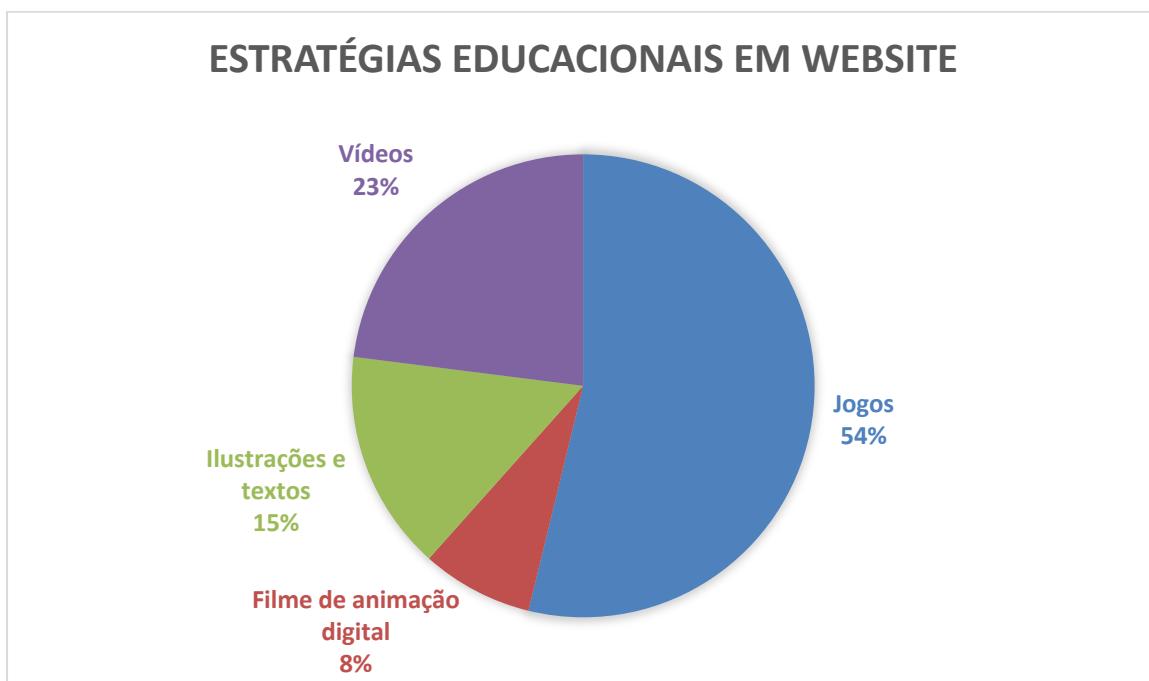


Figura 2– Distribuição aproximada, em percentagem, das estratégias educacionais citadas nos estudos analisados. Uberlândia, MG, Brasil, 2025

## DISCUSSÃO

Os resultados referidos nesta revisão possibilitaram apresentar um mapeamento da produção de conhecimento sobre as estratégias digitais utilizadas em *websites* para proporcionar educação em saúde para os adolescentes, sendo as três mais citadas: jogos, vídeos interativos e ilustrações/textos informativos.

As tecnologias digitais voltadas à saúde – conhecidas como saúde digital - podem promover a saúde e influenciar comportamentos de cuidado entre adolescentes (34). Entre

essas, destacam-se os *softwares* educativos como ferramentas de apoio à aprendizagem em educação em saúde para esse público (21,29,30,31).

Nos últimos 20 anos, o uso de *websites*, aplicativos, redes sociais e dispositivos móveis para educação em saúde entre adolescentes cresceu significativamente (35). Entre os 11 estudos analisados, nove mencionaram ou desenvolveram *websites* como tecnologia educativa (21-27,29,31). A pandemia intensificou o uso da internet, gerando tanto impactos negativos, como a disseminação de informações falsas, quanto positivos, como a circulação de ideias, conhecimentos inovadores e trocas de experiências (5).

Outros autores discutem que as tecnologias representam alternativas pedagógicas para tratar o tema "saúde" e que as estratégias virtuais podem ser integradas ao processo educativo (36). Estas devem ser lúdicas e apresentar fatores que se tornam ainda mais atraentes na adolescência, como o entretenimento, a busca por informações, a autonomia, a criatividade e a interação (30-31).

#### *I. Jogos educativos/gamificação*

O uso de métodos que atraem a atenção dos adolescentes, como os jogos educativos/gamificações, tem crescido de forma significativa (37). Gamificação é o uso de elementos de jogos em contextos lúdicos para engajar, motivar e promover aprendizado ou mudanças comportamentais. Os jogos cooperam com a criação de desafios valorosos e recompensas, tornando o aprendizado mais interativo (38).

Em um estudo (39) elaborou-se uma tecnologia educacional baseada no jogo de mito e verdade para adolescentes com hanseníase. Com a utilização do jogo, mais jovens aumentaram seu conhecimento sobre a possibilidade de evitar as deformidades físicas oriundas da doença. Inicialmente, 65,1% conheciam essa possibilidade e, após o jogo, 88,4% adquiriram esse conhecimento.

Além disso, a adaptação proporcionada pelos jogos permite que o público avance em seu próprio ritmo, valorizando a individualidade. Quando aplicados em grupo, esses jogos também favorecem o convívio comunitário, sendo uma ferramenta importante para ambientes educativos que buscam atender a diferentes necessidades e estilos de aprendizado (40)..

## *II. Vídeos interativos*

A utilização de vídeos interativos tem se mostrado como um dos principais métodos educacionais que pode ser empregado com o auxílio de ferramentas de telecomunicação para os adolescentes (21). Essa estratégia favorece a retenção do conhecimento a longo prazo devido a fatores, como: engajamento e singularidade, que proporcionam maior interação com o conteúdo (29).

Um estudo nos Estados Unidos (29) avaliou a eficácia de um vídeo educacional sobre asma com 151 jovens de 13 a 15 anos, observando melhora no conhecimento após sua exibição. Quatro das seis perguntas do questionário indicaram sucesso do recurso.

## *III. Ilustrações e textos informativos*

As ilustrações e textos informativos também desempenham um papel importante na promoção e no desenvolvimento do conhecimento por meios digitais para os jovens (24). Essas estratégias auxiliam na compreensão de temas abordados e no estímulo ao pensamento crítico ao fornecerem informações lúdicas e objetivas sobre diversos assuntos, promovendo um aprendizado amplo (31).

Também, são metodologias utilizadas na educação para os jovens, uma vez que enriquecem visualmente o texto e ajudam a deter a atenção dos leitores, tornando a compreensão mais fácil (31). Estudos indicam que a combinação de elementos visuais com textos melhora a retenção do conteúdo, sendo especialmente útil em ambientes que misturam metodologias tradicionais e recursos digitais (41).

As histórias em quadrinhos (HQ) são estratégias digitais que combinam ilustrações e textos informativos para educar adolescentes (42). Um estudo (43) desenvolveu uma HQ sobre o HPV, abordando prevenção, vacinação e riscos, mostrando-se uma ferramenta válida para esse público. Ao promover leitura inclusiva, essas histórias fortalecem conceitos de cuidado em saúde e incentivam mudanças positivas (40).

Embora úteis na educação em saúde, o uso excessivo de tecnologias pode impactar negativamente o desenvolvimento neuropsicomotor dos adolescentes (44). Estudos indicam que muitos jovens passam mais tempo em interações virtuais do que dormindo, estudando ou convivendo com adultos (45), o que levanta preocupações sobre efeitos no desenvolvimento social, emocional, cognitivo, saúde mental e qualidade de vida.

O uso excessivo de tecnologias reduz a atividade física e a interação social, favorecendo condições como obesidade, ansiedade e depressão. Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), a depressão e a ansiedade ocupam, respectivamente, o 9º e 8º lugar entre as principais causas de doença e incapacidade em adolescentes (46). Por isso, é essencial conscientizar os responsáveis sobre o tempo de uso dos dispositivos, buscando um equilíbrio que preserve o desenvolvimento saudável.

Além dos desafios que as tecnologias apresentam quando usadas de forma ilimitada, há outros problemas importantes, especialmente no que se refere aos

determinantes digitais da saúde (DDS), como o acesso à internet, à inclusão digital e à informação de qualidade (17). A desigualdade no acesso a dispositivos móveis e à conexão de alta velocidade representa uma barreira significativa, acentuando as disparidades já existentes no acesso aos cuidados em saúde (18).

No Brasil, embora 81% da população com 10 anos ou mais utilize a internet, apenas cerca de 20% possuem acesso de qualidade, o que evidencia uma conectividade ainda limitada (47). As disparidades no acesso tornam-se ainda mais evidentes quando observadas entre as diferentes classes sociais: enquanto o acesso é praticamente universal na classe A (100%), ele atinge apenas 64% nas classes D e E (48).

Também, há barreiras relacionadas à facilidade de uso, alfabetização digital, custo, personalização, acessibilidade digital e assimetria de informação (49). Esses fatores impactam diretamente a qualidade e a equidade dos serviços oferecidos, mostrando como os determinantes digitais se entrelaçam com os determinantes sociais da saúde (50). Superar essas barreiras exige políticas públicas que integrem tecnologia e inclusão de forma equitativa.

Diante das principais tecnologias educacionais abordadas, discute-se, também, a respeito da validação para alcançarem a confiabilidade de seu conteúdo e o propósito de sua elaboração (29). Dos 11 estudos selecionados, apenas dois (28,30) não validaram as suas tecnologias desenvolvidas. A validação possibilita a análise da eficácia da tecnologia. Através desse processo, é possível realizar os ajustes necessários em cada aspecto específico, refletindo em todo o conteúdo (51).

No cuidado ao adolescente, os profissionais da saúde atuam como educadores e promotores de saúde. Nesse sentido, a utilização de tecnologias digitais se destaca como

uma ferramenta importante, pois é capaz de proporcionar educação em saúde sobre temas importantes, motivando os jovens na adoção de hábitos saudáveis.

#### *Limitações do estudo*

Este estudo apresenta limitações que devem ser consideradas na interpretação de seus achados. Ressalta-se a necessidade de estudos longitudinais que avaliem a sustentabilidade das tecnologias educativas ao longo do tempo, considerando a mudança de interesse dos adolescentes por ferramentas que acompanham as tendências tecnológicas e culturais. A atualização contínua e o alinhamento com os contextos juvenis são fundamentais para a manutenção da efetividade das intervenções em saúde digital.

Além disso, observou-se que a maioria das pesquisas analisadas se concentrou em efeitos imediatos, sem considerar resultados a médio e longo prazo. Destaca-se, ainda, que os estudos incluídos não exploraram de forma significativa a aplicação dessas tecnologias para adolescentes em situação de vulnerabilidade social, o que limita a compreensão sobre a equidade e a acessibilidade dessas estratégias em diferentes contextos.

## CONCLUSÕES

Este estudo destacou três principais estratégias educacionais em *websites*: jogos, vídeos e ilustrações/textos informativos. Tais estratégias dialogam diretamente com os interesses e necessidades dos adolescentes, potencializando a aquisição de conhecimento e adoção de hábitos saudáveis. Entretanto, a integração dessas tecnologias deve considerar as diferenças sociais, econômicas e culturais da população, a fim de promover a inclusão digital e o acesso equitativo.

Por fim, a saúde digital voltada aos adolescentes fortalece a autonomia e o protagonismo na gestão de sua saúde, além de representar uma oportunidade estratégica

para a redução das desigualdades. Nesse sentido, espera-se que as políticas públicas possam superar os desafios identificados, desenvolvendo estratégias que promovam a inclusão digital, a capacitação profissional e a acessibilidade das tecnologias para todas as populações.

## REFERÊNCIAS

- (1) Souza LGDS, Oliveira LDDO, Cividanes LDS, Pereira AKG, Dahan CM, França TB, et al. A importância da saúde bucal para crianças em fase escolar. *Rev Odontol Braz Cubas*. 2021; 11(1): 1-15.
- (2) Cassiani SH, Dias BM, Rivera J, Deubel NAR, Pérez TR, Malpica DR, et al. O papel dos enfermeiros na implementação de políticas públicas de saúde do adolescente na Colômbia, Equador e Peru. *Health Res Policy Sys*. 2024; 22(77). Available from: <https://doi.org/10.1186/s12961-024-01134-6>
- (3) Bittar C, Soares A. Mídia e comportamento alimentar na adolescência. *Cad Bras Ter Ocup*. 2020;28(1):291– 308. Available from: <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAR1920>
- (4) Freire AR, Freire DE, Freire LH, Lins CC, Cavalcanti JS. Educação em saúde bucal e as diferentes fases da vida. *RSBO* (Online). 2023; 20(1):13-24. Available from: <https://doi.org/10.21726/rsbo.v20i1.2016>
- (5) Meirelles C. Dica do gestor: A era digital já chegou para o SUS. *Jornal do COSEMS/SP* [Internet]. 2023. Disponível em: <https://www.cosemssp.org.br/noticias/dica-do-gestor-a-era-digital-ja-chegou-para-o-sus-jornal-do-cosems-sp-edicao-no220/>. Acessado em 12 de fevereiro de 2025.
- (6) Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Informação e Saúde Digital. Governo do Brasil [Internet]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/seidigi>. Acessado em 12 de fevereiro de 2025.
- (7) Brasil. Ministério da Saúde. Estratégia de Saúde Digital para o Brasil: convergência e inovação no SUS. *Brasília*: Ministério da Saúde; 2018. Disponível em:

- http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/strategy\_health\_digital\_brazilian.pdf. Acessado em 23 de abril de 2025.
- (8) Modolo L, Carvalho S, Dias T. Questões da saúde digital para o SUS: a “saúde móvel” e a automação algorítmica do saber-poder da medicina. *Saúde Soc.* 2023;32(3):e220245en. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902023220245pt>
- (9) Dourado JVL, Lima LS, Silva Júnior FJG, Oliveira ADS, Nunes Júnior J, Silva ARV, et al. Tecnologias para a educação em saúde com adolescentes: revisão integrativa. *Av Enferm.* 2021;39(2):235– 54. Available from: <https://doi.org/10.15446/av.enferm.v39n2.85639>
- (10) Arigo D, Jake-Schoffman DE, Wolin K, Beckjord E, Hekler EB, Pagoto SL. The history and future of digital health in the field of behavioral medicine. *J Behav Med.* 2019;42(1):67–83. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10865-018-9966-z>
- (11) Marengo LL, Kozyreff AM, Moraes FDS, Maricato LIG, Barberato-Filho S. Tecnologias móveis em saúde: reflexões sobre desenvolvimento, aplicações, legislação e ética. *Rev Panam Salud Publica.* 2022; 24(1):e37. Available from: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.37>
- (12) RochaFSD, SantanaEB, SilvaESD, CarvalhoJSM, CarvalhoFLDQ. Uso de apps para a promoção dos cuidados à saúde. In: Seminário de Tecnologias Aplicadas em Educação e Saúde; 2017; 3.
- (13) Biruel EP. Websites para diabéticos: uso da Internet como instrumento de Educação em Saúde. São Paulo. Tese [Mestrado e Profissional em Ensino em Ciências da Saúde] - Universidade Federal de São Paulo; 2008. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/items/11211cd8-db07-4e5f-95b8-6ea8e6b12eb5>
- (14) Cepeda-Marte JL, Moore A, Ruiz-Matuk CB, Salado-Díaz DD, Socias-Pappaterra P, Ho-Sang VWY, Mella-Bonilla I. Culturally adapted mobile application for optimizing metabolic control in type 1 diabetes: a pilot study. *Rev Panam Salud Publica.* 2024; 16 (48):e86. Available from: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2024.86>
- (15) Meneses PVDS, Barbosa EP, Wanderley FAC, Bandini CSM. Atividades lúdicas para promoção de saúde bucal em escolares: revisão de literatura. *REAS.* 2020; 13(2). Available from: <https://doi.org/10.25248/reas.e5726.2021>

- (16) Yasue TYM, Oliveira C dos S, Silva AP da, Boschi SRM da S, Scardovelli TA, Bissaco MAS, et al. Mobile application: digital health card for deaf adolescents. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2024;58. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2023-0366en>
- (17) Chidambaram S, Jain B, Jain U, Rogers Mwavi, Rama Baru, Thomas B, et al. An introduction to digital determinants of health. *PLOS digital health*. 2024; 3(1):e0000346–6. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000346>
- (18) Tangari G, Ikram M, Ijaz K, Kaafar MA, Berkovsky S. Saúde móvel e privacidade: estudo transversal. *BMJ*. 2021;373.
- (19) Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil H. Chapter 1: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z, editors. *JKI Manual for Evidence Synthesis*. Adelaide (AU): Joanna Briggs Institute; 2020. Disponível em: <https://synthesismanual.jki.global/>. Acessado em 07 de março de 2025.
- (20) Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med*. 2018 Oct 2;169(7):467-73. Available from: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>.
- (21) Danielson CK, McCauley JL, Gros KS, Jones AM, Barr SC, Borkman AL, et al. SiHLEWeb.com: Development and usability testing of an evidence-based HIV prevention website for female African-American adolescents. *HEALTH INFORMATICS JOURNAL*. 2016;22(2):194–208. Available from: <https://doi.org/10.1177/1460458214544048>
- (22) Gonsalves PP, Hodgson ES, Kumar A, Aurora T, Chandak Y, Sharma R, et al. Design and Development of the “POD Adventures” Smartphone Game: A Blended Problem-Solving Intervention for Adolescent Mental Health in India. *Front Public Health*. 2019;7. Available from: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00238>
- (23) Moura TNB de, Moreira TMM, Sousa AD de, Santos Neto AC dos, Sousa RX e, Lima LH de O. DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A SMARTPHONE EDUCATIONAL GAME REGARDING HEALTHY LIFESTYLE HABITS FOR ADOLESCENTS. *Texto & Contexto – Enfermagem*. 2019;28. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0252>

- (24) Tinner LE, Kaner E, Garnett C, Mitchell S, Hickman M, Campbell R, et al. Qualitative evaluation of web-based digital intervention to prevent and reduce excessive alcohol use and harm among young people aged 14-15 years: A “think- aloud” study. *JMIR Pediatr Parent.* 2020;3(2). Available from: <https://doi.org/10.2196/19749>.
- (25) Shegog R, Armistead L, Markham C, Dube S, Song HY, Chaudhary P, et al. A Web-Based Game for Young Adolescents to Improve Parental Communication and Prevent Unintended Pregnancy and Sexually Transmitted Infections (The Secret of Seven Stones): Development and Feasibility Study. *JMIR Serious Games.* 2021;9(1):e23088. Available from: <https://doi.org/10.2196/23088>.
- (26) Nogueira LMV, Rodrigues ILA, Santos CB dos, Silva MAI, Pinheiro AKC, V asconcelos EMR de, et al. V alidação de tecnologia educacional sobre tuberculose para adolescentes. *Acta Paulista de Enfermagem.* 2022;35. Available from: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO0379345>
- (27) Silva S de O, Araújo TAC de, Araújo NM de, Leal NTB, Duarte FH da S, Leite JEL, et al. Semantic validation of educational technology with caregivers of children and adolescents undergoing chemotherapy. *Revista Brasileira de Enfermagem.* 2022;75(5). Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0294>
- (28) Abraham O, Szela L, Khan M, Geddam A. Exploring Middle School Students’ Perspectives on Using Serious Games for Cancer Prevention Education: Focus Group Study. *JMIR Serious Games.* 2022;10(1):e31172. Available from: <https://doi.org/10.2196/31172>.
- (29) Gardiner A, Gibbons M, Barker N, Elphick H. Evaluation of the efficacy of asthma information videos (‘Moving On Asthma’) at improving knowledge in teenage children. *Pediatr Pulmonol.* 2023;58(10):2841–5. Available from: doi: <https://doi.org/10.1002/ppul.26597>.
- (30) Ludlow K, Russell JK, Ryan B, Brown RL, Joynt T, Uhlmann LR, et al. Co-designing a digital mental health platform, “Momentum”, with young people aged 7-17: A qualitative study. *Digit Health.* 2023;9:20552076231216410. Available from: [10.1177/20552076231216410](https://doi.org/10.1177/20552076231216410)

- (31) Wahyuni S, Wahyuni W. Website-based application development as an alternative media for reproductive health promotion in adolescent. BALI MEDICAL JOURNAL. 2023;12(3):2559–64. Available from: <https://doi.org/10.15562/bmj.v12i3.4638>
- (32) Silva GP, Costa S, Lúcia M, Frazão S, et al. Serious game sobre contraceptivos para adolescentes no pós-parto: desenvolvimento, validação e avaliação. Acta Paulista de Enfermagem. 2025; 38:eAPE001433. Available from: [10.37689/acta-ape/2025AO01433i](https://doi.org/10.37689/acta-ape/2025AO01433i)
- (33) Xiong S, Culhane-Pera KA, Desai J, Khang T, Torres MB, Vue B, et al. Hmong Promoting Vaccines eHealth website: a community-based participatory research pilot to evaluate dissemination and implementation strategies for primary care and educational contexts. Implementation Science Communications. 2025;6(45). Available from: [10.1186/s43058-025-00733-w](https://doi.org/10.1186/s43058-025-00733-w)
- (34) Mayumi L, Mara L. Desenvolvimento de serious game para aprendizagem sobre sexo seguro e contracepção na adolescência. Revista Latino-Americana de Enfermagem. 2024;32. Available from: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.7036.4183>
- (35) Daiane P, Antunes D, Martins T, Artuso AR, Zanatta EA. VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO E APARÊNCIA DO WEBSITE DIABETES NEWS EM PAUTA. Texto& Contexto - Enfermagem. 2024; 1(33). Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2023-0222pt>
- (36) Alcântara C, Sousa A, Oliveira M. Digital technologies for promotion of healthy eating habits in teenagers. Rev Bras Enferm. 2019;72(2):537-44. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0352>
- (37) Souza EJM, Silva LF, Araújo PH, Rocha VFB. Gamificação e inteligência artificial em favor da promoção da saúde: relato de experiência. REVISTA DO CROMG. 2024; 22(3). Available from: <https://doi.org/10.61217/rcromg.v22.305>
- (38) Barbosa ML, Amaral SF. APPLICATIONS AND GAMIFICATION IN EDUCATION: POSSIBILITIES AND CONSIDERATIONS. Brazilian Journal of Development. 2021;7(3):23974–87. Available from: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n3-210>
- (39) Feitosa MC, Stelko-Pereira AC, Matos KJN. Validation of Brazilian educational technology for disseminating knowledge on leprosy to adolescents. Revista Brasileira de

- Enfermagem. 2019;72(5):1333–40. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0610>
- (40) Oliveira JKC, Pimentel FSC. Epistemologias da gamificação na educação: Teorias de aprendizagem em evidência. Rev FAEBA Ed Contemp. 2020;29(57):236-50. Available from: <https://doi.org/10.21879/faeba2358-0194.2020.v29.n57.p236-250>
- (41) Mayer RE. Aprendizagem multimídia. 3a ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2020.
- (42) Luz PK, Galindo NM, Machado RS, Marques CMP, Santos AMR, Andrade EMLR. Construção e validação de tecnologia educacional para adolescentes sobre reanimação cardíaca. Acta paul enferm. 2023;36. Available from: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO016932>
- (43) Silva PGC, Ferreira IP, Vasconcelos LA, Jesus HG, Gonçalves TF, Peixoto IVP. Construction and validity of educational technology about the human papillomavirus vaccine for adolescents. Rev Bras Enferm. 2023;76. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0048>
- (44) Arruda NFS, Paiva SMP, Almeida MEL, Torres KRB, Lavor MAS, Deininger LSC. Os malefícios da utilização de telas eletrônicas na infância: uma revisão integrativa da literatura. Revista JRG. 2024;7(14):e14705. Disponível em: <https://www.revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/705>
- (45) Prinstein MJ, Nesi J, Telzer EH. Commentary: An updated agenda for the study of digital media use and adolescent development –future directions following Odgers & Jensen (2020). Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2020; 61(3):349–352. Available from: <https://doi.org/10.1111/jcpp.13219>.
- (46) Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Saúde. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/saude-mental-dos-adolescentes>. Acessado em: 4 de abril de 2025.
- (47) Moreira R. Inclusão digital: apenas 22% dos brasileiros têm acesso a uma internet de qualidade, revela pesquisa. Enap - Escola Nacional de Administração Pública. 2024. Disponível em: <https://www.enap.gov.br/pt/acontece/noticias/inclusao-digital-no-brasil-37>

apenas 22 dos brasileiros tem acesso a uma internet de qualidade revela-  
pesquisa#:~:text=%E2%80%9CA%20verdade%20%C3%A9%20que%20esse,caiu%20para  
%203%25%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o. Acessado em 21 de abril de 2025.

- (48) PricewaterhouseCoopers. O abismo digital no Brasil [Internet]. PwC. Disponível em: <https://www.pwc.com.br/pt/estudos/preocupacoes-ceos/mais-temas/2022/o-abismo-digital-no-brasil.html#:~:text=No%20Brasil%2C%2081%25%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o,entre%20negros%20e%20n%C3%A3o%20negros>. Acessado em 04 de maio de 2025.
- (49) Batista M, Silveira DC, Castro S, Cristina T, Bastos V, Dias D. Precisamos de um conceito para a influência massiva das novas tecnologias na saúde? A proposta dos determinantes digitais da saúde. Interface - Comunicação Saúde Educação. 2025. Available from: <https://doi.org/10.1590/interface.230419>
- (50) Kickbusch I, Piselli D, Agrawal A, Balicer R, Banner O, Adelhardt M, et al. Comissão Lancet e Financial Times sobre a governança do futuro da saúde em 2030: crescendo em um mundo digital. Lancet. 2021;398. Disponível em: <https://www.governinghealthfutures2030.org/ghfutures2030/>. Acessado em 17 de maio de 2025.
- (51) Brasil GB, Rodrigues IL, Nogueira LM, Palmeira IP. Educational technology for people living with HIV: validation study. Rev Bras Enferm. 2018; 71(4):1657-62. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0824>

## CAPÍTULO 2

### **Artigo científico: Desenvolvimento do website “@Teen Saúde Bucal”: uma ferramenta inovadora de cuidado em saúde bucal para adolescentes.**

Em concordância com as diretrizes de submissão ao periódico: **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, a ser submetido em junho de 2025.

---

### **Development of the “@Teen Oral Health” Website: An Innovative Tool for Oral Health Care Among Adolescents**

#### **Abstract:**

**Objective:** To develop an interactive and playful website focused on oral health education for adolescents aged 10 to 15 years who use public health services. **Materials and Methods:**

This methodological research was conducted in two phases: 1. a scoping review to map the available scientific evidence on educational technology strategies in health used in websites aimed at adolescents, and 2. the development of the website itself. The scoping review followed the recommendations of the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta- Analyses Extension for Scoping Reviews (PRISMA- ScR), with data collection conducted across five databases. The final sample comprised 13 eligible articles. The website was developed using React.js, employing the Material User Interface library (version 19.0.0) to streamline component creation. Visual elements were created using Canva, interactive videos were produced with Animaker and Story.com, and comic strips were generated using ChatGPT. **Results:** The final product was the @Teen Oral Health website, comprising seven thematic pages (1: home; 2: oral health; 3: general health; 4: games; 5: services; 6: about us; 7: contact us). It includes various educational resources such as AI-generated videos (n=4), illustrative brochures (n=4), games (n=3), comic strips (n=3), and additional videos (n=3), aiming to support learning through engaging and accessible formats. **Conclusion:** The “@Teen Oral Health” is a free and accessible digital tool designed to strengthen the interaction between healthcare professionals and adolescents. By offering educational content through interactive media, the website supports oral health promotion and prevention within primary care.

**Keywords:** Health education; Adolescents; Oral health; Website.

## **Introduction:**

Adolescence is a period marked by significant physical, emotional, and social changes. During this stage, young individuals may adopt behaviors that negatively impact both oral and systemic health, such as inadequate oral hygiene, poor dietary habits, alcohol and tobacco use, and excessive screen time [1]. In this context, oral health education plays a crucial role in promoting behavioral changes among youth [2].

Digital technologies have been rapidly expanding, particularly in the healthcare sector, where they are referred to as digital health. These tools have emerged as effective resources to enhance health promotion among adolescents, especially oral health, by facilitating access to information and increasing engagement with this population [3].

Additionally, digital technologies contribute to achieving the Sustainable Development Goals (SDGs), a global framework for promoting social, economic, and environmental development by 2030. Of particular relevance are SDG 3, which aims to ensure healthy lives and promote well-being for all, and SDG 10, which seeks to reduce inequalities through equitable access to information and healthcare services [4].

To effectively communicate health information to adolescents, it is essential to develop engaging and visually appealing technological tools that support learning (5). The growing use of educational games has proven to be effective in capturing the interest of young audiences and promoting behavioral change. These interactive tools also aid in the understanding of dental health topics and help strengthen the relationship between healthcare professionals and users (6–7).

Despite the advances in digital health, there is still a shortage of technologies specifically designed for adolescents, limiting their integration into Primary Health Care (PHC). Therefore, the aim of this study was to develop an interactive and playful website focused on oral health education for adolescents aged 10 to 15 years who use public health services.

## **Materials and Methods**

### **Study Design**

This study employed a methodological approach with the objective of developing a technical product (Website: [@Teen Oral Health](#)).

### **Research Strategy**

A scoping review was conducted to map the available scientific evidence regarding educational health technology strategies used in websites targeted at adolescents. The review was carried out following the guidelines of the PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) [8] and included studies that addressed strategies, tools, and digital devices aimed at promoting oral health among this population.

The search was conducted in five databases (PubMed, SciELO, LILACS, Web of Science, and Scopus) between December and July 2025. The following were excluded: books, theses, conference proceedings, documents not related to the topic, review articles, and texts characterized solely as clinical or therapeutic protocols. Medical Subject Headings (MeSH) were used to determine the descriptors, based on the PCC mnemonic elements (Population, Concept, and Context): P – adolescents, C – educational health technologies, and C – websites.

Accordingly, the guiding research question was: "What educational health technologies are used in websites designed for adolescents?" The final selection included 13 articles, with the most frequently cited strategies being educational games/gamification, interactive videos, and illustrative/informative materials.

#### Website Content

The content of the @Teen Oral Health website was selected based on its demonstrated importance in the scientific literature for promoting adolescent well-being (Table 1).

**Table 1.** Selected topics and rationale for inclusion on the website.

Selected Topics	Justifications
<b>Oral Health</b>	Dental caries and gingivitis are the most prevalent oral diseases during adolescence. Prevention is essential to avoid pain, tooth loss, and negative impacts on self-esteem [9].
<b>Healthy Habits</b>	A balanced diet, regular physical activity, and avoidance of alcohol and tobacco contribute to physical development, mental well-being, and the prevention of chronic diseases [10].
<b>Emotional Health</b>	Studies have shown a significant increase in cases of anxiety and depression among adolescents, especially following the COVID-19 pandemic [11].

<b>Sexual Health</b>	<p>HPV vaccination—which prevents several types of cancer (e.g., cervical and oropharyngeal)—remains below the recommended coverage level in Brazil, particularly among boys. Many adolescents are unaware of the importance of the vaccine and issues related to Sexually Transmitted Infection (STI) prevention [12].</p>
----------------------	---

## Website Development

A specialized company was contracted to design and code the digital platform. The website was developed using React.js, with the Material UI library (version 19.0.0) employed to streamline component creation. Visual elements were created using Canva (<https://www.canva.com>), interactive videos were produced with Animaker (<https://www.animaker.com>) and Story.com (<https://www.story.com>), and comic strips were generated using ChatGPT (<https://chatgpt.com>).

## Results

The website (<https://infosaude-ufu.com.br>) was developed to support the teaching-learning process for adolescents by integrating various technological approaches to promote both oral and general health in an interactive, engaging, and accessible manner.

The digital tool comprises a total of seven screens:

1. Home
2. Oral Health – covering topics such as oral hygiene, oral diseases, orthodontic appliances, teeth whitening, and wisdom teeth
3. General Health – including healthy habits, emotional health and sexual health
4. Games
5. Services
6. About Us
7. Contact Us

Each screen presents specific content focused on oral health promotion, using playful and educational resources. The technological materials developed include four AI-generated videos, four illustrative brochures, three interactive games (flashcards,

"myth or truth," and memory game), three comic strips, and three additional videos. These materials were designed to make the learning process more engaging, accessible, and effective for the adolescent audience.

## **Discussion**

Digital health has emerged as an effective strategy for health promotion and disease prevention, particularly among adolescents, with playful and interactive methods proving successful in encouraging healthy habits [13]. The *@Teen Oral Health* website addresses the main oral health issues affecting this age group and promotes good self-care practices.

Dental caries is the most prevalent oral condition during adolescence, followed by periodontal diseases and occlusopathies [14-16]. Data from the SB Brazil 2023 survey [17] indicate a mean DMFT index of 3.41 among adolescents aged 15 to 19 years, with 43.98% related to decayed teeth. The most common periodontal conditions were dental calculus (35.29%) and gingival bleeding (34.36%).

The *@Teen Oral Health* website provides engaging educational materials on proper toothbrushing with fluoridated toothpaste, flossing, regular dental visits, and healthy eating, aiming to prevent caries and periodontal disease. Its use is expected to help reduce emergency dental visits (currently 7.86%) [17] and increase the demand for preventive and outpatient care within public health services.

Research has shown that educational games, interactive videos, and illustrative materials with accessible language are among the most effective digital strategies for adolescent health education [18-20]. Based on this evidence, the *@Teen Oral Health* website was developed using an integrated approach, combining animated videos, comic strips, games, and informational texts to enhance the teaching-learning process.

The tool is user-friendly within public health services, free of charge, and accessible via smartphones. Aligned with the Sustainable Development Goals (SDGs) [4], the technology contributes to universal health coverage by promoting health and well-being (SDG 3), technological innovation (SDG 9), and equity in access to information (SDG 10).

The development of digital tools for health promotion requires a multidisciplinary approach [21]. Researchers [22] demonstrated this by creating a resource on HPV vaccination that involved various health disciplines, resulting in increased adolescent engagement. Similarly, the *@Teen Oral Health* website addresses not only oral health topics but also emotional health, sexual health, and the

prevention of alcohol, tobacco, and drug use — topics that are essential for quality of life and are directly related to oral health.

Despite the potential of digital technologies in health promotion, digital inclusion remains a significant challenge [23]. Limited access to the internet, technological infrastructure, and digital literacy may hinder effective use of tools such as the @Teen Oral Health website by some adolescents [24].

In Brazil, 81% of individuals over the age of 10 use the internet, but only 20% have access to high-quality connectivity, highlighting disparities in infrastructure [25]. These inequalities are more pronounced across socioeconomic classes, with full access in Class A and only 64% in Classes D and E [26].

To ensure that digital strategies reach their full potential, it is essential that they be accompanied by public policies that promote digital equity. This will ensure qualified access to and use of technologies across all social groups [27].

Although the website shows promise in promoting oral health among adolescents, this study has limitations, particularly the lack of validation and assessment of its applicability. Future research should focus on validating the tool and evaluating its long-term effectiveness.

## Conclusion

The @Teen Oral Health website represents a practical, free, and accessible digital strategy that enhances the interaction between healthcare professionals and adolescents. This tool expands the scope of care and facilitates access to information by providing educational content focused on oral and general health promotion for this population.

## References

- [1] Araújo KC, Souza AC, Silva AD, Weis AH. Educational technologies for health approaches to adolescents: an integrative review. *Acta Paul Enferm*, 2022, 35: eAPE003682. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AR03683>
- [2] Gonçalves LDC, Scarparo A. Educação em saúde bucal e as diferentes fases da vida – uma revisão da literatura. *RSBO*, 2023, 20(1):190-197. <https://doi.org/10.21726/rsbo.v20i1.2016>
- [3] Atif M, Tewari N, Saji S, Srivastav S, Rahul M. Effectiveness of various methods of educating children and adolescents for the maintenance of oral health: A systematic review of randomized controlled trials. *Int J Paediatr Dent*, 2024, 34(3):229-245. <https://doi.org/10.1111/ijpd.13125>
- [4] GT Agenda 2030. ODS. Available from: <https://gtagenda2030.org.br/ods/>. [Accessed on May 10, 2025].
- [5] Ludlow K, Russell JK, Ryan B, Brown RL, Joynt T, Uhlmann LR, et al. Co-designing a digital mental health platform, “Momentum”, with young people aged 7-17: A qualitative study. *Digit Health*, 2023, 9:20552076231216410. <https://doi.org/10.1177/20552076231216410>
- [6] Zeiler M, Vögl S, Prinz U, Werner N, Wagner G, Karwautz A, et al. Game Design, Effectiveness, and Implementation of Serious Games Promoting Aspects of Mental Health Literacy Among Children and Adolescents: Systematic Review. *JMIR Mental Health*, 2025, 5(12):e67418. <https://doi.org/10.2196/67418>
- [7] Wahyuni S, Wahyuni W. Website-based application development as an alternative media for reproductive health promotion in adolescent. *BALI MEDICAL JOURNAL*, 2023, 12(3):2559–64. <https://doi.org/10.15562/bmj.v12i3.463>
- [8] Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med*. 2018 Oct 2;169(7):467-73. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30178033/>
- [9] Silva TC, Menezes LV, Sousa AM, Lima SC, Cimões R, Vajgel BCF. Impact of oral health conditions on the quality of life of adolescents. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr*, 2024, 24:e230055. <https://doi.org/10.1590/pboci.2024.080>
- [10] Moral-García JE, Agraso-López AD, Ramos-Morcillo AJ, Jiménez A, Jiménez-Eguizábal A. The Influence of Physical Activity, Diet, Weight Status and Substance Abuse on Students' Self-Perceived Health. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2020, 17(4): 1387. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041387>

[11] Racine N, McArthur BA, Cooke JE, Eirich R, Zhu J, Madigan S. Global Prevalence of Depressive and Anxiety Symptoms in Children and Adolescents during COVID-19. JAMA Pediatrics, 2021, 175(11):1142–1150.

<https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.2482>

[12] Oliveira IM, Martins BCT, Soares LR. Human Papillomavirus vaccination coverage among the female population living in the state of Goiás, Brazil, 2014-2020: a time series study. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 2024, 33:e2024895. <https://doi.org/10.1590/S2237-96222024V33E2024895.EN>

[13] Oliveira JF, Lagares EB, Belo VS, Romano MCC, Araújo A. Impact of software for mobile devices on the behavior of adolescents in obesity prevention. Texto & Contexto Enfermagem, 2020, 29e20190022. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2019-0022>

[14] Flório FM, Rached EA, Victorelli G, Silva ASF, Arsati YBOL. Development and validation of an educational comic book for guidance on the safe use of fluoride toothpaste by children. Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr, 2023, 23:e220060. <https://doi.org/10.1590/pboci.2023.027>

[15] Jin J. Dental Caries in Adults, Adolescents, and Children. JAMA, 2023, 330(17):1703. <https://doi.org/10.1001/jama.2023.21984>

[16] Silva JVV, Machado FC. Adolescent oral health: importance and modifying factors - a narrative literature review. Research, Society and Development, 2022, 11(13): e535111335688. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35688>

[17] Ministério da Saúde (BR). SB Brasil 2023: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal. Relatório final [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2023 [cited 2025 May 12]. Available from: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sb\\_brasil\\_2023\\_relatorio\\_final.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sb_brasil_2023_relatorio_final.pdf)

[18] Moura IHD, Silva AFRD, Rocha AESH, Lima LHO, Moreira TMM, Silva ARVD. Construction and validation of educational materials for the prevention of metabolic syndrome in adolescents. Revista Latino-Americana de Enfermagem, 2017, 25:e2934. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2024.2934>

[19] Gonsalves PP, Hodgson ES, Kumar A, Aurora T, Chandak Y, Sharma R, et al. Design and Development of the “POD Adventures” Smartphone Game: A Blended Problem-Solving Intervention for Adolescent Mental Health in India. Frontiers in Public Health, 2019, 7. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00238>

[20] Feitosa MC da R, Stelko-Pereira AC, Matos KJN de. Validation of Brazilian

educational technology for disseminating knowledge on leprosy to adolescents. REBEn, 2019, 72(5):1333–1340. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0610>

[21] Andrew L, Barwood D, Boston J, Masek M, Bloomfield L, Devine A. Serious games for health promotion in adolescents – a systematic scoping review. *Education and Information Technologies*, 2022, 28(5):5519–5550. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11414-9>

[22] Gisely P, Ferreira IP, de A, Jesus, Gonçalves TF, Vieira I. Construção e validação de tecnologia educacional sobre a vacina contra o papilomavírus humano para adolescentes. *Rev Bras Enferm*, 2023, 76(4): e20230048. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0048pt>

[23] Chidambaram S, Jain B, Jain U, Rogers Mwavi, Rama Baru, Thomas B, et al. An introduction to digital determinants of health. *PLOS digital health*, 2024, 3(1):e0000346–6. <https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000346>

[24] Tangari G, Ikram M, Ijaz K, Kaafar MA, Berkovsky S. Saúde móvel e privacidade: estudo transversal. *BMJ*, 2021:373.

[25] Moreira R. Inclusão digital: apenas 22% dos brasileiros têm acesso a uma internet de qualidade, revela pesquisa [Internet]. Brasília: Escola Nacional de Administração Pública (Enap); 2024 [cited 2025 Jul 25]. Available from: <https://www.enap.gov.br/pt/contece/noticias/inclusao-digital-no-brasil-apenas-22-dos-brasileiros-tem-acesso-a-uma-internet-de-qualidade-revela-pesquisa>

[26] PricewaterhouseCoopers. O abismo digital no Brasil [Internet]. São Paulo: PwC Brasil; 2022 [cited 2025 Jul 25]. Available from: <https://www.pwc.com.br/pt/estudos/preocupacoes-ceos/mais-temas/2022/o-abismo-digital-no-brasil.html>

[27] Oliveira MB, Silveira DC, Ferreira JCSC, Valente TCO, Oliveira VB, Silva DDC. Precisamos de um conceito para a influência massiva das novas tecnologias na saúde? A proposta dos determinantes digitais da saúde. *Interface (Botucatu)*, 2025, 29: e230419. <https://doi.org/10.1590/interface.230419>

## **CAPÍTULO 3: Folder informativo**

# WEBSITE "@TEEN SAÚDE"

Sua saúde conectada  
com você!



## O QUE É?

É uma plataforma digital desenvolvida pelo programa de pós-graduação em odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (PPGO-UFU) em parceria com o Hospital Odontológico (HOUFU) e o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Saúde Oral e Odontologia do município de Uberlândia (INCT-Odonto).

## OBJETIVOS

- Promover educação em saúde bucal por meio de materiais educativos lúdicos e interativos;
- Facilitar o acesso às informações sobre prevenção de diversas doenças bucais e gerais;
- Apoiar profissionais de saúde, estudantes e a população adolescente na tomada de decisões sobre os cuidados com a saúde.



## PÚBLICO ALVO

- Adolescentes de 10 a 15 anos;
- Estudantes e profissionais da área da saúde.

## COMO ACESSAR?

Abra a câmera do celular e escaneie o QRcode para ter acesso ao website gratuitamente.



## Agradecimentos



## RECURSOS DISPONÍVEIS

Materiais educativos sobre diversos temas de saúde bucal e geral relevantes para os adolescentes, incluindo:

Jogos

Vídeos interativos

Histórias em quadrinhos

Folder ilustrativos



## TELAS DO WEBSITE

INÍCIO

SAÚDE BUCAL

SAÚDE GERAL

JOGOS

ATENDIMENTO

QUEM SOMOS

FALE CONOSCO

- Higienização bucal
- Principais agravos bucais
  - Cáries;
  - Doença periodontal;
  - Traumatismo dental.
- Clareamento e dente do siso
- Aparelhos
- Hábitos saudáveis
  - Alimentação saudável;
  - Atividade física;
  - Não uso de drogas e álcool.
- Saúde emocional
  - Ansiedade;
  - Depressão;
  - Transtornos alimentares;
  - Bullying;
  - Uso excessivo de telas.
- Saúde sexual



Autores:

Pós Graduanda

Eduarda Betiati

Orientadora

Jaqueline Vilela Bulgareli

## 4. Considerações finais

Os estudos realizados evidenciam a importância e o potencial das estratégias digitais na educação em saúde voltada para adolescentes. A identificação das principais abordagens, como jogos, vídeos interativos, textos informativos e ilustrações, demonstra como a tecnologia pode ser eficaz para engajar esse público e promover a adoção de hábitos saudáveis, respeitando as diversidades sociais, econômicas e culturais.

Além disso, o desenvolvimento do website “@Teen Saúde” concretiza essa potencialidade, apresentando uma ferramenta digital prática, gratuita e acessível que amplia o cuidado em saúde e fortalece a comunicação entre profissionais e adolescentes. A plataforma contribui para a qualificação da promoção da saúde, favorecendo o acesso à informação e o protagonismo juvenil ao oferecer conteúdos educativos importantes e interativos.

Dessa forma, esses estudos avançam o conhecimento científico sobre saúde digital e apresentam soluções concretas com impacto direto na atenção primária e na redução das desigualdades em saúde. Espera-se que os resultados aqui apresentados incentivem políticas públicas, principalmente no Sistema Único de Saúde, que promovam a inclusão digital e o desenvolvimento de tecnologias acessíveis, fortalecendo a saúde dos adolescentes em diferentes contextos sociais.

## 5. Referências\*

1. Souza LGDS, Oliveira LDDO, Cividanes LDS, Pereira AKG, Dahan CM, França TB, et al. A importância da saúde bucal para crianças em fase escolar. *Revista de Odontologia da Braz Cubas*. 2021; 11(1).
2. Tokairin ASDCP, Seixas GF, Silva NMAD, Fukada RRB, Rossato PH, Simões TC, et al. Avaliação do Conhecimento de Escolares Sobre Saúde Bucal, Dieta e Higiene: Ferramenta Diagnóstica para Direcionamento de Atividade Educativa. *Rev. Ens. Educ. Cienc. Human.* 2020; 21(3):365-369, 2020.
3. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde bucal. *Cadernos de Atenção Básica*, n. 27, Brasília, 2008. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_bucal.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_bucal.pdf)
4. Gonçalves LDC, Scarparo A. Educação em saúde bucal e as diferentes fases da vida – uma revisão da literatura. *RSBO*. 2023; 20(1):190-197.
5. Monteiro RJS, Oliveira MPC de A, Belian RB, Lima LS de, Santiago ME, Gontijo DT. DECIDIX: encontro da pedagogia Paulo Freire com os serious games no campo da educação em saúde com adolescentes. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2018 Sep;23(9):2951–62.
6. Lílian Fernandes Amarante, de S, Delano F, Maria, Lizardo Andrade Maia. Perfis profissionais e práticas educativas de saúde bucal na Atenção Primária à Saúde. *Saúde em Debate*. 2024 Jan 1;48(140).
7. Sarmento MDGS, Santos OAD, Lima MM3. *Revista Eletrônica Acervo Odontológico*. 2020; 2.
8. Oliveira G, Luisa M, Naka KS, Souza JS, Costa J. Educação ambiental nas práticas de integração ensino-serviço-comunidade: aplicação de tecnologias educacionais na sala de espera. *Escola Anna Nery [Internet]*. 2024; 28. Available from: <https://www.scielo.br/j/ean/a/wFsGFz68Mq7pWNNTXbjmZHH/?lang=pt>
9. Santana e Silva JPD, Silva DLF, Guerra EDE, Andrade LVBD, Aguiar DSD, Silva APD, et al. Educação em saúde na sala de espera: relato de experiência. *Braz. J. of Develop.* 2020; 6(1): 1057-1066.
10. Nichiata LYI, Passaro T. mHealth e saúde pública: a presença digital do Sistema Único de Saúde do Brasil por meio de aplicativos de dispositivos móveis.

Reciis – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde. 2023; 17 (3): 503-516.

11. Chidambaram S, Jain B, Jain U, Rogers M, Rama B, Thomas B, et al. An introduction to digital determinants of health. *PLOS digital health* [Internet]. 2024;3(1):e0000346–6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10766177/>
12. Brasil. Secretaria de Informação e Saúde Digital – SEIDIGI. [Internet]. [Brasília]: Ministério da Saúde (BR); 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/seidigi>.
13. ODS [Internet]. GT Agenda 2030. 2016. Disponível em: [<https://gtagenda2030.org.br/ods/>]. Acesso em: 10 de maio de 2025.
14. Meneses PVDS, Barbosa EP, Wanderley FAC, Bandini CSM. Atividades lúdicas para promoção de saúde bucal em escolares: revisão de literatura. REAS. 2020; 13(2).
15. Barros MGFB M, Miranda JC, Costa RC. Uso de jogos didáticos no processo ensino- aprendizagem. *Revista Educação Pública*. 2019; 19(23).

\* De acordo com a norma do PPGO-UFU, baseado nas Normas de Vancouver.

## **6. Anexos**

### **Normas periódicos**

Revista Panamericana de Salud Pública

[\(https://journal.paho.org/es\)](https://journal.paho.org/es)

Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada

[\(https://www.scielo.br/j/pboci/\)](https://www.scielo.br/j/pboci/)

## 7. Apêndice – Representação do conteúdo desenvolvido no website

### 1. Tela “Início”:

A tela inicial se divide em duas partes. A primeira inicia com acolhimento ao usuário e uma breve descrição sobre o website de forma textual. Em seguida, há presença de um vídeo animado que foi criado pela plataforma *Animaker* (<https://youtu.be/qFlcuiv9Vww>), o qual explica de forma clara o que o adolescente encontrará nesse website.



Figura 1: Tela inicial do website Educação em Saúde Bucal no SUS (parte 1).

Já segunda parte dessa tela possui uma mensagem sobre a fase da adolescência e suas mudanças no corpo, na mente e nas emoções, convidando os adolescentes a navegar no website. Além disso, finaliza com o espaço voltado para os jogos (memória, flashcards e verdade ou mentira).

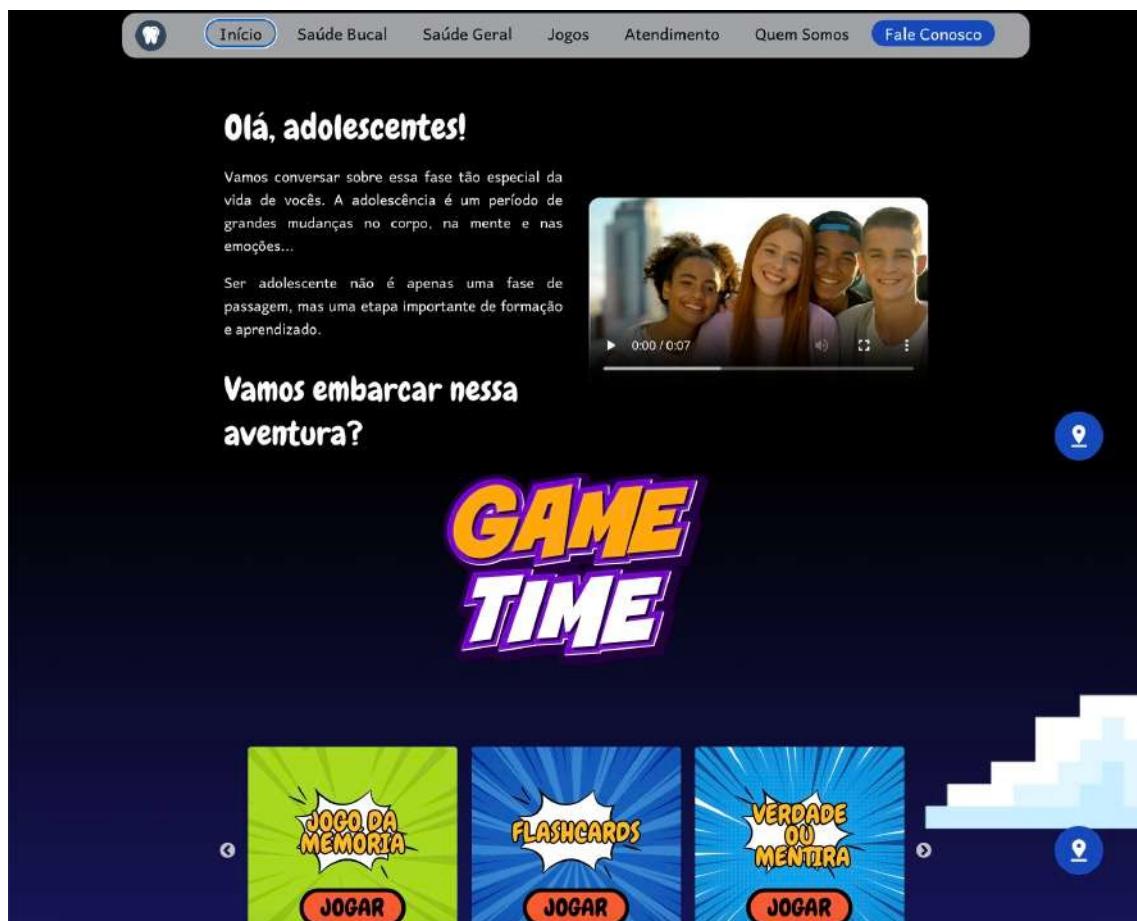


Figura 2: Tela inicial do website Educação em Saúde Bucal no SUS (parte 2).

## 2. Tela “Saúde Bucal”:

A tela de saúde bucal é formada por cinco janelas, sendo elas:

### 2.1 Higienização Bucal

Além dos elementos textuais e visuais inseridos sobre a importância desse tema e o passo a passo da escovação, foi desenvolvido e inserido um vídeo explicativo para melhor compreensão (<https://youtu.be/4dbwGxxX2RM>).



## Higienização Bucal

Cuidar da boca é cuidar do corpo todo! Quando a gente não está bem com os dentes, os restos de comida ficam ali parados e viram um prato cheio para as bactérias. Eles usam o açúcar dos alimentos para produzir ácidos que vão desgastando o esmalte dos dentes — e aí nasce a temida cárie. Se ninguém fizer nada, o dente pode até se destruir por completo!



Mas a boa notícia é que dá para evitar tudo isso com hábitos bem simples: escovar os dentes depois das refeições; usar fio dental e contar com a ajuda do flúor (que está até na água que a gente bebe!). Esses cuidados ajudam a deixar os dentes mais fortes e protegidos. Então, vai além de ter um sorriso bonito ou um hálito legal — é sobre saúde de verdade. Prevenir é muito mais fácil do que tratar depois. E tudo começa com uma boa escova de cerdas macias, creme dental com flúor e a sua vontade de se cuidar todos os dias!

A higiene bucal é o primeiro passo para manter um sorriso saudável!

*Vamos aprender a escovar os dentes e passar o fio dental corretamente?*

### 1º Passo

Inserir na gengiva as cerdas da escova, fazendo movimentos vibratórios e de varredura.



### 2º Passo

Nos dentes de baixo, repita o movimento de baixo para cima.



### 3º Passo

Fazer o movimento de "vassourinha" nos dentes de cima e de baixo.



#### 4º Passo

Realizar movimento circulares na parte de fora dos dentes.



#### 5º Passo

Realizar movimento de vai e vem na parte onde mordemos os alimentos.



#### 6º Passo

Escovar a língua com movimentos de dentro para fora.



#### Atenção!

Não esqueça do fio dental



#### Dicas de ouro:

- 1) Usar pasta de dente com flúor;
- 2) Escolher escova de dente com cerdas macias;
- 3) Trocar a escova a cada 03 meses.



Com o vídeo abaixo a escovação ficará mais fácil!



Figura 3: Janela “Higienização Bucal” da tela Saúde Bucal do website.

## 2.2 Agravos Bucais

Nessa janela foram inseridas informações lúdicas sobre os dois principais problemas bucais que mais acometem os adolescentes (cárie e doença periodontal) e traumatismo dentário.



### Dicas para não ter cárie!

Escovar os dentes



Usar pasta com flúor



Evitar alimentos com muito açúcar

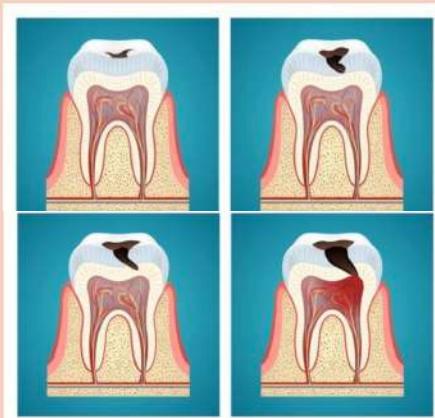


Consumir alimentos saudáveis



### Progressão da cárie dentária

Pode iniciar como uma lesão pequena e se não for tratada pode comprometer a polpa do dente!



Vamos falar sobre

## GENGIVITE

É uma inflamação nas gengivas devido ao acúmulo de placa bacteriana.



Sinais mais comuns são gengivas vermelhas, inchadas e que sangram facilmente, especialmente quando você escova os dentes ou usa fio dental.

Se não tratar, a gengivite pode evoluir para algo mais sério, chamado periodontite, que pode levar até à perda dos dentes!

### Dicas para não ter gengivite!

Escovar os dentes e passar fio dental pelo menos 2 vezes ao dia



Uma imagem que exemplifica a gengivite: gengivas vermelhas e inchadas!



Progressão da gengivite para periodontite, podendo levar a perda do dente!



**Vamos falar sobre**  
**TRAUMA DENTÁRIO**

**Trauma dentário** é quando você machuca um ou mais dentes devido a uma pancada ou acidente.



Pode acontecer durante esportes, brincadeiras ou até mesmo uma queda.

Os dentes podem ficar lascados, quebrados, deslocados ou até mesmo sair completamente.

**O que fazer se o dente sair completamente?**

- Encontre o dente;
- Lave suavemente com água;
- Armazene o dente em solução contendo água, leite ou saliva;
- Procure o quanto antes o dentista.

**Se você pratica esportes, uma dica é utilizar protetores bucais para prevenir traumas dentários!**



UFU PPGD inct. © 2025 InfoSaúde e Adolescentes. Todos os direitos reservados.

Figura 4: Janela “Agravos” da tela Saúde Bucal do website.

### 2.3 Aparelhos

Sobre esse tema foi inserido elementos textuais em tópicos e imagens que exemplificam os aparelhos ortodônticos mais comuns.

 Início Saúde Bucal Saúde Geral Jogos Atendimento Quem Somos Fale Conosco

## APARELHOS ORTODÔNTICOS

→ Os aparelhos ortodônticos são uma solução comum e eficaz para corrigir problemas de alinhamento e mordida nos dentes;

→ Existem diversos aparelhos no mercado (fixo; móvel; alinhadores e outros);

→ Melhoria significativa na saúde bucal;

→ Proporciona benefícios funcionais e estéticos;

→ Apenas os cirurgiões-dentistas são capacitados a indicarem a utilização dos aparelhos.

**OBSERVAÇÃO:** No momento, o SUS não oferece aparelhos ortodônticos para adolescentes, pois esse tipo de tratamento não está incluído na cobertura. No entanto, converse com seu dentista! Ele pode esclarecer suas dúvidas e orientar sobre outras opções disponíveis.



UFU PPGD  © 2025 InfoSaúde e Adolescentes. Todos os direitos reservados.



Figura 5: Janela “Aparelhos” da tela Saúde Bucal do website.

#### 2.4 Clareamento

Nessa janela foram inseridas informações textuais e visuais sobre o clareamento dentário, chamando atenção dos adolescentes do que não pode ser feito.



Figura 6: Janela “Clareamento” da tela Saúde Bucal do website.

## 2.5 Siso

Para finalizar a tela de saúde bucal, foram colocadas informações textuais relevantes sobre o dente do siso e recursos ilustrativos.


[Início](#)
[Saúde Bucal](#)
[Saúde Geral](#)
[Jogos](#)
[Atendimento](#)
[Quem Somos](#)
[Fale Conosco](#)

## DENTE DO SISO

→ Os dentes do siso, também conhecidos como terceiros molares, são os últimos dentes a se desenvolverem em boca;

→ Normalmente, eles aparecem entre os 17 e 25 anos, variando de pessoa para pessoa;

**POR QUÊ ELES PODEM CAUSAR PROBLEMAS?**

→ **Diffícil de limpar:** Mesmo que cresçam corretamente, eles estão no fundo da boca e isso acaba dificultando a correta higienização. Isso pode levar a cárries e infecções.

*Sintomas de problemas com o dente do siso*

→ Gengivas inchadas ou sensíveis.

→ Mau hálito ou gosto ruim na boca.

A boa notícia é que a remoção do dente do siso está entre os procedimentos cirúrgicos que podem ser realizados no SUS. Procure uma Unidade Básica de Saúde (UBS ou UBSF) mais próxima do seu bairro...






**UFU** 
**PPGQ** 
**INCT**
  
UFU - Universidade Federal de Uberlândia  
PPGQ - Programa de Pós-Graduação em Odontologia  
INCT - Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia

© 2025 InfoSaúde e Adolescentes. Todos os direitos reservados.

Figura 7: Janela “Siso” da tela Saúde Bucal do website.

### 3. Tela “Saúde Geral”:

Essa tela se divide em três janelas, sendo elas:

#### 3.1 Hábitos Saudáveis

Nessa janela alguns temas foram abordados (alimentação saudável, atividade física e o não uso de cigarros, álcool e drogas) utilizando, além de textos, cartazes ilustrativos e uma história em quadrinhos sobre o último assunto, a fim de aumentar a proximidade com os adolescentes.

 Início    Saúde Bucal    Saúde Geral    Jogos    Atendimento    Quem Somos    [Fale Conosco](#)

## Hábitos Saudáveis

### Importância da atividade física

Mexer o corpo faz bem para tudo — e não é só papo de adulto, não! Fazer atividade física com frequência ajuda a prevenir várias doenças, como obesidade, diabetes, pressão alta e problemas no coração. Além disso, melhora a respiração, fortalece os músculos e os ossos, ajuda a dormir melhor e até dá aquela força para manter o peso em dia. E sabe aquele cansaço ou desânimo do dia a dia? Se movimentar pode dar o gás que você precisa! Além disso, praticar exercícios é ótimo para diminuir o estresse, aliviar a ansiedade, melhorar o humor e até aumentar a autoestima. Sem contar que, quando a gente se exercita com outras pessoas, rola aquele clima de amizade, respeito e trabalho em grupo. Então, seja na escola, na quadra, no parque ou em casa mesmo, o importante é sair do sofá e colocar o corpo em movimento. Sua saúde — física e mental — vai agradecer agora e no futuro!



## Importância da alimentação saudável

Comer de forma saudável é cuidar do corpo e da mente, principalmente na adolescência, que é uma fase cheia de mudanças e crescimento. Uma boa alimentação ajuda no desenvolvimento do cérebro, dos músculos, dá energia para encarar a escola, praticar esportes e até melhora o humor! Fazer boas escolhas na hora de comer pode parecer difícil no começo, mas faz toda a diferença na saúde, no bem-estar e até no desempenho nas atividades do dia a dia.

O segredo está em montar pratos coloridos e variados, com alimentos naturais ou pouco processados, como frutas, legumes, verduras, arroz, feijão, ovos e carnes. É vale tentar deixar de lado, pelo menos na maior parte do tempo, os ultraprocessados como refrigerantes, salgadinhos e embutidos, que têm muito açúcar, sal e gordura. Comer bem não significa abrir mão do sabor — dá pra fazer escolhas gostosas e inteligentes ao mesmo tempo. Seu corpo, sua mente e seu futuro vão agradecer!



## Não uso de cigarros, drogas e álcool

O uso de cigarro, álcool e outras drogas pode causar muitos problemas para a saúde, tanto da boca quanto do corpo inteiro. Essas substâncias afetam a circulação, o coração, os pulmões, o fígado e até o funcionamento do cérebro. Podem levar ao desenvolvimento de doenças graves como câncer, problemas respiratórios, doenças no fígado, hipertensão e transtornos mentais. No dia a dia, isso se reflete em cansaço, falta de disposição, mudanças de humor e dificuldade de concentração, o que impacta diretamente nos estudos, nas relações e na qualidade de vida.

O uso de cigarro, álcool e outras drogas pode causar muitos problemas para a saúde, tanto da boca quanto do corpo inteiro. Essas substâncias afetam a circulação, o coração, os pulmões, o fígado e até o funcionamento do cérebro. Podem levar ao desenvolvimento de doenças graves como câncer, problemas respiratórios, doenças no fígado, hipertensão e transtornos mentais. No dia a dia, isso se reflete em cansaço, falta de disposição, mudanças de humor e dificuldade de concentração, o que impacta diretamente nos estudos, nas relações e na qualidade de vida.

Na saúde bucal, os danos também são sérios. O uso dessas substâncias reduz a saliva, altera o pH da boca e favorece o surgimento de cáries, mau hálito e doenças na gengiva. O álcool e o cigarro, juntos, aumentam bastante o risco de câncer bucal, principalmente na língua e nas bochechas. Já drogas como crack e cocaína podem causar feridas, perda de dentes e até perfuração no céu da boca. Além disso, o descuido com a higiene bucal é comum entre usuários, o que agrava ainda mais os problemas.

**DIGA NÃO AO CIGARRO!**

Pode causar câncer de pulmão, estômago, bucal, garganta e outros

Doenças pulmonares

Falta de ar e pouca disposição

Envelhecimento da pele

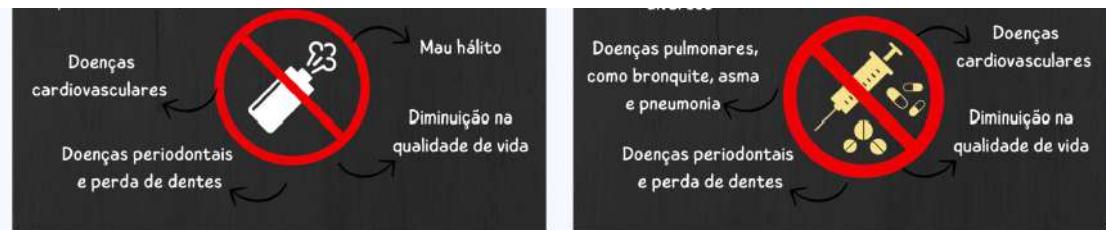
**DIGA NÃO A BEBIDAS E DROGAS**

Doenças nos rins e fígado

Cânceres diversos

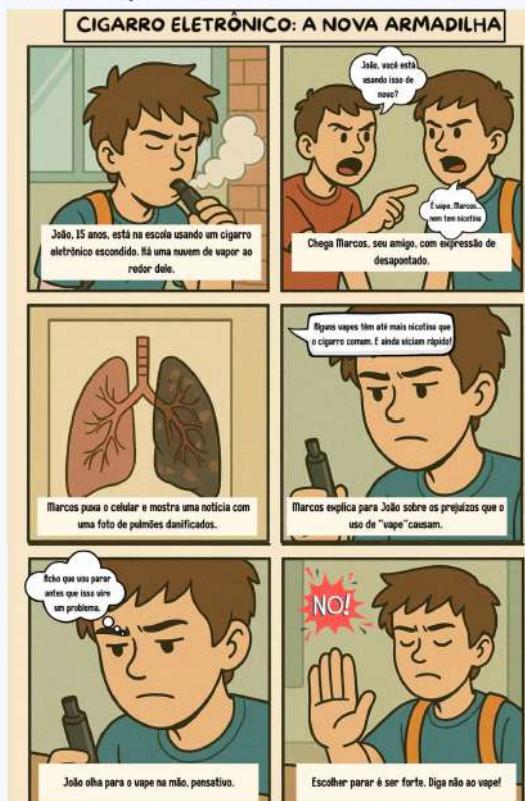
Infecções

Problemas hormonais



O CIGARRO ELETRÔNICO, que muita gente acha “menos pior”, também faz mal. Ele contém nicotina e outras substâncias químicas que afetam o coração, o pulmão e a boca, podendo causar inflamações, feridas e até dependência. Por fim, vale lembrar: usar essas coisas não te deixa mais legal, mais aceito ou mais popular. Se cuidar, dizer não e fazer escolhas saudáveis é que mostra atitude de verdade.

### Vamos aprender com a história do João?



© 2025 InfoSaúde e Adolescentes. Todos os direitos reservados.

Figura 8: Janela “Hábitos Saudáveis” da tela Saúde Geral do website.

### 3.2 Saúde Emocional

Ansiedade e depressão foram temas abordados nessa janela a partir de elementos textuais e um vídeo produzido pela plataforma Story.com que conta a história de um adolescente que enfrentou problemas depressivos e superou

(<https://youtube.com/shorts/PQgGswwotjw?feature=share>), ajudando aquelas jovens que também estão passando por isso.

Já os temas de transtornos alimentares e *bullying* foram apresentados em textos e uma história em quadrinhos. Por fim, o uso excessivo de telas também foi colocado nessa janela.



**Saúde Emocional**

### Ansiedade

Sentir ansiedade de vez em quando é normal — tipo antes de uma prova ou de algo importante. Mas quando essa sensação vira rotina e atrapalha o sono, a concentração ou até o bem-estar, é sinal de alerta. A ansiedade pode causar sintomas como coração acelerado, suor nas mãos, tensão no corpo e dificuldade para dormir. Falar com alguém de confiança, procurar um psicólogo e incluir atividades que ajudem a relaxar, como esporte, música ou meditação, fazem toda a diferença. Lembrando: pedir ajuda não é sinal de fraqueza, é um passo de coragem e autocuidado.

### Depressão

A depressão vai muito além de estar triste. É um transtorno sério que afeta o jeito de pensar, sentir e viver o dia a dia. Quem está passando por isso pode perder o interesse nas coisas que gostava, se sentir sem energia, com baixa autoestima, dificuldade para dormir ou comer. O tratamento envolve psicólogo, às vezes psiquiatra e, em alguns casos, remédios. Ter uma rotina saudável, fazer atividades prazerosas e contar com o apoio de quem se importa ajuda — e muito! Falar sobre o que sente e buscar ajuda é o primeiro passo para se recuperar.

*Vamos conhecer a história de Lucas e como ele superou?*

Lucas está deitado na cama, encarando o teto, encantado pensamentos

### Transtornos alimentares

Quando a relação com a comida e o próprio corpo vira um problema, é hora de ligar o sinal de alerta. Transtornos alimentares, como anorexia, bulimia e compulsão alimentar, afetam a saúde física e emocional. Além dos riscos para o corpo, como desnutrição e problemas hormonais, esses transtornos mexem com a autoestima e podem causar muito sofrimento. A ajuda de profissionais, como psicólogo e nutricionista, é fundamental. E o apoio da família e dos amigos também faz toda a diferença. Ninguém precisa passar por isso sozinho.

## Bullying

Bullying não é "brincadeira" — é uma forma de violência que machuca de verdade. Pode ser física, verbal ou pela internet, e afeta diretamente a saúde emocional. Quem sofre bullying pode se sentir triste, isolado, inseguro e até ter sintomas de depressão ou ansiedade. Por isso, é essencial conversar com um adulto de confiança, com a escola e buscar apoio psicológico, se necessário. Prevenir o bullying começa com respeito e empatia: todo mundo tem o direito de ser quem é, sem medo.

Vamos conhecer o recomeço de Isadora?

### O RECOMEÇO DE ISADORA



## Uso excessivo das telas

Hoje em dia, a gente passa muito tempo em frente às telas — celular, computador, tablet, TV... E, claro, a tecnologia faz parte da nossa vida: estudar, conversar com os amigos, jogar, assistir a vídeos, tudo isso acontece por meio delas. Mas quando o uso das telas é exagerado, pode acabar fazendo mal para nossa saúde.

Ficar muitas horas seguidas em frente às telas pode causar dores de cabeça, cansaço nos olhos, problemas para dormir, além de atrapalhar a concentração nos estudos e até afastar da convivência com a família e os amigos de verdade. Também pode deixar mais sedentário, o que não é bom para o corpo nem para a mente.

Além disso, o uso excessivo de telas e videogames funciona como uma droga, pois estimula a liberação de dopamina, uma substância ligada à sensação de prazer. Isso faz com que a gente queira passar cada vez mais tempo conectado, o que pode gerar dependência e dificuldade em se desligar.



Por isso, é importante ficar de olho no tempo que passamos conectados. Que tal fazer pausas durante o uso, evitar o celular antes de dormir e reservar um tempinho para atividades fora da tela, como ler um livro, praticar esportes ou simplesmente conversar com alguém?

**USAR A TECNOLOGIA COM EQUILÍBRIO É O SEGREDO!** A ideia não é parar de usar, mas usar de forma consciente e saudável. Seu corpo e sua mente agradecem.

*Vamos conhecer a história do Pedro?*



Se você estiver passando por algum problema desses, procure a Unidade Básica de Saúde (UBS ou UBSF) mais próxima do seu bairro e peça ajuda para algum profissional. A equipe de saúde está lá para te ajudar.



© 2025 InfoSaúde e Adolescentes. Todos os direitos reservados.



Figura 9: Janela “Saúde Emocional” da tela Saúde Geral do website.

### 3.3 Saúde Sexual

Esse tema foi abordado a partir de uma representação ilustrativa. Além disso, foi inserido um botão interativo sobre a vacinação contra o HPV.

Figura 10: Janela “Saúde Sexual” da tela Saúde Geral do website.

#### 4. Tela “Jogos”:

O objetivo dessa tela foi desenvolver jogos (memória, *flascharts* e verdade ou mentira) dos temas disponibilizados no website, a fim de promover maior interação e atratividade aos adolescentes.

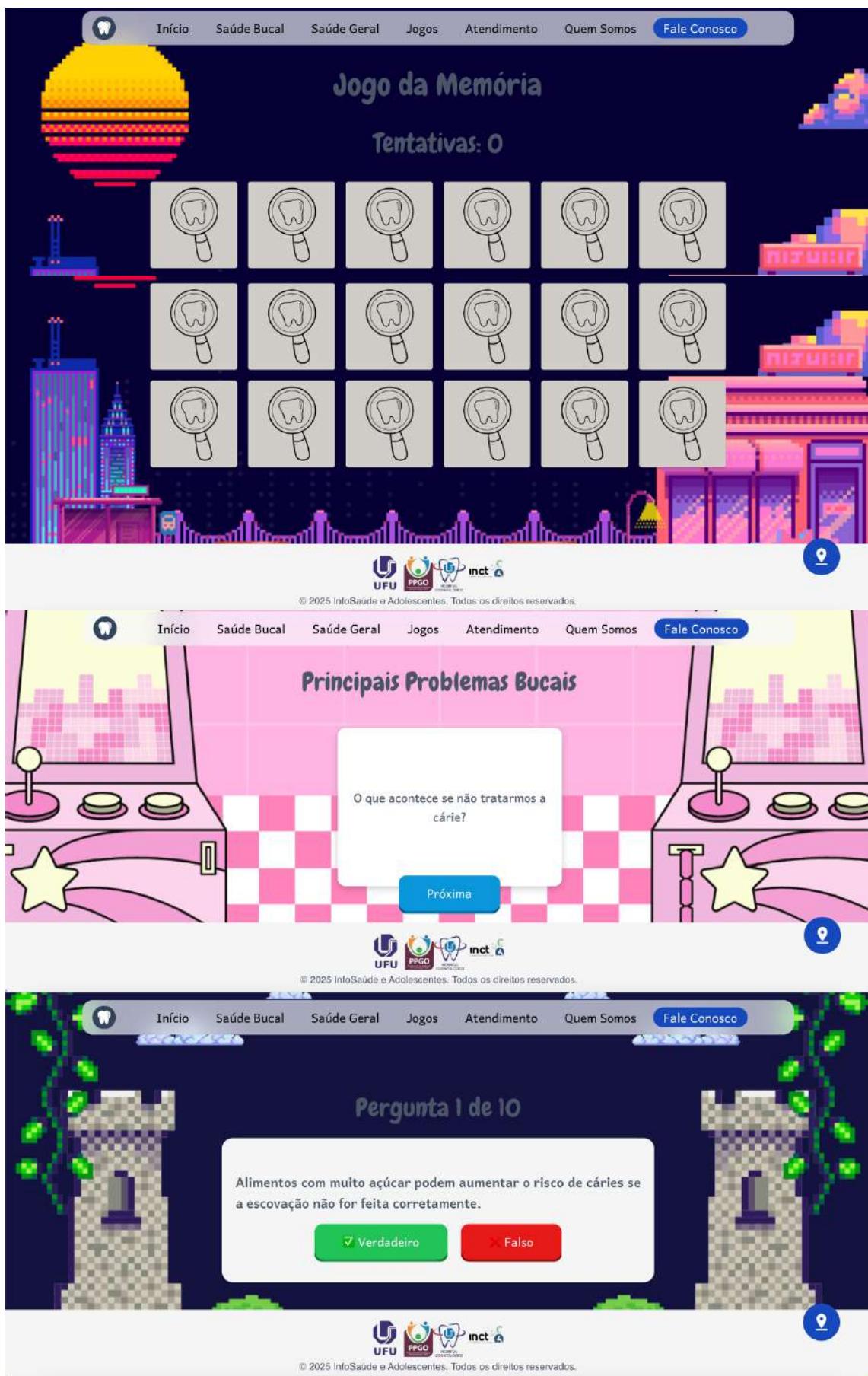


Figura 11: Tela “Jogos” do website.

## 5. Tela “Atendimento”:

Nessa tela foram inseridas informações sobre o atendimento odontológico no HOUFU (Hospital Odontológico da Universidade Federal de Uberlândia, MG) através de recursos textuais e um vídeo (<https://youtu.be/h9iPiStcu0E>).

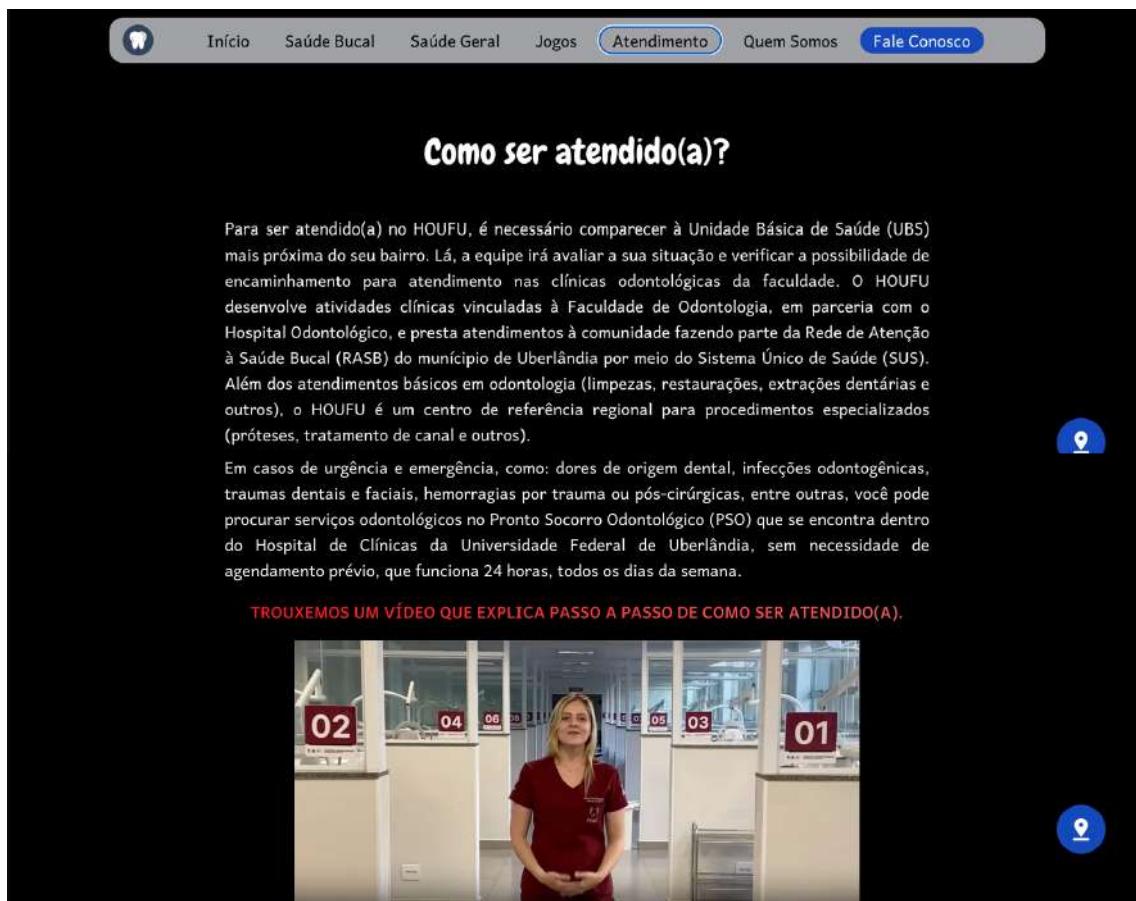


Figura 12: Tela “Atendimento” do website.

## 6. Tela “Quem Somos”:

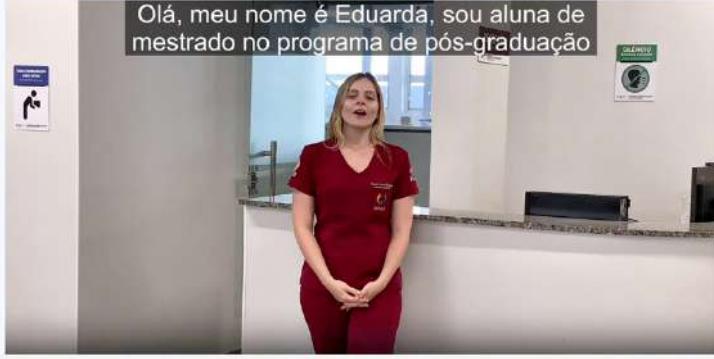
Aqui as informações como o website foi desenvolvido foram detalhadas a partir de recursos textuais e um vídeo ([https://youtu.be/iwATy\\_C1JCE](https://youtu.be/iwATy_C1JCE)).

 Início Saúde Bucal Saúde Geral Jogos Atendimento Quem Somos Fale Conosco

## Quem somos?

Em 2022, alunos da graduação em Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (Thiago, Maria Eduarda e Filipe), juntamente com a Professora Doutora Jaqueline Vilela Bulgareli da área da Odontologia Preventiva e Social, observaram que, embora o conceito de promoção da saúde bucal fosse amplamente discutido nas aulas, ele não estava sendo aplicado à população. Com isso, iniciou-se um projeto com o objetivo de oferecer à população atendida pelo Hospital Odontológico da Universidade Federal de Uberlândia (HOUFU) informações adequadas sobre saúde bucal. Para isso, foram elaborados materiais didáticos que abordavam os principais temas da odontologia e foram discutidos nas salas de espera pelos alunos extensionistas do Projeto "Sala de Espera".

Diante da receptividade positiva dos pacientes, percebeu-se a necessidade de expandir as ações educativas voltadas para tecnologia de informações em saúde. Assim, a ideia de desenvolver um website surgiu por ser considerado uma plataforma fácil e ágil de utilizar. Este website é uma iniciativa do diretor do Hospital Odontológico da Universidade Federal de Uberlândia (HOUFU), Professor Doutor Carlos José Soares, da Professora Doutora Jaqueline Vilela Bulgareli, mestrandona Eduarda Betiati Menegazzo do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (PPGO-UFU), da Faculdade de Odontologia (FOUFU) e do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Saúde Oral e Odontologia do município de Uberlândia (INCT-Odonto). A proposta é oferecer aos adolescentes informações confiáveis, rápidas e de fácil acesso, essenciais para a promoção da saúde bucal, física e mental.



Olá, meu nome é Eduarda, sou aluna de mestrado no programa de pós-graduação

© 2025 InfoSaúde e Adolescentes. Todos os direitos reservados.

Figura 13: Tela “Quem somos” do website.

### 7. Tela “Fale Conosco”:

Ao clicar nessa tela, o indivíduo é direcionado para o site <https://www.fo.ufu.br/contact>.

Em todas as telas do website foi disponibilizado um ícone de localização que contém endereços e telefones de contato do Hospital Odontológico da Universidade Federal de Uberlândia, MG (HOUFU) e o Pronto Socorro Odontológico (PSO-UFU).