

O jogo lúdico na escola: ensinando o autocuidado oral

DOI: <https://doi.org/10.33871/23594381.2025.23.1.9438>

Vanessa Fontes dos Reis¹, Gustavo Esteves Rocha², Renato da Silva Teixeira³, Carlos Alberto Sanches Pereira⁴

Resumo: A promoção e prevenção da saúde bucal representam um desafio significativo para os cirurgiões-dentistas na Estratégia da Saúde da Família (ESF). A eficácia dessas ações depende da utilização de ferramentas que aumentem a adesão e facilitem a aplicação de intervenções educativas, com o objetivo de melhorar o autocuidado bucal da população. O desenvolvimento do jogo “O super dentinho, em uma aventura pela saúde bucal”, visou contribuir com os dentistas da ESF, que participam do Programa Saúde na Escola (PSE) implementando uma ferramenta pedagógica/educacional com objetivo de promover o autocuidado bucal equilibrado entre os estudantes. Foi desenvolvido um jogo de tabuleiro digital focado na promoção e prevenção da saúde bucal nas escolas, baseado em uma abordagem de aprendizagem significativa. A pesquisa adotou uma metodologia qualitativa e quantitativa, tendo como público-alvo os cirurgiões-dentistas da ESF e alunos do 4º e 5º anos do ensino fundamental no município de Rio das Flores, RJ. O jogo educacional proposto facilitou as atividades dos cirurgiões-dentistas nas escolas municipais através do PSE. Observou-se uma melhoria na compreensão, aprendizagem e envolvimento dos alunos com o conteúdo de educação em saúde bucal. O uso do jogo de tabuleiro digital como ferramenta pedagógica na ESF mostrou-se eficaz em promover o autocuidado bucal entre os estudantes, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos alunos.

Palavras-chaves: aprendizagem ativa, ensino em saúde, odontologia comunitária.

The Playful Game at School: teaching Oral Self-Care

Abstract: The promotion and prevention of oral health represent a significant challenge for dental surgeons in the Family Health Strategy (ESF). The effectiveness of these actions depends on the use of tools that increase adherence and facilitate the application of educational interventions, with the aim of improving the population's oral self-care. The development of the game “O super dentinho, in an adventure for oral health”, aimed to contribute to ESF dentists, who participate in the School Health Program (PSE), implementing a pedagogical/educational tool with the aim of promoting balanced oral self-care between the students. A digital board game focused on promoting and preventing oral health in schools was developed, based on a meaningful learning approach. The research adopted a qualitative and quantitative methodology, with the target audience being dental surgeons from the ESF and students in the 4th and 5th years of elementary school in the city of Rio das Flores, RJ. The proposed educational game facilitated the activities of dental surgeons in municipal schools through the PSE. An improvement in students' understanding, learning and engagement with oral health education content was observed. The use of digital board games as a pedagogical tool in the ESF proved to be effective in promoting oral self-care among students, contributing to improving students' quality of life.

¹ Doutoranda. Mestra em Ciências da Saúde e Meio Ambiente (UniFOA). Professora Universitária UNIFAA. E-mail: vfontesreis@hotmail.com.br

² Especialização em Engenharia Mecatrônica (IPETEC) e Desenvolvedor Full Stack na empresa Directon Tecnologia (Teresópolis). E-mail: gustavoestevesr@gmail.com

³ Doutor em Ciências pela Universidade de São Paulo (USP). Professor do Centro Universitário de Volta Redonda (UniFOA). E-mail: renato.teixeira@foa.org.br

⁴ Doutor em Biotecnologia Industrial EEL-USP. Docente/Orientador do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Meio Ambiente (MECSMA), UniFOA. E-mail: carlos.pereira@foa.edu.br

Keywords: active learning, health education, community dentistry.

Introdução

A promoção da saúde bucal transcende a mera melhoria da qualidade de vida e não se limita ao conhecimento ou à cura de doenças. Ela consiste no planejamento de ações de autocuidado adaptadas ao contexto social de cada indivíduo, visando prevenir doenças e seus agravos, contribuindo de maneira abrangente para a manutenção da saúde geral (MENDES; FERNANDEZ; SARCADO, 2016).

Igualmente, a saúde bucal desempenha um papel fundamental na melhoria da qualidade de vida, pois sua manutenção adequada facilita as interações sociais e fortalece as relações biopsicossociais. É crucial destacar a importância do entrelaçamento entre saúde e educação, uma vez que ambas são pilares essenciais para promover uma melhor condição e qualidade de vida na sociedade. A educação em saúde, quando amplamente disseminada e integrada ao ensino, é efetivada por meio da implementação de atividades voltadas à promoção e à prevenção da saúde, o que, por sua vez, fortalece os processos de aprendizagem do autocuidado (CARVALHO, 2015).

De forma transversal, o Programa Saúde na Escola (PSE) foi concebido para estabelecer uma sinergia entre os setores de saúde e educação, promovendo ações preventivas e promotoras no âmbito da Estratégia da Saúde da Família (ESF) e das escolas. Este programa, implementado por profissionais da ESF, serve como uma ferramenta essencial para contexto de ensino/aprendizado nas escolas públicas. A aplicação da educação em saúde, estimula a participação ativa dos alunos no autocuidado da saúde, mas também contribui significativamente para o desenvolvimento cognitivo e físico dos estudantes, assim como para o bem-estar geral da comunidade escolar. Para viabilizar as atividades de promoção e prevenção da saúde bucal nas escolas, frequentemente são adotadas estratégias como o uso de tecnologias de informação e comunicação e abordagens lúdicas, especialmente nas séries iniciais, visando engajar os alunos de forma mais eficaz nas práticas relacionadas ao autocuidado em saúde, ultrapassando os muros escolares e fortalecendo o conhecimento da sociedade (SANTOS; SILVA; NASCIMENTO, 2016).

Apesar de a concepção e a execução de atividades educativas em saúde no ambiente escolar representarem um desafio significativo para muitos profissionais de saúde. Diante dessa complexidade, é essencial adotar abordagens que promovam uma

aprendizagem genuína para os alunos. A combinação de métodos lúdicos e o aproveitamento das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) emergem como estratégias promissoras, permitindo um engajamento mais efetivo dos alunos e facilitando a assimilação de conhecimento. Essa sinergia entre ludicidade e TDIC não apenas aprimora a interação empática entre os alunos e as atividades propostas, mas também proporciona um espaço propício para expressar medos e ansiedades, tornando o processo de aprendizagem mais eficaz e significativo. Tais abordagens têm o potencial de promover uma mudança substancial no paradigma da saúde oral, aumentando a conscientização sobre o autocuidado bucal e contribuindo para a melhoria da saúde bucal e geral dos indivíduos (MALUF et al., 2021).

Nesse contexto, a utilização das Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) não só se torna essencial para a valorização do aluno, proporcionando-lhe maior autonomia no processo de aprendizagem e estimulando a liberdade de aprender, como também contribui para a transição do modelo tradicional de ensino para abordagens mais ativas, alinhadas com as demandas do século XXI. Essas metodologias ativas são fundamentais para promover uma aprendizagem significativa, na qual os conhecimentos prévios são integrados aos novos, ampliando assim a capacidade cognitiva do aluno e garantindo uma assimilação de conteúdo duradoura (DISTLER, 2015).

Portanto, a utilização integrada de tecnologias digitais em conjunto com abordagens lúdicas vai além dos limites físicos das escolas, conferindo aos alunos maior autonomia no processo de aprendizagem. É por meio do engajamento com metodologias ativas que o conhecimento adquire significado e se consolida, promovendo uma ampliação do saber e o desenvolvimento de habilidades como criticidade e resolução de problemas, que são essenciais para a contribuição efetiva à sociedade (ALMEIDA et al., 2021).

O propósito desta iniciativa foi integrar o aspecto lúdico com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) para proporcionar o ensino do autocuidado bucal por meio de um jogo digital para os alunos do 4º e 5º ano do ensino fundamental.

A aprendizagem significativa

David Paul Ausubel, renomado psicólogo e psiquiatra, desenvolveu a teoria de aprendizagem significativa, enfatizando a importância de associar novos conhecimentos a bases prévias (DISTLER, 2015). Este conceito, fundamental no contexto educacional, torna-se especialmente relevante ao considerar a implementação de estratégias inovadoras, como jogos educativos.

Por meio de metodologias ativas, como o uso de jogos, os estudantes são imersos em experiências práticas e significativas, promovendo não apenas a absorção de conhecimento, mas também sua aplicação no dia a dia (SOUZA et al., 2015). Os jogos proporcionam um ambiente propício para a construção desse conhecimento, pois envolvem o aprendiz de maneira ativa e lúdica, facilitando a internalização de conceitos.

Seguindo essa abordagem, Marcos Antônio Moreira expandiu a teoria de Ausubel, enfatizando a importância do questionamento e da crítica no processo de aprendizagem. Essa perspectiva é fundamental na integração do jogo como ferramenta de ensino, pois estimula a reflexão e o desenvolvimento do senso crítico dos alunos (SOUZA et al., 2015).

No contexto específico da saúde bucal, a abordagem por meio de jogos educativos se mostra promissora. Barros et al. (2020) destacam que as escolas são ambientes privilegiados para promover a aprendizagem significativa em saúde bucal, através de intervenções coletivas e atividades que estimulem o autocuidado. Incorporar um jogo que ensine práticas de higiene bucal não apenas engaja os alunos, mas também os capacita a desenvolver hábitos saudáveis de forma autônoma (BERNARDES et al., 2019).

Processos no estabelecimento da aprendizagem significativa

No processo de assimilação de conteúdo conforme Ausubel, o subsunção desempenha um papel crucial, requerendo a integração de conhecimento prévio para a aprendizagem significativa. O envolvimento do aluno é essencial nesse processo, tornando o aprendizado mais relevante para sua vida. O uso de recursos pedagógicos, como ferramentas facilitadoras, promove a estruturação cognitiva e a incorporação de novos conhecimentos (ABREU, 2016).

A base comum curricular ressalta a importância de uma formação integral dos estudantes, para que promova, assim, uma sociedade mais justa e inclusiva. É essencial abandonar o modelo tradicional de ensino e favorecer a comunicação entre conhecimentos e saberes, desenvolvendo a autonomia dos alunos (Brasil, 2010).

O modelo estratégico de ensino demonstra impactos positivos no aprendizado significativo, podendo ser aplicado na educação em saúde bucal em diversos níveis de ensino. Essa abordagem promove a construção autônoma do conhecimento, bem como a promoção e a prevenção da saúde bucal (WAGNER; FILHO, 2021).

Na Atenção Primária à Saúde (APS), a educação em saúde desempenha um papel crucial na prevenção de doenças e promoção do bem-estar. O uso de jogos, brinquedos e simulações facilita o processo de ensino aprendizagem, promovendo o autocuidado e o bem-estar geral (D' Avilla et al., 2022).

Metodologia:

O presente estudo foi conduzido como uma pesquisa experimental de natureza qualitativa e quantitativa, visando investigar a viabilidade e eficácia de um jogo educativo denominado "Super Dentinho em uma Aventura pela Saúde Bucal" como uma ferramenta facilitadora para o ensino do autocuidado bucal por cirurgiões-dentistas inseridos na Estratégia da Saúde da Família (ESF), por meio do Programa Saúde na Escola (PSE). Inicialmente, foi realizada uma extensa revisão bibliográfica abrangendo uma variedade de fontes, como livros, artigos científicos, monografias, websites e vídeos, com foco em temas relacionados à saúde bucal e ao Sistema Único de Saúde (SUS). O critério de seleção dos artigos baseou-se nos descritores seguintes: aprendizagem ativa, ensino em saúde e odontologia comunitária. A pesquisa foi realizada nos bancos de dados Medline, Lilacs e na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde, abrangendo artigos publicados em inglês e português no período de 2010 a 2024.

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COEPs) do Centro Universitário de Volta Redonda, com o devido registro sob o número CAAE 6427122000005237. A pesquisa experimental envolveu a aplicação do jogo "Super Dentinho em uma Aventura pela Saúde Bucal" em escolas públicas municipais localizadas no município de Rio das Flores, RJ. Os participantes foram alunos do 4º e 5º ano do ensino fundamental.

A metodologia de aplicação do jogo consistiu em quatro etapas distintas: (1) disponibilização do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos responsáveis pelos alunos, seguido de uma explicação detalhada sobre o estudo; (2) realização de um questionário prévio para avaliar o conhecimento prévio dos alunos em relação à saúde bucal, seguido de uma apresentação em PowerPoint sobre o jogo e sua

dinâmica; (3) aplicação do jogo "Super Dentinho em uma Aventura pela Saúde Bucal" em si, seguida (4) aplicação de um questionário pós-aplicação para avaliar a eficácia do jogo no aprendizado dos alunos.

Os dados coletados foram analisados estatisticamente por meio de testes específicos, como o teste de McNemar e o teste do Qui-Quadrado, utilizando softwares Jamovi e BioEstat. Este estudo foi fundamental para avaliar a eficácia e a aplicabilidade do jogo educativo digital, "Super Dentinho em uma Aventura pela Saúde Bucal" como uma ferramenta promissora para o ensino do autocuidado bucal, não apenas na escola, mas também como uma extensão das práticas de saúde pública.

O Super Dentinho é um jogo de tabuleiro infantil inovador, concebido com o propósito de transformar a disseminação do conhecimento sobre autocuidado em saúde bucal em uma experiência lúdica e educativa. Este jogo foi meticulosamente desenvolvido para oferecer acessibilidade universal aos jogadores, independentemente do dispositivo eletrônico utilizado. Seja em smartphones, computadores, televisões ou consoles de videogame, a adaptabilidade do Super Dentinho assegura uma interação responsiva e imersiva, independentemente das especificidades da plataforma ou do tamanho da tela. Além disso, a conectividade à internet proporciona um acesso sem dificuldades, tornando o Super Dentinho acessível a uma ampla faixa etária. Por meio dessa abordagem inovadora, o jogo não apenas entretém, mas também fomenta hábitos saudáveis de higiene bucal de maneira envolvente e acessível. A estruturação do jogo foi meticulosamente planejada para proporcionar às crianças, seu público-alvo principal, uma experiência de navegação intuitiva e fluida. Os elementos de design foram concebidos de maneira a facilitar a compreensão do jogo, garantindo assim uma imersão completa. O aplicativo online foi desenvolvido de modo a cativar os jogadores por meio da integração de conceitos educativos à narrativa dos jogos.

Esses conceitos incluem enredos envolventes, níveis de dificuldade progressiva, objetivos claros, desafios estimulantes, conquistas a serem alcançadas, entre outros elementos essenciais. A concepção visual do jogo contou a criação de personagens cativantes, cenários envolventes e botões de navegação intuitivos.

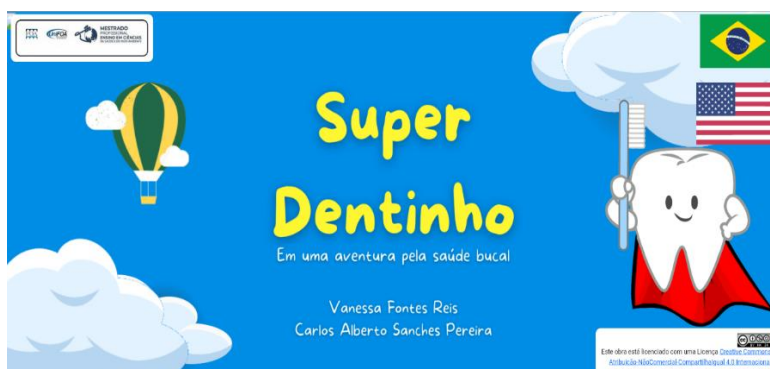
As cores vibrantes e os detalhes intrincados no jogo, estimulam a imaginação dos jogadores, enquanto as animações cuidadosamente elaboradas complementam a jogabilidade, conferindo movimento e vida ao tabuleiro virtual. Os efeitos sonoros foram

selecionados para criar uma atmosfera imersiva, divertida e motivadora, contribuindo para a experiência sensorial do jogador.

O objetivo central é mergulhar o jogador em uma experiência completa, estimulando todos os sentidos ao longo de cada fase da aventura proposta - a jornada pela saúde bucal.

A figura 1 mostra os primeiros comandos, com a opção de jogar em dois idiomas, a figura 2, mostra a disposição do tabuleiro.

Figura 1- Responsividade do jogo/Apresentação.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 2- Responsividade do tabuleiro do jogo



Fonte: Elaborado pelos autores.

Para otimizar a atratividade do jogo, foi necessário garantir um design meticuloso e gráficos de alta qualidade. Com esse propósito, a escolha foi pelo emprego do formato SVG (Scalable Vector Graphics), uma opção compatível com a web que viabiliza tanto a exibição de imagens estáticas quanto de animações em 2D. Em contraste com os formatos convencionais, como JPG, PNG e GIF, o SVG preserva a qualidade da imagem mesmo

em ampliações, eliminando assim a ocorrência de pixels borrados. Adicionalmente, destaca-se que o SVG é notavelmente eficiente em termos de armazenamento e rápido na renderização, uma vez que os arquivos vetoriais armazenam imagens por meio de fórmulas matemáticas baseadas em pontos e linhas em uma grade.

O Super Dentinho assume o papel principal no jogo, atuando como guia dos jogadores pelo tabuleiro e apresentando as mecânicas do jogo. Sua missão é promover a conscientização sobre saúde bucal por meio de perguntas e respostas gamificadas. O design do Super Dentinho e dos demais elementos gráficos foi concebido utilizando o Gimp, uma ferramenta de software livre especializada em edição de imagens bitmap e vetoriais. Inspirados por personagens voltados para o público infantil, super-heróis, vilões e objetos relacionados à saúde bucal, esses elementos visuais foram escolhidos para criar uma experiência envolvente, tanto visualmente atrativa quanto familiar para as crianças.

Em relação à programação do jogo Super Dentinho, esta se baseia em uma combinação essencial de linguagens para o desenvolvimento web: HTML (Hyper Text Markup Language), CSS (Cascading Style Sheets) e JS (JavaScript). O HTML é responsável pela estrutura e apresentação da informação, permitindo a criação e exibição dos elementos gráficos e mídias do jogo. Por sua vez, o CSS desempenha um papel crucial na estilização dos elementos criados pelo HTML, aplicando estilos como alinhamento, margens, fontes, cores, tamanhos e animações. Isso proporciona uma experiência visual agradável para o usuário ao posicionar, redimensionar, animar e caracterizar os elementos gráficos no navegador. Já o JavaScript, como uma linguagem dinâmica e interativa, possibilita a manipulação dos objetos HTML e das propriedades CSS em resposta a eventos. Com o JavaScript, é viável realizar diversas ações, como movimentar componentes, navegar entre páginas, verificar e contabilizar pontos, além de acionar eventos especiais, como o disparo de confetes, proporcionando uma experiência interativa e envolvente para os jogadores.

O jogo adota o formato clássico de tabuleiro, projetado para ser jogado por um único jogador, embora vários jogadores possam participar simultaneamente em um único ambiente. Sua mecânica principal gira em torno de perguntas e respostas sobre saúde bucal. Ao responder corretamente, o personagem avança pelas casas do tabuleiro, progredindo nas diferentes fases do jogo. Essa dinâmica é implementada através da programação em JavaScript, que dá vida à lógica do tabuleiro por meio de condicionais para controle e funcionamento do jogo.

Para garantir uma experiência completa, foi crucial desenvolver um sistema simplificado de perguntas e respostas sobre saúde bucal. Esse sistema utiliza um banco de dados em formato JSON (JavaScript Object Notation), conhecido por sua eficiência e praticidade na troca de dados entre sistemas. Isso permite que vários jogadores participem simultaneamente, enriquecendo a interação e a competição em um ambiente unificado de jogo.

A escolha dessa tecnologia não só simplifica a administração das perguntas e respostas, mas também a validação das respostas. Respostas corretas são celebradas no jogo com uma animação de confetes vibrantes, incentivando a precisão e oferecendo uma recompensa visualmente estimulante aos jogadores. Por outro lado, respostas incorretas são acompanhadas por um feedback sonoro distintivo, seguido pela oportunidade de uma nova tentativa, muitas vezes com a ajuda de dicas disponíveis em certos níveis. Cada resposta correta desencadeia o avanço do personagem principal pelo tabuleiro em direção à próxima fase. Isso é representado de forma clara e intuitiva por meio de um ícone gráfico de uma mão, com um indicador sobre a fase atual do tabuleiro, proporcionando aos jogadores uma orientação visual clara de seu progresso no jogo.

Para hospedar e disponibilizar o site na internet, foi utilizado o *GitHub Pages*. O *GitHub* é uma plataforma amplamente reconhecida e utilizada por programadores para hospedagem de código e arquivos com controle de versão usando o *Git*. O *GitHub Pages* possibilita a publicação de sites estáticos por meio de um subdomínio personalizável do repositório *GitHub*, tornando o site acessível para qualquer pessoa na internet sem custos ou limitações. O jogo pode ser acessado pelo link: <https://vanessafontesreis.github.io/superdentinho/> e/ou por meio do QR-Code disposto na figura 3.

Figura 3 – QR-Code, acesso ao Jogo



Fonte: Elaborado pelos autores.

Resultados e discussões:

O jogo elaborado “Super Dentinho” foi aplicado em 5 escolas públicas do município de Rio das Flores – RJ, totalizando 177 alunos.

Conforme os dados coletados nos questionários, 99 participantes (55,9%) eram do sexo feminino e 78 (44,1%) do sexo masculino. O mesmo número e proporção se deram com o ano escolar, sendo que a maioria (55,9%) cursava o 5º ano do ensino fundamental. Em relação à idade, observou-se que 83 alunos tinham entre 9 e 10 anos e 86 possuíam entre 10 e 11 anos, demonstrando uma compatibilidade entre os anos escolares, 2 alunos tinham entre 8 e 9 anos, e em apenas 5 casos, tinham mais de 11 anos (2,8%).

Inicialmente, o questionário ao qual os alunos participantes foram submetidos, procurou saber se eles apresentavam algum conhecimento sobre as técnicas utilizadas para uma boa escovação. Verificou-se que 145 alunos (81,9%) consideraram ter um pouco de conhecimento, 15 (8,5%) julgaram conhecer todas as técnicas e 7 (4,0%) relataram não conhecer nenhuma. Ao analisar se havia diferença de conhecimento das técnicas de escovação entre alunos de diferentes escolas, de sexo, de ano escolar e de idade verificou-se haver homogeneidade de proporções das respostas em todos os casos. Utilizando o teste Qui-Quadrado obteve-se $X^2 = 16,5$; gl = 16; $p > 0,05$ quando se associou o conhecimento com as diferentes escolas, $X^2 = 0,927$; gl = 4; $p > 0,05$ quando a associação foi com o sexo feminino ou masculino, $X^2 = 2,24$; gl = 4; $p > 0,05$ ao associar com o 4º ou 5º ano e $X^2 = 4,72$; gl = 12; $p > 0,05$ em relação às diferentes idades. Sabendo que o “p” em todas essas situações foi maior do que 0,05, entende-se que não tem diferença em relação ao conhecimento adquirido entre idades, sexo, escolas e anos escolares cursados.

Assim, para o estabelecimento da saúde bucal é necessário o desenvolvimento de práticas educativas, a aplicação diária da escovação dentária, realizada de forma correta

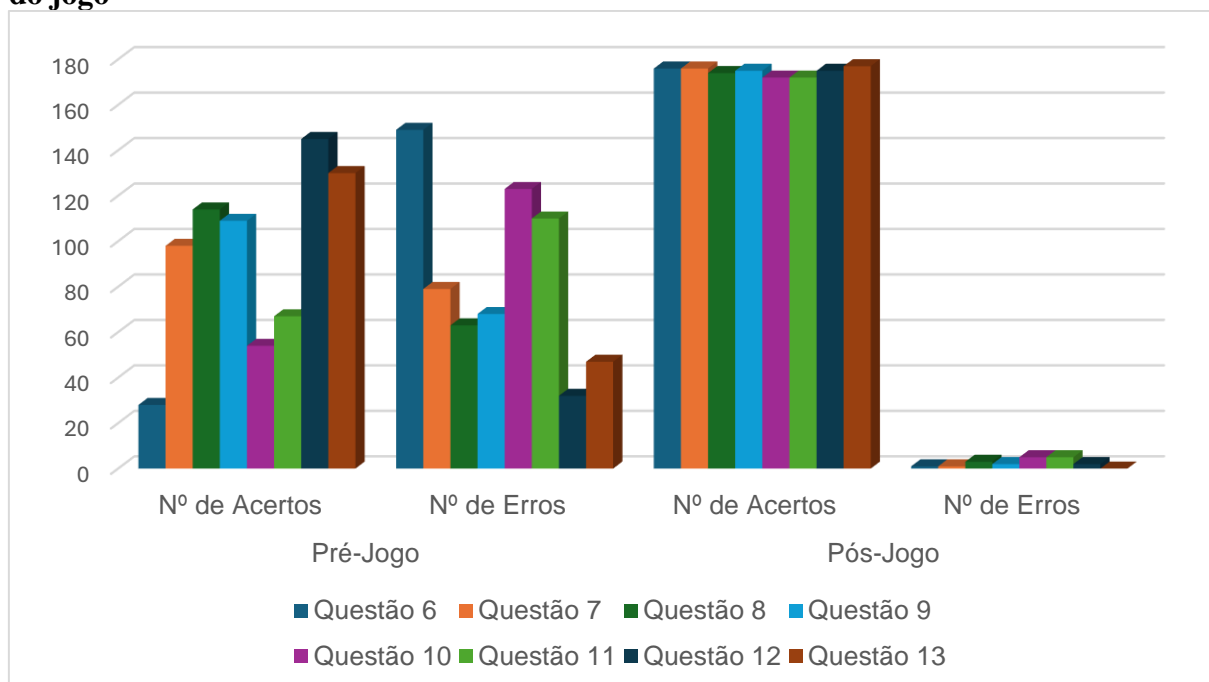
é um método de controle mecânico, sendo o principal, muito acessível e o mais utilizado para remoção do biofilme dental. Nota-se que esse controle mecânico da higienização da boca precisa ser direcionado corretamente para cada período etário e condição bucal estabelecida. Com isso, é necessário educar e direcionar a população, orientando corretamente sobre as diferentes técnicas de escovação, sendo uma estratégia preventiva relevante de saúde pública, a aplicabilidade dessas atividades podem ser desenvolvidas individualmente e/ou de forma coletiva (BASSO et al., 2022).

Atualmente, pode-se lançar mão da utilização e do favorecimento por meio, das tecnologias digitais de informações para promoção e prevenção de saúde, com uma linguagem atual, verbal e não verbal, proporcionando um empenho maior dos alunos com as atividades propostas. A dinâmica do jogo “O Super Dentinho em uma aventura pela saúde bucal”, associada a recursos como vídeos e figuras, proporciona uma demonstração visual e lúdica acerca dessas diferentes técnicas para manutenção correta da higiene da boca, favorecendo o entendimento correto na prática e maior interesse dos alunos nas atividades propostas (GOMES, et al., 2022).

A utilização dessas tecnologias digitais de informações de forma lúdica é considerada um conjunto de elementos que favorece a articulação entre o real e o imaginário. Para a criança em idade escolar, estimula a criatividade, envolve aspectos culturais, históricos vivenciados no ambiente em que vivem, a ludicidade representa forças motivadoras e serve como estratégia para estabelecimento do aprendizado (MALUF, et al, 2021).

Nos questionários utilizados antes e depois do jogo, aplicados aos alunos, todas as perguntas relacionavam-se ao conhecimento em relação à correta manutenção da saúde bucal, onde o objetivo desse instrumento foi verificar a capacidade do referido jogo ser um facilitador para aplicação de promoção prevenção em saúde bucal. Observa-se na Figura 1 a diferença entre os números de acertos e erros para cada questão nos dois momentos de aplicação do questionário. Por meio do teste McNemar, foi possível verificar que o produto promoveu uma aprendizagem significativa; visto que, em todas as questões, o número de erros reduziu consideravelmente ($p < 0,01$) após participação do jogo.

Figura 1 – Comparação entre número de acertos e erros antes e depois da aplicação do jogo



Fonte: Elaborado pelos autores.

Conforme Ausubel, os alunos construíram uma aprendizagem significativa por meio do conhecimento prévio adquirido anteriormente à aplicação do produto, associado ao novo conhecimento obtido no decorrer do jogo e essa aprendizagem construída poderá ser duradoura e reaplicável em sociedade; visto que, foi observada um aumento no número de acertos nos questionários após a aplicação da capacitação e da ferramenta facilitadora pedagógica educacional, o jogo (DISTLER, 2015).

A aprendizagem sobre o autocuidado oral foi ancorada em “subsunçores”, recorrendo à apresentação e à discussão prévia da atividade proposta. No produto educacional vivenciado, foi representado no jogo os três tipos de aprendizagem significativa, sendo elas: a representacional, significativa conceitual e proporcional. Com a finalidade de envolver integralmente o aluno no ensino do autocuidado bucal, utilizando

os recursos tecnológicos didáticos para completo entendimento da prática promotora e preventiva, estimulando a aprendizagem, por meio da revisão, prática e repetição do conteúdo (COELHO; MARQUES; SOUZA, 2019).

Na tabela 2, conseguimos validar por meio do teste estatístico Qui-Quadrado a funcionalidade da ferramenta educacional, evidenciada após a aplicação da estratégia, nenhuma diferença significativa foi observada. Isso demonstra que o jogo “Super Dentinho” também tem o potencial de promover a homogeneidade de conhecimento entre alunos de diferentes escolas e contextos sociais.

Tabela 2 – Valores dos testes de Qui-Quadrado para verificar a diferença de proporções de acertos e erros em função aos estratos

Questões	Associação	Pré aplicação do jogo		Pós aplicação do jogo	
		Valor χ^2	<i>P</i>	Valor χ^2	<i>P</i>
6	x Idade	1,66	0,647	1,05	0,789
	x Sexo	1,22	0,270	0,792	0,373
	x Ano escolar	5,52	0,019 ^a	1,28	0,259
	x Escola	11,8	0,019 ^a	1,73	0,785
10	x Idade	1,31	0,723	0,467	0,926
	x Sexo	2,49	0,115	0,530	0,467
	x Ano escolar	1,56	0,212	0,034	0,853
	x Escola	28,1	0,001 ^b	7,71	0,103
11	x Idade	2,08	0,555	2,03	0,566
	x Sexo	0,212	0,645	1,21	0,271
	x Ano escolar	1,18	0,278	1,21	0,271
	x Escola	4,79	0,309	7,71	0,103

Fonte: Elaborado pelos autores.

Considerações finais:

O jogo digital de tabuleiro "O Super Dentinho, em uma aventura pela saúde bucal" emerge como uma ferramenta instrutiva fundamental para o ensino do autocuidado oral, visando principalmente a prevenção da cárie, doença periodontal e outros agravos bucais. A dinâmica do jogo demonstrou um impacto positivo no conhecimento dos estudantes sobre a manutenção da saúde bucal. À medida que o produto educacional foi aplicado e avaliado, tornou-se evidente que ainda há lacunas a serem preenchidas para garantir o pleno desenvolvimento das competências relacionadas ao autocuidado oral. Nesse sentido, é crucial que os profissionais, especialmente os cirurgiões-dentistas,

acompanhem de perto o progresso dos alunos, garantindo que adquiram o conhecimento necessário para o autocuidado em saúde bucal, de forma adequada.

Essa jornada de descoberta e aprendizado não apenas reforça a importância do jogo como recurso educacional, mas também destaca a necessidade contínua de pesquisa e desenvolvimento em outras áreas, para utilização do recurso em outras áreas relacionado à educação em saúde.

Referências:

ABREL, N. A. Aprendizagem significativa nos documentos oficiais nacionais, com ênfase para ciências no ensino fundamental. **Educação Pública**. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/16/6/aprendizagem-significativa-nos-documentos-oficiais-nacionais-com-ênfase-para-ciências-e-ensino-fundamental>.

ALMEIDA, M. C. R. Práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais em período de pandemia. **Revista Docência do Ensino Superior**, v. 10, p. 1–20, 2020.

BASSO, B. dos S.; SERIGIOLI, C. R. C.; SOUZA, K. de O.; LIMA, E. B.; PRADO, F. S.; GOMES DE SÁ, A. T.; MOURA, S. K. ., & CHRISTINA SIMÕES, T. (2022). TÉCNICAS DE ESCOVAÇÃO DENTÁRIA. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar** - ISSN 2675-6218, 3(6), e361542. <https://doi.org/10.47820/recima21.v3i6.1542>

BERNARDES, V. P.; DIAS, L. F.; PEREIRA, M. A.; FERNANDES, M. E.; RAIMONDI, G. A.; PAULINO, D. B. Facebook® como Ferramenta Pedagógica em Saúde Coletiva: integrando formação médica e educação em saúde. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [S.L.], v. 43, n. 11, p. 652-661, 2019. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-5271v43suplemento1-20190192>.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde**. – 3. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_avaliacao_pcatool_brasil.pdf

CARVALHO, L. B.; ALVES, A. M. F.; PASSOS, C. A.; LOPES, F. G.; HOLANDA, R. B.; MOREIRA, V. A. Ética do Cuidado e o Encontro com o Outro no Contexto de uma Clínica-Escola em Fortaleza. **Revista da Abordagem Gestáltica - Phenomenological Studies**, Fortaleza, v. 1, n., p. 1-11, 4 jan. 2015. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-68672015000100002

COELHO, L. M.; MARQUES, A. J.; SOUZA, D. G. de. A Teoria da Aprendizagem Significativa e o ensino de História. **Revista Educação Pública**, v. 19, nº 31, 26 de novembro de 2019. Disponível em:

<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/31/a-teoria-da-aprendizagem-significativa-e-o-ensino-de-historia>.

D'AVILA, C. G.; OLIVEIRA, K. L. B. da S.; CASTRO, R. M.; PINA-OLIVEIRA, A. A.; FREITAS, N. de O.; FERNANDES, R. A. Q. Efetividade de jogo educativo para gestantes: conhecimento agregado e vivência das mulheres. **Escola Anna Nery**, Guarulhos, Sp, v. 26, p. 1-7, 11 ago. 2021. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2021-0078>.

DISTLER, R. R. Contribuições de David Ausubel para a intervenção psicopedagógica. **Rev. Psicopedagogia**, São Paulo, p. 9-32, 2015. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v32n98/09.pdf>.

GOMES, D. S.; SANTOS, R. C. dos; GONTIJO, T. L.; OLIVEIRA, V. C. de; GUIMARÃES, E. A. A.; CAVALCANTE, R. B. Implantación del historial clínico electrónico en vista de la Teoría de la Difusión de la Innovación: estudio de caso. **Brazilian Journal Of Nursing**, Juíz de Fora - Mg, p. 1-10, 4 2021. Disponível em: <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/26sam>

MALUF, A. B.; FADEL, C. B.; PAULA, J.; LIMA, A.; MARTINS, A. S. A importância do lúdico para a prática odontológica infantil em tempos de pandemia da COVID-19. **Odontologia :pesquisa e práticas contemporâneas** -vol.2 n.2,p32-39,dez 2021. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/artigos/a-importancia-do-ludico-para-a-pratica-odontologica-infantil-em-tempos-de-pandemia-da-covid-19>

MENDES, R.; FERNANDEZ, J. C. A.; SACARDO, D. P. Promoção da saúde e participação: abordagens e indagações. **Saúde em Debate**, [S.L.], v. 40, n. 108, p. 190-203, mar. 2016. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-1104-20161080016>.

SANTOS, T. F. dos.; SILVA, J. F. da.; NASCIMENTO, M. B. da C. Programa Saúde na Escola: contribuições e limites na perspectiva dos professores. **Educação, Comunicação e Saúde**, Aracaju - Se, p. 1-16, 14 set. 2016. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/8855>

SOUSA, A. T. O; FORMIGA, N. S; OLIVEIRA, S. H. S; COSTA, M. M. L; SOARES, M. J. G. O. Using the theory of meaningful learning in nursing education. **Rev Bras Enferm.**2015;68(4):713-22. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680420i>

WAGNER, K. J. P.; MARTINS FILHO, L. J. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: uso, dificuldades e capacitação entre docentes de curso de medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Santa Catarina, v. 46, n. 1, p. 1-9, 2 dez. 2021. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-5271v46.1-20210356>.

Submissão: 07/07/2024. **Aprovação:** 12/12/2024. **Publicação:** 25/04/2025.