

# DOCE VIDA: FERRAMENTA WEB GAMIFICADA PARA EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE DIABETES

Alison Adriel Pereira

Davi Palazzin Pereira

João Pedro Menossi Galvão

Willian Paris Gonçalves

**Orientadores:** Dra. Luciana Michele Ventura

Prof. Esp. Marco Antônio Gusmão Carvalho

## RESUMO

O projeto “Doce Vida” apresenta-se como uma alternativa inovadora diante do aumento expressivo dos casos de diabetes, especialmente do tipo 2, no Brasil. Diante desse cenário, torna-se fundamental promover a educação em saúde de forma acessível, lúdica e eficaz. O objetivo central consiste no desenvolvimento de uma plataforma gamificada que disponibilize conteúdos educativos e interativos voltados à prevenção e ao controle do diabetes, estimulando o engajamento dos usuários por meio de jogos e atividades informativas. A metodologia adotada fundamenta-se em pesquisa bibliográfica e documental para embasamento teórico, aliada à aplicação de princípios de design instrucional e usabilidade, utilizados na concepção e desenvolvimento da plataforma web. Os resultados obtidos demonstram que a gamificação configura-se como uma ferramenta eficaz na promoção do aprendizado sobre hábitos de vida saudáveis, alimentação equilibrada e adesão ao tratamento do diabetes, contribuindo para a retenção do conhecimento e o aumento da motivação dos usuários. Conclui-se que a plataforma “Doce Vida” possui potencial significativo para apoiar a educação em saúde, podendo ser implementada em escolas, unidades básicas de saúde e outros ambientes educativos, promovendo a prevenção e o controle do diabetes de maneira criativa, acessível e envolvente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gamificação. Diabetes. Educação em saúde. Plataforma interativa. Prevenção.

## INTRODUÇÃO

O número de pessoas portadoras da doença crônica diabetes está em crescimento alarmante em todo o mundo, e muitos indivíduos carecem de informações claras e acessíveis sobre prevenção e controle da doença. De acordo com Danne (2007, p. 6.),

É a doença crônica mais comum entre as crianças dos países desenvolvidos, vem crescendo anualmente numa taxa de 5% na idade pré-escolar e 3% na adolescência. Todos os anos ocorrem 70.000 novos casos de diabetes em adolescentes no mundo.

Diante dessa realidade, surgiu a ideia de desenvolver o projeto “Doce Vida”, com a proposta de uma solução interativa e inovadora, tendo como diferencial, uma abordagem gamificada, que torna o aprendizado sobre o diabetes mais atrativo e envolvente. Ao transformar informações de saúde em uma experiência lúdica, o site busca engajar os usuários de forma divertida, promovendo um estilo de vida mais saudável e incentivando o autocuidado. A combinação de educação com um formato de jogo contribui para a retenção do conhecimento e para a adesão a práticas preventivas e de controle do diabetes, o que agrega valor à solução.

Diante do exposto, questiona-se: É possível um site com conteúdos informativos e atividades gamificadas trazer uma aprendizagem mais lúdica para crianças e jovens sobre o diabetes?

O objetivo do projeto Doce Vida é desenvolver uma solução tecnológica para auxiliar na prevenção e na educação pessoas sobre bons hábitos para prevenir o diabetes, beneficiando tanto os que já convivem com a doença quanto os que desejam ter orientações sobre sua prevenção. De acordo com o Correa, Freitas e Marcon (2003), uma das complicações mais comuns do diabetes é a retinopatia (problema nos vasos do fundo do olho) e sua prevalência mostrou-se mais alta no grupo de indivíduos com DM1 (Diabetes Mellitus tipo 1), quando comparados a indivíduos com DM2 (Diabetes Mellitus tipo 2), de tempo de duração da doença semelhante.

A proposta consiste na criação de um site informativo, com atividades gamificadas, que irá combinar elementos de educação em saúde com atividades interativas, recompensas, rankings e premiações internas. O site será uma ferramenta de fácil acesso para ajudar os usuários a entender melhor como monitorar e controlar o diabetes, além de incentivar práticas saudáveis de forma lúdica. A ideia é que ele funcione de maneira contínua, sem limitações de período. A princípio, o projeto não

exigirá grandes investimentos, sendo desenvolvido como um protótipo. No entanto, futuramente, poderão ser necessários investimentos para a manutenção e atualização da plataforma.

#### **Objetivos específicos:**

- a) Pesquisa bibliográfica para encontrar trabalhos alinhadas a temática deste projeto;
- b) Pesquisa de campo, realizada para verificar a aceitação do projeto pela comunidade;
- c) Desenvolvimento de um site informativo, com atividades gamificadas sobre o diabetes.

#### **METODOLOGIA**

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, que, segundo Macedo (1995, p.13), “é a busca de informações bibliográficas, seleção de documentos que se relacionam com o problema de pesquisa”. Com base nesse conceito, a pesquisa foi conduzida no Google Acadêmico durante o mês de outubro de 2024, com o objetivo de encontrar materiais relacionados ao tema "Controle de Diabetes". Para garantir resultados relevantes, foram utilizados os termos de busca "Controle de Diabetes" AND Site, o que permitiu a identificação de publicações que abordam o tema de forma mais específica. Além disso, foram aplicados filtros para refinar os resultados, restringindo-os a materiais publicados no período de 2020 a 2024, exclusivamente em português e sem citações.

Como parte da metodologia, foi conduzida uma pesquisa de campo com o objetivo de compreender o perfil, as demandas e as principais dificuldades enfrentadas por pessoas com diabetes, bem como por aquelas que convivem diretamente com a condição. A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de um formulário eletrônico, elaborado no Google Forms, direcionado aos alunos dos cursos técnicos do período noturno da Etec Prof. Mário Antônio Verza. Os pesquisadores visitaram presencialmente as salas de aula para apresentar os objetivos do projeto e esclarecer eventuais dúvidas dos participantes. Além disso, o link para o formulário foi disponibilizado nos grupos de WhatsApp das turmas, com o intuito de ampliar o alcance e facilitar o acesso à pesquisa. A partir dos resultados obtidos na pesquisa, elaborou-se o site “Doce Vida”, que apresenta uma abordagem prática e lúdica para orientar e conscientizar sobre os cuidados com o diabetes.

## DESENVOLVIMENTO

Para a construção do site do projeto Doce Vida, foram utilizadas diversas ferramentas e linguagens de programação que permitiram criar uma aplicação funcional, interativa e visualmente atrativa. A estrutura do site foi desenvolvida com HTML, responsável por organizar os elementos e conteúdos da página. A estilização foi realizada com CSS, que proporcionou um visual moderno e responsivo, utilizando recursos como Flexbox e Grid. Para garantir a interatividade e a dinamicidade do site, foi empregado JavaScript, permitindo manipulação de elementos, criação de animações e respostas às ações do usuário. A camada de back-end foi desenvolvida com PHP, uma linguagem em constante evolução, que possibilitou a integração com o banco de dados MySQL, responsável pelo armazenamento e gerenciamento das informações.

Durante o processo de codificação, utilizou-se o editor Visual Studio Code, devido à sua leveza, recursos avançados e ampla gama de extensões. A plataforma GitHub foi empregada para o versionamento do código e colaboração entre os desenvolvedores, enquanto o Canva foi utilizado na criação de elementos gráficos e visuais do site, contribuindo para uma identidade visual coerente e acessível. A integração dessas ferramentas permitiu o desenvolvimento de um produto final sólido, alinhado aos objetivos pedagógicos e sociais do projeto.

## HTML

HTML (HyperText Markup Language) é a linguagem responsável por estruturar o conteúdo das páginas web. Utilizando tags, organiza textos, imagens, links e formulários, servindo como base para outras tecnologias como CSS e JavaScript. Embora não seja uma linguagem de programação, é essencial no desenvolvimento web. A versão mais recente, o HTML5, introduziu avanços importantes, como suporte nativo a áudio, vídeo, novas tags semânticas e APIs modernas. Essas melhorias tornaram o HTML5 o padrão atual para criação de sites e aplicações web mais dinâmicas, acessíveis e compatíveis com diferentes dispositivos.

## CSS

CSS (Cascading Style Sheets) é a linguagem que define a aparência dos elementos em páginas HTML e XML. Ele permite personalizar cores, fontes, espaçamentos e o layout, garantindo que cada detalhe visual esteja alinhado com a

proposta do projeto. A versão mais recente, o CSS3 trouxe uma abordagem modular, tornando os estilos mais flexíveis e poderosos. Com ele, é possível criar desde pequenas alterações estéticas até layouts completos, utilizando técnicas modernas como flexbox e grid.

## JAVASCRIPT

JavaScript é uma linguagem leve e dinâmica que torna páginas web interativas, funcionando diretamente no navegador. Permite manipular elementos, responder a ações do usuário e criar animações. Também é usado no back-end com Node.js, integrando servidores e bancos de dados. Programar em JavaScript proporciona liberdade para estruturar o código conforme a necessidade do desenvolvedor, permitindo organizar tudo de maneira personalizada (ZAKAS, 2017). Com estrutura flexível e atualizações constantes do padrão ECMAScript, oferece recursos modernos e eficientes. Sua liberdade de organização permite soluções personalizadas. Apesar do nome, JavaScript não tem relação direta com Java.

## PHP

A linguagem PHP (Pré-Processador de Hipertexto) está em transformação e, segundo Josh Lockhart, “[...] está se transformando em uma linguagem de scripting moderna” (LOCKHART, 2015, p.22). Com recursos como namespaces, traits, closures e cache de opcode integrado, tornou-se mais eficiente e robusta. PHP deixou de ser apenas uma linguagem de suporte para sites e passou a ser uma solução moderna, alinhada às boas práticas e padrões da comunidade. Essa evolução garante sua relevância no desenvolvimento web atual.

## MYSQL

O MySQL é um dos bancos de dados de código aberto mais populares do mundo, amplamente utilizado em sites de comércio eletrônico, redes sociais e aplicativos. Alguns exemplos conhecidos que utilizam MySQL são Drupal, Joomla, Magento e o WordPress, o sistema de gerenciamento de conteúdo mais popular.

## VISUAL STUDIO CODE

O Microsoft Visual Studio Code é um editor de código gratuito, poderoso e leve para Windows, macOS e Linux. Baseado em código aberto, é altamente

personalizável. Tornou-se uma ferramenta essencial para muitos desenvolvedores de software devido à sua versatilidade, extensibilidade e facilidade de uso. Desenvolvido pela Microsoft, ele oferece uma experiência intuitiva e eficiente para escrever e gerenciar código em diversas linguagens de programação.

## GITHUB

O GitHub é uma plataforma de hospedagem de código-fonte baseada no sistema de controle de versão Git, permitindo que desenvolvedores colaborem de maneira eficiente e gerenciem projetos de software. Através de repositórios, é possível armazenar, versionar e compartilhar o código, facilitando o trabalho em equipe e a manutenção de projetos, além de permitir o controle completo sobre as mudanças feitas no código ao longo do tempo. Além disso, o GitHub oferece ferramentas como pull requests, issues e wikis, que ajudam na organização e na comunicação dentro dos projetos.

## CANVA

O Canva é uma ferramenta online de design gráfico que permite criar e editar imagens, apresentações, pôsteres, infográficos e outros conteúdos visuais. Está disponível na web e em dispositivos móveis. O Canva é uma ferramenta consideravelmente fácil de ser usada, com sua interface intuitiva, sendo possível criar designs, editar imagens, fazer vídeos e muito mais.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A pesquisa bibliográfica realizada em outubro de 2024, utilizando os termos de busca "Controle de Diabetes" AND Site, aplicando os filtros: materiais publicados no período de 2020 a 2024, exclusivamente em português e sem citações, trouxe como resultado sete projetos, mas somente dois deles se relacionam diretamente com o projeto que estamos desenvolvendo

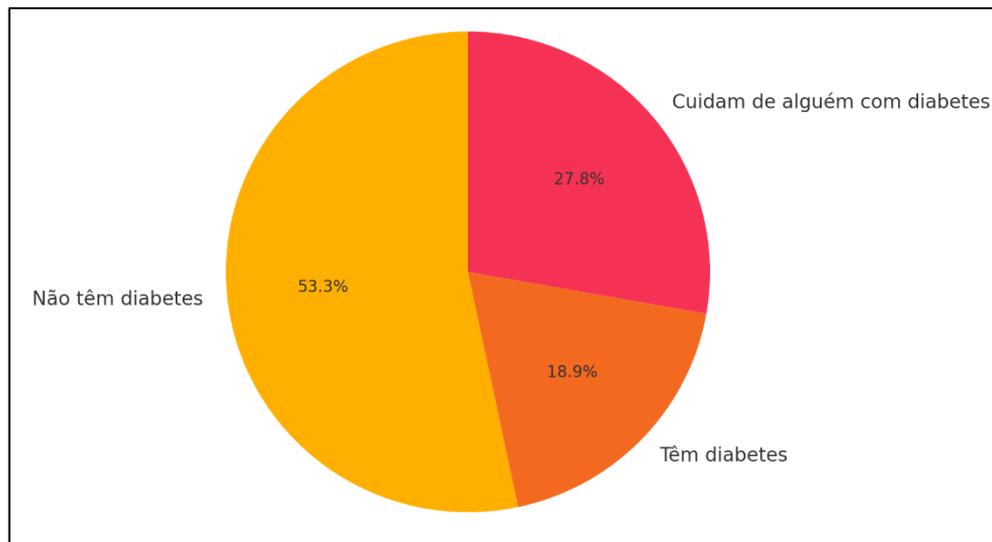
### PESQUISA DE CAMPO

Com o objetivo de avaliar o conhecimento, as dificuldades e a aceitação de uma solução tecnológica voltada à prevenção e controle do diabetes, foi realizada uma

pesquisa de campo com 90 participantes, todos alunos dos cursos técnicos noturnos da Ettec Prof. Mário Antônio Verza. Obteve-se um total de 90 respondentes.

A maioria dos participantes (53%) não possui relação direta com o diabetes, enquanto 19% têm a doença e 28% cuidam de alguém com a condição. Sobre o tipo, o mais citado foi o tipo 1 (35%), seguido pelo tipo 2 (22%), e 43% não souberam informar ou indicaram outro tipo.

Gráfico 1 - Perfil dos respondentes



Fonte: Autores (2025).

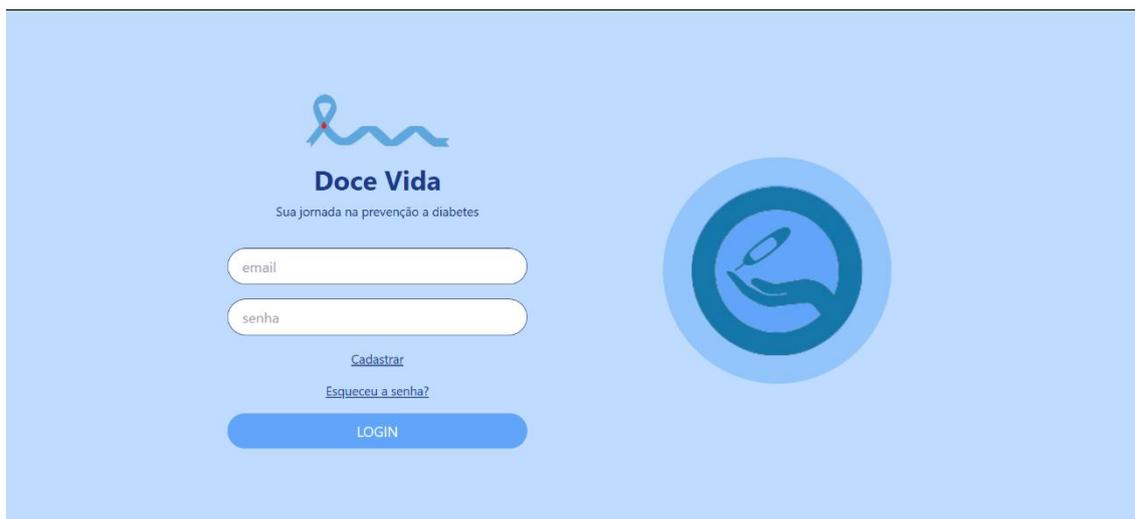
Quanto ao uso de sites para monitoramento da saúde, 53 pessoas não os utilizam, 29 usam ocasionalmente e apenas 8 fazem uso constante. As principais dificuldades relatadas foram a prática de exercícios físicos (41), controle alimentar (38), lembrança da medicação (25) e falta de acompanhamento médico (18), enquanto 31 afirmaram não ter dificuldades.

## DESENVOLVIMENTO DO SITE

### TELA DE LOGIN

A proposta do site é oferecer uma experiência interativa e educativa, auxiliando usuários na gestão da saúde de forma leve, visualmente agradável e eficiente. A interface adota uma paleta de cores em tons de azul claro, associada frequentemente à saúde, confiança e serenidade. Essa escolha também está alinhada à simbologia da campanha mundial de prevenção ao diabetes, representada pelo laço azul, que está visível no topo da tela, ao lado do nome da plataforma.

Figura 1 – Tela de login



Fonte: Autores (2025).

A imagem apresentada refere-se à tela de login do projeto "Doce Vida", uma plataforma digital gamificada voltada para o controle e prevenção do diabetes.

O nome "Doce Vida" é exibido em destaque e com tipografia forte, transmitindo clareza e reforçando a identidade da marca. Logo abaixo, encontra-se o slogan da plataforma: "Sua jornada na prevenção a diabetes", o que reforça a proposta de acompanhar o usuário de forma contínua em sua saúde.

No lado direito da tela, há um ícone ilustrativo com uma seringa (ou caneta de aplicação de insulina) sobre uma mão aberta, dentro de um círculo. Esse símbolo remete diretamente ao cuidado e monitoramento do diabetes, representando de forma intuitiva o propósito da aplicação.

A página apresenta os principais elementos necessários para a autenticação de um usuário: campo de e-mail, senha, botão de login e links para cadastro ou solicitação de troca de senha.

## TELA DE CADASTRO

Figura 2 – Tela de cadastro



A imagem mostra a tela de formulário de cadastro da plataforma Doce Vida. O formulário é centralizado e contém os seguintes elementos:

- Logo de uma fita azul com um ponto vermelho.
- Título: **Doce Vida - Cadastro**
- Subtítulo: Crie sua conta para iniciar sua jornada
- Campos de entrada: E-mail, Nome e Senha.
- Botão: CADASTRAR
- Link: [Já tem conta? Faça login](#)
- Ícone de uma mão segurando uma pipeta dentro de um círculo azul.

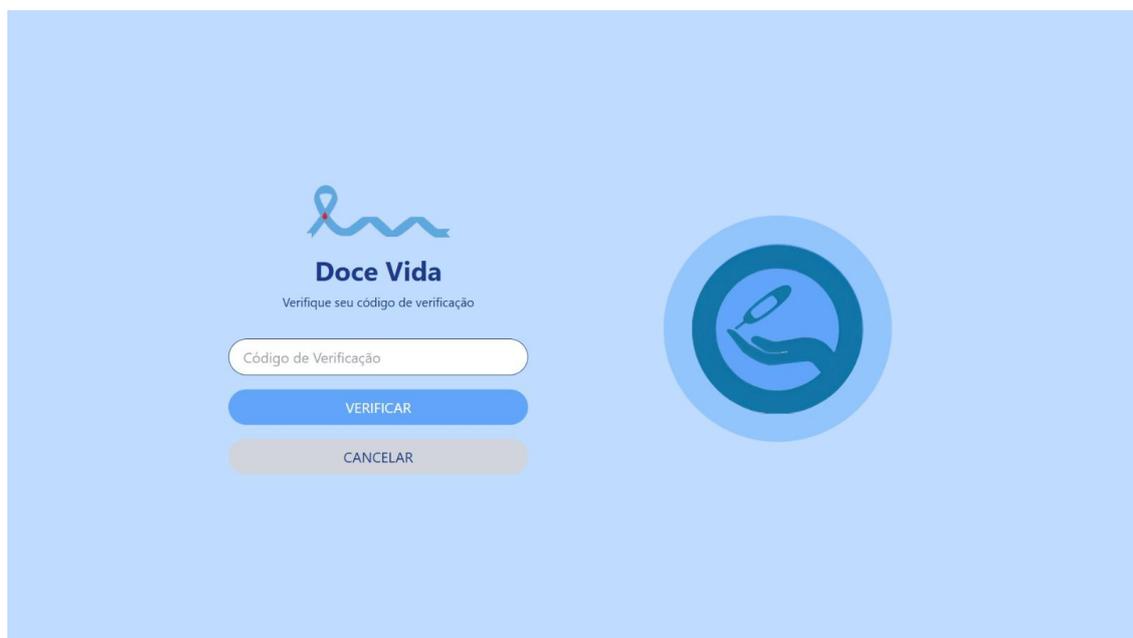
Fonte: Autores (2025).

A imagem mostra a tela de formulário de cadastro da plataforma Doce Vida. Nela, o usuário pode preencher seu e-mail, nome e senha para criar uma conta. A interface é simples, organizada.

## TELA DE VERIFICAÇÃO

A imagem mostra a tela de verificação de código da plataforma Doce Vida, etapa que confirma o cadastro do usuário. Nela, é possível que o usuário insira o código recebido por e-mail, para seguir com o acesso ao sistema. A interface mantém o visual limpo e acolhedor, com botões para “Verificar” ou “Cancelar”.

Figura 3 – Tela de verificação

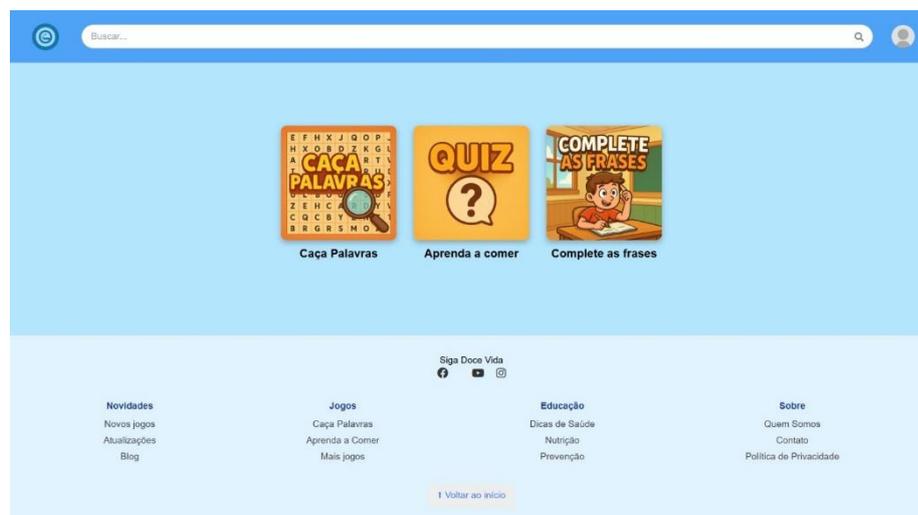


Fonte: Autores (2025).

## TELA PRINCIPAL

A página inicial da plataforma Doce Vida apresenta um ambiente digital interativo e educativo voltado à prevenção e controle do diabetes, com foco na promoção da saúde. Com um visual leve em tons de azul, o site oferece uma navegação simples e amigável. No topo, estão dispostos o logotipo, uma barra de pesquisa central e um ícone de perfil, sugerindo opções personalizadas. A proposta do site é utilizar jogos educativos para ensinar, de forma divertida, conceitos sobre alimentação, bem-estar e autocuidado.

Figura 4 – Tela principal



Fonte: Autores (2025).

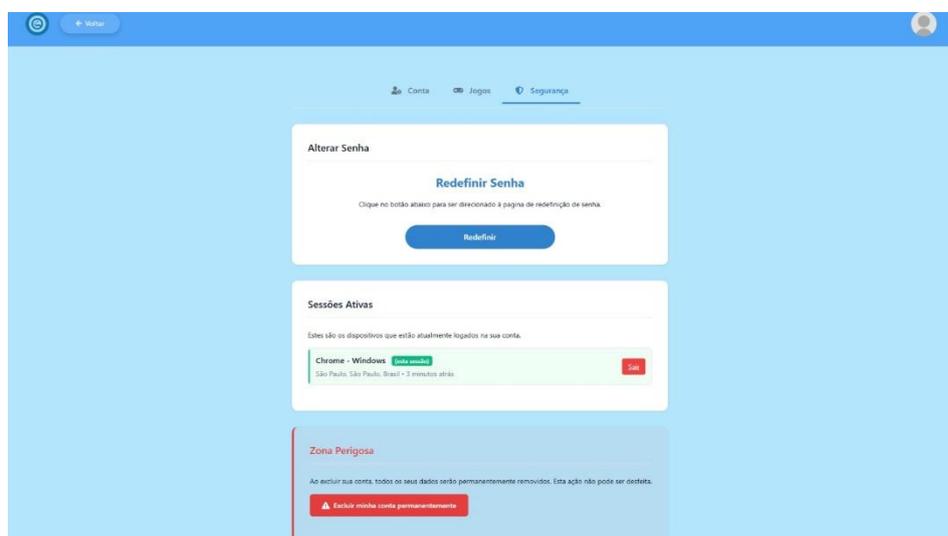
O primeiro jogo exibido é o Caça Palavras, que desafia o usuário a encontrar palavras relacionadas à saúde dentro de um quadro de letras coloridas. A atividade ajuda na fixação de termos importantes ligados ao universo do diabetes, como alimentação saudável e atividade física, estimulando a memorização e o raciocínio de maneira lúdica.

O segundo jogo é um Quiz interativo, composto por 10 perguntas que abordam temas essenciais sobre os cuidados com a insulina e hábitos saudáveis no controle do diabetes. Com uma linguagem acessível e dinâmica, o quiz incentiva o usuário a refletir sobre práticas do dia a dia, como a importância da alimentação equilibrada, a prática regular de atividades físicas, a administração correta da insulina e o monitoramento dos níveis de glicose.

Por fim, o jogo Complete as Frases estimula o raciocínio e o aprendizado por meio da construção de frases educativas. As sentenças podem abordar temas como nutrição, controle glicêmico e hábitos saudáveis, permitindo que o usuário fixe o conteúdo enquanto se diverte. Essa estratégia reforça o compromisso do Doce Vida com a educação em saúde de forma leve e acessível.

## TELA DE CONFIGURAÇÕES

Figura 5 – Tela de configuração



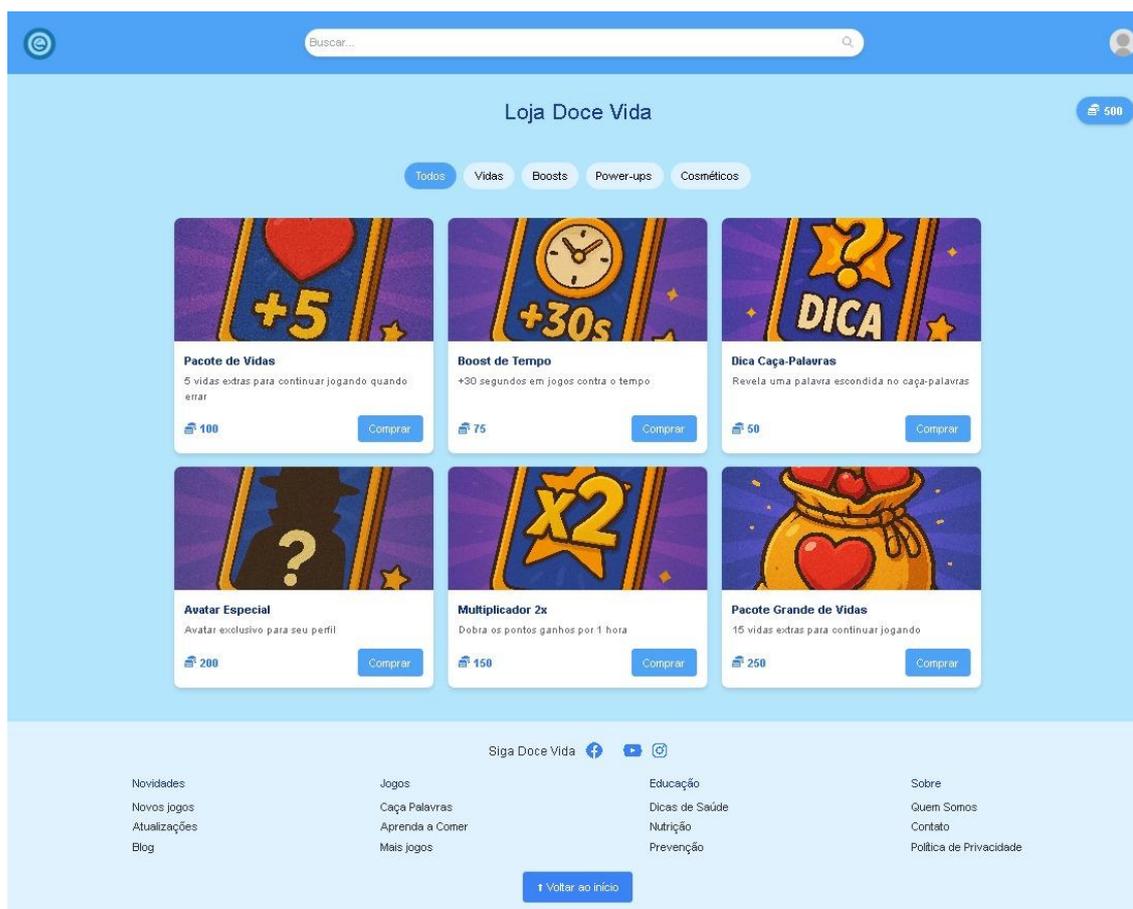
Fonte: Autores (2025).

A plataforma Doce Vida oferece uma experiência completa e personalizada para o usuário, com foco em educação e prevenção do diabetes. Na área da conta, é possível editar dados pessoais com facilidade, enquanto os jogos educativos, como Caça Palavras e quizzes sobre saúde, podem ser ajustados conforme preferências de som e música. A seção de segurança inclui funcionalidades importantes, como redefinição de senha por código, visualização de sessões ativas e a opção de excluir a conta com avisos claros sobre a ação. Veja abaixo a tela que mostra a configuração de segurança.

## TELA DA LOJA

A tela apresentada corresponde à loja virtual da plataforma Doce Vida, com um visual lúdico e organizado que reforça a proposta gamificada do site. No topo, há uma barra azul com campo de busca, ícone de perfil e saldo de moedas virtuais, destacando a interação personalizada do usuário.

Figura 6 – Tela da loja



Fonte: Autores (2025).

Os produtos são exibidos em cartões coloridos e bem estruturados, com filtros por categoria (como vidas, boosts e cosméticos), cada um com imagem, nome, descrição, preço e botão de compra. A navegação é finalizada por um rodapé segmentado com links úteis, reforçando a usabilidade e o acesso a outras áreas da plataforma.

## TELA DO JOGO CAÇA PALAVRA

O jogo Caça-Palavras, parte da plataforma educativa "Doce Vida", utiliza gamificação para promover a conscientização sobre diabetes, reforçando termos essenciais relacionados aos cuidados com a saúde. Com uma interface limpa e identidade visual alinhada à plataforma, o jogo apresenta uma grade 10x10 de letras onde o jogador deve encontrar palavras-chave como "INSULINA", "GLICOSE" e "DIETA" dentro de um tempo limitado, estimulado por um cronômetro.

Figura 7 – Tela do jogo caça-palavra



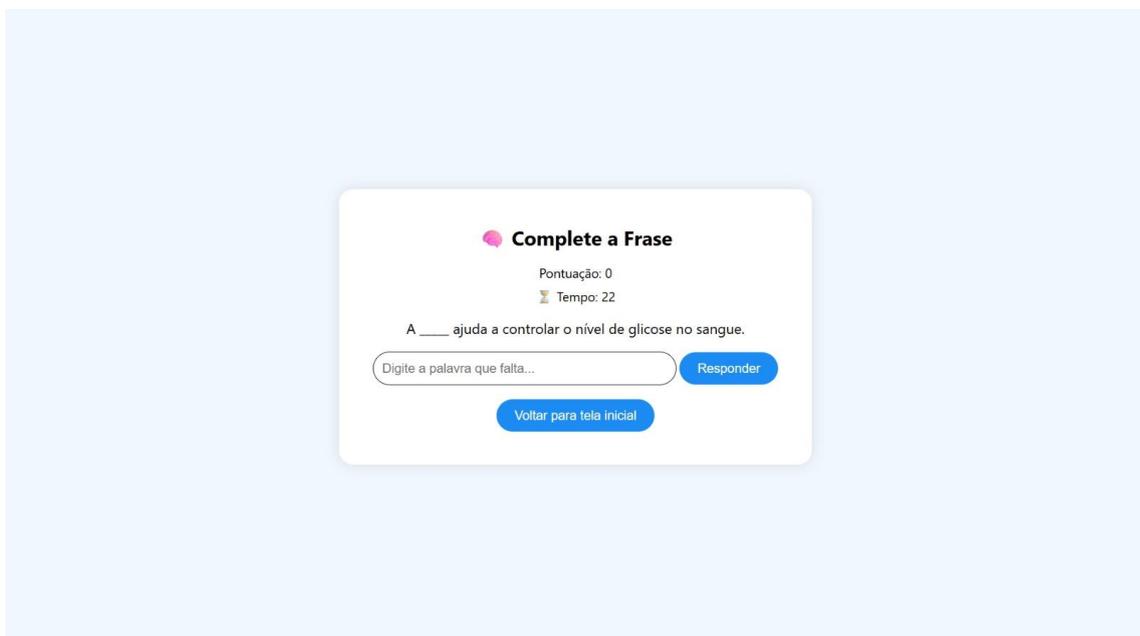
Fonte: Autores (2025).

O feedback em tempo real destaca as palavras encontradas, enquanto opções como reiniciar, voltar ao menu e avançar para o próximo desafio tornam a navegação prática. O objetivo é estimular o raciocínio, a memorização e o aprendizado de forma leve e interativa, transformando o conhecimento sobre diabetes em uma experiência acessível e envolvente.

## TELA DO JOGO COMPLETE A FRASE

A tela do jogo "Complete a Frase" da plataforma Doce Vida oferece uma atividade educativa interativa sobre diabetes, combinando um temporizador regressivo e um marcador de pontuação para motivar o jogador. A atividade central apresenta uma frase incompleta que aborda um conceito essencial, como "A \_\_\_\_ ajuda a controlar o nível de glicose no sangue," desafiando o usuário a digitar a palavra correta ("Insulina") em um campo de texto, com resposta imediata por meio do botão "Responder".

Figura 8 – Tela do Complete a Frase



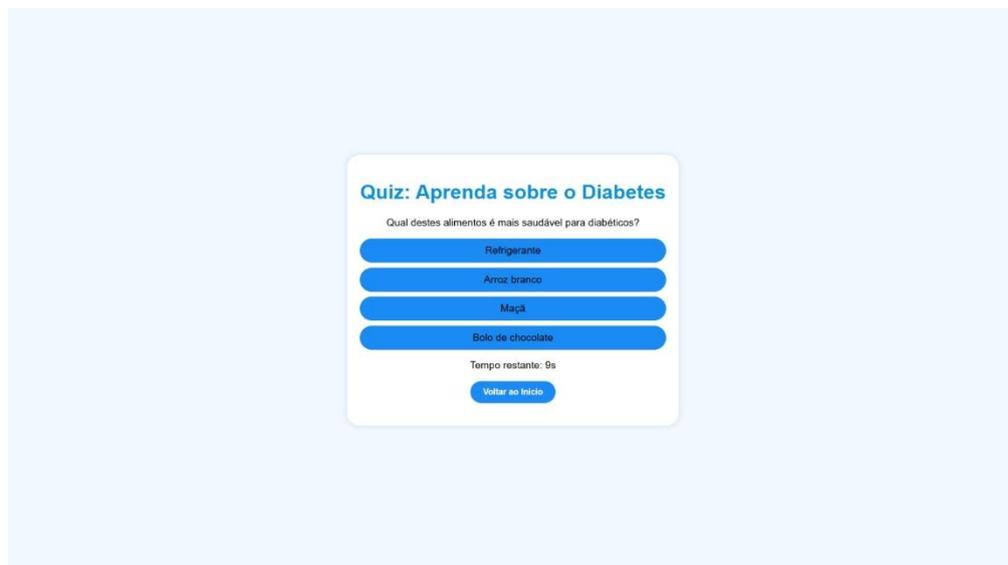
Fonte: Autores (2025).

O design limpo e alinhado à identidade visual da plataforma prioriza a clareza e a usabilidade, eliminando distrações para manter o foco no aprendizado. Essa abordagem gamificada promove a retenção do conhecimento e torna o processo educativo dinâmico, acessível e envolvente, facilitando a assimilação de conceitos importantes sobre saúde.

## TELA DO JOGO QUIZ

A imagem exibe uma tela de quiz interativo da plataforma Doce Vida, com foco educativo sobre o diabetes. Intitulada "Quiz: Aprenda sobre o Diabetes", a atividade apresenta a pergunta "Qual destes alimentos é mais saudável para diabéticos?", seguida de quatro alternativas dispostas de forma clara: Refrigerante, Arroz branco, Maçã e Bolo de chocolate.

Figura 9 – Tela do quiz



Fonte: Autores (2025).

O layout é simples e funcional, com botões destacados para cada resposta e um contador regressivo visível ("*Tempo restante: 18s*"), que adiciona dinamismo à interação. O design limpo, com boa legibilidade e organização visual, favorece a usabilidade e proporciona uma experiência de aprendizado acessível e engajadora, sem direcionar ou influenciar a resposta do usuário.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto Doce Vida apresenta um site gamificado inovador, desenvolvido para transformar a educação em saúde sobre diabetes em uma experiência interativa, lúdica e acessível. Combinando elementos de jogos digitais com informações científicas, a plataforma busca engajar crianças, jovens e adultos por meio de atividades como quizzes, caça-palavras e desafios de completar frases, tornando o aprendizado mais dinâmico e memorável. Com uma interface intuitiva e design

atraente, o projeto demonstra potencial para revolucionar a forma como as pessoas adquirem conhecimento sobre prevenção, controle e cuidados relacionados ao diabetes.

Além disso, o Doce Vida tem o poder de impactar positivamente a sociedade, incentivando hábitos saudáveis e promovendo a conscientização sobre o diabetes de forma ampla e acessível. Ao tornar a educação em saúde mais envolvente, a plataforma pode aumentar a adesão a práticas de autocuidado, reduzir complicações da doença e melhorar a qualidade de vida de pacientes e familiares. Com a possibilidade de expansão para outras áreas da saúde, o projeto representa um avanço significativo na democratização do conhecimento médico, mostrando como a tecnologia e a gamificação podem ser aliadas na construção de uma sociedade mais informada e saudável.

## **DOCE VIDA: GAMIFIED WEB TOOL FOR HEALTH EDUCATION ABOUT DIABETES**

### **ABSTRACT**

The “Doce Vida” project presents itself as an innovative alternative to the significant increase in cases of diabetes, especially type 2, in Brazil. Given this scenario, it is essential to promote health education in an accessible, fun and effective way. The main objective is to develop a gamified platform that provides educational and interactive content aimed at preventing and controlling diabetes, encouraging user engagement through games and informative activities. The methodology adopted is based on bibliographic and documentary research for theoretical support, combined with the application of instructional design and usability principles, used in the design and development of the web platform. The results obtained demonstrate that gamification is an effective tool in promoting learning about healthy lifestyle habits, a balanced diet and adherence to diabetes treatment, contributing to knowledge retention and increasing user motivation. It is concluded that the “Doce Vida” platform has significant potential to support health education, and can be implemented in schools, basic health units and other educational environments, promoting the prevention and control of diabetes in a creative, accessible and engaging way.

**KEYWORDS:** Gamification. Diabetes. Health education. Interactive platform. Prevention.

## REFERÊNCIAS

MACEDO, N. D. de. **Iniciação à pesquisa bibliográfica**. Brasil: Unimarco, 1995.

CORREA, Z. M. S. FREITAS, A.M.; MARCON I, M. **Risk factors related to the severity of diabetic retinopathy**. Arq Bras Oftalmol. v. 66, p. 739. 2003

DANNE, T.; KORDONOURI O. **O que há de tão diferente no diabetes infantil?** Diabetes Clínica, v.11, n.6, nov-dez. 2007, p. 6.

LOCKHART, J. **PHP Moderno: Novos recursos e boas práticas**. Brasil, Novatec Editora, 2015.

ZAKAS, N. C. **Princípios de Orientação a Objetos em JavaScript**. Brasil, Novatec Editora, 2017.