

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Escola Técnica Estadual Rodrigues de Abreu
Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Desenvolvimento de
Sistemas

**MEMORIZE ODS: aplicativo educativo com jogos da memória para
conscientização sobre as ODS da ONU**

Luísa Gimenes Cavalhieri¹

Luísa Sanches Silva²

Nicoli Gabriely dos Santos Bueno³

Serena Georgia Faustino da Silva⁴

Luis Filipe Grael Tinos⁵

Resumo: Este artigo apresenta o desenvolvimento do aplicativo móvel "Memorize ODS", uma ferramenta gamificada destinada a facilitar o aprendizado sobre os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU. Apesar da relevância global desses objetivos, observa-se uma deficiência na compreensão e aplicação prática pela população, especialmente entre estudantes, que enfrentam dificuldades em relacionar os ODS com situações cotidianas. Diante desse cenário, a gamificação surge como uma estratégia eficaz para aumentar o engajamento e a motivação no processo de aprendizagem, conforme destacado por Moratori et al. (2003). O aplicativo proposto utiliza jogos da memória e quizzes interativos associados a cada ODS, promovendo uma abordagem lúdica e acessível. Desenvolvido em React Native e integrado a um banco de dados SQLite, o "Memorize ODS" oferece funcionalidades como cadastro de usuários, sistema de pontuação e ranking, além de telas explicativas para aprofundamento no tema. A metodologia incluiu revisão bibliográfica, análise de aplicativos similares (como o Samsung Global Goals), prototipagem e testes de usabilidade. O projeto evidenciou que o uso de tecnologias e gamificação torna o aprendizado sobre sustentabilidade mais atrativo e eficaz, promovendo consciência crítica nos estudantes. O "Memorize ODS" revelou-se uma ferramenta promissora para o ensino dos ODS. Como futuro,

¹ Aluno do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Desenvolvimento de Sistemas,na ETEC Rodrigues de Abreu- luisa.cavalhieri@etec.sp.gov.br

² Aluno do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Desenvolvimento de Sistemas,na ETEC Rodrigues de Abreu- luisa.silva68@etec.sp.gov.br

³ Aluno do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Desenvolvimento de Sistemas,na ETEC Rodrigues de Abreu – nicoli.bueno@etec.sp.gov.br

⁴Aluno do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Desenvolvimento de Sistemas,na ETEC Rodrigues de Abreu serena.silva@etec.sp.gov.br

⁵ Professor de Ensino Médio Integrado ao Técnico-: luis.tinos@etec.sp.gov.br

prevê-se ampliar o app com novos modos de jogo, integração educacional e desafios colaborativos para ampliar seu impacto social.

Palavras-chave: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), gamificação, educação sustentável, aplicativo móvel, jogos educativos.

MEMORIZE SDGs: educational app with memory games to raise awareness about the un sdgs

Abstract: This article presents the development of the "Memorize SDGs" mobile application, a gamified tool designed to facilitate learning about the 17 UN Sustainable Development Goals (SDGs). Despite the global relevance of these goals, there is a lack of understanding and practical application among the population, especially among students, who face difficulties in relating the SDGs to everyday situations. Given this scenario, gamification emerges as an effective strategy to increase engagement and motivation in the learning process, as highlighted by Moratori et al. (2003). The proposed application uses memory games and interactive quizzes associated with each SDG, promoting a playful and accessible approach. Developed in React Native and integrated with an SQLite database, "Memorize SDGs" offers features such as user registration, a scoring and ranking system, as well as explanatory screens for deeper exploration of the topic. The methodology included a literature review, analysis of similar applications (such as Samsung Global Goals), prototyping, and usability testing. The project demonstrated that the use of technology and gamification makes learning about sustainability more engaging and effective, promoting critical awareness among students. "Memorize SDGs" proved to be a promising tool for teaching the SDGs. Looking to the future, plans include expanding the app with new game modes, educational integration, and collaborative challenges to broaden its social impact.

Keywords: Sustainable Development Goals (SDGs), gamification, sustainable education, mobile application, educational games.

1 INTRODUÇÃO

Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU) na Agenda 2030, representam um compromisso global para enfrentar desafios sociais, ambientais e econômicos. No entanto, apesar de sua relevância, observa-se uma deficiência na compreensão e aplicação prática desses conceitos pela população em geral. Muitos estudantes, em

particular, demonstram dificuldade em assimilar e relacionar os ODS com situações cotidianas, o que limita seu engajamento e conscientização sobre o tema (MORATORI et al., 2003).

A dificuldade em engajar os alunos com métodos tradicionais exige abordagens inovadoras, capazes de estimular a participação ativa no processo de ensino. Nesse contexto, programas fundamentados em jogos devem oferecer telas atrativas, interação intuitiva, níveis de dificuldade progressivos e respostas imediatas, elementos essenciais para desafiar a curiosidade do aluno (MORATORI et al., 2003). Além disso, como ressalta Moratori et al. (2003), o computador é uma ferramenta essencial, já que tende a aumentar a motivação dos usuários, dos alunos em questão, possibilitando a aprendizagem na resolução de problemas e inovação.

Diante dos desafios enfrentados por educadores para tornar as aulas mais dinâmicas e envolventes, este trabalho propõe a criação do aplicativo móvel "Memorize ODS", uma ferramenta gamificada que visa facilitar o aprendizado sobre os ODS de forma interativa. A proposta alinha-se à mudança de paradigma na educação, que, na era da informação, deve ser dinâmica e focada no desenvolvimento de competências, transcendendo a mera absorção de conteúdos (MORATORI et al., 2025). O projeto busca beneficiar não apenas professores, mas também estudantes e instituições educacionais interessadas em metodologias pedagógicas diferenciadas, oferecendo uma alternativa eficiente para disseminar as ODS e fortalecer a consciência sustentável.

1.1 Problema

A falta de conscientização sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) é um desafio que impacta diretamente o ambiente educacional. Muitos alunos não compreendem a importância desses objetivos nem sua aplicação no dia a dia. Além disso, os profissionais da educação enfrentam dificuldades para tornar as aulas mais dinâmicas e interativas devido à precariedade de tecnologias que incentivem o engajamento dos estudantes. Métodos tradicionais, muitas vezes, não despertam o interesse necessário para a aprendizagem significativa dos ODS, tornando essencial a busca por soluções mais inovadoras.

Para sanar essa problemática, o Memorize ODS busca unir tecnologia e pedagogia por meio de jogos e quizzes que despertam o interesse do usuário pela educação em sustentabilidade. A aplicação foi pensada para oferecer uma tecnologia de fácil uso, garantindo acesso a conteúdos de aprendizagem do início ao fim, além de possibilitar interações com ONGs que desempenham o papel de arrecadar recursos para causas sociais e ambientais, em nível regional ou global.

1.2 Hipóteses

- A utilização de um aplicativo gamificado pode aumentar o engajamento dos estudantes no aprendizado sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS);
- O uso do "Memorize ODS" contribuirá para a melhor compreensão e retenção dos conceitos relacionados aos ODS entre os alunos;
- A implementação de recursos lúdicos e tecnológicos no ambiente educacional facilita a participação ativa dos alunos e promove uma aprendizagem mais significativa;
- Professores que utilizam metodologias baseadas em jogos digitais tendem a relatar maior motivação e interesse por parte dos alunos em temas relacionados à sustentabilidade.

1.3 Justificativa

A gamificação tem mostrado resultados positivos na educação, aumentando o engajamento e a motivação dos alunos. Essa estratégia se chama serious games que utiliza as qualidades dos jogos eletrônicos para desenvolver novos conhecimentos unindo a educação com o poder tecnológico incentivando fortemente a didática e o entretenimento (CORTI 2006, apud ANTUNES; RODRIGUES, 2025).

A utilização de recursos tecnológicos no apoio aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) tem crescido consideravelmente nos últimos anos. Um exemplo é o aplicativo *Samsung Global Goals*, desenvolvido pela

Samsung em parceria com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Lançado como uma ferramenta gratuita e educativa, ele busca conscientizar os usuários sobre as metas globais, permitindo ainda a realização de doações diretas para causas específicas, incentivando o engajamento social. Desde 2015, a Samsung mantém-se como parceira do movimento dos ODS, reforçando o compromisso com a promoção dessas metas em escala global (SAMSUNG, 2025).

Embora ambos compartilhem o objetivo de promover o conhecimento sobre os ODS, o *Memorize ODS* diferencia-se por adotar uma abordagem lúdica e gamificada, baseada no tradicional jogo da memória. Essa estratégia permite que o aprendizado ocorra de forma interativa e recreativa, favorecendo a fixação do conteúdo por meio de desafios, pontuações e recompensas virtuais. Enquanto o *Samsung Global Goals* foca principalmente na conscientização e no estímulo à ação direta por meio de doações, o *Memorize ODS* busca ampliar a retenção do conhecimento, tornando o processo de aprendizagem mais acessível, atrativo e contínuo, especialmente para públicos jovens e ambientes educacionais formais e informais.

Em um mundo que está em constante desenvolvimento tecnológico, cria-se uma necessidade da atualização dos meios educacionais com a criação de aplicativos mobile. Como afirmam Menezes e Brito (2014, p. 3),

"Nessa concepção, o jogo adquire o caráter de material de ensino-aprendizagem; se a criança, colocada em situações em que, ao brincar, apreende a estrutura lógica do material, então, pode ser levada a apreender, também, dessa maneira, a estrutura matemática presente".

Com eles, os jovens, que possuem afinidade prévia com ferramentas virtuais, absorvem um conhecimento maior por não apresentarem dificuldades com o meio. Dessa forma, justifica-se o desenvolvimento do que alia a linguagem dos jogos digitais ao ensino da sustentabilidade, proporcionando uma alternativa inovadora e acessível para a educação ambiental e social.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Geral

Desenvolver um aplicativo mobile com jogos para fins educativos, que auxiliem professores a conscientizarem seus alunos quanto à importância dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, favorecendo o ensino por se tratar de um jogo educacional

1.4.2 Específicos

- Auxiliar os professores com um ensino dinâmico.
- Conscientizar os alunos sobre a importância das ODS.
- Aumentar a conscientização sobre a necessidade de ser sustentável.
- Avaliar a eficácia do aplicativo no engajamento e aprendizado dos alunos.

2 DESENVOLVIMENTO

Ainda em 1972, a Conferência de Estocolmo marcou o início da governança ambiental global (NAÇÕES UNIDAS, 1972). Anos depois, o Relatório Brundtland (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1987) consolidou o conceito de desenvolvimento sustentável como aquele que “atende às necessidades do presente sem comprometer as futuras gerações”. Essa formulação ganhou maior força durante a Rio-92, que resultou na Agenda 21 (NAÇÕES UNIDAS, 1992). Essa lacuna foi suprida em 2015, com a adoção da Agenda 2030 e dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (NAÇÕES UNIDAS, 2015).

O início dos anos 2000 foi marcado pela formulação dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), com metas claras voltadas para a redução da pobreza, ampliação da educação e melhoria de indicadores sociais básicos. Embora relevantes, os ODM foram considerados limitados por não incorporarem de forma robusta as dimensões ambientais e econômicas. Essa lacuna foi suprida em 2015, com a adoção da Agenda 2030 e dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

(ODS), que trouxeram uma visão integrada entre prosperidade econômica, justiça social e preservação ambiental.

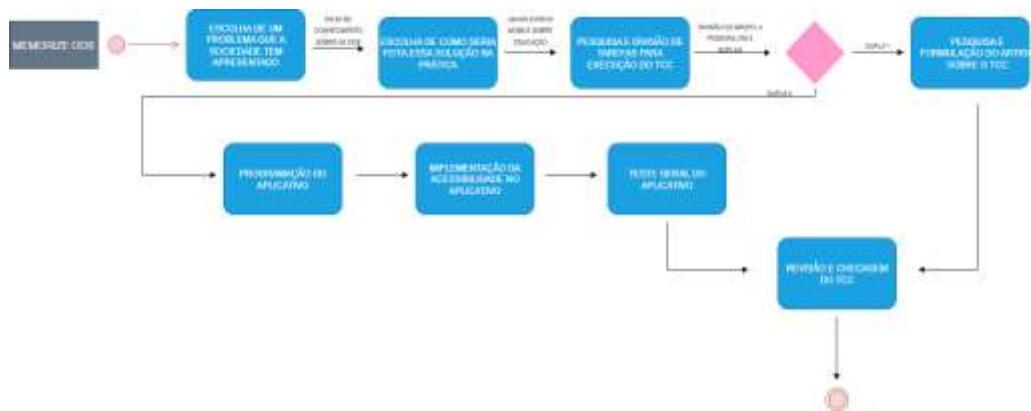
O aplicativo Memorize ODS foi desenvolvido com o propósito de caminhar a favor da educação relacionada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável de uma forma lúdica e divertida, a partir dos recursos de gamificação adotados. A seguir, é apresentada a metodologia de desenvolvimento do aplicativo e, na sequência, a descrição das telas.

2.1 Metodologia

No presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) foram realizados neste artigo científico o desenvolvimento do aplicativo educativo que foi fundamentado em uma análise detalhada de aplicativos existentes, visando identificar boas práticas e oportunidades de melhoria. A pesquisa bibliográfica sobre gamificação e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) orientou a concepção do conteúdo e das funcionalidades, com foco em promover o aprendizado de forma lúdica e engajadora. Como parte dessa abordagem, foram desenvolvidos jogos da memória e quizzes educativos baseados nos ODS, que auxiliam na fixação dos conceitos por meio da repetição e associação visual. O aplicativo também contempla o cadastro de usuários, permitindo a criação de perfis individuais e possibilitando o acesso contínuo ao progresso e histórico de uso. Para garantir uma experiência satisfatória, foi realizada uma avaliação da usabilidade do sistema, assegurando uma interface intuitiva e de fácil navegação.

Através da ferramenta Draw.io, desenvolvemos o fluxograma metodológico abaixo, o qual utilizamos para representar as fases do projeto procurando organização e êxito em nossa aplicação.

Figura 1- Fluxograma da organização geral do projeto



Fonte: Elaborado pelos autores

Para a execução deste projeto de pesquisa, inicialmente foi realizada uma revisão de literatura sobre jogos na educação na base de dados Scielo, reconhecida por sua ampla coleção de publicações científicas em diversos campos do conhecimento, com foco em países de língua portuguesa e em desenvolvimento. Os documentos foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo.

Foram empregadas as palavras-chave:

- Sustentabilidade;
- Objetivo de Desenvolvimento Sustentável;
- Educação;
- Serious Games.

Para o desenvolvimento prático da aplicação utilizou-se a tecnologia React Native, escolhida por sua eficiência no desenvolvimento multiplataforma e por oferecer ampla compatibilidade com dispositivos móveis. Os testes e simulações foram realizados na plataforma Snack Expo, por sua praticidade e facilidade de visualização em tempo real do aplicativo em diferentes sistemas operacionais, sem necessidade de instalação local de emuladores.

Além disso, foi criada uma base de dados relacional a partir da biblioteca SQLite para armazenamento das informações dos usuários e dos conteúdos educacionais, garantindo integridade, segurança e acessibilidade dos dados durante

a utilização do aplicativo. Essa base foi estruturada visando o bom desempenho da aplicação, permitindo a interação fluida entre o usuário e os recursos pedagógicos disponíveis. Adicionalmente, foram implementados recursos de acessibilidade em todo o aplicativo, assegurando sua usabilidade por diferentes perfis de usuários. Também foi realizada uma bateria de testes a fim de verificar o funcionamento adequado das funcionalidades e certificar que não houvesse erros durante a execução.

2.2 Descrição das Telas do aplicativo

2.2.1 Tela de Animação

Figura 2 Tela de Animação do Aplicativo



Fonte: Elaborado pelos autores.

Esta é a tela de introdução, uma animação rápida antes de aparecer a tela de login do aplicativo, onde são exibidos o nome e a logo. A logo conta com uma animação em que a imagem surge imersa em um fundo azul. Em todas as partes da aplicação há a presença de cores vibrantes que estimulam a assimilação de cada objetivo sustentável apresentado. A animação tem uma duração de 5 segundos.

A logomarca do Memorize ODS foi inspirada nos princípios da Agenda 2030. O círculo colorido, baseado nas cores dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, simboliza união, diversidade e interconexão entre os temas. Sua forma dinâmica remete a movimento e transformação, representando o aprendizado contínuo e o engajamento coletivo promovidos pelo aplicativo.

2.2.2 Navegação e Acessibilidade

Figura 3- Menu do Aplicativo



Fonte: Elaborado pelos autores.

Em todas as telas do aplicativo (com exceção das Telas de Autenticação), é apresentado um header composto pelo nome do aplicativo, a logo e um drawer(pode ser considerado um menu) que é um botão de navegação que é utilizado para navegar entre as telas do aplicativo. Por conta da quantidade de telas, foi optado por sua utilização para facilitar o acesso entre as telas, ajudando na transição entre elas.

Figura 4- Botão de acessibilidade do aplicativo



Fonte: Elaborado pelos autores.

São compostos de elementos de acessibilidade em todas as telas presentes no aplicativo, onde é disponibilizado o botão que proporciona a possibilidade de um alto contraste e que, ao clicar, deixa a borda de todos os elementos mais escura, facilitando a visibilidade do conteúdo da tela. Também, é possível aumentar e/ou diminuir a fonte dos elementos do aplicativo e, por fim, o botão traz uma função em que um narrador diz o que está acontecendo na tela que o usuário está visualizando.

2.2.3 Telas de Autenticação

Figura 5- Tela de Cadastro



Fonte: Elaborado pelos autores.

No primeiro acesso ao aplicativo, o usuário é direcionado para a página de cadastro. No canto superior, são exibidos caixas de texto para preencher as informações: nome, senha numérica de 6 dígitos e confirmação da senha informada acima. Há um botão de cadastro, que salva os dados no banco de dados, e, logo abaixo, um link que redireciona para a tela de login.

Figura 6- Tela de Login



Fonte: Elaborado pelos autores.

Nesta tela é realizado o login, há caixas de texto para inserir o nome e a senha do usuário, um botão para efetuar o login (caso já seja cadastrado) e, logo abaixo, um link que direciona para a página de cadastro.

2.2.4 Tela Inicial

Figura 7 - Tela Inicial



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Tela Home, é apresentada uma mensagem de boas-vindas, junto com uma breve apresentação do aplicativo e uma instrução para que o usuário deslize a tela para começar a jogar. Há também uma roleta com animação de giro. Ao deslizar a tela, surge a mensagem “Descubra o ODS” e a roleta posicionada ao centro. Ao clicar no botão “Sortear”, um dos 17 ODS é sorteado e aparece uma caixa com dois botões: um que direciona para a tela “Saiba Mais” e outro para a tela de jogos da memória.

2.2.5 Tela Jogos da Memória

Figura 8- Tela Jogos da Memória



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Tela Jogos da Memória, há o título “Jogo da Memória” e a listagem de todos os jogos da memória disponíveis no aplicativo, cada um com sua imagem e o nome do ODS correspondente. Ao clicar em um deles, o usuário é direcionado para o jogo selecionado.

Cada jogo da memória no aplicativo corresponde a um dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU. Abaixo está a lista completa:

- ODS 1: Erradicação da Pobreza;
- ODS 2: Fome Zero e Agricultura Sustentável;
- ODS 3: Saúde e Bem-Estar;

- ODS 4: Educação de Qualidade;
- ODS 5: Igualdade de Gênero;
- ODS 6: Água Potável e Saneamento;
- ODS 7: Energia Limpa e Acessível;
- ODS 8: Trabalho Decente e Crescimento Econômico;
- ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestrutura;
- ODS 10: Redução das Desigualdades;
- ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis;
- ODS 12: Consumo e Produção Responsáveis;
- ODS 13: Ação Contra a Mudança Global do Clima;
- ODS 14: Vida na Água;
- ODS 15: Vida Terrestre;
- ODS 16: Paz, Justiça e Instituições Eficazes;
- ODS 17: Parcerias e Meios de Implementação.

Logo abaixo, é exibido o nome do ODS escolhido, um score que indica a pontuação ao longo do jogo e as peças, compostas por imagens e textos relacionados ao tema.

2.2.6 Tela de Quizzes

Figura 9- Tela de Quizzes e um dos 17 quizzes possíveis



Fonte: Elaborado pelos autores

Na Tela de Quizzes, há o título "Quiz dos ODS" e a listagem de todos os quizzes dos 17 ODS disponíveis no aplicativo, cada um com sua imagem e o nome da ODS correspondente, de níveis desde o mais fácil até o mais difícil. Ao clicar em um deles, o usuário é direcionado para o quiz selecionado, onde é composto por 5 perguntas sobre determinada ODS escolhida, tendo um score mostrando quantas perguntas o usuário acertou, e se errou mostra qual a alternativa correta.

2.2.7 Tela Sobre Nós

Figura 10- Tela Sobre Nós

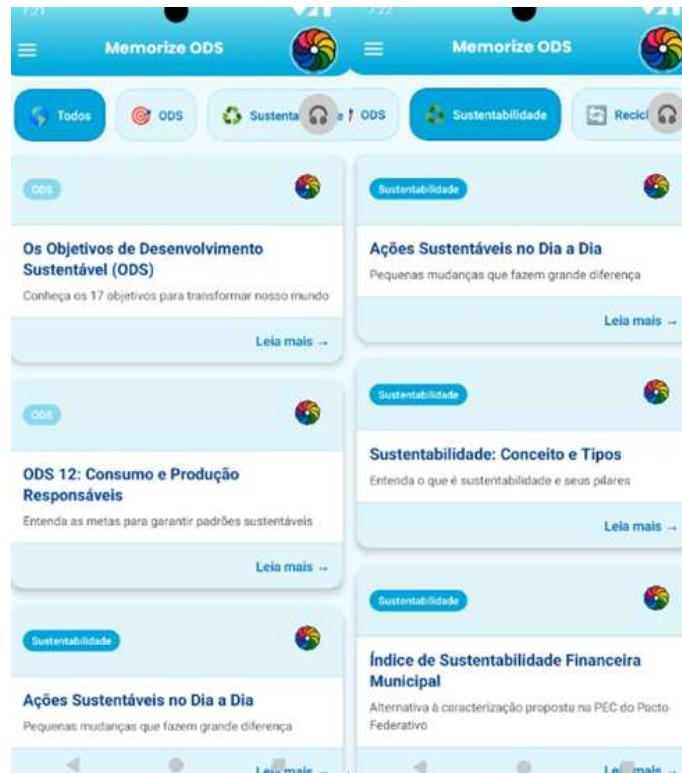


Fonte: Elaborado pelos autores.

. Na Tela Sobre Nós, há um slide com fotos e nomes para identificação das integrantes, além de uma imagem decorativa com o nome do aplicativo no centro. Logo abaixo, encontra-se um texto com um slogan, incentivando as pessoas a jogarem e a pesquisarem mais sobre o assunto, apresenta divisões sobre a missão, valores e sobre a equipe.

2.2.8 Telas explicativas

Figura 11- Tela de artigos



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Tela de Artigos, é apresentada a tela de artigos, composta por um filtro, que permite filtrar por palavras-chave como "sustentável", e quando filtrado, aparecem os artigos relacionados com o que foi pesquisado, e quando clicado, é direcionado ao artigo na internet.

Figura 12- Tela Saiba Mais



Fonte: Elaborado pelos autores.

A Tela Saiba Mais é composta por resumos sobre os ODS e a listagem de todos. A partir de um scroll, é possível rolar a tela e visualizar todos eles. Abaixo deles, há uma divisão que fala, de forma resumida, sobre sua importância.

Figura 13- Telas de ONGs



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Tela de ONGs é possível visualizar algumas ONGs globais e no município de Bauru, para o caso de o usuário adquirir interesse em colaborar. Ao clicar em “ONGs globais”, é exibido um resumo sobre a organização e o site e, em Bauru, aparecem as formas de entrar em contato, como telefone e e-mail. A tela, também, possui um botão “Quero Ajudar”, que direciona o usuário à uma guia de pesquisa no Google, a qual informa sobre doações e outros lugares confiáveis para doar

2.2.9 Tela de Perfil

Figura 14- Tela de Perfil



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Tela de Perfil, há a foto de perfil do usuário que permite a troca com ícones temáticos do aplicativo, embaixo o histórico de posts, curtidas e comentários. Além de campo para novas postagens e postagens já realizadas com funções de curtida, adicionar comentários e exclusão.

A versão em funcionamento do protótipo do aplicativo pode ser acessada a partir do link: https://drive.google.com/file/d/1VQiWddUZuzEN6M02wHL1J_sUg-ZMSKal/view?usp=sharing

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do aplicativo Memorize ODS demonstrou o potencial da gamificação como uma aliada estratégica na educação para a sustentabilidade. Ao unir recursos tecnológicos e elementos lúdicos, o projeto proporcionou uma experiência de aprendizagem dinâmica, interativa e acessível, estimulando a curiosidade e a participação ativa dos usuários. Os resultados esperados incluem a ampliação da conscientização sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a melhoria na retenção de conteúdos e o fortalecimento do vínculo entre tecnologia e educação.

Constata-se que a utilização de jogos educativos digitais pode transformar a maneira como os alunos se relacionam com temas globais, como os ODS, tornando o aprendizado mais significativo e prazeroso. O Memorize ODS se consolida, assim, não apenas como uma ferramenta pedagógica, mas como uma ponte entre o conhecimento e a ação, incentivando atitudes sustentáveis no cotidiano e a construção de uma consciência coletiva voltada ao desenvolvimento sustentável.

Além de sua relevância educacional, o projeto reafirma a importância da inovação no ensino e a necessidade de integrar práticas tecnológicas ao ambiente escolar. Sua metodologia pode ser replicada e adaptada a diferentes faixas etárias, disciplinas e contextos, representando uma contribuição relevante para o campo da educação ambiental e tecnológica.

Como perspectivas futuras, recomenda-se a aplicação do Memorize ODS em ambientes educacionais formais, a fim de validar empiricamente seus impactos no processo de ensino-aprendizagem. Sugere-se também a ampliação do conteúdo para implementação de novos recursos, como um banco de dados com melhor criptografia, interação entre indivíduos como uma rede social, visando aprofundar o engajamento dos usuários e expandir o alcance da ferramenta.

Em síntese, o Memorize ODS reafirma que a combinação entre tecnologia, ludicidade e educação é um caminho promissor para formar cidadãos mais conscientes, críticos e comprometidos com o futuro sustentável do planeta.

REFERÊNCIAS

GITHUB. *Memorize ODS – Fase de Desenvolvimento (Components)*. Disponível em: <https://github.com/cavalhieriluisa/MEMORIZEODS/tree/main/components>. Acesso em: 25 ago. 2025.

DRAW.IO. Ferramenta Draw.io. Disponível em: <https://www.drawio.com/>. Acesso em: 18 ago. 2025.

EXPO. Snack (ambiente de desenvolvimento online). Disponível em: <https://snack.expo.dev/>. Acesso em: 18 ago. 2025.

META. React Native: documentação oficial da linguagem. Disponível em: <https://reactnative.dev/docs/getting-started>. Acesso em: 18 ago. 2025.

VIEIRA, Leonardo. *React Native: desenvolvimento de aplicativos mobile com React*. São Paulo: Casa do Código, 2021. Disponível em: <https://www.casadocodigo.com.br/products/livro-react-native>. Acesso em: 28 jul. 2025.

MORATORI, Patrick Barbosa. *Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino aprendizagem?* NCE/UFRJ, Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: http://www.nce.ufrj.br/ensino/posgraduacao/strictosensu/ginape/publicacoes/trabalhos/t_2003/t_2003_patrick_barbosa_moratori.pdf. Acesso em: 14 ago. 2025.

SAMSUNG. *Samsung Global Goals: aplicativo para apoiar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)*. [s. l.]: Samsung, 2025. Disponível em: <https://www.samsung.com/br/apps/samsung-global-goals/>. Acesso em: 14 ago. 2025.

MENEZES, Josinalva; BRITO, Josivaldo. Atividades interdisciplinares com jogos virtuais para o ensino de matemática. Comunidades Virtuais, [s. l.], [s. d.]. Disponível em: https://www.comunidadesvirtuais.pro.br/seminario2/trabalhos/josinalvamenezes_josivaldobrito.pdf.

Jeferson Antunes; Eduardo Santos Junqueira Rodrigues. SciELO Brasil. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/yNF75cDVNZzbYnQTHstZtG/?lang=pt>. Acesso em: 18 ago. 2025.

CORTI, Kevin. Games-based learning: a serious business application. Coventry: PIXE Learning, 2006. Disponível em: https://www.cs.auckland.ac.nz/courses/compsci777s2c/lectures/lan/seriousgames_businessapplications.pdf.

NAÇÕES UNIDAS. *Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano*. Estocolmo: ONU, 1972. Disponível em: <https://www.un.org/pt/events/pastevents/environmentconf1972.shtml>. Acesso em: 25 ago. 2025.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso Futuro Comum*. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

NAÇÕES UNIDAS. *Agenda 21: Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: ONU, 1992. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/outcomedocuments/agenda21>. Acesso em: 25 ago. 2025.

NAÇÕES UNIDAS. *Declaração do Milênio*. Nova Iorque: ONU, 2000. Disponível em: <https://www.un.org/millenniumgoals/>. Acesso em: 25 ago. 2025.

NAÇÕES UNIDAS. *Transformando Nossa Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Nova Iorque: ONU, 2015. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>. Acesso em: 25 ago. 2025.
