

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARIA EDUARDA MUNCINELLI
MAURITS ALBERT STRIJKER
MELISSA SILVA DE OLIVEIRA

LINKA: Sistema de Rede Social com Recompensas e Engajamento para Gestão de
Projetos Voluntários

CURITIBA

2024

MARIA EDUARDA MUNCINELLI
MAURITS ALBERT STRIJKER
MELISSA SILVA DE OLIVEIRA

LINKA: Sistema de Rede Social com Recompensas e Engajamento para Gestão de
Projetos Voluntários

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Setor de Educação Profissional e Tecnológica, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador: Prof. Dr. João Eugenio Marynowski

CURITIBA

2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
Rua Alcides Vieira Arcoverde 1225, - - Bairro Jardim das Américas, Curitiba/PR, CEP 81520-260
Telefone: 3360-5000 - <http://www.ufpr.br/>

Ata de Reunião

TERMO DE APROVAÇÃO

MARIA EDUARDA MUNCINELLI
MAURITS ALBERT STRIJKER
MELISSA SILVA DE OLIVEIRA

LINKA: SISTEMA DE REDE SOCIAL COM RECOMPENSAS E ENGAJAMENTO PARA GESTÃO DE PROJETOS VOLUNTÁRIOS

Monografia aprovada como requisito parcial à obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, do Setor de Educação Profissional e Tecnológica da Universidade Federal do Paraná.

Prof. João Eugenio Marynowski
Orientador – SEPT/UFPR

Prof.a Maria Valéria da Costa
SEPT/UFPR

Prof. Luiz Antonio Pereira Neves
SEPT/UFPR

Curitiba, 12 de Dezembro de 2024.



Documento assinado eletronicamente por **JOAO EUGENIO MARYNOWSKI, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 17/12/2024, às 08:42, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **MARIA VALERIA DA COSTA, PROFESSOR ENSINO BAS/TEC/TECNOL**, em 17/12/2024, às 12:24, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **LUIZ ANTONIO PEREIRA NEVES, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 18/12/2024, às 09:07, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **7374588** e o código CRC **9D949A83**.

RESUMO

As Organizações Não Governamentais (ONGs), ou Organizações da Sociedade Civil (OSCs), desempenham um papel fundamental na promoção de projetos sociais, humanitários e de interesse público. No entanto, enfrentam desafios significativos, como a dificuldade em recrutar voluntários devido à falta de informações acessíveis sobre oportunidades. Este trabalho apresenta o desenvolvimento do aplicativo móvel LINKA, projetado para centralizar e facilitar a interação entre ONGs/OSCs e voluntários. O LINKA tem como objetivo promover a visibilidade das organizações e eventos, além de incentivar o engajamento por meio de incentivo e engajamento com recompensas. O desenvolvimento do aplicativo seguiu os princípios da Engenharia de Software, resultando na criação de diagramas de casos de uso, classes e sequência, além da prototipagem das interfaces e do diagrama lógico do banco de dados. A metodologia adotada integrou práticas ágeis, com o *back-end* desenvolvido na plataforma .NET, integrado ao SQL Server e hospedado na nuvem via Azure. Já o *front-end* foi implementado em React Native, permitindo a funcionalidade em plataformas iOS e Android. Assim, o LINKA busca superar as barreiras existentes e fortalecer a conexão entre ONGs/OSCs e voluntários, facilitando a realização de ações sociais.

Palavras-chave: Rede social, ONGs, OSCs, voluntários, React Native, .NET, aplicativo móvel, engajamento.

ABSTRACT

Non-Governmental Organizations (NGOs), or Civil Society Organizations (CSOs), play a crucial role in promoting social, humanitarian, and public interest projects. However, they face significant challenges, such as difficulty in recruiting volunteers due to the lack of accessible information about opportunities. This work presents the development of the LINKA mobile application, designed to centralize and facilitate interaction between NGOs/CSOs and volunteers. LINKA aims to promote the visibility of organizations and events, as well as to encourage engagement through gamification mechanics and rewards. The development of the application followed Software Engineering principles, resulting in the creation of use case, class, and sequence diagrams, in addition to interface prototyping and the logical database diagram. The methodology adopted integrated agile practices, with the back-end developed on the .NET platform, integrated with SQL Server, and hosted in the cloud via Azure. The front-end was implemented in React Native, enabling functionality on both iOS and Android platforms. Thus, LINKA seeks to overcome existing barriers and strengthen the connection between NGOs/CSOs and volunteers, facilitating the realization of social actions.

Keywords: Social network, NGOs, CSOs, volunteers, React Native, .NET, mobile application, engagement.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

API	Application Programming Interface
ONG	Organização Não-Governamental
OSC	Organização da Sociedade Civil
SGBD	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados
SQL	Structured Query Language
UML	Unified Modeling Language

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
1.1 PROBLEMA.....	8
1.2 JUSTIFICATIVA.....	8
1.3 OBJETIVOS.....	10
1.4 ESTRUTURA DO DOCUMENTO.....	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	12
2.1 CONCEITOS DA ÁREA DE NEGÓCIO.....	12
2.1.1 Organização da Sociedade Civil.....	12
2.1.2 Projetos e Eventos Sociais.....	18
2.1.3 Voluntário.....	19
2.1.4 Processo de Voluntariado.....	19
2.1.5 Rede Social.....	21
2.2 ANÁLISE DE SOFTWARES SEMELHANTES.....	21
3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	26
3.1 PESQUISA.....	26
3.2 ENGENHARIA DE SOFTWARE.....	30
3.2.1 Scrum.....	30
3.2.2 Artefatos.....	32
3.3 TECNOLOGIAS.....	38
3.3.1 Figma.....	38
3.3.2 Astah.....	39
3.3.3 DBeaver Community.....	40
3.3.4.NET.....	40
3.3.5 React Native.....	41
3.3.6 SQL Server.....	41
3.3.7 GitHub.....	42
3.3.8 Visual Studio 2022.....	43

3.3.9 Postman.....	44
3.4 CONSIDERAÇÕES.....	44
4 APRESENTAÇÃO DO SISTEMA.....	45
4.1 NOME E IDENTIDADE VISUAL.....	45
4.2 ARQUITETURA DO SISTEMA.....	45
4.3 FUNCIONALIDADES.....	46
4.3.1 Perfil.....	46
4.3.2 Feed.....	56
4.3.3 Eventos.....	61
4.3.4 Loja de Recompensas.....	70
4.3.5 Pesquisa.....	72
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	74
REFERÊNCIAS.....	76
APÊNDICES.....	83
APÊNDICE A - RESPOSTA DAS ORGANIZAÇÕES ENTREVISTADAS.....	84
APÊNDICE B - BACKLOG DO PRODUTO (HISTÓRIAS DE USUÁRIO).....	96
APÊNDICE C - CRONOGRAMA DA FASE DE PLANEJAMENTO.....	98
APÊNDICE D - CRONOGRAMA DA FASE DAS SPRINTS.....	102
APÊNDICE E - DESCRIÇÃO DO DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....	107
APÊNDICE F - DIAGRAMA DE CLASSES.....	142
APÊNDICE G - DIAGRAMA LÓGICO DE BANCO DE DADOS.....	143
APÊNDICE H - DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA.....	144
APÊNDICE I - IDENTIDADE VISUAL.....	147
APÊNDICE J - PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO.....	149

1 INTRODUÇÃO

O desejo humano de ajudar o próximo sem esperar algo em troca tem sido um motor inspirador para indivíduos e grupos ao longo da história. Inicialmente, essas ações eram predominantemente promovidas pelo Estado e por organizações religiosas. Atualmente, essas motivações dão origem a entidades dedicadas a projetos sociais, humanitários e de interesse público, conhecidas como Organizações Não-Governamentais (ONGs) (Charnet, Chamon e Camarini, 2006).

Estas entidades fazem parte do terceiro setor e são caracterizadas por sua atuação sem fins lucrativos (Fernandes, 1997). No Brasil, a sigla ONG é popularmente considerada sinônimo de Organizações da Sociedade Civil (OSCs), designação oficial legislativa brasileira (Idis, 2023). Para os fins deste trabalho, utilizaremos o termo OSC, devido ao seu respaldo legal na legislação brasileira (Brasil, 2015), reconhecendo-o como equivalente ao termo mais popular, ONG.

1.1 PROBLEMA

O Brasil possui um número significativo de OSCs (IPEA, 2024), porém, apesar do interesse expressivo dos brasileiros em realizar trabalho voluntário, o engajamento efetivo é baixo. Segundo uma pesquisa do instituto Datafolha (Freire, 2021), 69% dos entrevistados têm interesse em voluntariado, mas apenas 14% se envolveram em atividades desse tipo nos últimos 12 meses, destacando a falta de informações e a desconfiança nas organizações como principais barreiras.

Uma pesquisa conduzida por este trabalho revelou resultados similares: embora 100% dos participantes considerem o voluntariado importante e 90,2% tenham interesse em participar, apenas 16,6% estão atualmente ativos. As principais barreiras mencionadas incluem a falta de tempo, escassez de informações e falta de incentivo à participação. Esses dados evidenciam a necessidade de melhorar a divulgação, aumentar a transparência e criar incentivos para ampliar a participação em atividades voluntárias no país.

1.2 JUSTIFICATIVA

Considerando o alto interesse da população brasileira em voluntariado, contrastado com a baixa adesão, um aplicativo móvel pode ajudar a superar os três desafios principais identificados nas pesquisas: a falta de incentivo à participação, a escassez na divulgação de oportunidades e a falta de transparência das organizações. Para enfrentar estes problemas, o aplicativo oferece recompensas gamificadas, fornece dados sobre as OSCs e suas oportunidades de voluntariado, e facilita a conexão entre voluntários e organizações.

Embora existam *softwares* no mercado para realizar esta conexão, como *websites* especializados e redes sociais, suas funcionalidades são oferecidas de forma isolada e fragmentada. A combinação destas funcionalidades com novas características, ainda ausentes em qualquer um desses sistemas, abre espaço para o desenvolvimento de uma solução inovadora que aborda essas necessidades de maneira mais abrangente e eficaz.

Com base nos desafios identificados e nas funcionalidades presentes nos *softwares* já existentes, são propostas soluções, conforme detalhado no QUADRO 1.

QUADRO 1 - RESULTADO AS PESQUISADAS *VERSUS* SOLUÇÕES PROPOSTAS

Resultado das pesquisas	Solução proposta
Escassez na divulgação de oportunidades de voluntariado	Centralização de informações sobre as possibilidades de voluntariado disponibilizada pelas OSCs e/ou divulgada pelos voluntários.
Falta de incentivo à participação	Disponibilização de recompensas para reconhecimento por hora de voluntariado. Além da promoção da interação entre diferentes voluntários.
Falta de transparência sobre as organizações	Disponibilização de informações sobre as OSCs para consulta pelos voluntários.

FONTE: Os autores (2024)

A criação de um aplicativo acessível via *smartphones* dedicado ao voluntariado tornaria as soluções propostas no QUADRO 1 amplamente acessíveis e utilizáveis pela maior parte da população. Isto seria possível uma vez que 97,9% dos brasileiros utilizam seus *smartphones* para acessar a internet (Tokarnia, 2020), e 62% da população conectada usa exclusivamente esses dispositivos (Próximo Nível, 2023).

Este aplicativo poderia centralizar informações sobre oportunidades de voluntariado, oferecer um sistema de recompensas e reconhecimento gamificado, e disponibilizar dados transparentes sobre as OSCs enquanto permite a conexão entre voluntários e OSCs, se constituindo como uma rede social. Assim, integrando tecnologia e voluntariado, seria possível superar algumas barreiras identificadas nas pesquisas, ao passo que preenche uma lacuna de mercado, e fomentar um ambiente facilitador para a participação voluntária no Brasil.

1.3 OBJETIVOS

Diante do problema mencionado e das possibilidades de solução propostas, o objetivo geral é desenvolver uma aplicação para dispositivos móveis (*mobile*) que proporcione um espaço centralizado para OSCs e voluntários interagirem e se conectarem. Esta plataforma, caracterizada como uma rede social, visa facilitar a divulgação de organizações e seus eventos, incentivar a participação engajada dos voluntários e permitir o compartilhamento de experiências. Os objetivos específicos do projeto, por sua vez, são:

- Desenvolver uma plataforma que simplifique e centralize a divulgação de ações promovidas por OSCs, reunindo informações de horários, cargos de voluntariado e locais, utilizando API externa de geolocalização.
- Implementar funcionalidades que permitam o agendamento de eventos sociais promovidos pelas OSCs, proporcionando aos voluntários a oportunidade de participar de forma interativa e facilitando o planejamento de sua participação.
- Estimular a participação dos voluntários na plataforma, oferecendo-lhes pontos que poderão ser trocados por recompensas, visando incentivar o engajamento e a contribuição ativa de forma gamificada.
- Criar espaços dentro da plataforma onde os voluntários possam compartilhar suas experiências e interagir entre si, fortalecendo a comunidade de voluntariado com incentivo mútuo.
- Documentar todo o sistema desenvolvido para garantir sua compreensão, manutenção e possível aprimoramento futuro.

1.4 ESTRUTURA DO DOCUMENTO

Em alinhamento com o último objetivo, este documento está dividido em seções. A Fundamentação Teórica (Seção 2) explora os conceitos-chave relacionados à solução e analisa softwares semelhantes. Em Materiais e Métodos (Seção 3), são descritos o planejamento, a criação de artefatos e a escolha das tecnologias empregadas. A Apresentação do Sistema (Seção 4) explora as funcionalidades principais e a arquitetura do aplicativo. Por fim, as Considerações Finais (Seção 5) discutem os resultados e conclusões do projeto. O documento inclui uma seção de Referências e diversos Apêndices com informações complementares.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para embasar o desenvolvimento deste estudo, a presente seção aborda os fundamentos teóricos necessários para sua plena compreensão. Esta fundamentação é dividida em duas partes principais: conceitos da área de negócio e análise de *softwares* semelhantes.

2.1 CONCEITOS DA ÁREA DE NEGÓCIO

Os conceitos da área de negócio abordados neste estudo incluem Organizações da Sociedade Civil, voluntariado, projetos e eventos sociais, processos de voluntariado e redes sociais.

2.1.1 Organização da Sociedade Civil

Sinônimo popular de Organização Não-Governamental (ONG), Organização da Sociedade Civil (OSC) podem ser definidas dentro do Terceiro Setor da sociedade - diferenciando-se do Estado, o Primeiro Setor, e do Mercado, o Segundo (Fernandes, 1997) - são organizações privadas com fins públicos, caracterizadas por suas atividades sem fins lucrativos, legalmente constituídas (Idis, 2023). Sua força de trabalho, em geral, é voluntária e seus recursos são majoritariamente provenientes de doações (Fernandes, 1997).

A designação oficial de OSC foi estabelecida pela Lei nº 13.019/2014, conhecida como Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil (MROSC). Esta lei é a principal norma que define e regulamenta a atuação das OSCs no Brasil (Idis, 2023). Segundo a legislação brasileira, uma OSC é definida por diversas estruturas legais (Brasil, 2015; Idis, 2023), sendo elas:

- **Entidade privada sem fins lucrativos:** entidade que reinveste integralmente qualquer excedente financeiro no cumprimento de seus objetivos sociais, sem distribuir lucros a sócios, associados, conselheiros, diretores, empregados, doadores ou terceiros;

- **Sociedades cooperativas:** cooperativas formadas por pessoas em situação de risco ou vulnerabilidade social, aquelas envolvidas em programas de combate à pobreza e geração de trabalho e renda, e aquelas focadas na educação e capacitação de trabalhadores rurais ou agentes de assistência técnica e extensão rural;
- **Organizações religiosas:** organizações que se dedicam a projetos de interesse público e de caráter social, distintos de fins exclusivamente religiosos.

Embora OSC e ONG não sejam títulos jurídicos, essas entidades frequentemente se formalizam como associações ou fundações para adquirir personalidade jurídica conforme a legislação brasileira (Idis, 2023; Observatório Do Terceiro Setor, 2023). Dentro desse universo, também existem qualificações jurídicas específicas, como as Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), que oferecem benefícios fiscais e facilitam parcerias com o Poder Público, e as Organizações Sociais (OS), que permitem a administração de funções e serviços públicos, substituindo entidades estatais (Idis, 2023). Para os fins deste trabalho, o termo OSC será utilizado em seu sentido amplo, abrangendo tanto as OSCIPs quanto as OSs.

Para compreender melhor as necessidades das ONGs, realizamos uma pesquisa utilizando um formulário no Google Forms (Google, 2024). Participaram do estudo três ONGs com as quais membros da equipe já haviam tido contato: Associação Betel, Polo Digital Gralha Azul e Ministério de Comunicação IBB. A pesquisa combinou metodologias qualitativas e quantitativas (Pereira *et al.*, 2021). O objetivo do formulário era obter informações sobre as organizações, seus projetos, a relação com os voluntários e as ferramentas que utilizam. Para isso, o formulário foi dividido em três seções, nas quais foram feitas as seguintes perguntas:

- **Seção 1:** Informações sobre a Organização:
 1. **Nome da organização:** (Resposta aberta)
 2. **Tipo de personalidade jurídica:** (Resposta mista com as opções: Associação; Fundação; Instituto; Organização Religiosa; Outra, com espaço para detalhamento)

3. **CNPJ:** (Resposta aberta)
 4. **Razão Social:** (Resposta aberta)
 5. **Nome fantasia:** (Resposta aberta)
- **Seção 2:** Descrição da Organização e suas Atividades:
 1. **Breve descrição da atuação da organização:** (Resposta aberta)
 2. **Quais são os principais projetos da organização? Descreva brevemente cada um deles:** (Resposta aberta)
 - **Seção 3:** Sobre o Voluntariado:
 1. **Quantos voluntários, aproximadamente, a organização possui?** (Resposta aberta)
 2. **Quantas horas, em média, cada voluntário dedica semanalmente?** (Resposta fechada com as opções: 1; 2; 3; 4; 5 ou mais)
 3. **Como a organização entra em contato com os voluntários?** (Resposta mista com as opções: WhatsApp; Instagram; Facebook; E-mail; Presencialmente; Outra, com espaço para detalhamento)
 4. **Como a organização divulga eventos e necessidades de voluntariado?** (Resposta mista com as opções: WhatsApp; Instagram; Facebook; E-mail; Presencialmente; Outra, com espaço para detalhamento)
 5. **Sua organização já utilizou ferramentas específicas para encontrar voluntários? Se sim, qual?** (Resposta aberta)
 6. **O quanto você está satisfeito(a) com o processo atual de encontrar e engajar voluntários?** (Escala de 1 a 5, sendo 1 = muito insatisfeito e 5 = muito satisfeito)
 7. **Poderia descrever alguma experiência negativa ao tentar encontrar voluntários?** (Resposta aberta)
 8. **Se existisse um aplicativo que ajudasse sua organização a organizar voluntários e divulgar eventos, funcionando como uma ponte entre ONGs e voluntários, você consideraria útil? Por quê?** (Resposta aberta)

Com base nas respostas obtidas, que podem ser consultadas no APÊNDICE A ([link](#)), a descrição de cada uma das ONGs, seus projetos, o relacionamento com

os voluntários e o conhecimento sobre as ferramentas que utilizam são apresentados a seguir.

2.1.1.1 Associação Betel

Um exemplo de Organização da Sociedade Civil é a Associação Betel (Associação Betel, 2024). Trata-se de uma entidade de natureza jurídica privada, com razão social 'Associação Betel', sediada na cidade de Telêmaco Borba, no estado do Paraná, e reconhecida como uma OSC.

Ela desempenha um papel significativo na comunidade local por meio de trabalhos voluntários, operando em várias frentes por meio de ações e projetos que têm impacto direto na sociedade, sendo os principais, em ordem alfabética:

- **Arrecadação de Alimentos e Distribuição de Cestas Básicas:** combate a insegurança alimentar arrecadando e distribuindo cestas básicas para famílias em situação de vulnerabilidade socioeconômica;
- **Bazar Missionário:** vende peças doadas a preços acessíveis para levantar fundos e apoiar a manutenção da associação, permitindo que a comunidade contribua para causas sociais;
- **Clube de Mães:** em parceria com a prefeitura do município, oferece aulas de pintura e artesanato para mulheres, promovendo o convívio social e a aquisição de novas habilidades que podem ser transformadas em atividades profissionais;
- **Curso de Confeção de Cortinas:** capacita profissionais na confecção de cortinas com treinamento gratuito, atendendo à demanda por profissionais qualificados e criando oportunidades de emprego;
- **Espaço Vamos Costurar:** oferece aulas de artesanato e costura profissional para mulheres, promovendo habilidades práticas e oportunidades de geração de renda;
- **Projeto Louvarte:** proporciona aulas gratuitas de ballet para crianças, jovens e adultos, incentivando a expressão artística e o desenvolvimento físico;
- **Sopão Betel:** distribui sopas quinzenalmente nos bairros da cidade para atender às necessidades alimentares das comunidades locais;

- **Apoiadora do projeto Vencedores da Luta:** apoia crianças interessadas em jiu-jitsu, incentivando a participação e competição em eventos regionais e nacionais.

Além disso, a associação busca uma participação ativa nas decisões que afetam o município em que está sediada, sendo participante dos conselhos municipais de saúde e cultura. Para a realização de seus projetos e ações, a Associação Betel conta com um time de centenas de voluntários, que dedicam, em média, 2 horas semanais de trabalho, além de contar com o apoio de dezenas de patrocinadores locais.

Apesar do número expressivo de projetos e voluntários, não há um sistema centralizado para o controle dessas atividades. A comunicação e organização são realizadas principalmente através do WhatsApp (Whatsapp, 2024), em grupos de chat, ou de forma verbal e presencial. A divulgação dos projetos ocorre predominantemente pelo Instagram (instagram, 2024), por meio de postagens esporádicas e um resumo mensal das atividades realizadas.

Essa falta de centralização dificulta o acompanhamento dos voluntários que participam dos projetos ou eventos, tornando o controle e a gestão dessas atividades menos eficazes. Além disso, voluntários relatam que não estavam cientes da existência de projetos ou de vagas abertas de voluntariado, mesmo quando havia uma necessidade de apoio por parte da Associação Betel, o que evidencia falhas na comunicação e na disseminação das oportunidades disponíveis (Associação Betel, 2024).

2.1.1.2 Polo Digital Galha Azul

Outra associação privada classificada como OSC é o Polo Digital Galha Azul, oficialmente "Associação de Fomento Tecnológico da Região Centro-Leste Paranaense", também sediado em Telêmaco Borba. A associação se dedica ao desenvolvimento da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) na região e busca fortalecer empresas e novos empreendimentos na área de tecnologia digital (PGDA, 2024). Seus projetos principais incluem:

- **Conexão Polo Digital:** facilita o *networking* entre associados para estimular novos negócios e fortalecer os existentes, através de rodadas de negócios e *workshops*;
- **Promoção de eventos:** organiza e promove eventos como palestras, feiras e *workshops*, incentivando a troca de conhecimentos e a colaboração entre profissionais da tecnologia;
- **Selo EMPRESA PARCEIRA:** reconhece empresas que atendem aos critérios do projeto EMPRESA PARCEIRA e que contribuem para o desenvolvimento da tecnologia digital na região, oferecendo um selo que representa seu alinhamento com os valores do PDGA;
- **Startups:** oferece suporte a startups com mentoria e busca por parcerias estratégicas, ajudando desde a fase inicial até a consolidação dos negócios.

O PDGA opera de forma independente e sem fins lucrativos, mantendo uma postura neutra em relação a questões político-partidárias. Seu principal objetivo é promover a sustentabilidade e melhorar a qualidade de vida. Até o final da década, a associação visa estabelecer um parque de empreendimentos em tecnologia digital na região, criando oportunidades para novos empreendedores e profissionais qualificados (Pgda, 2024).

A organização das atividades, composta por alunos, professores e profissionais de tecnologia, que normalmente contribuem com algumas poucas horas mensais em eventos, ocorre de forma informal, com comunicação verbal e presencial, sem um sistema centralizado. O polo relatou que muitos voluntários, apesar de interessados, desconhecem a necessidade de apoio em eventos devido à falta de uma divulgação adequada. A ausência de uma plataforma centralizada torna difícil para voluntários e organizadores gerirem de maneira eficiente as oportunidades e demandas, destacando a necessidade de um local, preferencialmente digital, que facilite a coordenação e o gerenciamento das atividades (Pgda, 2024).

2.1.1.3 Ministério de Comunicação da Igreja Batista Betel

A organização religiosa Igreja Batista Betel (Ibbtb, 2024), com sede em Telêmaco Borba, pode ser classificada como uma OSC. Entre seus diversos ministérios, destaca-se o Ministério de Comunicação, responsável pela mídia e comunicação da igreja.

O ministério é composto por equipes de voluntários que recebem treinamento especializado de profissionais capacitados ou de voluntários experientes em uma ou mais áreas, podendo ser fotografia, som, projeção, iluminação, transmissão ou mídias sociais. Muitos dos voluntários são adolescentes e jovens, incentivados a desenvolver suas habilidades e avançar profissionalmente na área (Comunicação Ibb, 2024).

Com cerca de 50 voluntários que atuam, em média, 2 horas semanais, a organização da escalação para eventos é feita atualmente por meio de mensagens no WhatsApp (Whatsapp, 2024). Em uma tentativa de melhorar essa metodologia demonstrada pouco eficiente, o ministério tentou utilizar o Trello (Trello, 2024), solicitando que os voluntários se cadastrassem e inserissem seus nomes. No entanto, essa abordagem não funcionou devido à dificuldade no processo de cadastro e à falta de funcionalidades especializadas da ferramenta para gerenciar voluntários e eventos (Comunicação Ibb, 2024).

2.1.2 Projetos e Eventos Sociais

As OSCs mencionadas desenvolvem projetos e eventos sociais que envolvem a participação ativa de seus voluntários. Projetos sociais são iniciativas planejadas com objetivos, resultados e atividades específicos, e são limitados em recursos e duração (Armani, 2000).

Eventos, por sua vez, são ocasiões planejadas com local e horário determinados, e podem ter como propósito arrecadar fundos, promover doações, ou outros objetivos similares (Michaelis, 2024; Worldpackers, 2024). Esses eventos frequentemente dependem do trabalho voluntário, que complementa os esforços das OSCs para beneficiar a sociedade (Associação Betel, 2024; Comunicação, 2024; Pdga, 2024).

2.1.3 Voluntário

De acordo com definição das Nações Unidas, “voluntário é o jovem, adulto ou idoso que, devido a seu interesse pessoal e seu espírito cívico, dedica parte do seu tempo, sem remuneração, a diversas formas de atividades de bem estar social ou outros campos” (ONU, 2024). Ou ainda, segundo a lei 9.608/1988:

Considera-se serviço voluntário, para os fins desta Lei, a atividade não remunerada prestada por pessoa física a entidade pública de qualquer natureza ou a instituição privada de fins não lucrativos que tenha objetivos cívicos, culturais, educacionais, científicos, recreativos ou de assistência à pessoa (BRASIL, 1988).

Espalhadas pelo país, o Brasil possui um número expressivo de 879.326 OSCs (Ipea, 2024). Uma pesquisa realizada pelo instituto Datafolha (Freire, 2021) revela que, embora a maioria dos brasileiros tenha interesse em realizar trabalho voluntário, apenas uma parcela reduzida efetivamente se engaja nessa prática.

Segundo os dados levantados, 69% dos entrevistados demonstraram interesse em fazer trabalho voluntário, mas somente 14% afirmaram que já o praticaram nos últimos 12 meses. Entre os motivos apontados para o baixo engajamento, destacam-se questões como a ausência de informações sobre oportunidades de voluntariado e a falta de confiança nas organizações responsáveis.

Os resultados da pesquisa sugerem a necessidade de políticas e iniciativas que incentivem e facilitem a participação da população em atividades voluntárias, além de um maior investimento em divulgação e transparência por parte das organizações que promovem essas oportunidades.

Para realizar seus projetos e eventos os voluntários podem ou não serem divididos por funções de acordo com suas habilidades ou disponibilidade da organização, sendo esta divisão realizada apenas para organização, não para fins empregatícios (Atados, 2024; Associação Betel, 2024; Brasil, 1988; Comunicação Ibb, 2024).

2.1.4 Processo de Voluntariado

Para efetivar sua participação em uma atividade dentro da OSC, o voluntário pode seguir processos distintos. Com base nas OSC apresentadas anteriormente, foram definidos dois fluxos principais, cada um com um agente principal de busca, sendo a OSC ou o voluntário

No primeiro deles, a OSC é o agente ativo na busca de voluntários para suprirem demandas de projetos, eventos ou ações já existentes ou novos, seguindo o seguinte processo:

1. A OSC anuncia a necessidade de ajuda de voluntários.
2. Voluntários procuram a OSC em resposta ao anúncio.
3. A OSC analisa o perfil do voluntário e decide se aceita ou não sua participação na atividade.

No segundo, o voluntário, movido pelo desejo de ajudar o próximo e a sociedade, expressa isso buscando uma OSC em que possa doar seu tempo e esforço, agindo agora como agente ativo de busca, seguindo os passos:

1. O voluntário busca uma OSC alinhada com seus interesses.
2. O voluntário entra em contato com a OSC para demonstrar seu interesse em se voluntariar.
3. A OSC analisa o interesse do candidato e procura uma oportunidade que se encaixe em seu perfil, aceitando-o ou não como voluntário.

A conexão entre a OSC e o voluntário nessas buscas pode acontecer de inúmeras maneiras, seja através de anúncios nas redes sociais, propagandas gravadas, entrega de folhetos em locais públicos, mensagens em grupos de interesse em aplicativos de *chat*, ou através de plataformas especializadas nesta conexão (Atados, 2024; Associação Betel, 2024; Brasil, 1988; Comunicação Ibb, 2024, Voluntários, 2024).

Uma vez envolvido como voluntário, sua atuação pode ser recorrente ou pontual, não tendo limite inferior ou superior de tempo disponível para o voluntariado. Sendo este controle feito, de forma geral, utilizando redes sociais através de grupos em aplicativos de *chat* ou em conversas individuais. (Associação Betel, 2024; Campos, 2020; Comunicação Ibb, 2024).

2.1.5 Rede Social

Uma rede social é um ambiente digital onde indivíduos com interesses e formas de expressão semelhantes se encontram, unidos por um tema comum (MUSSO, 2006). Por meio dela, é possível interagir, compartilhar informações e trocar ideias utilizando diferentes ferramentas como *chat online* e publicações visuais, de texto e de áudio (Instagram, 2024; Facebook, 2024; Whatsapp, 2024).

Na internet, as redes sociais desempenham diversas funções, desde fortalecer e expandir relações pessoais até mobilizar pessoas para ação coletiva (Tavares, Barbosa e Santos, 2014). Recuero (2009) destaca que seu papel central é como forma de organização social, conectando pessoas e facilitando novos relacionamentos.

Cada rede social possui particularidades e público específico (Campos, 2020). O Facebook conecta amigos e familiares, permitindo compartilhar momentos pessoais e notícias (Facebook, 2024). O LinkedIn promove networking profissional e desenvolvimento de carreira (Linkedin, 2024), enquanto o Instagram possui ênfase visual, útil para fotos, vídeos inspiradores e promoção de marcas (Instagram, 2024). O WhatsApp, por sua vez, facilita a comunicação instantânea de indivíduos e grupos, facilitando interações cotidianas e organização de eventos (Whatsapp, 2024).

Para organizações sem fins lucrativos, como as OSCs, redes sociais como o Instagram e Facebook desempenham papel de divulgação, engajando pessoas e aproximando essas instituições de potenciais apoiadores e voluntários. Por sua vez, o WhatsApp é utilizado para a coordenação e gestão dessas organizações, seus voluntários, projetos e eventos (Campos, 2020; Associação Betel, 2024, Comunicação Ibb, 2024).

2.2 ANÁLISE DE SOFTWARES SEMELHANTES

Para facilitar a conexão entre OSCs e voluntários, várias plataformas podem ser utilizadas. Além das redes sociais, como o Facebook, existem *websites* especializados, como Atados e Voluntários, que facilitam essa conexão.

O “Atados” (Atados, 2024) é uma plataforma online que conecta voluntários a oportunidades de voluntariado em diversas organizações e causas sociais. Ele facilita a busca por atividades voluntárias e permite que as pessoas encontrem projetos que estejam alinhados com seus interesses e disponibilidade de tempo, conforme mostra a FIGURA 1. Para isso, apresenta todas as informações essenciais para o evento, incluindo habilidades necessárias, disponibilidade e localização, como apresentado na FIGURA 2.

FIGURA 1 - “VAGAS EM DESTAQUE” DO WEBSITE ATADOS

VAGAS EM DESTAQUE
Tem um montão de vagas esperando por você!

Voluntariado Idosos Curitiba	Motorista Generoso	Monitor(a) de Crianças	Psicólogo(a) Voluntário(a)
<p>por Associação Keralty</p> <p>Você gostaria de alegrar idosos compartilhando seu tempo e carinho? Faça parte de ações emocionantes e significativas em</p>	<p>por Flor Generosa</p> <p>Você dirige e tem carro? Pode nos ajudar a buscar flores após as festas para reaproveitarmos? Tem disponibilidade aos sábados e</p>	<p>por Projeto Aprender e Sonhar</p> <p>Buscamos quem deseja colaborar com nossa causa. Nosso projeto atende mais de 70 crianças sábados a combinar das 9:00 às</p>	<p>por Fundação Eprocad</p> <p>Estamos em busca de psicólogo(a) que possa prestar atendimento clínico para crianças e adolescentes de 6 a 17 anos.</p>
<p>Curitiba, PR, ...</p> <p>Recorrente</p>	<p>Rio de Janeir...</p> <p>Recorrente</p>	<p>São Paulo, S...</p> <p>Recorrente</p>	<p>Santana de P...</p> <p>Recorrente</p>

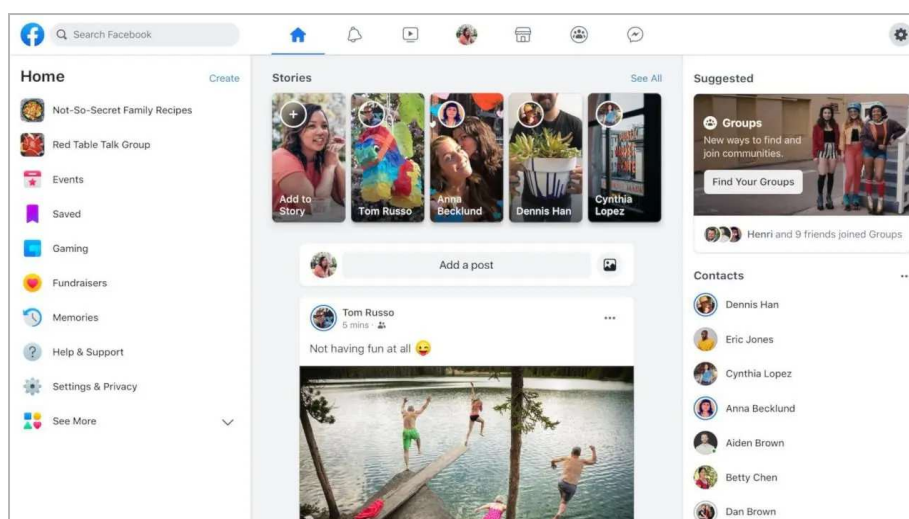
[Ver mais vagas](#)

FONTE: Atados, 2024

perfis pessoais ou páginas de entidades, possibilitando interações com outros indivíduos conectados ao site por meio de trocas de mensagens instantâneas. Além disso, possui compartilhamento de conteúdo e expressão de apreciação por meio de "curtidas" ou comentários nas publicações dos usuários, como é representado na FIGURA 4.

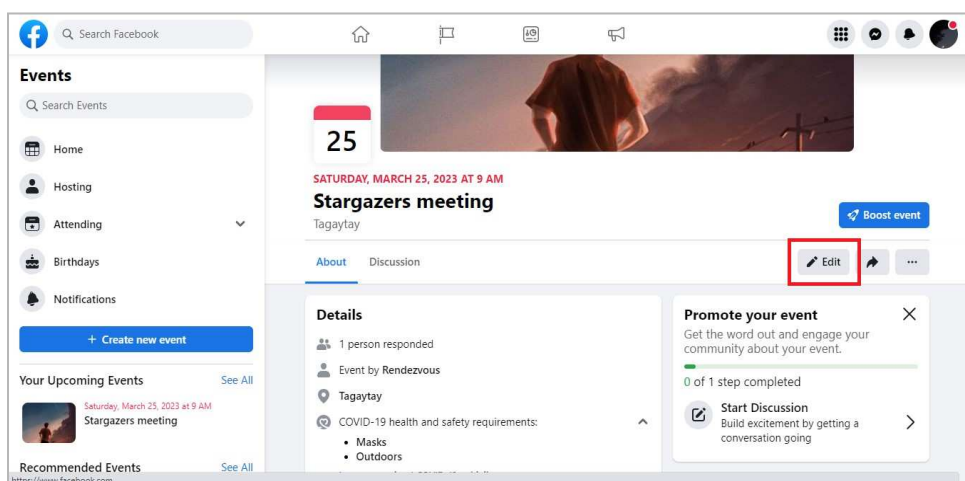
Além dessas funcionalidades, o Facebook também viabiliza a participação em grupos temáticos, permitindo que os usuários se engajem de acordo com seus interesses e necessidades específicas dentro da rede social, como por exemplo, participar de eventos, conforme ilustrado na FIGURA 5.

FIGURA 4 - FEED DA REDE SOCIAL FACEBOOK



FONTE: Facebook, 2024

FIGURA 5 - PÁGINA DE EVENTOS DA REDE SOCIAL FACEBOOK



FONTE: Facebook, 2024

Ao analisar o website Atados, o website Voluntários e a rede social Facebook, é possível avaliar algumas funcionalidades presentes em cada uma das três plataformas e identificar aquelas que estão presentes e ausentes. Isso facilita a identificação de lacunas e pontos fortes, como detalhado no QUADRO 2

QUADRO 2 - COMPARAÇÃO DE FUNCIONALIDADES DE SOFTWARES SEMELHANTES

Funcionalidade	Atados	Voluntários	Facebook
Foco em ações sociais	X	X	
Mapa de entidades		X	
Diferentes tipos de vagas para o mesmo evento	X		
Publicações em <i>feed</i>			X
Incentivos aos voluntários			

FONTE: Os autores (2024)

A análise comparativa mostra que o Atados e o Voluntários se destacam pelo foco em ações sociais, mas apenas o Voluntários oferece um mapa de entidades para facilitar o engajamento com organizações. O Atados, por sua vez, inova ao disponibilizar diferentes tipos de vagas para o mesmo evento, algo ausente nos outros sistemas. Já o Facebook é único em permitir publicações em *feed*.

Com base nessa análise, o desenvolvimento de uma rede social gamificada voltada para a conexão entre OSCs e voluntários se mostra relevante. O aplicativo proposto combina funcionalidades já presentes em outras plataformas especializadas, como o agendamento e a inscrição em eventos sociais, e inova ao incorporar elementos interativos típicos das redes sociais, como um *feed* de postagens. Essa abordagem preenche uma lacuna no mercado ao unificar diversas funcionalidades, formas de interação e incentivos em um único espaço dedicado ao voluntariado.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Para desenvolver a rede social voltada para conectar OSCs e voluntários, foi utilizado uma metodologia exploratória para estudo de caso com o objetivo de avaliar a relevância da proposta e identificar características de possíveis usuários, sendo esta abordagem escolhida devido à natureza inicial e investigativa do projeto (Pereira *et al.*, 2021). A pesquisa exploratória buscou identificar a compreensão de expectativas, necessidades e comportamentos do público-alvo, juntamente com todos os conceitos relacionados ao desenvolvimento do projeto, fornecendo uma base para orientar decisões de design e funcionalidades do sistema.

Além disso, para o desenvolvimento do projeto, aplicaram-se processos e artefatos da Engenharia de Software para estruturar e direcionar a análise e o desenvolvimento do sistema. Isso incluiu a definição de requisitos funcionais e não funcionais, criação de protótipos e realização de testes de viabilidade. Por fim, foram definidas as tecnologias e ferramentas adequadas para o planejamento, análise e desenvolvimento do sistema.

3.1 PESQUISA

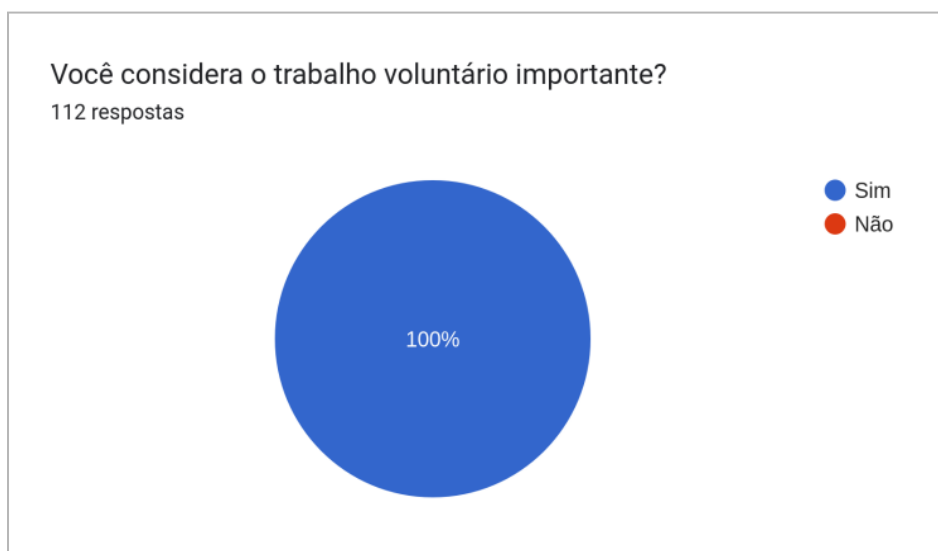
Visando coletar dados mais próximos deste trabalho, foi realizada uma pesquisa, inspirada na realizada pelo Datafolha (Freire, 2021), por meio de um formulário *online* no *Google Forms* (Google, 2024) e divulgada nas redes sociais dos membros do projeto, utilizando uma combinação das metodologias qualitativa e quantitativa (Pereira *et al.*, 2021). A pesquisa recebeu respostas de 112 pessoas e investigou a percepção dos participantes sobre a importância do trabalho voluntário, seu interesse em participar e seu envolvimento atual em atividades voluntárias, além de explorar as possíveis razões para a falta de participação. Para isso, foram realizadas cinco perguntas:

1. **Sua idade** (Resposta fechada com as opções: Menos de 14 anos; De 14 a 20 anos; De 21 a 34 anos; De 35 a 44 anos; De 45 a 59 anos; 60+)
2. **Você considera o trabalho voluntário importante?** (Resposta fechada com as opções: Sim; Não)

3. **Você tem ou já teve interesse em se voluntariar?** (Resposta fechada com as opções: Sim; Não)
4. **Você participa ou já participou de um trabalho voluntário?** (Resposta fechada com as opções: Sim, participo atualmente; Sim, participei no passado; Não, nunca participei)
5. **Caso tenha interesse e não voluntarie, quais os principais motivos de não se engajar?** (Resposta mista com as opções: Falta de oportunidade; Falta de apoio e/ou incentivo; Escassez de informação acerca dos projetos; Falta de confiança nas organizações; Falta de tempo; Motivos financeiros; Outro, com espaço para detalhamento)

A pesquisa revelou que todos os participantes (100%) consideram o trabalho voluntário importante (FIGURA 6) e que 90,2% dos entrevistados têm ou já tiveram o desejo de se voluntariar (FIGURA 7). Apesar disso, 38,4% nunca se envolveram em projetos voluntários, enquanto 45,5% afirmaram ter participado no passado, mas não estão envolvidos atualmente. Enquanto isso, apenas 16,6% dos participantes estão atualmente ativos como voluntários (FIGURA 8).

FIGURA 6 - PESQUISA SOBRE IMPORTÂNCIA DO TRABALHO VOLUNTÁRIO



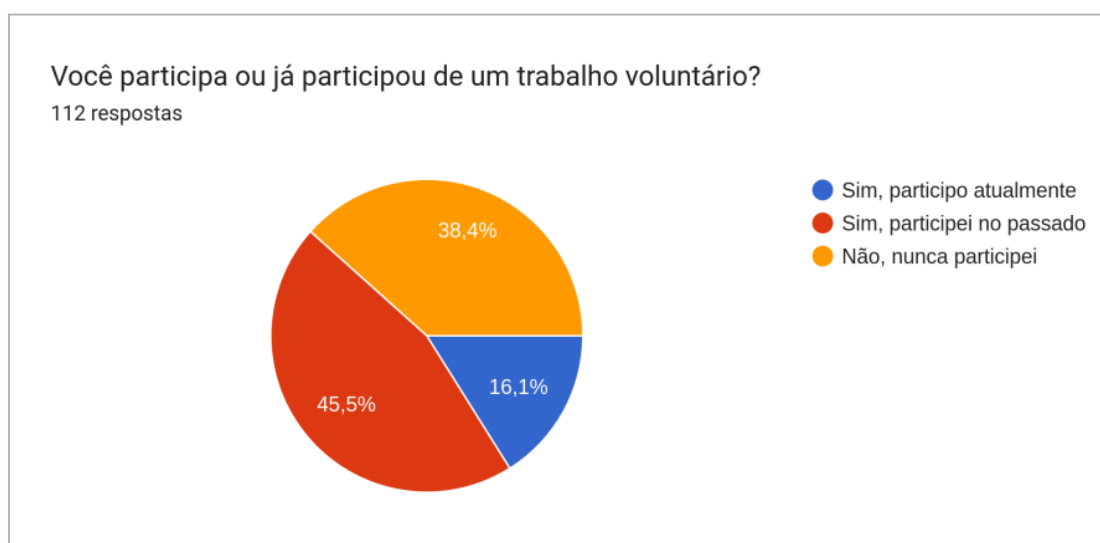
FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 7 - PESQUISA SOBRE INTERESSE EM SE VOLUNTARIAR



FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 8 - PESQUISA SOBRE PARTICIPAÇÃO EM TRABALHOS VOLUNTÁRIOS

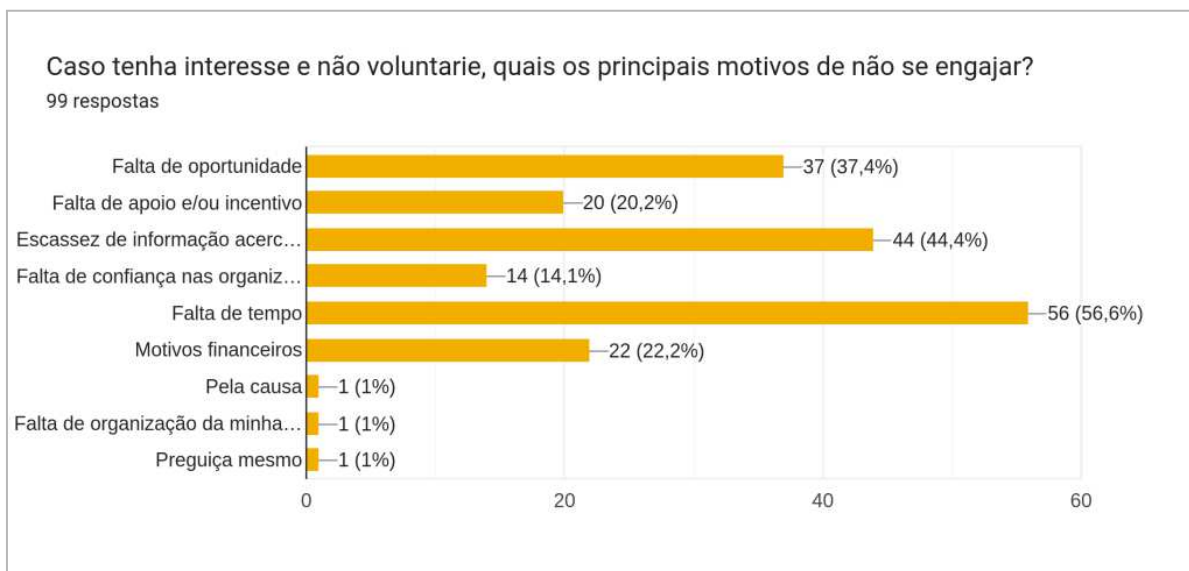


FONTE: Os autores (2024)

Ao questionar os participantes que não estão atualmente engajados sobre os principais motivos para não se envolverem, permitiu-se que selecionassem mais de uma opção pré-cadastrada na pesquisa ou fornecessem justificativas livres. Em relação às justificativas pré-cadastradas, os resultados mostraram que a falta de tempo (56,6%) e a escassez de informações sobre os projetos (44,4%) foram os principais obstáculos, seguidos pela falta de oportunidade (37,4%), motivos financeiros (22,2%), falta de apoio e/ou incentivo (20,2%) e falta de confiança nas

organizações (14,1%). Entre as justificativas abertas, três respostas distintas foram fornecidas: desinteresse pela causa, falta de organização pessoal em relação ao tempo e dinheiro, e preguiça (FIGURA 9).

FIGURA 9 - PESQUISA SOBRE MOTIVOS PARA O NÃO VOLUNTARIADO



FONTE: Os autores (2024)

Estes dados demonstram que, apesar da importância atribuída ao trabalho voluntário e do expressivo desejo de participação, a efetivação desse desejo é baixa, sendo barrada por diversos obstáculos. A falta de centralização e comunicação eficaz nas OSCs, como observado na Associação Betel, no PDGA e no Ministério de Comunicação IBB, reflete e justifica os desafios enfrentados por muitos voluntários. (Associação Betel, 2024; Comunicação Ibb, 2024; Pgda, 2024).

A Associação Betel enfrenta dificuldades na comunicação e divulgação de oportunidades de voluntariado (Associação Betel, 2024); o PDGA sofre com a falta de um sistema centralizado para organizar e informar sobre atividades (Pgda, 2024); e o Ministério de Comunicação IBB lida com a ineficiência das ferramentas utilizadas na gestão e coordenação dos voluntários (Comunicação Ibb, 2024).

Esses exemplos mostram que, apesar do desejo de participação, a falta de uma estrutura de comunicação e gestão adequada nas OSCs limita o engajamento dos voluntários, corroborando os obstáculos recorrentes identificados na pesquisa, como falta de informações e dificuldades no acesso às oportunidades. Esses

problemas apontam para a necessidade de uma solução tecnológica que centralize a comunicação, facilite a coordenação das atividades e ofereça incentivos que estimulem o engajamento e a retenção dos voluntários.

3.2 ENGENHARIA DE SOFTWARE

Para o desenvolvimento do software proposto foram utilizados materiais e métodos embasados nos princípios da Engenharia de Software, disciplina que estuda o processo completo de produção de software, desde o início da sua especificação até sua manutenção (Sommerville, 2011).

De acordo com Sommerville (2011), o processo de software é caracterizado como um conjunto de atividades interligadas que resultam na criação de um produto de software, e um modelo de processo de software é uma simplificação que representa esse processo. Por sua vez, Pressman (2016) classifica os modelos de processos de engenharia de software em dois grupos: os prescritivos, também conhecidos como tradicionais, e os ágeis.

Os processos tradicionais de engenharia de software têm como foco organizar e planejar o desenvolvimento de software. As etapas e atividades são realizadas em uma sequência ordenada, seguindo diretrizes claras de progresso (Pressman, 2016).

Já os processos de engenharia de software nomeados como ágeis seguem os valores e princípios do Manifesto Ágil (Beck et al., 2001). Em linhas gerais, como expõe Sommerville (2011), os métodos ágeis enfatizam uma abordagem incremental, objetivando reduzir a burocracia do processo, entregando software em funcionamento rapidamente para o cliente.

Existem uma variedade de modelos, abrangendo desde abordagens tradicionais, como o Cascata, até ágeis, como o *Extreme Programming* e o Scrum. Para o desenvolvimento deste trabalho, foi utilizado a metodologia ágil Scrum, de acordo com demandas específicas de cada sprint, as entregas semanais.

3.2.1 Scrum

Scrum, um método ágil de desenvolvimento, é indicado para situações onde há necessidade de prazos de entrega curtos e requisitos de negócio mutáveis e urgentes (Pressman, 2016). Ele permite maximizar a entrega e focar no desenvolvimento das funcionalidades mais valiosas, oferecendo flexibilidade para adaptar-se a mudanças de prioridades, requisitos, recursos e tecnologias (Prikladnicki, Willi E Milani, 2014). Sommerville (2011) destaca três fases distintas no Scrum:

1. **Planejamento:** durante essa etapa, os objetivos gerais do projeto e a arquitetura do software são definidos;
2. **Sprints:** esta fase consiste em uma série de ciclos de sprints, cada um focado no desenvolvimento de um incremento do sistema. Cada sprint tem uma duração fixa e visa entregar funcionalidades específicas dentro desse período;
3. **Encerramento:** marca o encerramento oficial do projeto, incluindo a finalização da documentação necessária e a avaliação das lições aprendidas ao longo do desenvolvimento.

No método Scrum, conforme descrito por Pressman (2016), atividades essenciais como *sprints*, *backlogs* e reuniões diárias Scrum são empregadas. Neste trabalho, foram utilizadas as duas primeiras: *sprints* e *backlogs*.

Uma *sprint* é uma estrutura na qual as tarefas são executadas dentro de um período de tempo determinado (Prikladnicki, Willi E Milani, 2014). De acordo com Sommerville (2011), durante esse período, as atividades são planejadas, os recursos são alocados e o trabalho de desenvolvimento é realizado. Ao final da *sprint*, o software com a funcionalidade finalizada é entregue.

O *backlog* consiste em uma lista que estabelece as prioridades de requisitos e funcionalidades que adicionam valor comercial ao cliente, podendo se apresentar em duas formas distintas: o *backlog* do produto e o *backlog* da *sprint* (Prikladnicki, Willi E Milani, 2014).

O *backlog* do produto abrange todos os aspectos do produto, fornecendo uma visão geral de todas as funcionalidades e requisitos que devem ser desenvolvidos ao longo do tempo. Por outro lado, o *backlog* da *sprint* é uma parcela selecionada do

backlog do produto, onde os itens são priorizados e planejados para serem implementados durante uma sprint específica do desenvolvimento do projeto (Prikladnicki, Willi E Milani, 2014).

Este trabalho foi realizado em duas grandes etapas: uma inicial de planejamento e documentação de 15 semanas, e outra de desenvolvimento e entrega de 16 semanas. Dada a necessidade de priorizar funcionalidades devido ao prazo curto, a adoção do Scrum se mostrou uma abordagem valiosa para guiar o desenvolvimento do software proposto.

3.2.1.1 Fases do Scrum: Planejamento, *Sprints* e Encerramento

Na primeira etapa do projeto, foram realizadas várias atividades, incluindo a redação da proposta de desenvolvimento de software, a modelagem do negócio, uma revisão bibliográfica para a elaboração do presente documento, a criação de um protótipo, o planejamento geral da próxima fase e a identificação de requisitos para formular o *backlog* do produto, disponível no Apêndice B ([link](#)).

Essas atividades normalmente seguem um fluxo sequencial, como é típico nesta fase do Scrum (Prikladnicki, Willi E Milani, 2014), e para isso, foi utilizado um cronograma semanal de 15 semanas para distribuir as tarefas entre a equipe, estando ele disponível no Apêndice C ([link](#)).

Na segunda etapa do trabalho, foram utilizadas *sprints* de uma semana para realizar o desenvolvimento efetivo do software proposto e planejado na primeira fase. As atividades de desenvolvimento do trabalho foram divididas em 16 *sprints*, detalhadas no Apêndice D ([link](#)).

Na terceira e última fase do projeto, foi realizada a finalização e entrega deste documento, que detalha desde a idealização e planejamento até os resultados obtidos no desenvolvimento do software proposto, juntamente com o código-fonte da implementação.

3.2.2 Artefatos

Na Engenharia de Software, Pressman (2016) define o processo como uma metodologia necessária para a entrega eficaz de tecnologia de engenharia de

software. Entre os elementos utilizados nesse processo estão os artefatos, que neste trabalho incluem modelos e documentos específicos.

Durante a fase de planejamento das *Sprints*, foram elaborados os seguintes artefatos, Histórias de Usuários, Diagrama de Casos de Uso, Requisitos Funcionais e Não Funcionais, Prototipação de Telas, Diagrama de Classes, Diagrama Lógico de Banco de Dados e Diagramas de Sequência.

3.2.2.1 Histórias de Usuários

Sommerville (2011) explica que especificação de software ou engenharia de requisitos é o processo de entender e definir claramente os serviços que o sistema precisa fornecer, além de identificar quaisquer limitações que afetem sua operação e desenvolvimento. Na metodologia *Extreme Programming*, os requisitos são expressos como cenários, também conhecidos como estórias do usuário, e são implementados diretamente como uma série de tarefas, conforme descrito pelo autor.

Por sua vez, Cohn (2004) define que "uma história de usuário descreve uma funcionalidade que será valiosa para o usuário ou comprador de um sistema ou software" (2004, p.4, tradução nossa), sendo elas abordadas pelos aspectos da descrição escrita, conversas e testes.

Segundo Cohn (2004), a descrição escrita consiste no texto da história que atua como um auxílio para o planejamento e a recordação. Sendo que, escrever histórias requer a compreensão dos usuários do sistema, delineando seus papéis e objetivos. Uma estrutura sugerida pelo autor para a criação da descrição das histórias de usuário é: "Como (papel) quero (funcionalidade) para que (valor do negócio)" (2004, p.81, tradução nossa).

A partir desta descrição, Cohn (2004) explica que uma série de conversas entre clientes e desenvolvedores é realizada para determinar os detalhes da história. Esses detalhes servirão de base para a criação de testes de aceitação. O último processo começa com a elaboração de notas de teste, que são gradualmente identificadas como necessárias e, posteriormente, completamente codificadas.

Foram definidos quatro papéis de usuários para o software proposto: Visitante, Entidade (OSC) e Voluntário. No Apêndice B ([link](#)), encontram-se as histórias de usuário, os quais formam o *backlog* do produto.

3.2.2.2 Diagrama de Casos de Uso

Os casos de uso são uma técnica para captar os requisitos funcionais de um sistema. Eles servem para descrever as interações típicas entre os usuários de um sistema e o próprio sistema, fornecendo uma narrativa sobre como o sistema é utilizado (Fowler, 2007).

O propósito do diagrama de caso de uso em UML é ilustrar as diversas formas pelas quais os usuários podem interagir com um sistema. Este modelo de caso de uso desempenha um papel fundamental em todas as etapas do desenvolvimento do sistema. Ele atua como a especificação primária dos requisitos funcionais do sistema, servindo como referência para análise e design, sendo uma entrada essencial para o planejamento de iterações, orientando a definição de casos de teste e servindo como base para a documentação do usuário (Fowler, 2007).

Após a coleta dos requisitos funcionais do sistema, foi realizada a criação do diagrama e a especificação dos casos de uso. Esta etapa permitiu a identificação da necessidade de três atores para o funcionamento do aplicativo:

Organização:

- Tem permissão para gerenciar eventos e publicações, comentar e compartilhar publicações, bem como gerenciar o perfil e estabelecer parcerias com prêmios.

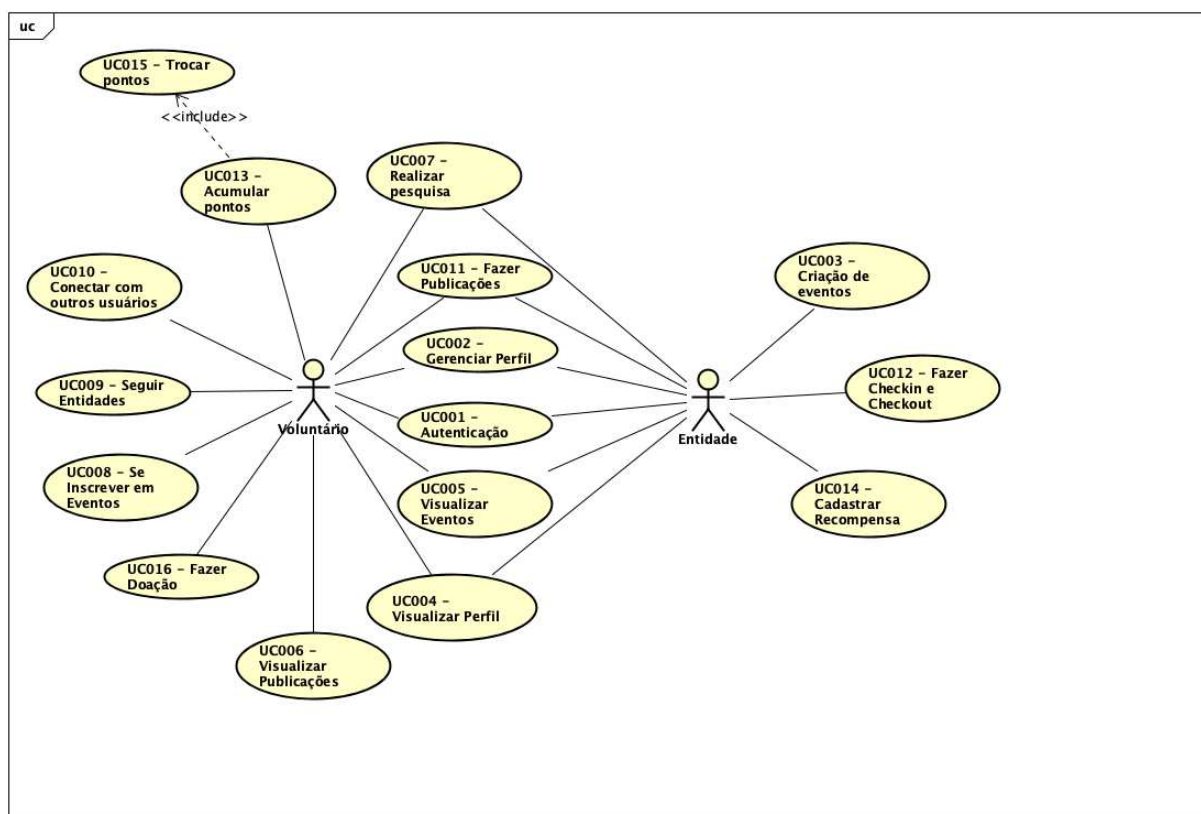
Voluntário:

- Pode visualizar publicações e eventos, inscrever-se e compartilhá-los, comentar e curtir publicações, fazer login, pesquisar eventos e entidades, gerenciar seu perfil e acumular pontos em troca de recompensas.

A partir disso, foi possível elaborar o diagrama de casos de uso, apresentado na Figura 10. O detalhamento completo do diagrama, incluindo seus fluxos principais

e alternativos associados a cada caso de uso, pode ser consultado no Apêndice E ([link](#)).

FIGURA 10 - DIAGRAMA DE CASOS DE USO



FONTE: Os autores (2024)

3.2.2.3 Requisitos Funcionais e Não Funcionais

Os requisitos de software são essenciais para o desenvolvimento de sistemas, pois fornecem a base para a construção e avaliação de soluções tecnológicas. Estes requisitos pertencem a duas categorias principais: funcionais e não funcionais. Cada categoria tem seus próprios objetivos e obrigações (Sommerville, 2011).

Os Requisitos Funcionais especificam as funções e comportamentos que um sistema deve possuir para atender às necessidades dos usuários e aos requisitos de negócios. Eles descrevem o que o sistema deve fazer, detalhando as operações que devem ser executadas, as entradas que devem ser processadas e as saídas esperadas. Estes requisitos são fundamentais para garantir que o sistema

desempenhe suas funções principais e suporte adequadamente os processos de negócios que pretende gerenciar (Sommerville, 2011; leee, 1998).

Os Requisitos Não Funcionais, por sua vez, especificam as qualidades e restrições que o sistema deve cumprir, além de descreverem os critérios para o seu funcionamento. Estes requisitos abrangem aspectos como desempenho, segurança, usabilidade, confiabilidade e compatibilidade. Estes requisitos são essenciais para assegurar que o sistema não apenas funcione corretamente, mas também ofereça uma experiência de usuário eficiente e segura em diversas condições (Sommerville, 2011; leee, 1998).

Portanto, enquanto os requisitos funcionais definem o que o sistema deve realizar, os requisitos não funcionais definem como o sistema deve se comportar. No Apêndice E ([link](#)), encontram-se, relacionadas a cada caso de uso, os requisitos funcionais e não funcionais do sistema.

3.2.2.4 Prototipação das Telas

Para definir e solidificar os requisitos de um sistema, um protótipo - também conhecido como modelo - pode ser desenvolvido e avaliado de forma iterativa (Pressman, 2016). Com base nesse conceito, foram desenvolvidas as telas do sistema proposto neste trabalho. As telas estão disponíveis, juntamente com seus respectivos casos de uso, no Apêndice E ([link](#)).

3.2.2.5 Diagrama de Classes

Um diagrama de classes descreve os tipos de objetos presentes no sistema e os diversos tipos de relacionamentos estáticos entre eles. Além disso, ele detalha as propriedades e operações de cada classe, bem como as restrições aplicáveis à conexão entre objetos (Fowler, 2007). Baseando-se nos casos de uso e nos protótipos desenvolvidos, foi criado o diagrama de classes para este trabalho, disponível no Apêndice F ([link](#)).

As classes representadas no diagrama correspondem exclusivamente às entidades persistidas no banco de dados. O projeto seguirá o padrão *Command Query Separation* (CQS), o que implica a criação de diversas classes específicas

para manipulação dessas entidades, dividindo responsabilidades entre comandos, que realizam modificações no estado do sistema, e queries (consultas), que serão responsáveis por consultas e obtenção de dados, promovendo uma arquitetura mais limpa e organizada (Microsoft, 2023).

3.2.2.6 Diagrama Lógico de Banco de Dados

Um sistema de banco de dados é, essencialmente, um sistema informatizado destinado ao armazenamento e à manutenção de dados (C. J. Date, 2004). Durante o processo de estruturação do banco de dados, o projetista define cuidadosamente os campos das tabelas, atribuindo nomes, tipos de dados, e especificando o tamanho e outras propriedades. Esses campos podem armazenar diversos tipos de dados, como caracteres, números, datas e valores lógicos (Alves, 2021). Seus componentes são:

- **Tipos de Dados:** especificar se um dado será armazenado como texto, número, data, ou outro tipo, e como esses tipos se alinham com as capacidades da plataforma utilizada;
- **Tabelas e Linhas:** delinear a estrutura das tabelas, mostrando como os dados são organizados em linhas e colunas;
- **Chaves Primárias e Estrangeiras:** definir identificadores únicos e de relação. As chaves primárias (PKs) são usadas para identificar unicamente cada registro dentro de uma tabela. As chaves estrangeiras (FKs) estabelecem relações entre tabelas diferentes, permitindo a integridade referencial e facilitando a combinação de dados.

Os modelos de dados lógicos possibilitam registrar e organizar informações que são consideradas relevantes para a organização que o utiliza, auxiliando no processo de tomada de decisão da gerência (C. J. Date, 2004). Além disso, essa estruturação permite que o banco de dados não apenas armazene os dados de forma organizada, mas também facilite a criação de relacionamentos claros entre diferentes conjuntos de dados, assegurando uma gestão e recuperação de

informações eficazes (Alves, 2021). O diagrama lógico deste trabalho está disponível no Apêndice G ([link](#)).

3.2.2.7 Diagrama de Sequência

Classificado como um diagrama de interação, o diagrama de sequência descreve como grupos de objetos se relacionam e interagem em um determinado comportamento. Ele captura o comportamento de um único cenário, mostrando exemplos de objetos e as mensagens trocadas entre eles dentro de um caso de uso (Fowler, 2007).

Neste trabalho, foram elaborados 3 diagramas de sequência com o objetivo de simplificar o desenvolvimento de interações complexas entre objetos. Esses diagramas, listados a seguir, estão disponíveis no Apêndice H ([link](#)): cadastro de evento, *check-in/check-out* e troca de pontos.

3.3 TECNOLOGIAS

Para a elaboração e criação do projeto, foram utilizadas diversas tecnologias. O Figma, Astah e DBeaver foram empregados na produção dos artefatos. No desenvolvimento do software, foram usados .NET e React Native, com o suporte do GitHub e do Visual Studio 2022. O SQL Server foi escolhido como o Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD), e o Postman foi utilizado para a realização de testes de APIs.

3.3.1 Figma

Para realizar a prototipação do aplicativo foi utilizado a aplicação Figma. O Figma surgiu em 2012 como uma resposta às demandas do mercado por uma plataforma de design gratuita que permitisse a colaboração em tempo real entre profissionais. Desde seu lançamento, tem facilitado a rotina de designers e desenvolvedores, transformando as dinâmicas de desenvolvimento de produtos. O Figma é uma plataforma online dedicada à criação de interfaces e protótipos, oferecendo uma gama de recursos que permitem que equipes de design trabalhem

juntas no mesmo projeto, de maneira remota e simultânea. Essa capacidade de colaboração em tempo real é uma de suas características mais marcantes, pois facilita a interação entre os membros da equipe, promovendo um ambiente de trabalho mais integrado e eficiente (Figma, 2024).

O Figma foi projetado para ser acessível, permitindo que qualquer pessoa, independentemente de sua experiência prévia com ferramentas de design, se adapte rapidamente ao seu ambiente e recursos. Isso democratiza o design, permitindo que mais pessoas participem do processo criativo, seja para criar novos designs ou para fornecer feedbacks e sugestões. (Gonzales, 2023)

3.3.2 Astah

Neste projeto, optou-se pelo software Astah. A ferramenta Astah, desenvolvida no Japão na plataforma Java, destaca-se por sua portabilidade, funcionando em qualquer sistema que suporte a JVM (Máquina Virtual Java). Originalmente conhecida como JUDE (Ambiente para Desenvolvedores UML e Java), a ferramenta conquistou o prêmio "Produto de Software do Ano 2006" pela Agência de Promoção de Informação Tecnológica no Japão (Astah, 2024) .

Astah é uma ferramenta CASE (*Computer-Aided Software Engineering*) que permite a modelagem de software com uma linguagem próxima do pensamento humano. A ferramenta possibilita a transformação de modelos em códigos, um conceito conhecido como engenharia à frente, e também suporta a engenharia reversa, convertendo códigos existentes em modelos UML. Além disso, permite a exportação de diagramas em diversos formatos e oferece funcionalidades para rastreabilidade de requisitos de casos de uso. (Franco, 2017)

A versão profissional da Astah oferece suporte completo à linguagem UML, incluindo diagramas de Classe, Caso de Uso, Estado, Sequência, Atividade, Componente, Implantação e Comunicação. É também compatível com modelagem ER, permitindo a modelagem de bancos de dados relacionais. A disponibilização de uma versão gratuita atrai muitos usuários, que, por sua vez, fornecem um grande número de sugestões de melhorias e relatam bugs, contribuindo para a maturidade da ferramenta (Astah, 2024).

3.3.3 DBeaver Community

O DBeaver Community é uma ferramenta gratuita e multiplataforma destinada a desenvolvedores, administradores de banco de dados, analistas e profissionais que trabalham com dados. Ela oferece suporte a diversos bancos de dados SQL populares, como MySQL, MariaDB, PostgreSQL e SQLite. A plataforma inclui recursos como editores de dados e SQL, ferramentas para editar esquemas de banco de dados, diagramas ER básicos, gráficos, e opções para exportação e importação de dados. Também dispõe de funcionalidades para gerenciamento de tarefas e manutenção de bancos de dados, proporcionando uma solução completa para quem lida com bases de dados de maneira geral (DBeaver, 2024).

3.3.4.NET

O .NET Framework é uma plataforma desenvolvida pela Microsoft com o objetivo de fornecer um ambiente unificado para o desenvolvimento e execução de sistemas e aplicações. Iniciada oficialmente em julho de 2000, a plataforma foi projetada para atender às necessidades da "nova" internet, focando em interoperabilidade, produtividade e segurança. Um dos principais benefícios do .NET é a capacidade de executar qualquer código desenvolvido para a plataforma em qualquer dispositivo que possua o framework correspondente, garantindo assim uma ampla flexibilidade e compatibilidade (.NET, 2024).

A plataforma .NET é de código aberto e suporta a criação de aplicações de desktop, *web* e móveis que podem ser executadas nativamente em qualquer sistema operacional. Inclui uma vasta gama de ferramentas, bibliotecas e linguagens, que proporcionam um ambiente propício para o desenvolvimento de software moderno, escalável e de alto desempenho. O .NET também se destaca pela sua eficiência em termos de performance, com tempos de resposta rápidos e menores exigências de poder computacional, além de medidas de segurança integradas robustas (Bessa, 2023). A plataforma continua a evoluir, incorporando tecnologias como a máquina virtual CLR, suporte à programação orientada a objetos e integração com soluções em nuvem, como o Azure, consolidando-se como uma escolha poderosa e versátil para o desenvolvimento de software (.NET, 2024).

Importante ressaltar que a escolha do .NET para este projeto se justifica pela sua robustez, escalabilidade e suporte extensivo à comunidade. Além disso, a integração nativa com outras tecnologias da Microsoft, como o SQL Server, simplifica o desenvolvimento e a manutenção do sistema.

3.3.5 React Native

React Native é uma estrutura de desenvolvimento de aplicativos móveis que permite criar aplicativos nativos para iOS e Android usando JavaScript e React. Lançado em 2015 pelo Facebook como um projeto de código aberto, o React Native rapidamente se consolidou como uma das principais soluções no desenvolvimento móvel, sendo utilizado por aplicativos mundialmente famosos como Discord, Tesla, Instagram e o próprio Facebook (React Native, 2024).

Sua abordagem de desenvolvimento baseada em componentes reutilizáveis e sua capacidade de renderização nativa oferecem uma experiência de usuário fluida e de alta performance. Além disso, uma das principais razões para o sucesso do React Native é a capacidade de criar um código único que pode ser utilizado para alimentar aplicativos em ambas as plataformas iOS e Android, resultando em uma significativa economia de tempo e recursos. Essa abordagem, conhecida como programação móvel híbrida, permite que um mesmo código funcione em diferentes plataformas (React Native, 2024).

Optamos pelo React Native para este projeto devido à sua eficiência no desenvolvimento de aplicativos multiplataforma, permitindo-nos alcançar um público mais amplo com um código base compartilhado. Além disso, o React Native oferece acesso a uma vasta biblioteca de componentes prontos para uso, acelerando o desenvolvimento e garantindo uma interface de usuário consistente em diferentes dispositivos. Sua integração fácil com APIs nativas também nos permite aproveitar as funcionalidades específicas de cada plataforma, enquanto mantemos a coesão do código e reduzimos o tempo de desenvolvimento e manutenção.

3.3.6 SQL Server

O SQL Server é um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional (SGBDR) desenvolvido pela Microsoft, cuja função principal é armazenar e recuperar dados conforme solicitado por outras aplicações de software. Essas aplicações podem estar em execução no mesmo computador ou em diferentes computadores por meio de uma rede, incluindo a Internet. O SQL Server destaca-se por suas diversas edições, cada uma voltada para necessidades distintas, desde pequenas aplicações locais até grandes infraestruturas que atendem milhões de usuários simultâneos e manipulam vastas quantidades de dados. Essa flexibilidade torna o SQL Server uma solução robusta e escalável para empresas de todos os portes, garantindo desempenho e adaptabilidade conforme as demandas crescem (Microsoft, 2024).

O componente principal do SQL Server encontra-se o Database Engine, que é responsável por controlar o armazenamento, acesso, processamento e segurança dos dados. Esse componente é capaz de configurar até 50 instâncias em um único computador, proporcionando um ambiente altamente flexível e robusto para a criação e execução de procedimentos armazenados, gatilhos, visualizações e outros objetos de banco de dados. A arquitetura do SQL Server baseia-se em uma estrutura de tabelas relacionais que conecta dados relacionados em diferentes tabelas, evitando redundância e garantindo a integridade referencial. A adesão aos princípios de atomicidade, consistência, isolamento e durabilidade (ACID) assegura que as transações sejam processadas de maneira confiável e precisa, mantendo a integridade dos dados (Awati; Hughes; Stedman, 2024).

Decidimos pelo SQL Server neste projeto devido à sua confiabilidade, desempenho e ferramentas de gerenciamento avançadas, que nos permitem implementar e manter um banco de dados escalável e seguro.

3.3.7 GitHub

O GitHub é uma plataforma de hospedagem de código-fonte e colaboração baseada em nuvem, amplamente utilizada por desenvolvedores de software em todo o mundo. Ele oferece recursos para controle de versão, gerenciamento de projetos, colaboração e revisão de código, além de facilitar a integração contínua e a implantação automatizada (Github, 2024).

Os desenvolvedores podem clonar repositórios públicos ou privados, caso tenham acesso, hospedados no GitHub para suas máquinas locais, permitindo que trabalhem de forma independente em projetos. Uma vez feitas as alterações localmente, elas podem ser enviadas de volta para o GitHub, garantindo que todas as contribuições sejam sincronizadas entre os membros da equipe do projeto. Esse processo de sincronização contínua é fundamental para manter a coesão e a integridade dos projetos colaborativos (Github, 2024).

O GitHub é amplamente popular, sendo utilizado por mais de 4 milhões de organizações e mais de 100 milhões de desenvolvedores. Sua popularidade deve-se a diversas características, como a facilidade de uso, a possibilidade de acessar quase 30 milhões de repositórios públicos com uma conta gratuita, e o suporte a um número ilimitado de colaboradores com controle de versão. Além disso, o GitHub oferece uma documentação robusta e suporte, e incentiva a colaboração ao permitir o rastreamento de mudanças com controle de versão, garantindo acesso ao histórico completo do código. Isso permite que os usuários trabalhem em projetos de qualquer escala e deixem mensagens explicativas sobre as alterações realizadas (Github, 2024).

Optamos utilizá-lo pois ele mantém um histórico completo de todas as alterações feitas no código do projeto além de facilitar a colaboração entre membros da equipe, permitindo que várias pessoas trabalhem no mesmo projeto simultaneamente, compartilhem ideias e revisem o código uns dos outros.

3.3.8 Visual Studio 2022

O Visual Studio 2022 é uma avançada plataforma de desenvolvimento integrado (IDE) oferecida pela Microsoft. Esta ferramenta proporciona um ambiente de desenvolvimento extremamente produtivo e versátil para uma vasta gama de linguagens de programação, incluindo C#, .NET, JavaScript, Python e muitas outras (Visual Studio, 2024).

O Visual Studio 2022 também se destaca pelo seu conjunto de ferramentas de depuração e diagnóstico, que facilitam a identificação e correção de erros de forma rápida e precisa. A interface do usuário é altamente personalizável, permitindo que os desenvolvedores adaptem o ambiente de trabalho às suas preferências

pessoais. A IDE também oferece suporte para colaboração em equipe através do Git, GitHub e outras plataformas de controle de versão, tornando o trabalho colaborativo mais eficiente. Decidimos por utilizar o Visual Studio 2022 devido à sua eficiência, integração robusta com diversas tecnologias e suporte extensivo para o desenvolvimento de aplicativos web e móveis (Visual Studio, 2024).

3.3.9 Postman

O Postman é uma popular plataforma de desenvolvimento de API que simplifica o processo de criação, teste e documentação de APIs. Com uma interface intuitiva e recursos abrangentes, o Postman permite aos desenvolvedores enviar solicitações HTTP para APIs, testar diferentes endpoints, validar respostas e automatizar fluxos de trabalho de integração. Ele oferece uma ampla gama de recursos, incluindo coleções para organizar solicitações, ambientes para gerenciar variáveis de ambiente, testes automatizados para garantir a funcionalidade correta das APIs e monitoramento para acompanhar o desempenho em tempo real. Escolhemos utilizar o Postman em nosso projeto devido à sua facilidade de uso e recursos de teste o que nos permite garantir a qualidade e confiabilidade de nossas APIs de forma eficiente (Postman, 2024).

3.4 CONSIDERAÇÕES

A aplicação das metodologias e ferramentas da Engenharia de Software possibilitou uma análise e um planejamento estruturado da rede social, garantindo que as funcionalidades fossem adequadas às necessidades identificadas na pesquisa inicial. Paralelamente, as tecnologias empregadas viabilizam o desenvolvimento e a implementação do aplicativo. Em seguida, é apresentado o sistema LINKA, detalhando sua arquitetura e funcionalidades como uma rede social projetada para conectar organizações sem fins lucrativos a voluntários.

4 APRESENTAÇÃO DO SISTEMA

O LINKA foi idealizado como uma rede social especializada em “linkar” organizações sem fins lucrativos com pessoas interessadas em voluntariado. A plataforma facilita a inscrição dos voluntários em eventos criados pelas organizações, além de possibilitar que ambos compartilhem suas experiências, recebendo e realizando interações através de publicações. O objetivo do LINKA é promover uma conexão entre as necessidades das OSCs e a disposição das pessoas em contribuir com suas habilidades e tempo através do voluntariado.

4.1 NOME E IDENTIDADE VISUAL

Solidarizada com a causa, Milena Silva de Oliveira, aluna do terceiro ano do ensino médio técnico em Programação de Jogos Digitais do Instituto Federal do Paraná da cidade de Telêmaco Borba, participou do processo criativo do LINKA, especialmente de seu nome e identidade visual.

Inspirada pela palavra do inglês "*link*", que significa conectar, Milena adaptou o termo em para soar como um verbo em português, resultando no nome "LINKA". Esse nome reflete a essência da plataforma: conectar pessoas e organizações em prol de causas sociais. O desenvolvimento do logo também foi realizado por Milena. Para mais detalhes da identidade visual do LINKA, consulte o Apêndice I ([link](#)).

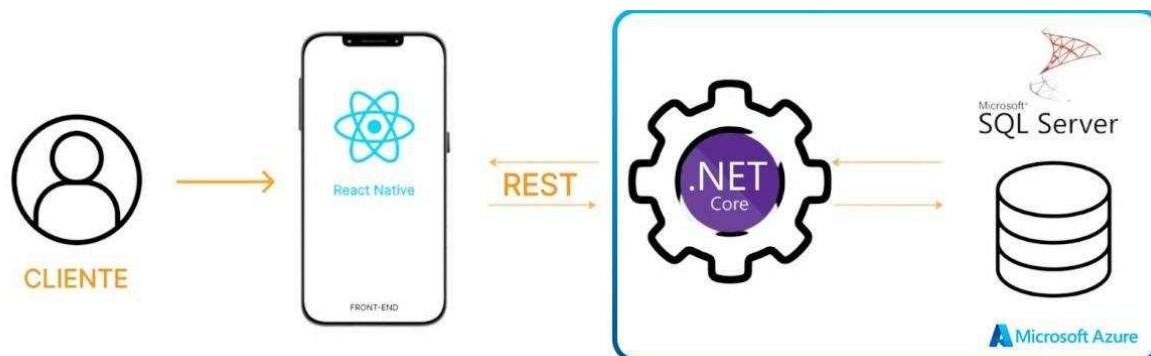
4.2 ARQUITETURA DO SISTEMA

A fim de obter uma arquitetura consistente, foram selecionadas ferramentas para o desenvolvimento do projeto, incorporando tecnologias para o front-end, back-end e um sistema gerenciador de banco de dados. Para o front-end foi implementado o framework React Native, garantindo a comunicação entre a camada de apresentação, que é executada no celular do usuário, e a camada lógica por meio de uma API REST, utilizando o protocolo HTTPS.

O back-end foi construído utilizando o framework .NET Core, que se comunica com o sistema gerenciador de bancos de dados SQL Server, responsável pela camada de acesso aos dados, ambos hospedados na Azure, plataforma de

nuvem da Microsoft. O back-end está hospedado na nuvem e protegido por autenticação, garantindo a segurança e integridade dos dados. É possível visualizar essas informações na ilustração da FIGURA 11.

FIGURA 11 - ILUSTRAÇÃO DE ARQUITETURA DO SISTEMA



FONTE: Os autores (2024)

Para utilizar o sistema, é necessário realizar algumas instalações e executar comandos específicos. O passo a passo completo está disponível no Apêndice J ([link](#)).

4.3 FUNCIONALIDADES

Para cumprir seu objetivo de conectar voluntários e OSCs de forma efetiva, o LINKA dispõe de diversas funcionalidades que o tornam uma rede social especializada em ações voluntárias. Ele permite que os usuários criem perfis e estabeleçam conexões, façam publicações, que OSCs cadastrem eventos e que voluntários se inscrevam neles, ganhando pontos pelas horas efetivamente participadas por meio do controle de check-in e check-out. Esses pontos podem ser trocados em lojas de recompensas das OSCs nas quais já se voluntariaram.

4.3.1 Perfil

No LINKA, os perfis são categorizados em dois tipos: perfil de Organização e perfil de Voluntário. Para ter acesso ao sistema, o usuário precisa se cadastrar, caso ainda não seja, ou, caso seja, realizar o login na plataforma.

4.3.1.1 Login

Na tela de *login* (FIGURA 12), o usuário tem duas opções. Se já estiver cadastrado, basta preencher o nome de usuário e a senha para acessar o sistema. Se não tiver cadastro, deve clicar no *link* “Cadastrar-se” para ser redirecionado à página de autocadastro.

FIGURA 12 - PÁGINA DE LOGIN



A imagem mostra a interface de login de um aplicativo móvel. No topo, há uma barra de status com o texto "Carrier", um ícone de Wi-Fi, o horário "16:02" e um ícone de bateria. Abaixo, o logotipo "LINXA" é exibido em uma fonte arredondada e laranja. O texto "Bem-vindo de volta!" aparece em negrito, seguido por "Entre na sua conta" em uma fonte menor. Há dois campos de entrada cinza: "Usuário" e "Senha". Abaixo deles, um botão laranja com o texto "Entrar" em branco. Na base, o texto "Não possui cadastro? [Cadastre-se](#)" é exibido, com "Cadastre-se" em laranja.

FONTE: Os autores (2024)

Após realizar o *login* com sucesso, o usuário é redirecionado para a tela de *feed* do sistema, podendo então começar a utilizar a plataforma.

4.3.1.2 Autocadastro

Ao clicar no *link* “Cadastrar-se” na tela de *login*, o usuário é direcionado para a tela de cadastro inicial (FIGURA 13), comum a ambos os tipos de perfis. São solicitados um nome de usuário e um e-mail como identificadores únicos, sem espaços ou letras maiúsculas, além de uma senha com pelo menos 6 caracteres. Se o usuário selecionar “Sou uma organização”, será redirecionado para o cadastro específico de organizações; caso contrário, será direcionado para o cadastro de voluntários.

FIGURA 13 - PRIMEIRA PÁGINA DE AUTOCADASTRO



Carrier 16:02

LINKA

Faça parte do Linka!
Preencha seus dados e crie sua conta.

Username

E-mail

Senha

Sou uma organização


Continuar

Já possui cadastro? [Faça login](#)

FONTE: Os autores (2024)

Se o usuário optar pelo perfil de voluntário, o próximo passo é adicionar informações na seção “Sobre você” (FIGURA 14), como nome, sobrenome, CPF e data de nascimento, sendo necessário digitar um CPF válido e ter mais de 18 anos.

FIGURA 14 - PÁGINA DE AUTOCADASTRO “SOBRE VOCÊ” PARA VOLUNTÁRIO



A imagem mostra a interface de usuário de um aplicativo móvel. No topo, há uma barra de status com o texto "Carrier", um ícone de Wi-Fi, o horário "16:03" e um ícone de bateria. Abaixo, o logotipo "LINXA" em uma fonte arredondada e laranja. O título principal é "Seu cadastro" em negrito, seguido por um link de navegação "← Sobre você". O formulário contém quatro campos de entrada: "Primeiro Nome", "Sobrenome", "Cpf" e "Data de Nascimento". O campo "Data de Nascimento" contém o valor "08/12/2024" e um ícone de calendário. Um botão laranja "Continuar" está posicionado na base do formulário.

FONTE: Os autores (2024)

Se optar pelo perfil de organização, deve preencher as seções "Sobre a organização" (FIGURA 15), com razão social, nome fantasia, CNPJ, telefone e categoria, sendo necessário digitar um CNPJ e um telefone válidos.

FIGURA 15 - PÁGINA DE AUTOCADASTRO "SOBRE A ORGANIZAÇÃO"



A imagem mostra a interface de usuário de um aplicativo móvel. No topo, há uma barra de status com o texto "Carrier", um ícone de Wi-Fi e o horário "16:03". Abaixo, o logotipo "LINHA" em uma fonte arredondada e laranja. O título principal da seção é "Seu Cadastro" em negrito, seguido por um link de navegação "← Sobre a organização". A página contém cinco campos de entrada de texto, cada um com um rótulo à esquerda: "Razão Social", "Nome Fantasia", "CNPJ", "Telefone" e "Categoria".

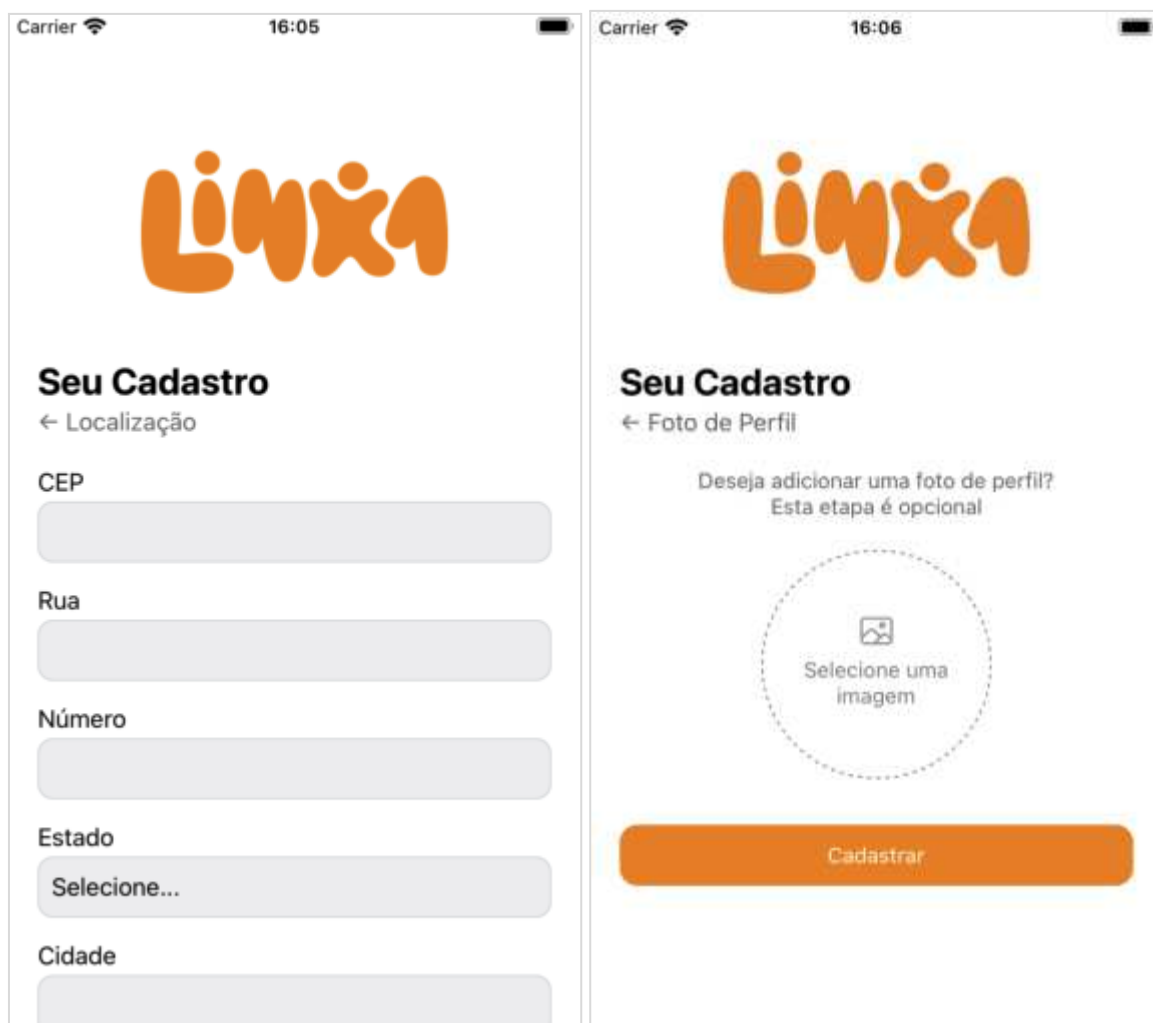
FONTE: Os autores (2024)

Por fim, ambos os tipos de usuários passam para a seção "Localização" (FIGURA 16A), com CEP, rua, número, bairro, cidade e estado e "Foto de perfil" (FIGURA 16B), onde podem opcionalmente selecionar uma imagem para o perfil.

Na página "Localização", uma vez digitado o CEP, o endereço é buscado automaticamente na API do *webservice* "ViaCep"¹, caso seja encontrado os campos de rua, bairro, cidade e estado serão automaticamente preenchidos, caso contrário, permanecerão em branco.

¹ Link "ViaCep": <https://viacep.com.br/>.

FIGURA 16A E 16B - “LOCALIZAÇÃO” PARA ORGANIZAÇÃO E PÁGINA DE AUTOCADASTRO
“FOTO DE PERFIL”



FONTE: Os autores (2024)

Após o cadastro, o usuário é redirecionado para a tela de *feed* do sistema, podendo então começar a utilizar a plataforma.

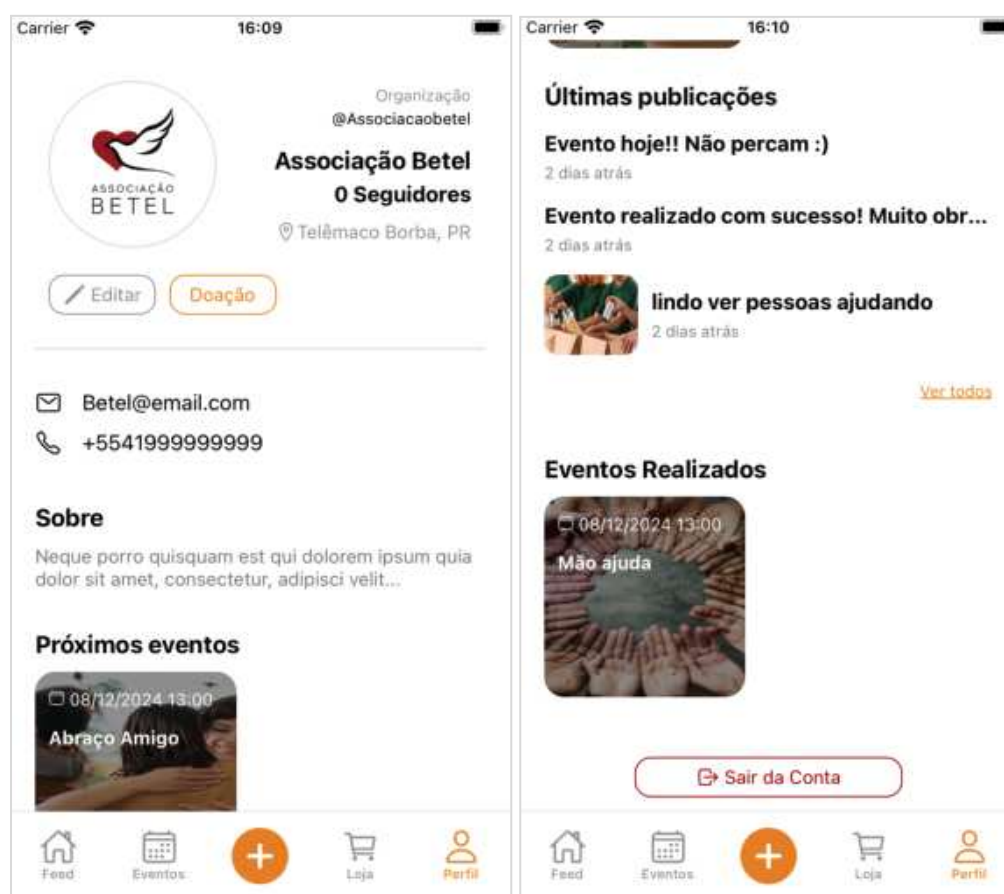
4.3.1.3 Perfil da Organização

O perfil da organização é uma página que reúne informações como dados de contato, localização (cidade e estado), número de seguidores e uma breve descrição intitulada “Sobre” e informações da chave PIX para recebimento de doações. Esses dois campos, que são opcionais, podem ser preenchidos diretamente pela organização após o cadastro. O perfil também registra todos os eventos

organizados, exibindo separadamente os eventos futuros e os já realizados, além de listar todas as postagens feitas pela organização.

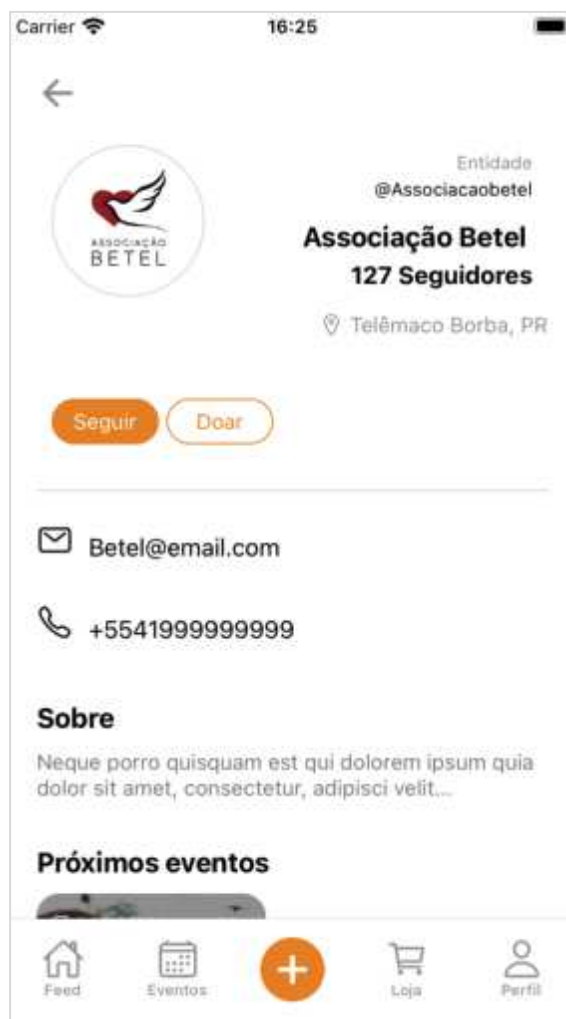
Quando o proprietário da conta visualiza o próprio perfil (FIGURA 17), são exibidas opções para editar os campos. No entanto, quando o perfil é visualizado por um voluntário (FIGURA 17A e 17B), as opções de edição desaparecem, sendo substituídas por botões para seguir e doar. Ao clicar no botão de doação, o usuário acessa informações para realizar doações via PIX, com a geração de um QR Code e um *link*, facilitando o processo de contribuição (FIGURA 18 e 19).

FIGURA 17A E 17B - PERFIL DA ORGANIZAÇÃO PELA VISÃO DO PROPRIETÁRIO DA CONTA



FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 18 - PERFIL DA ORGANIZAÇÃO PELA VISÃO DE VOLUNTÁRIO



FONTE: Os autores (2024)

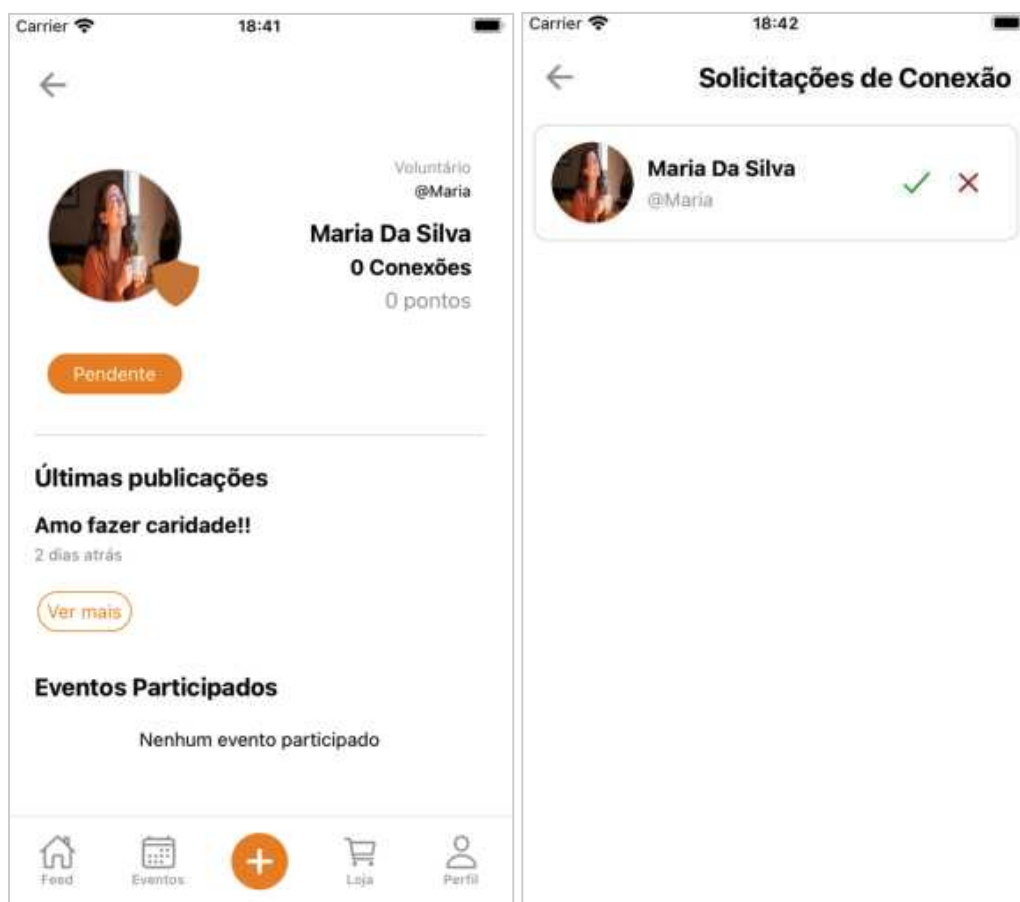
Os selos são concedidos de acordo com os pontos acumulados, independentemente de trocas por recompensas seguindo a seguinte classificação. A classificação segue a quantidade média de horas dedicadas por cada voluntário, conforme determinado pelas organizações. Dessa forma, os selos são divididos conforme a seguinte classificação:

- **0 a 10 pontos:** Participante (Bronze)
- **11 a 30 pontos:** Ativo (Prata)
- **31 a 70 pontos:** Engajado (Ouro)
- **Acima de 71 pontos:** Líder (Diamante)

Ao visualizar o próprio perfil, o voluntário encontra a opção de editar suas informações. Por outro lado, se outro voluntário acessar o perfil, será exibida a opção de enviar uma solicitação de conexão. Já no caso de uma organização acessando o perfil, apenas os dados do usuário serão exibidos, sem possibilidades de interação adicional.

Para se conectar com outro voluntário, é necessário enviar uma solicitação de conexão. Após o envio, o voluntário que recebeu a solicitação poderá visualizá-la em sua página de notificações (FIGURA 20B), onde terá a opção de aceitar ou rejeitar o pedido. Alternativamente, a solicitação também pode ser gerenciada diretamente no perfil de quem a enviou, permitindo aceitar ou recusar a conexão no mesmo local.

FIGURA 20A E 20B - PERFIL DO VOLUNTÁRIO E NOTIFICAÇÃO DE CONEXÃO



FONTE: Os autores (2024)

4.3.2 Feed

O *feed* do LINKA funciona como um mural de atualizações dinâmico, onde usuários e OSCs podem compartilhar suas atividades e experiências relacionadas ao voluntariado. Através do formulário de publicação de voluntário (FIGURA 21), voluntários podem postar suas experiências, compartilhar histórias e publicar fotos de suas atividades voluntárias.

Cada postagem deve estar relacionada a uma OSC específica, que o usuário segue. Isso garante que o conteúdo esteja sempre alinhado com o objetivo da plataforma e ajuda a aumentar o controle e a filtragem dos conteúdos postados.

FIGURA 21 - NOVA PUBLICAÇÃO DE VOLUNTÁRIO



FONTE: Os autores (2024)

Já as organizações podem utilizar o *feed* para divulgar eventos, campanhas, notícias e outras atualizações relevantes através do formulário de publicações de organizações (FIGURA 22). Isso mantém a comunidade informada sobre novas oportunidades de voluntariado e iniciativas importantes.

FIGURA 22 - NOVA PUBLICAÇÃO DE ORGANIZAÇÃO



FONTE: Os autores (2024)

Todos os usuários podem interagir com as postagens no *feed*, que é a página onde novos conteúdos de pessoas e organizações aparecem. Essas interações incluem:

1. **Curtir**: Clicar no ícone de coração para demonstrar que gostou de uma postagem.
2. **Comentar**: Escrever uma mensagem para expressar sua opinião ou acrescentar algo sobre o conteúdo.
3. **Repostar**: Compartilhar a postagem no feed para que suas conexões também vejam.

Para oferecer uma experiência mais personalizada, o algoritmo do *feed* utiliza um sistema de pontuação para classificar e priorizar as postagens exibidas (FIGURA 23). Essa abordagem permite que os conteúdos mais relevantes sejam destacados no início do *feed*. Os critérios variam entre voluntários e organizações. O *feed* dos voluntários é personalizado considerando:

- **Conexões pessoais:** Postagens feitas por amigos recebem um bônus de 50 pontos ajustado pela quantidade de interações (curtidas e repostagens). Isso garante que conteúdos de amigos apareçam com mais destaque.
- **Organizações seguidas:** Postagens de organizações seguidas têm um bônus semelhante ao das conexões pessoais, também influenciado pelo número de interações.
- **Interações de conexões:** Curtidas de amigos aumentam a pontuação em 3 pontos por curtida. Já as repostagens de amigos aumentam a pontuação em 4 pontos por repostagem.
- **Engajamento geral:** Cada curtida aumenta a pontuação pela raiz quadrada do total de curtidas, multiplicada por 2. O tempo da postagem afeta negativamente a pontuação: postagens mais antigas perdem até 10 pontos por hora.

O *feed* de organizações é mais direto e considera:

- **Interações totais:** Curtidas aumentam a pontuação pela raiz quadrada do total de curtidas multiplicada por 2. Já os comentários aumentam pela raiz quadrada do total de comentários multiplicada por 1,5. Por fim, as repostagens aumentam pela raiz quadrada do total de repostagens multiplicada por 3.
- **Data de postagem:** Assim como no *feed* de voluntários, postagens perdem até 10 pontos por hora de acordo com o tempo desde que foram publicadas.

Para facilitar a compreensão das diferenças no funcionamento do algoritmo do *feed* para voluntários e organizações, o Quadro 3 compara os critérios utilizados para priorizar as postagens em cada caso.

QUADRO 3 - COMPARAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE PRIORIZAÇÃO NO FEED PARA VOLUNTÁRIOS E ORGANIZAÇÕES

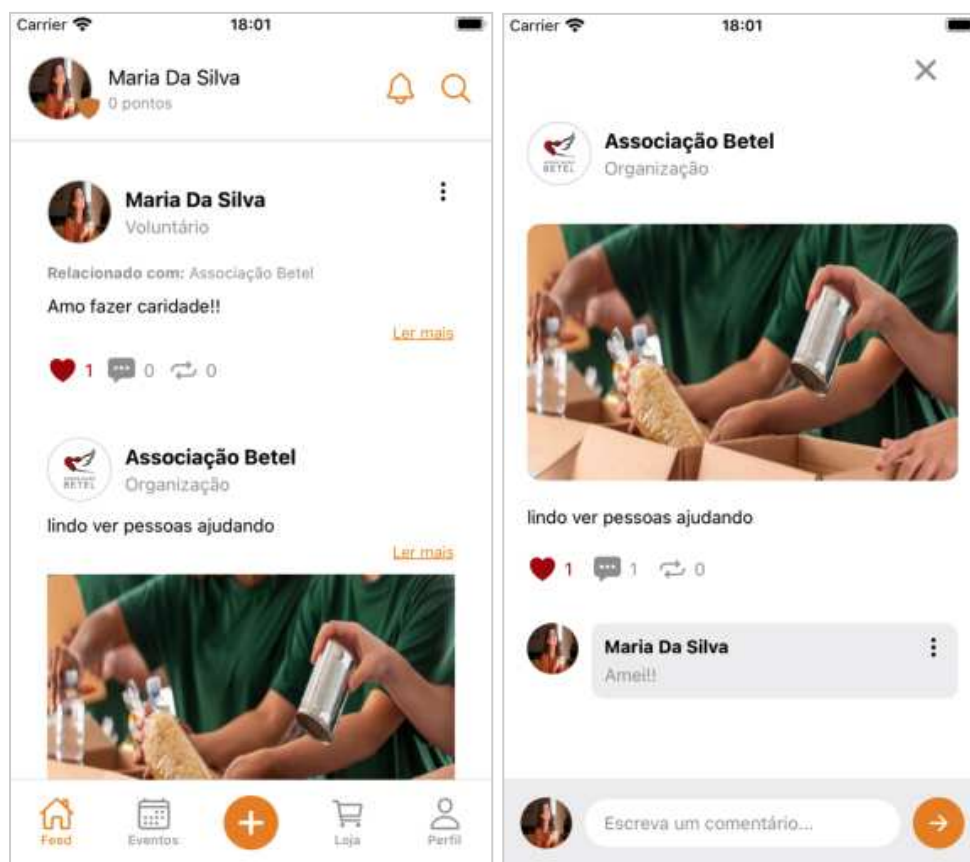
Critério	Voluntários	Organizações
Conexões pessoais	Conexões próximas recebem bônus significativo.	Não é aplicável.
Conexões pessoais	Conteúdo de organizações seguidas é priorizado.	Apenas postagens da própria organização.
Curtidas	Curtidas de amigos têm peso maior (+3 pontos por amigo).	Todas as curtidas são avaliadas igualmente (raiz quadrada * 2).
Comentários	Não influencia diretamente.	Contribuem na pontuação geral (raiz quadrada * 1,5).
Repostagens	Repostagens de amigos têm peso maior (+4 pontos por amigo).	Todas as repostagens são avaliadas igualmente (raiz quadrada * 3).
Data de Postagem	Penalidade por horas desde a postagem.	Penalidade por horas desde a postagem.

FONTE: Os autores (2024)

Assim, no *feed* de voluntários, as conexões pessoais (voluntários e organizações seguidas) é o fator de maior impacto, seguido pela quantidade de interações (curtidas e repostagens, especialmente de amigos) e pela data de postagem. Já no feed de organizações, a quantidade de interações gerais (curtidas, comentários e repostagens) é o principal determinante, complementado pela data de postagem.

Esses pesos personalizados permitem que os voluntários vejam conteúdos mais conectados aos seus interesses e relações, enquanto as organizações têm maior visibilidade para postagens com maior engajamento social.

FIGURA 23 - FEED DE POSTAGENS



FONTE: Os autores (2024)

4.3.3 Eventos

A funcionalidade de eventos no LINKA permite que OSCs cadastrem seus próximos eventos e suas necessidades de voluntariado de forma organizada e incentivando o engajamento.

4.3.3.1 Gestão de Eventos pela Organização

As OSCs podem criar eventos na plataforma, incluindo as informações de data, hora, local, descrição do evento e vagas disponíveis através do formulário de cadastro, além de poder adicionar uma imagem de capa para o evento (FIGURA 24A, 24B E 24C). Cada vaga pode ter um nome específico e a quantidade de voluntários necessária. Uma vez cadastrado, a organização pode visualizar o evento

(FIGURA 25A E 25B) ou visualizar uma lista com todos os eventos já cadastrados (FIGURA 26).

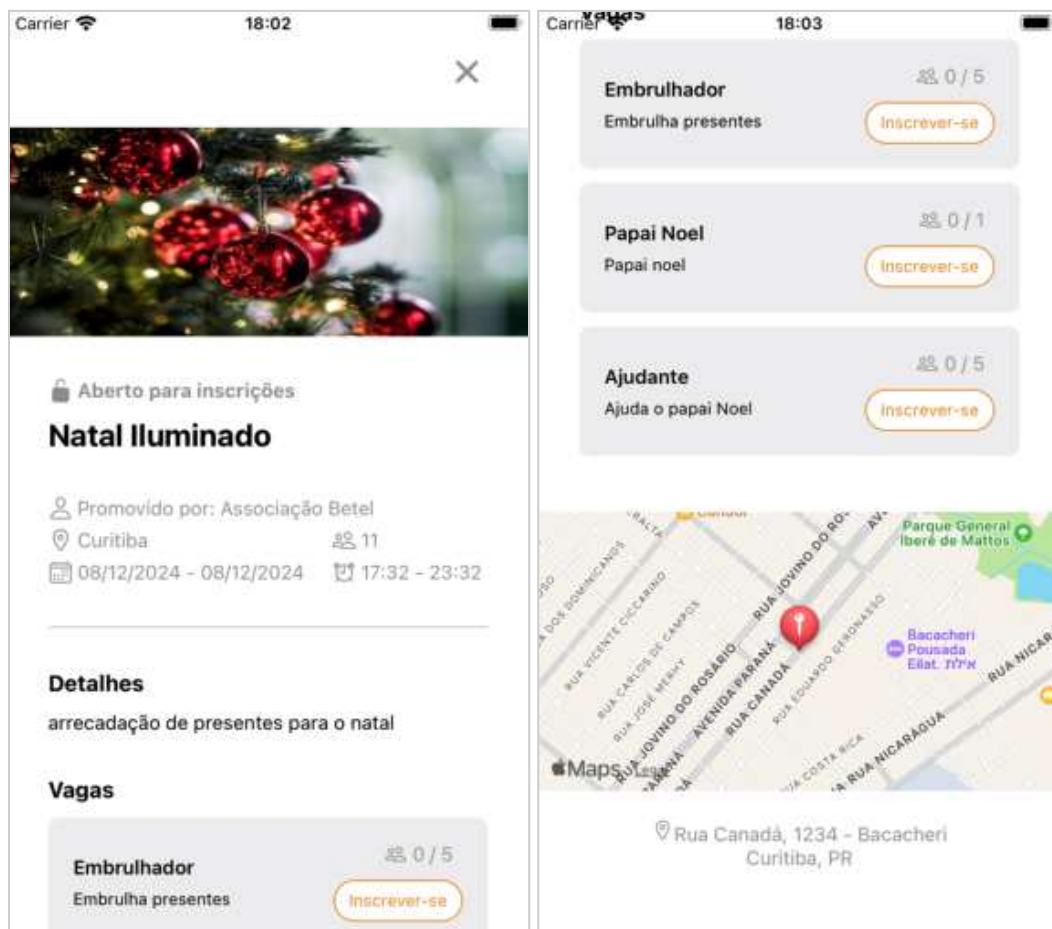
Além disso, a organização pode utilizar a funcionalidade de filtragem dinâmica para refinar a lista de eventos cadastrados. Ao clicar no ícone de filtro localizado no canto superior direito da página, é possível selecionar diferentes categorias de eventos, como futuros, em andamento, concluídos ou cancelados, ou a combinação dessas opções de acordo com as preferências do usuário.

FIGURA 24A, 24B E 24C - FORMULÁRIO DE CADASTRO DE EVENTO

The figure consists of three sequential screenshots of a mobile application's event registration form. The first screenshot, titled 'Novo Evento', shows the initial form with fields for 'Capa' (Cover), 'Sobre' (About), 'Título' (Title), 'Descrição' (Description), 'Data Inicial' (Start Date), and 'Hora Inicial' (Start Time). The second screenshot shows the 'Data Final' (End Date) and 'Hora Final' (End Time) fields, along with 'CEP', 'Rua', 'Número', 'Estado', and 'Cidade' fields. The third screenshot shows the 'Cidade' and 'Bairro' fields, 'Vagas' (Seats) section with 'Cargo' (Position) and 'Quantidade' (Quantity) fields, and a 'Descrição' field with a trash icon. At the bottom of each screenshot is a navigation bar with icons for 'Feed', 'Eventos', a plus sign, 'Loja', and 'Perfil'. The 'Eventos' icon is highlighted in orange in all three screenshots.

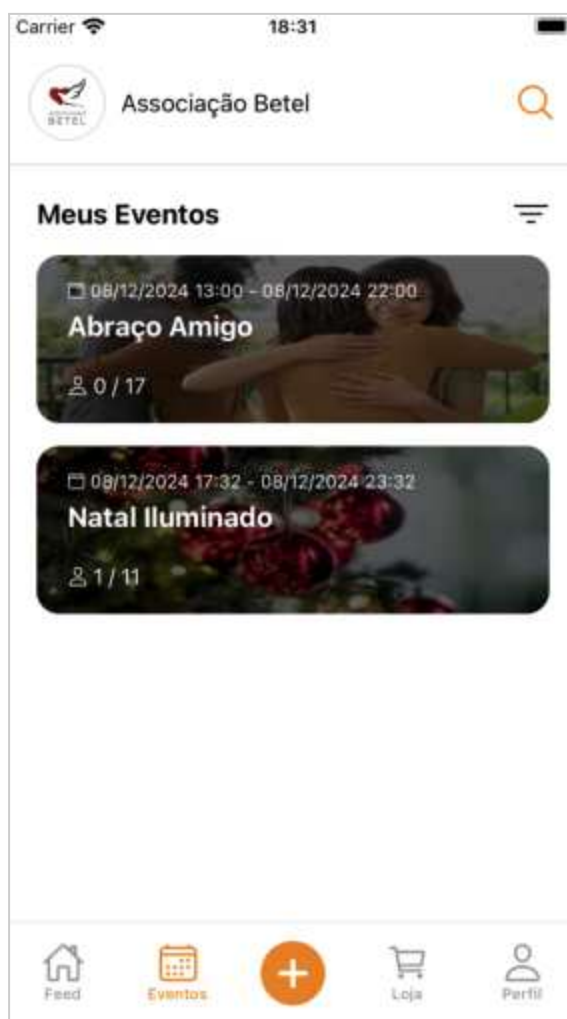
FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 25A E 25B - VISUALIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO DE EVENTO CADASTRADO



FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 26 - VISUALIZAÇÃO DE EVENTOS CADASTRADOS POR UMA ORGANIZAÇÃO



FONTE: Os autores (2024)

Para gerenciar os participantes inscritos, as OSCs têm acesso a uma lista de voluntários registrados para cada vaga (FIGURA 27). Além disso, para manter o controle dos voluntários presentes e garantir que eles acumulem pontos na plataforma, é utilizado um sistema de check-in e check-out. Esse sistema só pode ser acessado com uma janela de duas horas antes e depois do horário registrado pela organização para o início e o fim do evento, evitando fraudes no acúmulo de pontos.

Neste processo de check-in e check-out, os voluntários registram sua chegada e saída do evento ao apresentar o QR Code gerado na sua inscrição (FIGURA 28), enquanto a organização escaneia o código para confirmar o check-in e/ou check-out (FIGURA 29). Se houver algum problema na leitura do QR Code, a

organização pode localizar o voluntário na lista de inscritos e realizar o check-in e/ou check-out manualmente.

FIGURA 27 - GESTÃO DAS INSCRIÇÕES DE UM CARGO DENTRO DO EVENTO



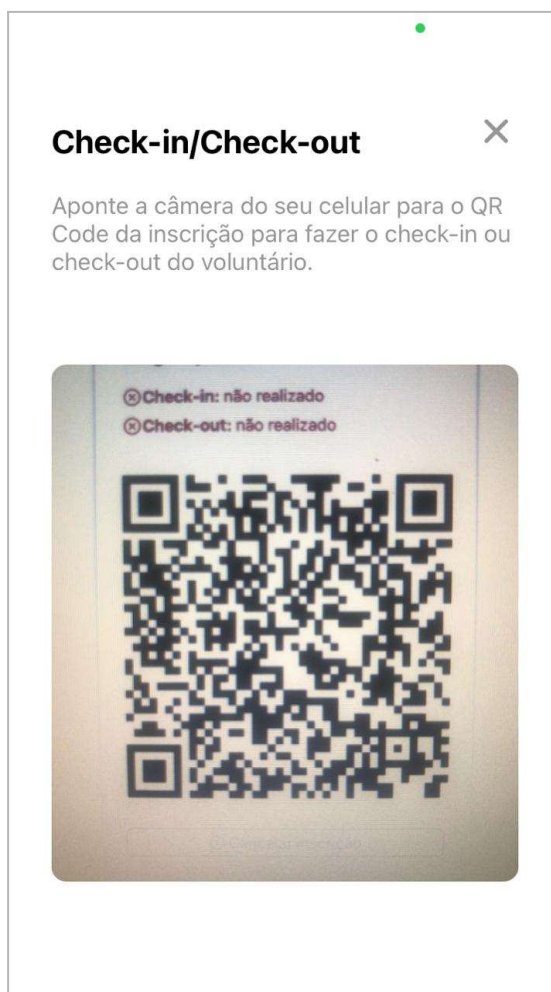
FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 28 - VISUALIZAÇÃO DE INSCRIÇÃO DE VOLUNTÁRIO PELA ORGANIZAÇÃO



FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 29 - CHECK-IN E CHECK-OUT DE VOLUNTÁRIO PELA ORGANIZAÇÃO



FONTE: Os autores (2024)

4.3.3.2 Visualização e Inscrição em Eventos pelos Voluntários

Os voluntários podem acessar duas listas de eventos: uma de eventos inscritos (horizontal do topo da página) e uma lista de eventos disponíveis para participação (vertical no restante da página) (FIGURA 30).

Para tornar a experiência de busca de eventos disponíveis mais prática e personalizada, ao acessar a página de eventos pela primeira vez, um *modal*² solicita permissão para acessar a localização do GPS do celular. Com essa informação, a lista vertical de eventos é ordenada com base na proximidade geográfica do usuário.

²“Modal é uma janela que exibe um conteúdo adicional em uma camada acima da página atual, com uma sobreposição de superfície (*overlay*) cobrindo a página e tornando-a temporariamente inacessível.” (Saiba mais em: <https://www.gov.br/ds/components/modal?tab=designer>).

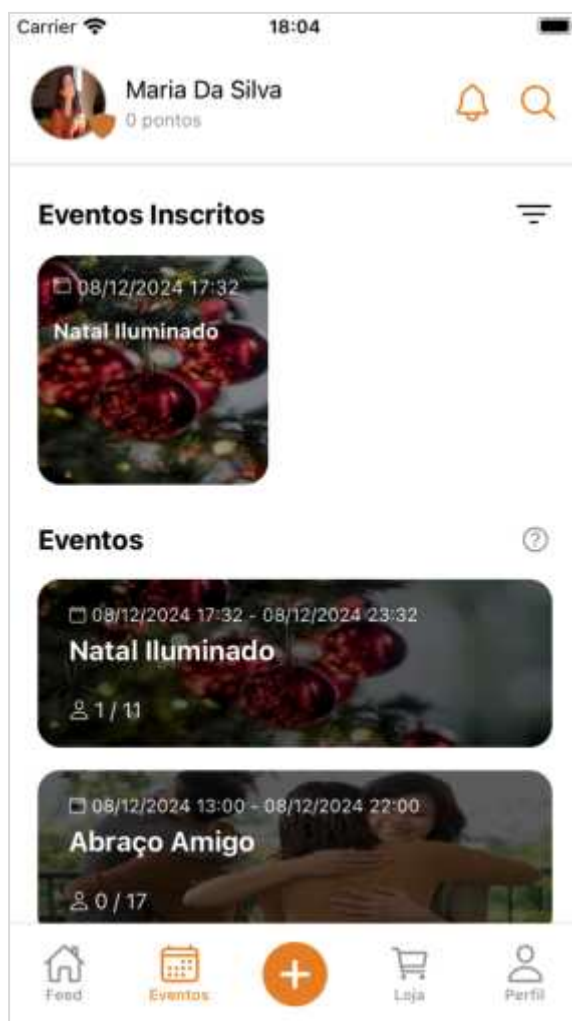
Essa ordenação é realizada por meio da API de geolocalização do Google Maps³, que nos permite calcular a distância entre as coordenadas de latitude e longitude do usuário e dos eventos. Além disso, o voluntário tem acesso à mesma funcionalidade de filtragem dinâmica disponível para as organizações, conforme descrito no tópico anterior.

Ao clicar em um evento, o voluntário tem acesso a informações detalhadas, incluindo horário, número de vagas, cargos disponíveis e o local onde o evento será realizado (FIGURA 31A e 31B). A plataforma exibe tanto os cargos com vagas abertas para inscrição quanto aqueles já preenchidos, destacando que, no segundo caso, não é mais possível se inscrever. Além disso, o voluntário pode navegar por um mapa integrado à API de geolocalização do Google Maps, que facilita a visualização da localização exata do evento.

A inscrição nos eventos é feita diretamente pela plataforma, onde os voluntários podem selecionar as vagas de cargos que desejam preencher de forma simples e prática. Após concluir a inscrição, o cargo escolhido é destacado, permitindo que o voluntário visualize suas informações de cadastro e, se necessário, realize o cancelamento. É importante destacar que, uma vez inscrito em um cargo, o voluntário não poderá se cadastrar em outro no mesmo evento, a menos que opte por cancelar sua inscrição anterior.

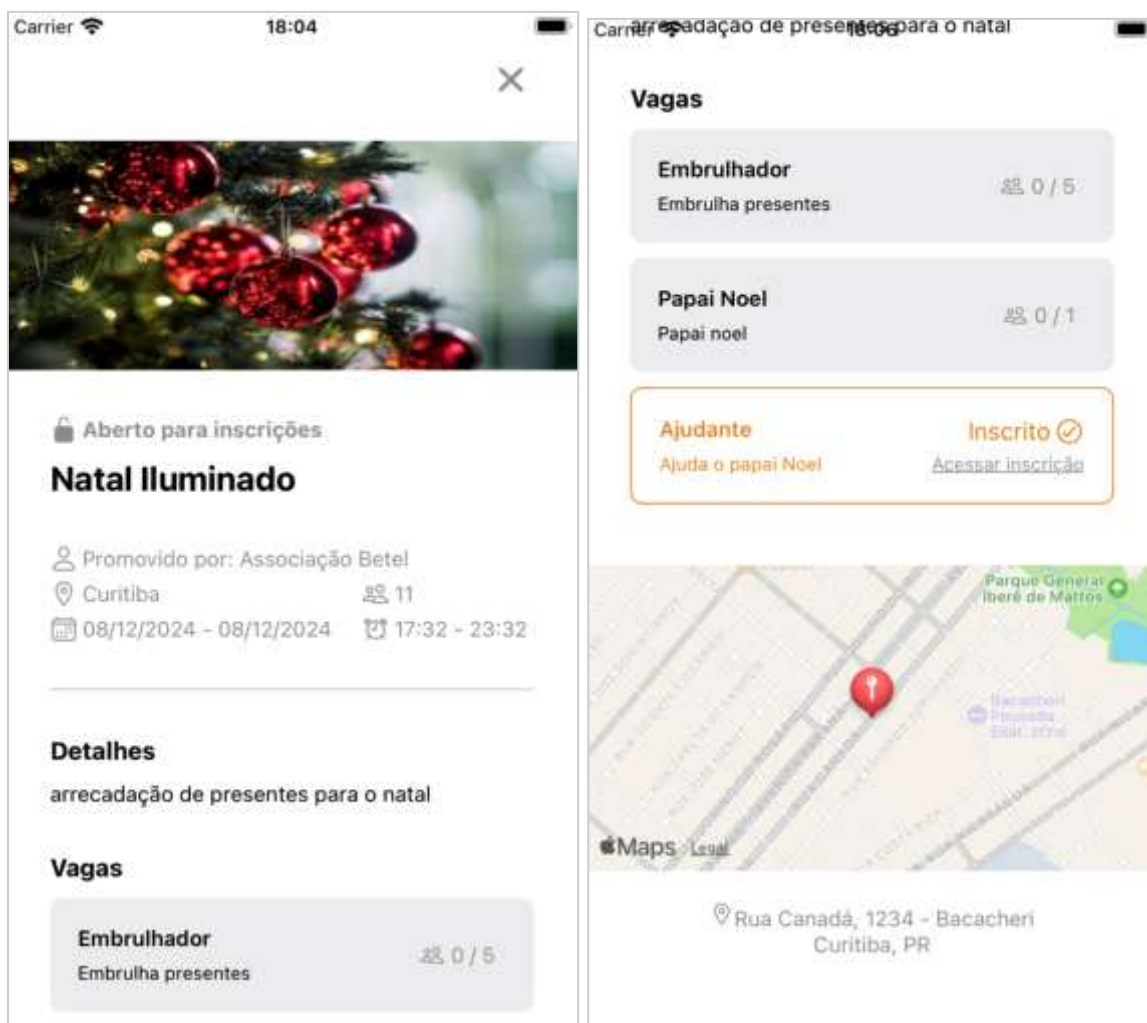
³ Link API do Google Maps: <https://developers.google.com/maps?hl=pt-br>.

FIGURA 30 - VISUALIZAÇÃO DE EVENTOS DISPONÍVEIS POR UM VOLUNTÁRIO



FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 31A e 31B - VISUALIZAÇÃO E INSCRIÇÃO EM EVENTO PELO VOLUNTÁRIO

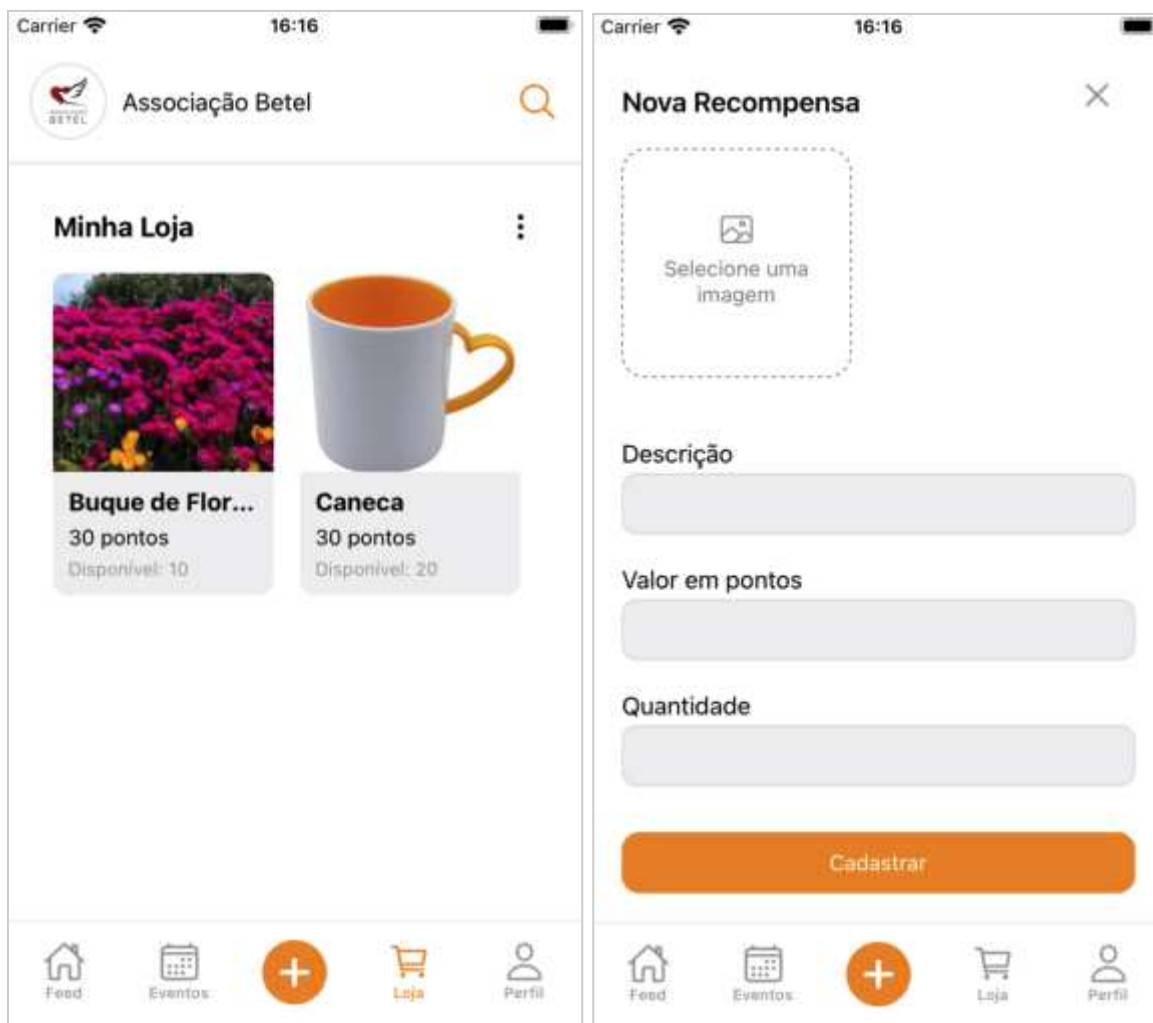


FONTE: Os autores (2024)

4.3.4 Loja de Recompensas

A loja de recompensas no LINKA é uma funcionalidade criada para reconhecer e incentivar os voluntários pelo tempo e esforço dedicados ao voluntariado. Cada OSC possui sua própria loja de recompensas (FIGURA 32A), na qual pode cadastrar produtos e definir o valor de pontos de cada item por meio de um formulário de cadastro de recompensas (FIGURA 32B). Juntamente com o sistema de níveis do perfil, a loja implementa sistemas de incentivo e recompensas no aplicativo.

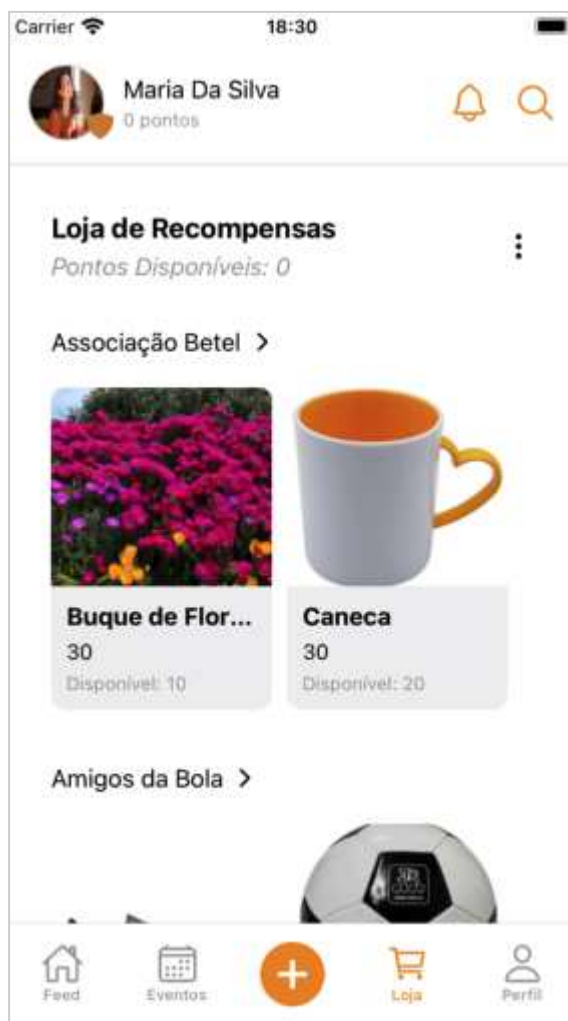
FIGURA 32A e 32B - VISUALIZAÇÃO DA LOJA E CADASTRO DE RECOMPENSAS PELA ORGANIZAÇÃO



FONTE: Os autores (2024)

Os voluntários podem acessar as lojas das OSCs nas quais participaram efetivamente de eventos (FIGURA 33). Isso significa que apenas aqueles que compareceram e registraram sua presença através do sistema de check-in e check-out podem utilizar seus pontos nessas lojas. A possibilidade de trocar pontos por recompensas incentiva a continuidade e a fidelidade dos voluntários. Isso motiva os voluntários a se envolverem em mais eventos e a manterem um alto nível de engajamento com as OSCs.

FIGURA 33 - VISUALIZAÇÃO DE LOJAS DE RECOMPENSAS PELO VOLUNTÁRIO



FONTE: Os autores (2024)

4.3.5 Pesquisa

Para facilitar a busca por organizações, eventos ou voluntários pelo nome, a plataforma oferece uma página de pesquisa (FIGURA 33). Para facilitar a navegabilidade, a página conta com uma opção de filtragem múltipla, que permite selecionar dinamicamente entre voluntários, organizações, eventos ou combinar esses critérios. Ao clicar em um item, o usuário é direcionado automaticamente para a página correspondente, seja o perfil de um voluntário ou organização, ou a página de detalhamento de um evento.

Além disso, para otimizar o desempenho e evitar sobrecarregar a API com requisições desnecessárias, o sistema realiza a busca apenas após o usuário

permanecer um segundo sem digitar. Esse mecanismo reduz o tráfego de requisições e melhora a velocidade do retorno, proporcionando uma experiência de uso mais fluida e ágil.

FIGURA 34 - VISUALIZAÇÃO DA ABA DE PESQUISA



FONTE: Os autores (2024)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou o desenvolvimento do aplicativo LINKA, criado para centralizar a interação e fortalecer a conexão entre OSCs e voluntários. A pesquisa inicial identificou barreiras importantes à atividade voluntária. Do lado dos voluntários, observou-se a dificuldade de acesso a informações sobre organizações e seus eventos, além da falta de incentivos para fomentar uma participação mais ativa. Já para as OSCs, a principal limitação era a ausência de um espaço dedicado para recrutar voluntários, organizar eventos e divulgar suas atividades.

Com o objetivo de superar esses desafios, o LINKA foi concebido como uma rede social *mobile* voltada à conexão entre OSCs e voluntários. Suas funcionalidades foram planejadas para facilitar a divulgação de organizações e eventos, otimizar o recrutamento de voluntários e incentivar uma participação engajada. Para isso, a plataforma oferece recursos como lista de eventos, perfis públicos de usuários, *feed* de publicações e uma loja de recompensas.

Entre os principais diferenciais do LINKA, destaca-se a disponibilização de incentivos e recompensas, que motiva os voluntários a se dedicarem mais às atividades. Isso é viabilizado por um sistema de pontos, que podem ser trocados por benefícios, além da exibição de níveis de engajamento com base nos pontos acumulados. Para permitir o registro desses pontos de forma prática, o LINKA integra um sistema de check-in e check-out via QR Code, que torna o processo de registro rápido e intuitivo, ao mesmo tempo em que oferece às OSCs dados relevantes sobre a participação dos voluntários.

Do ponto de vista tecnológico, o LINKA se diferencia pela integração com a API do Google Maps e o GPS do dispositivo móvel, que juntos organizam a lista de eventos com base na localização do usuário e permitem visualizar a posição exata de cada evento em um mapa interativo. Além disso, o aplicativo possui um *feed* personalizado, que utiliza um algoritmo complexo para atribuir pesos às interações do usuário. Esse sistema organiza os posts de maneira personalizada, adaptando o conteúdo exibido às preferências e interesses identificados durante o uso da plataforma.

Ao longo do desenvolvimento do aplicativo, a equipe enfrentou alguns desafios. Um dos principais foi a configuração e utilização da API do Google Maps,

uma ferramenta que exigiu um longo processo de ajustes para garantir seu pleno funcionamento. Além disso, a curva de aprendizagem das tecnologias para dispositivos móveis representou outro obstáculo, já que algumas dessas ferramentas haviam sido pouco exploradas pela equipe até então. No entanto, esse processo se transformou em uma oportunidade para o desenvolvimento de novas habilidades, permitindo à equipe superar as limitações iniciais.

5.1 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Com a conclusão deste projeto, foram identificadas oportunidades de melhorias para o LINKA, com o objetivo de aprimorar a plataforma e melhorar a interação entre voluntários e organizações.

Uma das principais áreas a ser aprimorada é a segurança no cadastro. Para aumentar a confiabilidade da plataforma, seria interessante integrar sistemas de login externos, como Google e Apple, além de implementar a validação da veracidade das OSCs. Essas medidas ajudariam a reduzir fraudes, proteger dados sensíveis e garantir interações mais seguras entre os usuários.

Outra possibilidade interessante para facilitar a comunicação entre voluntários e organizações seria a implementação de um sistema de chat. Esse recurso permitiria uma troca de mensagens mais ágil, ajudando a esclarecer dúvidas, fornecer informações em tempo real e fomentar um maior engajamento entre as partes.

Além disso, outra melhoria seria a implementação de um modelo de assinatura mensal de doação para as OSCs. Esse modelo poderia gerar receitas recorrentes, contribuindo para a sustentabilidade financeira do aplicativo e das organizações. O recurso também poderia oferecer benefícios aos doadores, como relatórios de transparência e maior conexão com os projetos, fortalecendo o vínculo com as OSCs.

Por fim, a introdução de um sistema de recomendação utilizando inteligência artificial poderia sugerir eventos e organizações com base nos interesses, localização e histórico dos voluntários. Esse recurso personalizado facilitaria a descoberta de novas oportunidades de voluntariado e contribuiria para a criação de uma comunidade mais engajada e conectada.

REFERÊNCIAS

.NET. Disponível em: <https://dotnet.microsoft.com/pt-br/>. Acesso em: 1 abr. 2024.

ALMÉRI, T. M.; MENDES, A. de C.; MARTINS, L. F.; LUGLIO, R. G. A influência das redes sociais nas organizações. **Revista de Administração da FATEA - RAF**, v. 7, n. 7, p. 132-146, ago./dez. 2013.

ALVES, W. P. **Banco de Dados: teoria e desenvolvimento**. 2 ed. Erica: São Paulo, 2021.

ALVES, F. P.; MACIEL, C.; ANACLETO, J. C. Investigando a percepção dos usuários sobre os mecanismos de gamificação da rede social Foursquare. *In: Brazilian Symposium on Human Factors In Computing Systems (IHC '12)*, 11., 2012, Cuiabá. **Proceedings** [...]. Porto Alegre: Brazilian Computer Society, 2012. p. 31-32. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/abs/10.5555/2400076.2400089>. Acesso em: 07 set. 2024.

ARMANI, D. **Como elaborar projetos?** Guia prático para elaboração e gestão de projetos sociais. Tomo/AMENCAR: Porto Alegre, 2000.

ASSOCIAÇÃO BETEL. Disponível em: <https://www.instagram.com/associacaosocialbetel/>. Acesso em: 1 abr. 2024.

ASTAH. Disponível em: <https://astah.net/pt/>. Acesso em: 1 abr. 2024.

ATADOS. Disponível em: <https://www.atados.com.br/>. Acesso em: 1 abr. 2024.

BECK, K. *et al.* **Manifesto for Agile Software Development**. 2001. Disponível em: <https://agilemanifesto.org/>. Acesso em 10 abr. 2024.

BRASIL. **Artigo 1º da Lei Nº 9.608 de 18 de fevereiro de 1998**. Portuguese. [S.l.: s.n.], fev. 1998. Diário Oficial da União. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/lei/l13204.htm.

BRASIL. **Lei Nº 13.204 de 14 de dezembro de 2015**. Portuguese. [S.l.: s.n.], dez. 2015. Diário Oficial da União. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9608.htm.

CHARNET, E.; CHAMON, E. M. Q. de O.; CAMARINI, G. Evolução e História das Organizações Sem Fins Lucrativos. *In*: **X ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E VI ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO**, 10., 2006, São José dos Campos. Anais [...]. São José dos Campos: Universidade do Vale do Paraíba, 2006. p. 2321-2323.

CAMPOS, C. A. **A importância das redes sociais para o terceiro setor**. Disponível em: <https://usnadacomunicacao.com.br/redessociaispara-o-terceiro-setor>. Acesso em: 4 jul. 2024.

COHN, M. **User Stories Applied**: for Agile Software Development. Boston: Addison-Wesley, 2004.

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. Campus: Rio De Janeiro, 2000

DBEAVER. Disponível em: <https://dbeaver.io/>. Acesso em: 1 abr. 2024.

FACEBOOK. Disponível em: <https://pt-br.facebook.com/>. Acesso em: 1 abr. 2024.

FERNANDES, R. C. **O que é o terceiro setor?**. Revista do legislativo, Belo Horizonte: Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, n. 18, p. 26-30, abr./jun. 1997.

FERREIRA, V. C. P. **OSCs no Brasil: um estudo sobre suas características fatores que têm induzido seu crescimento.** 2005. 257 f. Tese (Doutorado em Administração) - Escola de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro, 2005.

FIGMA. Disponível em: <https://www.figma.com>. Acesso em: 1 abr. 2024.

FORBES. **20 anos de Facebook: a história da rede social que mudou o mundo.** Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2024/02/20-anos-de-facebook-conheca-a-historia-d-a-rede-social-que-mudou-o-mundo/>. Acesso em 18 jun. 2024.

FOWLER, M. **UML Essencial: Um Breve Guia para a Linguagem-Padrão de Modelagem de Objetos.** 3. ed. Bookman: Porto Alegre, 2007.

FREIRE, V. T. Maioria tem interesse, mas poucos fazem trabalho voluntário, mostra Datafolha. **Folha de S.Paulo**, 4 dez. 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/seminariosfolha/2021/12/maioria-tem-interesse-mas-poucos-fazem-trabalho-voluntario-mostra-datafolha.shtml>. Acesso em: 1 abr. 2024.

GITHUB. Disponível em: <https://github.com/>. Acesso em: 1 abt. 2024.

GOOGLE. **Google Forms.** 2024. Disponível em: <https://www.google.com/forms/about/>. Acesso em: 1 abt. 2024.

HIGHSMITH, J. **History: The Agile Manifesto.** 2001. Disponível em: <https://agilemanifesto.org/history.html>. Acesso em 10 abr. 2024.

IDIS. **OSCs, OSCIP e OS: o que são e como se diferenciam?** 11 jan. 2023. Disponível em: <https://www.idis.org.br/oscs-oscip-e-os-o-que-sao-e-como-se-diferenciam/>. Acesso em: 30 jul 2024.

IGREJA BATISTA BETEL (IBBTB). Disponível em: <https://www.instagram.com/ibbtb/>. Acesso em 30 jul. 2024.

INSTAGRAM. Disponível em: <https://www.instagram.com/>. Acesso em 1 abr. 2024.

INSTITUTO ALGAR. Como começar uma ação social?. Disponível em: <https://www.institutoalgar.org.br/como-comecar-uma-acao-social/>. Acesso em: 29 jun. 2024.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Mapa das Organizações da Sociedade Civil**. Disponível em: <https://mapaosc.ipea.gov.br/>. Acesso em: 30 jul. 2024.

LINKEDIN. Disponível em: <https://www.linkedin.com/>. Acesso em 4 jul. 2024.

MICHAELIS. **Dicionário Brasileiro de Língua Portuguesa**. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/evento/>. Acesso em: 29 jun. 2024.

MICROSOFT. Disponível em: <https://www.microsoft.com/pt-br/sql-server/>. Acesso em: 1 abr. 2024.

MICROSFT. Aplicar padrões CQRS e DDD simplificados em um microsserviço. **Microsoft**, 16 mar. 2023. Disponível em: <https://learn.microsoft.com/pt-br/dotnet/architecture/microservices/microservice-ddd-cqrs-patterns/apply-simplified-microservice-cqrs-ddd-patterns>. Acesso em: 7 set. 2024.

MINISTÉRIO DE COMUNICAÇÃO DA IGREJA BATISTA BETEL (COMUNICAÇÃO IBB). Disponível em: https://www.instagram.com/comunicacao_ibb/. Acesso em 30 jul. 2024.

MUSSO, P. Ciberespaço, figura reticular da utopia tecnológica, *In.*: **Sociedade Midiatizada** Dênis de Moraes. Rio de Janeiro: Mauad, 2006

OBSERVATÓRIO DO TERCEIRO SETOR. **Afinal, o que são as OSCs? Saiba mais sobre as organizações não governamentais.** Disponível em: <https://observatorio3setor.org.br/noticias/afinal-o-que-sao-as-OSCs-saiba-mais-sobre-as-organizacoes-do-terceiro-setor/>. Acesso em: 1 abr. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **O trabalho voluntário e a ONU.** Disponível em: <https://www.un.org/pt/rio/carreiras/voluntariado>. Acesso em: 1 abr. 2024.

PARISE, D. Redes sociais e gamificação: uma dupla de sucesso. **Terra**, 26 jul. 2024. Disponível em: <https://www.terra.com.br/economia/redes-sociais-e-gamificacao-uma-dupla-de-suceso,79d2f9f25d94c0fbb9d63a4196821d162i83ix6r.html#>. Acesso em 13 ago. 2024.

PEREIRA, A. S. *et al.* **Metodologia da pesquisa científica** [recurso eletrônico]. 1. ed. Santa Maria, RS: UFSM, 2018. ISBN 978-85-8341-204-5.

POSTMAN. Disponível em: <https://www.postman.com/>. Acesso em: 1 abr. 2024.

PRESSMAN, R. **Engenharia de Software**: uma abordagem profissional. 8. ed. AMGH: Porto Alegre, 2016.

PRIKLADNICKI, R.; WILLI, R.; MILANI, F. **Métodos ágeis para desenvolvimento de software.** Bookman: Porto Alegre, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602089/>. Acesso em: 11 abr. 2024.

PRÓXIMO NÍVEL. **92 milhões de brasileiros acessam a internet apenas pelo celular.** 2023 Disponível em:

<https://proximonivel.embratel.com.br/92-milhoes-de-brasileiros-acessam-a-internet-a-penas-pelo-celular/>. Acesso em: 28 jun 2024.

POLO DIGITAL GRALHA AZUL (PDGA). Disponível em: <http://polodigitalgralhaazul.com.br/index.php>. Acesso em: 30 jul. 2024.

REACT NATIVE. Disponível em: <https://reactnative.dev/>. Acesso em: 1 abr. 2024.

RECUERO, R. **Redes Sociais na Internet**. Sulina: Porto Alegre, 2009 Disponível em:

https://www.researchgate.net/profile/Raquel-Recuero/publication/259328435_Redes_Sociais_na_Internet/links/0c96052b036ed28f4d000000/Redes-Sociais-na-Internet.pdf. Acesso em: 11 abr. 2024.

SILVA, J. C. R.; OLIVEIRA, E. R.; BARBOSA, G. A. Characterizing gamification strategies in educational mobile applications: a case study of Duolingo. In: BRAZILIAN SYMPOSIUM ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS (IHC '15), 14., 2015, Salvador. Proceedings [...]. Porto Alegre: Brazilian Computer Society, 2015. p. 26-27. DOI: <https://doi.org/10.1145/3148456.3148482>.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9 ed. Pearson: São Paulo, 2011.

IEEE. (1998). IEEE Standard 830-1998: IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications. Institute of Electrical and Electronics Engineers.

TAVARES, V. R. de S.; BARBOSA, B. dos .; SANTOS, F. M. dos. O uso das redes sociais como meio de mobilização social nos protestos nacionais de junho de 2013. **Revista Panorama**, edição online, v. 4, n. 1, p. 21-30, jan./dez. 2014. ISSN 2237-1087.

TOKARNIA, M. Celular é o principal meio de acesso à internet no país. **Agência Brasil**, 29 abr. 2020. Disponível em:

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-04/celular-e-o-principal-meio-de-acesso-internet-no-pais>. Acesso em 28 jun. 2024.

TRELLO. Disponível em: <https://trello.com/pt-BR>. Acesso em: 12 ago. 2024.

VISUAL STUDIO. Disponível em: <https://visualstudio.microsoft.com/pt-br/>. Acesso em: 1 abr. 2024.

VOLUNTÁRIOS. Disponível em: <https://voluntarios.com.br/>. Acesso em: 1 abr. 2024.

WHATSAPP. Disponível em: https://www.whatsapp.com/?lang=pt_BR. Acesso em: 4 jul. 2024.

WORLDPACKERS. **Ação Social: saiba como se envolver em projetos**. Disponível em: <https://www.worldpackers.com/pt-BR/articles/acao-social>. Acesso em: 29 jun 2024.

X. Disponível em: <https://x.com/>. Acesso em 4 jul. 2024.

APÊNDICES

APÊNDICE A - RESPOSTA DAS ORGANIZAÇÕES ENTREVISTADAS

ASSOCIAÇÃO BETEL:

FIGURA 35 - RESPOSTAS ASSOCIAÇÃO BETEL (PT. 1/5)

<p>Nome da Organização *</p> <p>Associação Betel</p>
<p>Tipo de Personalidade Jurídica *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Associação</p> <p><input type="radio"/> Fundação</p> <p><input type="radio"/> Instituto</p> <p><input type="radio"/> Organização Religiosa</p> <p><input type="radio"/> Outro: _____</p>
<p>CNPJ *</p> <p>00.445.326/0001-22</p>
<p>Razão Social *</p> <p>Associacao Betel</p>
<p>Nome Fantasia *</p> <p>Associação Betel</p>

FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 36 - RESPOSTAS ASSOCIAÇÃO BETEL (PT. 2/5)

Descrição da Organização e Atividades**Breve descrição da atuação da organização ***

Somos uma associação social que trabalha para transformar a sociedade por meio de ações e projetos que fazem a diferença no dia a dia das pessoas. Também participamos ativamente das decisões importantes para o nosso município, colaborando nos conselhos de saúde e cultura para ajudar a construir um futuro melhor para todos.

Quais são os principais projetos da organização? Descreva brevemente cada um deles *

- Bazar Missionário: promove a venda de peças doadas a preços acessíveis, gerando fundos para a manutenção da associação e incentivando a comunidade a contribuir para causas sociais.

- Arrecadação de Alimentos e Distribuição de Cestas Básicas: combate a insegurança alimentar através da arrecadação e distribuição de cestas básicas para famílias em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

- Sopão Betel: distribui sopas quinzenalmente em bairros da cidade, atendendo às necessidades alimentares de comunidades locais.

- Projeto Louvarte: oferece aulas gratuitas de ballet para crianças, jovens e adultos, incentivando o desenvolvimento físico e a expressão artística.

- Espaço Vamos Costurar: proporciona aulas de costura profissional e artesanato para mulheres, promovendo habilidades práticas e oportunidades de geração de renda.

- Clube de Mães: em parceria com a prefeitura, oferece aulas de pintura e artesanato para mulheres, promovendo o convívio social e o aprendizado de novas habilidades que podem ser transformadas em atividades profissionais.

- Curso de Confecção de Cortinas: capacita profissionais gratuitamente na confecção de cortinas, atendendo à demanda por profissionais qualificados e criando novas oportunidades de emprego.

- Apoio ao projeto Vencedores da Luta: incentiva crianças interessadas em jiu-jitsu, proporcionando suporte para participação e competição em eventos regionais e nacionais.

FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 37 - RESPOSTAS ASSOCIAÇÃO BETEL (PT. 3/5)

Sobre o Voluntariado

Quantos voluntários, aproximadamente, a organização possui? *

Entre 110 e 150 _____

Quantas horas, em média, cada voluntário dedica semanalmente? *

1

2

3

4

5 ou mais

Como a organização entra em contato com os voluntários? *

WhatsApp

Instagram

Facebook

E-mail

Presencialmente

Outro: _____

FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 38 - RESPOSTAS ASSOCIAÇÃO BETEL (PT. 4/5)

Como a organização divulga eventos e necessidades de voluntariado? *

WhatsApp

Instagram

Facebook

E-mail

Presencialmente

Outro: _____

Sua organização já utilizou ferramentas específicas para encontrar voluntários? Se sim, qual? *

Não. _____

O quanto você está satisfeito(a) com o processo atual de encontrar e engajar voluntários? *

Muito insatisfeito 1 2 3 4 5 Muito satisfeito

Poderia descrever alguma experiência negativa ao tentar encontrar voluntários? *

A ausência de uma centralização de informações dificulta acompanhar os voluntários nos projetos e eventos, o que atrapalha a gestão e o controle dessas atividades. Além disso, muitos voluntários mencionaram não saber sobre projetos existentes ou vagas disponíveis, mesmo quando a associação precisava de apoio. _____

FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 39 - RESPOSTAS ASSOCIAÇÃO BETEL (PT. 5/5)

Se existisse um aplicativo que ajudasse sua organização a organizar voluntários e divulgar eventos, * servindo como uma ponte entre ONGs e voluntários, você consideraria útil? Por quê?

Sim, um aplicativo seria extremamente útil. Ele poderia centralizar as informações, facilitar a comunicação e garantir que os voluntários estejam cientes das oportunidades disponíveis. Isso ajudaria a solucionar as falhas de comunicação e simplificaria o processo de gerenciamento e divulgação de eventos. _____

FONTE: Os autores (2024)

POLO DIGITAL GRALHA AZUL:

FIGURA 40 - RESPOSTAS POLO DIGITAL GRALHA AZUL (PT. 1/6)

Nome da Organização * Polo Digital Gralha Azul
Tipo de Personalidade Jurídica * <input checked="" type="radio"/> Associação <input type="radio"/> Fundação <input type="radio"/> Instituto <input type="radio"/> Organização Religiosa <input type="radio"/> Outro: _____
CNPJ * 55.327.634/0001-45
Razão Social * Associação de Fomento Tecnológico da Região Centro-Leste Paranaense
Nome Fantasia * Polo Digital Gralha Azul

FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 41 - RESPOSTAS POLO DIGITAL GRALHA AZUL (PT. 2/6)

Descrição da Organização e Atividades

Breve descrição da atuação da organização *

POLO DIGITAL GRALHA AZUL é a marca de divulgação da Associação de Fomento Tecnológico da Região Centro-Leste Paranaense. A Associação nasceu da necessidade em promover o desenvolvimento regional da Tecnologia da Informação e Comunicação entre as empresas do segmento. Congrega também técnicos e profissionais da área de tecnologia, além de parceiros apoiadores.

Nossa missão é organizar e incentivar o desenvolvimento da tecnologia da informação e comunicação por meio do fortalecimento das empresas privadas da indústria, comércio e serviços do segmento de tecnologia digital e incentivar o surgimento de novos empreendimentos nesta área, que promovam o desenvolvimento socioeconômico regional.

Nossos princípios incluem promover o desenvolvimento da Tecnologia da Informação e Comunicação regional agindo com independência financeira, isenção de convicções político-partidárias, sem fins lucrativos, respeitando o código de ética na condução de seus objetivos, e estimular empreendimentos fundamentados em valores de sustentabilidade social e econômica.

Nossa visão é consolidar até o final desta década um parque de empreendimentos em tecnologia digital sustentável socioeconomicamente, com oportunidades e apoio para novos empreendedores e profissionais qualificados que procurem colocação no mercado regional.

FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 42 - RESPOSTAS POLO DIGITAL GRALHA AZUL (PT. 3/6)

Quais são os principais projetos da organização? Descreva brevemente cada um deles *

Nossos projetos são:

Promoção de eventos - Estímulo ao setor tecnológico regional por meio de rodas de conversa, mesas-redondas, palestras, workshops, webinars, feiras, exposições, rodadas de negócios, encontros e missões técnicas.

Startups - Apoio e mentoria à iniciativas próprias e de terceiros. Busca de parcerias em que o Polo Digital Galha Azul entra com a expertise de seus associados apoiadores. Prospecção de demandas em seus diversos estágios de desenvolvimento, da iniciativa de empreender ao empreendedor consolidado que deseja estruturar seu crescimento.

Selo EMPRESA PARCEIRA - As empresas associadas que se enquadram nos critérios do projeto EMPRESA PARCEIRA, respeitem os princípios do Polo Digital Galha Azul e sejam atuantes na promoção do desenvolvimento regional da Tecnologia Digital, poderão utilizar o Selo EMPRESA PARCEIRA em suas mídias, como reconhecimento desta parceria.

CONEXÃO POLO DIGITAL - Busca promover relacionamento entre associados para prospectar novos negócios. Este projeto utiliza-se de instrumentos como rodadas de negócios, cafés de network, workshops, fóruns de profissionais, técnicos e empreendedores, rodada de pitches e similares, propiciando ambiente favorável ao surgimento de novos empreendimentos e fortalecimento de negócios consolidados.

FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 43 - RESPOSTAS POLO DIGITAL GRALHA AZUL (PT. 4/6)

Sobre o Voluntariado

Quantos voluntários, aproximadamente, a organização possui? *

Não possui número fixo. _____

Quantas horas, em média, cada voluntário dedica semanalmente? *

1

2

3

4

5 ou mais

Como a organização entra em contato com os voluntários? *

WhatsApp

Instagram

Facebook

E-mail

Presencialmente

Outro: _____

FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 44 - RESPOSTAS POLO DIGITAL GRALHA AZUL (PT. 5/6)

Como a organização divulga eventos e necessidades de voluntariado? *

WhatsApp

Instagram

Facebook

E-mail

Presencialmente

Outro: _____

Sua organização já utilizou ferramentas específicas para encontrar voluntários? Se sim, qual? *

Não _____

O quanto você está satisfeito(a) com o processo atual de encontrar e engajar voluntários? *

Muito insatisfeito 1 2 3 4 5 Muito satisfeito

Poderia descrever alguma experiência negativa ao tentar encontrar voluntários? *

Muitos voluntários têm interesse em ajudar, mas não sabem que os eventos precisam de apoio porque falta uma divulgação adequada. Além disso, a falta de uma plataforma central dificulta a organização e a comunicação entre voluntários e organizadores.

FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 45 - RESPOSTAS POLO DIGITAL GRALHA AZUL (PT. 6/6)

Se existisse um aplicativo que ajudasse sua organização a organizar voluntários e divulgar eventos, * servindo como uma ponte entre ONGs e voluntários, você consideraria útil? Por quê?

Sim, eu acharia útil pois um aplicativo que conectasse ONGs e voluntários facilitaria a organização e a divulgação de eventos, reunindo tudo em um só lugar. Isso tornaria mais fácil coordenar as atividades e garantir que todos estivessem informados e alinhados.

FONTE: Os autores (2024)

MINISTÉRIO DE COMUNICAÇÃO IBB:

FIGURA 46 - RESPOSTAS MINISTÉRIO DE COMUNICAÇÃO IBB (PT. 1/4)

Nome da Organização * Ministério de Comunicação IBB
Tipo de Personalidade Jurídica * <input type="radio"/> Associação <input type="radio"/> Fundação <input type="radio"/> Instituto <input checked="" type="radio"/> Organização Religiosa <input type="radio"/> Outro: _____
CNPJ * 77.719.607/0001-50
Razão Social * Igreja Batista Betel
Nome Fantasia * Igreja Batista Betel

FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 47 - RESPOSTAS MINISTÉRIO DE COMUNICAÇÃO IBB (PT. 2/4)

Descrição da Organização e Atividades

Breve descrição da atuação da organização *

Somos o grupo responsável pela mídia e comunicação da Igreja Batista Betel. Temos equipes de voluntários que recebem treinamento de profissionais ou de pessoas com mais experiência em áreas como fotografia, som, iluminação, transmissão ou redes sociais. Muitos desses voluntários são jovens, que são incentivados a aprender e a se desenvolver profissionalmente nessas áreas.

Quais são os principais projetos da organização? Descreva brevemente cada um deles *

Fotografia, som, projeção, iluminação, transmissão ou mídias sociais.

Sobre o Voluntariado

Quantos voluntários, aproximadamente, a organização possui? *

50

Quantas horas, em média, cada voluntário dedica semanalmente? *

1

2

3

4

5 ou mais

FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 48 - RESPOSTAS MINISTÉRIO DE COMUNICAÇÃO IBB (PT. 3/4)

Como a organização entra em contato com os voluntários? *

WhatsApp

Instagram

Facebook

E-mail

Presencialmente

Outro: _____

Como a organização divulga eventos e necessidades de voluntariado? *

WhatsApp

Instagram

Facebook

E-mail

Presencialmente

Outro: _____

Sua organização já utilizou ferramentas específicas para encontrar voluntários? Se sim, qual? *

Sim, o ministério tentou usar o Trello para organizar os voluntários. A ideia era que os voluntários se cadastrassem e colocassem seus nomes lá. Porém, não deu certo porque o cadastro era complicado e o Trello não tinha as ferramentas certas para ajudar a gerenciar os voluntários e os eventos.

FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 49 - RESPOSTAS MINISTÉRIO DE COMUNICAÇÃO IBB (PT. 4/4)

O quanto você está satisfeito(a) com o processo atual de encontrar e engajar voluntários? *

1 2 3 4 5

Muito insatisfeito Muito satisfeito

Poderia descrever alguma experiência negativa ao tentar encontrar voluntários? *

Encontrar e organizar voluntários não é uma tarefa fácil. Normalmente, usamos o WhatsApp, mas não é muito eficiente.

Se existisse um aplicativo que ajudasse sua organização a organizar voluntários e divulgar eventos, * servindo como uma ponte entre ONGs e voluntários, você consideraria útil? Por quê?

Seria. Um aplicativo especializado poderia ajudar tanto voluntários quanto organizações a se comunicarem e organizarem.

FONTE: Os autores (2024)

APÊNDICE B - BACKLOG DO PRODUTO (HISTÓRIAS DE USUÁRIO)

Papel: **Organização**

- **HU001:** Como uma **organização**, desejo me cadastrar ou realizar login na plataforma para gerenciar eventos, voluntários e benefícios de forma centralizada.
- **HU002:** Como uma **organização**, quero cadastrar eventos para receber inscrições de voluntários dispostos a ajudar em nossas atividades.
- **HU003:** Como uma **organização**, quero controlar a entrada e saída de voluntários nos meus eventos para alcançar maior organização.
- **HU004:** Como uma **organização**, quero cadastrar benefícios que podem ser acessados através dos pontos acumulados pelos voluntários para incentivar a participação em eventos.
- **HU005:** Como uma **organização**, quero fazer publicações para compartilhar uma experiência com outros usuários no *feed*.

Papel: **Voluntário**

- **HU006:** Como um **voluntário**, desejo me cadastrar ou realizar login na plataforma para me conectar com organizações, participar de eventos e interagir com outros voluntários.
- **HU007:** Como um **voluntário**, quero me inscrever em eventos facilmente para ajudar entidades com as quais me identifico.
- **HU008:** Como um **voluntário**, quero fazer publicações para compartilhar a experiência com outros usuários no *feed*.
- **HU009:** Como um **voluntário**, quero seguir organizações para acompanhar as atualizações de seus próximos eventos.
- **HU010:** Como um **voluntário**, quero reagir a publicações de outros voluntários e organizações para interagir com a rede.
- **HU011:** Como um **voluntário**, quero conectar outros voluntários para acompanhar seus compartilhamentos e participações em eventos.

- **HU012:** Como um **voluntário**, quero pesquisar por organizações e eventos para encontrar voluntários, organizações e eventos alinhados com meus interesses de voluntariado.
- **HU013:** Como um **voluntário**, desejo adquirir pontos pela participação em eventos para poder trocá-los por recompensas disponibilizadas por organizações e receber selos de engajamento.

APÊNDICE C - CRONOGRAMA DA FASE DE PLANEJAMENTO

QUADRO 4 - CRONOGRAMA DA FASE DE PLANEJAMENTO

Semana	Atividades								
#01 12/03-18/03	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Atividade</th> <th style="text-align: center;">Progresso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Elaborar a proposta de TCC</td> <td style="text-align: center;">Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td>Desenvolver cronograma do primeiro semestre (Pt. 1/2)</td> <td style="text-align: center;">Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Atividade	Progresso	Elaborar a proposta de TCC	Finalizado ▾	Desenvolver cronograma do primeiro semestre (Pt. 1/2)	Finalizado ▾		
Atividade	Progresso								
Elaborar a proposta de TCC	Finalizado ▾								
Desenvolver cronograma do primeiro semestre (Pt. 1/2)	Finalizado ▾								
#02 19/03-25/03	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Atividade</th> <th style="text-align: center;">Progresso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desenvolver cronograma do primeiro semestre (Pt. 2/2)</td> <td style="text-align: center;">Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td>Estruturar documento: definir capítulos e seções</td> <td style="text-align: center;">Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td>Escrever a introdução: problema, justificativa e objetivo</td> <td style="text-align: center;">Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Atividade	Progresso	Desenvolver cronograma do primeiro semestre (Pt. 2/2)	Finalizado ▾	Estruturar documento: definir capítulos e seções	Finalizado ▾	Escrever a introdução: problema, justificativa e objetivo	Finalizado ▾
Atividade	Progresso								
Desenvolver cronograma do primeiro semestre (Pt. 2/2)	Finalizado ▾								
Estruturar documento: definir capítulos e seções	Finalizado ▾								
Escrever a introdução: problema, justificativa e objetivo	Finalizado ▾								
#03 26/03-01/04	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Atividade</th> <th style="text-align: center;">Progresso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Escrever fundamentação teórica: OSC, voluntariado e processo de voluntariado (Pt. 1/2)</td> <td style="text-align: center;">Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td>Escrever fundamentação teórica - Redes sociais e softwares semelhantes (Pt. 1/2)</td> <td style="text-align: center;">Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Atividade	Progresso	Escrever fundamentação teórica: OSC, voluntariado e processo de voluntariado (Pt. 1/2)	Finalizado ▾	Escrever fundamentação teórica - Redes sociais e softwares semelhantes (Pt. 1/2)	Finalizado ▾		
Atividade	Progresso								
Escrever fundamentação teórica: OSC, voluntariado e processo de voluntariado (Pt. 1/2)	Finalizado ▾								
Escrever fundamentação teórica - Redes sociais e softwares semelhantes (Pt. 1/2)	Finalizado ▾								
#04 02/04-08/04	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Atividade</th> <th style="text-align: center;">Progresso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Escrever fundamentação teórica sobre organizações exemplo: Associação Betel, PDGA e Ministério de Comunicação (Pt. 1/3)</td> <td style="text-align: center;">Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td>Escrever fundamentação teórica: OSC, voluntariado e processo de voluntariado (Pt. 2/2)</td> <td style="text-align: center;">Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Atividade	Progresso	Escrever fundamentação teórica sobre organizações exemplo: Associação Betel, PDGA e Ministério de Comunicação (Pt. 1/3)	Finalizado ▾	Escrever fundamentação teórica: OSC, voluntariado e processo de voluntariado (Pt. 2/2)	Finalizado ▾		
Atividade	Progresso								
Escrever fundamentação teórica sobre organizações exemplo: Associação Betel, PDGA e Ministério de Comunicação (Pt. 1/3)	Finalizado ▾								
Escrever fundamentação teórica: OSC, voluntariado e processo de voluntariado (Pt. 2/2)	Finalizado ▾								

	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Escrever fundamentação teórica - Redes sociais e softwares semelhantes (Pt. 2/2)</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td>Desenvolver lista de requisitos (história de usuário)</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td>Desenhar diagrama de casos de uso</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Escrever fundamentação teórica - Redes sociais e softwares semelhantes (Pt. 2/2)	Finalizado ▾	Desenvolver lista de requisitos (história de usuário)	Finalizado ▾	Desenhar diagrama de casos de uso	Finalizado ▾				
Escrever fundamentação teórica - Redes sociais e softwares semelhantes (Pt. 2/2)	Finalizado ▾										
Desenvolver lista de requisitos (história de usuário)	Finalizado ▾										
Desenhar diagrama de casos de uso	Finalizado ▾										
#05 09/04-15/04	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Atividade</th> <th>Progresso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Escrever fundamentação teórica sobre organizações exemplo: Associação Betel, PDGA e Ministério de Comunicação (Pt. 2/3)</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td>Escrever materiais e métodos utilizados no primeiro semestre</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td>Definir Identidade Visual</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td>Desenhar prototipação (Pt. 1/5)</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Atividade	Progresso	Escrever fundamentação teórica sobre organizações exemplo: Associação Betel, PDGA e Ministério de Comunicação (Pt. 2/3)	Finalizado ▾	Escrever materiais e métodos utilizados no primeiro semestre	Finalizado ▾	Definir Identidade Visual	Finalizado ▾	Desenhar prototipação (Pt. 1/5)	Finalizado ▾
Atividade	Progresso										
Escrever fundamentação teórica sobre organizações exemplo: Associação Betel, PDGA e Ministério de Comunicação (Pt. 2/3)	Finalizado ▾										
Escrever materiais e métodos utilizados no primeiro semestre	Finalizado ▾										
Definir Identidade Visual	Finalizado ▾										
Desenhar prototipação (Pt. 1/5)	Finalizado ▾										
#06 16/04-22/04	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Atividade</th> <th>Progresso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Escrever fundamentação teórica sobre organizações exemplo: Associação Betel, PDGA e Ministério de Comunicação (Pt. 3/3)</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td>Desenhar prototipação (Pt. 2/5)</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Atividade	Progresso	Escrever fundamentação teórica sobre organizações exemplo: Associação Betel, PDGA e Ministério de Comunicação (Pt. 3/3)	Finalizado ▾	Desenhar prototipação (Pt. 2/5)	Finalizado ▾				
Atividade	Progresso										
Escrever fundamentação teórica sobre organizações exemplo: Associação Betel, PDGA e Ministério de Comunicação (Pt. 3/3)	Finalizado ▾										
Desenhar prototipação (Pt. 2/5)	Finalizado ▾										
#07 23/04-29/04	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Atividade</th> <th>Progresso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desenhar prototipação (Pt. 3/5)</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Atividade	Progresso	Desenhar prototipação (Pt. 3/5)	Finalizado ▾						
Atividade	Progresso										
Desenhar prototipação (Pt. 3/5)	Finalizado ▾										
#08 30/04-06/05	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Atividade</th> <th>Progresso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desenhar prototipação (Pt. 4/5)</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td>Escrever sobre tecnologias utilizadas (Pt. 1/2)</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Atividade	Progresso	Desenhar prototipação (Pt. 4/5)	Finalizado ▾	Escrever sobre tecnologias utilizadas (Pt. 1/2)	Finalizado ▾				
Atividade	Progresso										
Desenhar prototipação (Pt. 4/5)	Finalizado ▾										
Escrever sobre tecnologias utilizadas (Pt. 1/2)	Finalizado ▾										

#09 07/05-13/05	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="469 277 1107 344">Atividade</th> <th data-bbox="1107 277 1394 344">Progresso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="469 344 1107 412">Desenhar prototipação (Pt. 5/5)</td> <td data-bbox="1107 344 1394 412">Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 412 1107 479">Escrever sobre tecnologias utilizadas (Pt. 2/2)</td> <td data-bbox="1107 412 1394 479">Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 479 1107 546">Desenhar diagrama de classes (Pt. 1/3)</td> <td data-bbox="1107 479 1394 546">Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Atividade	Progresso	Desenhar prototipação (Pt. 5/5)	Finalizado ▾	Escrever sobre tecnologias utilizadas (Pt. 2/2)	Finalizado ▾	Desenhar diagrama de classes (Pt. 1/3)	Finalizado ▾
Atividade	Progresso								
Desenhar prototipação (Pt. 5/5)	Finalizado ▾								
Escrever sobre tecnologias utilizadas (Pt. 2/2)	Finalizado ▾								
Desenhar diagrama de classes (Pt. 1/3)	Finalizado ▾								
#10 14/05-20/05	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="469 647 1107 714">Atividade</th> <th data-bbox="1107 647 1394 714">Progresso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="469 714 1107 781">Desenhar diagrama de classes (Pt. 2/3)</td> <td data-bbox="1107 714 1394 781">Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 781 1107 848">Desenhar diagrama de sequência (Pt. 1/3)</td> <td data-bbox="1107 781 1394 848">Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Atividade	Progresso	Desenhar diagrama de classes (Pt. 2/3)	Finalizado ▾	Desenhar diagrama de sequência (Pt. 1/3)	Finalizado ▾		
Atividade	Progresso								
Desenhar diagrama de classes (Pt. 2/3)	Finalizado ▾								
Desenhar diagrama de sequência (Pt. 1/3)	Finalizado ▾								
#11 21/05-27/05	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="469 949 1107 1016">Atividade</th> <th data-bbox="1107 949 1394 1016">Progresso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="469 1016 1107 1084">Revisão prototipação</td> <td data-bbox="1107 1016 1394 1084">Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 1084 1107 1151">Desenhar diagrama de classes (Pt. 3/3)</td> <td data-bbox="1107 1084 1394 1151">Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 1151 1107 1218">Desenhar diagrama de sequência (Pt. 2/3)</td> <td data-bbox="1107 1151 1394 1218">Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Atividade	Progresso	Revisão prototipação	Finalizado ▾	Desenhar diagrama de classes (Pt. 3/3)	Finalizado ▾	Desenhar diagrama de sequência (Pt. 2/3)	Finalizado ▾
Atividade	Progresso								
Revisão prototipação	Finalizado ▾								
Desenhar diagrama de classes (Pt. 3/3)	Finalizado ▾								
Desenhar diagrama de sequência (Pt. 2/3)	Finalizado ▾								
#12 28/05-03/06	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="469 1319 1107 1386">Atividade</th> <th data-bbox="1107 1319 1394 1386">Progresso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="469 1386 1107 1476">Desenhar diagrama relacional de banco de dados (Pt. 1/2)</td> <td data-bbox="1107 1386 1394 1476">Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 1476 1107 1543">Desenhar diagrama de sequência (Pt. 3/3)</td> <td data-bbox="1107 1476 1394 1543">Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Atividade	Progresso	Desenhar diagrama relacional de banco de dados (Pt. 1/2)	Finalizado ▾	Desenhar diagrama de sequência (Pt. 3/3)	Finalizado ▾		
Atividade	Progresso								
Desenhar diagrama relacional de banco de dados (Pt. 1/2)	Finalizado ▾								
Desenhar diagrama de sequência (Pt. 3/3)	Finalizado ▾								
#13 04/06-10/06	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="469 1655 1107 1722">Atividade</th> <th data-bbox="1107 1655 1394 1722">Progresso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="469 1722 1107 1812">Desenhar diagrama relacional de banco de dados (Pt. 2/2)</td> <td data-bbox="1107 1722 1394 1812">Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 1812 1107 1879">Iniciar escrita de apresentação do sistema</td> <td data-bbox="1107 1812 1394 1879">Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Atividade	Progresso	Desenhar diagrama relacional de banco de dados (Pt. 2/2)	Finalizado ▾	Iniciar escrita de apresentação do sistema	Finalizado ▾		
Atividade	Progresso								
Desenhar diagrama relacional de banco de dados (Pt. 2/2)	Finalizado ▾								
Iniciar escrita de apresentação do sistema	Finalizado ▾								
#14 11/06-17/06									

	Atividade	Progresso
	Escrever resumo	Finalizado ▾
	Desenvolver cronograma segundo semestre: <i>sprints</i>	Finalizado ▾
Finalização 19/06	Revisar documento e realizar correções finais	Finalizado ▾

APÊNDICE D - CRONOGRAMA DA FASE DAS SPRINTS

QUADRO 5 - CRONOGRAMA DA FASE DE SPRINTS

Sprint	Backlog da Sprint								
#01 04/09-10/09	<div data-bbox="453 499 1442 613" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>HU001: Como uma organização, desejo me cadastrar ou realizar login na plataforma para gerenciar eventos, voluntários e benefícios de forma centralizada.</p> </div> <div data-bbox="453 647 1442 752" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>HU006: Como um voluntário, desejo me cadastrar ou realizar login na plataforma para me conectar com organizações, participar de eventos e interagir com outros voluntários.</p> </div> <table border="1" data-bbox="453 763 1442 1059"> <thead> <tr> <th data-bbox="453 763 1150 824">Tarefa</th> <th data-bbox="1150 763 1442 824">Progresso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="453 824 1150 891">Implementar funcionalidade de autocadastro.</td> <td data-bbox="1150 824 1442 891">Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 891 1150 960">Implementar funcionalidade de login.</td> <td data-bbox="1150 891 1442 960">Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 960 1150 1059">Configurar acesso baseado em papéis de usuário usando informações do <i>token</i></td> <td data-bbox="1150 960 1442 1059">Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Tarefa	Progresso	Implementar funcionalidade de autocadastro.	Finalizado ▾	Implementar funcionalidade de login.	Finalizado ▾	Configurar acesso baseado em papéis de usuário usando informações do <i>token</i>	Finalizado ▾
Tarefa	Progresso								
Implementar funcionalidade de autocadastro.	Finalizado ▾								
Implementar funcionalidade de login.	Finalizado ▾								
Configurar acesso baseado em papéis de usuário usando informações do <i>token</i>	Finalizado ▾								
#02 11/09-17/09	<div data-bbox="453 1193 1442 1276" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>HU002: Como uma organização, quero cadastrar eventos para receber inscrições de voluntários dispostos a ajudar em nossas atividades.</p> </div> <table border="1" data-bbox="453 1288 1442 1615"> <thead> <tr> <th data-bbox="453 1288 1150 1355">Tarefa</th> <th data-bbox="1150 1288 1442 1355">Responsável</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="453 1355 1150 1451">Configurar gerenciamento de acesso a telas por tipo de usuário</td> <td data-bbox="1150 1355 1442 1451">Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 1451 1150 1547">Implementar funcionalidade para cadastro de eventos pela organização</td> <td data-bbox="1150 1451 1442 1547">Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 1547 1150 1615">Criar tela de perfil para organizações</td> <td data-bbox="1150 1547 1442 1615">Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Tarefa	Responsável	Configurar gerenciamento de acesso a telas por tipo de usuário	Finalizado ▾	Implementar funcionalidade para cadastro de eventos pela organização	Finalizado ▾	Criar tela de perfil para organizações	Finalizado ▾
Tarefa	Responsável								
Configurar gerenciamento de acesso a telas por tipo de usuário	Finalizado ▾								
Implementar funcionalidade para cadastro de eventos pela organização	Finalizado ▾								
Criar tela de perfil para organizações	Finalizado ▾								
#03 18/09-24/09	<div data-bbox="453 1715 1442 1798" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>HU007: Como um voluntário, quero me inscrever em eventos facilmente para ajudar entidades com as quais me identifico.</p> </div> <div data-bbox="453 1832 1442 1915" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>HU003: Como uma organização, quero controlar a entrada e saída de voluntários nos meus eventos para alcançar maior organização.</p> </div> <table border="1" data-bbox="453 1926 1442 1984"> <thead> <tr> <th data-bbox="453 1926 1150 1984">Tarefa</th> <th data-bbox="1150 1926 1442 1984">Responsável</th> </tr> </thead> <tbody> </tbody> </table>	Tarefa	Responsável						
Tarefa	Responsável								

	Implementar funcionalidade de inscrição em eventos para voluntários (Pt. 1/2)	Finalizado ▾								
#04 25/09-01/10	<p>HU007: Como um voluntário, quero me inscrever em eventos facilmente para ajudar entidades com as quais me identifico.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tarefa</th> <th>Responsável</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Implementar funcionalidade de inscrição em eventos para voluntários (Pt. 2/2)</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>		Tarefa	Responsável	Implementar funcionalidade de inscrição em eventos para voluntários (Pt. 2/2)	Finalizado ▾				
Tarefa	Responsável									
Implementar funcionalidade de inscrição em eventos para voluntários (Pt. 2/2)	Finalizado ▾									
#05 25/09-01/10	<p>HU002: Como uma organização, quero cadastrar eventos para receber inscrições de voluntários dispostos a ajudar em nossas atividades.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tarefa</th> <th>Responsável</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desenvolver listagem de voluntários de um evento pela organização</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td>Criar tela de perfil para voluntários</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>		Tarefa	Responsável	Desenvolver listagem de voluntários de um evento pela organização	Finalizado ▾	Criar tela de perfil para voluntários	Finalizado ▾		
Tarefa	Responsável									
Desenvolver listagem de voluntários de um evento pela organização	Finalizado ▾									
Criar tela de perfil para voluntários	Finalizado ▾									
#06 02/10-08/10	<p>HU003: Como uma organização, quero controlar a entrada e saída de voluntários nos meus eventos para alcançar maior organização.</p> <p>HU013: Como um voluntário, desejo adquirir pontos pela participação em eventos para poder trocá-los por recompensas disponibilizadas por organizações e receber selos de engajamento.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tarefa</th> <th>Responsável</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Implementar funcionalidade de check-in de voluntários nos eventos</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td>Implementar funcionalidade de check-out de voluntários nos eventos</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td>Implementar cálculo de pontos baseado no tempo de voluntariado (diferença entre hora de check-out e check-in).</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>		Tarefa	Responsável	Implementar funcionalidade de check-in de voluntários nos eventos	Finalizado ▾	Implementar funcionalidade de check-out de voluntários nos eventos	Finalizado ▾	Implementar cálculo de pontos baseado no tempo de voluntariado (diferença entre hora de check-out e check-in).	Finalizado ▾
Tarefa	Responsável									
Implementar funcionalidade de check-in de voluntários nos eventos	Finalizado ▾									
Implementar funcionalidade de check-out de voluntários nos eventos	Finalizado ▾									
Implementar cálculo de pontos baseado no tempo de voluntariado (diferença entre hora de check-out e check-in).	Finalizado ▾									
#07 09/10-15/10										

	<p>HU005: Como uma organização, quero fazer publicações para compartilhar uma experiência com outros usuários no <i>feed</i>.</p> <p>HU008: Como um voluntário, quero fazer publicações para compartilhar a experiência com outros usuários no <i>feed</i>.</p> <table border="1" data-bbox="453 443 1437 696"> <thead> <tr> <th data-bbox="453 443 1177 506">Tarefa</th> <th data-bbox="1177 443 1437 506">Responsável</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="453 506 1177 600">Implementar funcionalidade de publicações para organizações no <i>feed</i>.</td> <td data-bbox="1177 506 1437 600">Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 600 1177 696">Implementar funcionalidade de publicações para voluntários no <i>feed</i>.</td> <td data-bbox="1177 600 1437 696">Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Tarefa	Responsável	Implementar funcionalidade de publicações para organizações no <i>feed</i> .	Finalizado ▾	Implementar funcionalidade de publicações para voluntários no <i>feed</i> .	Finalizado ▾		
Tarefa	Responsável								
Implementar funcionalidade de publicações para organizações no <i>feed</i> .	Finalizado ▾								
Implementar funcionalidade de publicações para voluntários no <i>feed</i> .	Finalizado ▾								
<p>#08 16/10-22/10</p>	<p>HU010: Como um voluntário, quero reagir a publicações de outros voluntários e organizações para interagir com a rede.</p> <table border="1" data-bbox="453 891 1437 1151"> <thead> <tr> <th data-bbox="453 891 1177 954">Tarefa</th> <th data-bbox="1177 891 1437 954">Responsável</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="453 954 1177 1055">Implementar funcionalidade reação em postagem pelos usuários</td> <td data-bbox="1177 954 1437 1055">Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 1055 1177 1151">Desenvolver algoritmo de listagem do <i>feed</i> com base em pesos (Pt. 1/2)</td> <td data-bbox="1177 1055 1437 1151">Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Tarefa	Responsável	Implementar funcionalidade reação em postagem pelos usuários	Finalizado ▾	Desenvolver algoritmo de listagem do <i>feed</i> com base em pesos (Pt. 1/2)	Finalizado ▾		
Tarefa	Responsável								
Implementar funcionalidade reação em postagem pelos usuários	Finalizado ▾								
Desenvolver algoritmo de listagem do <i>feed</i> com base em pesos (Pt. 1/2)	Finalizado ▾								
<p>#09 23/10-29/10</p>	<p>HU009: Como um voluntário, quero seguir organizações para acompanhar as atualizações de seus próximos eventos.</p> <p>HU011: Como um voluntário, quero conectar outros voluntários para acompanhar seus compartilhamentos e participações em eventos.</p> <table border="1" data-bbox="453 1451 1437 1771"> <thead> <tr> <th data-bbox="453 1451 1177 1514">Tarefa</th> <th data-bbox="1177 1451 1437 1514">Responsável</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="453 1514 1177 1576">Implementar funcionalidade para seguir entidade</td> <td data-bbox="1177 1514 1437 1576">Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 1576 1177 1677">Implementar funcionalidade para se conectar com voluntário</td> <td data-bbox="1177 1576 1437 1677">Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 1677 1177 1771">Desenvolver algoritmo de listagem do <i>feed</i> com base em pesos (Pt. 2/2)</td> <td data-bbox="1177 1677 1437 1771">Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Tarefa	Responsável	Implementar funcionalidade para seguir entidade	Finalizado ▾	Implementar funcionalidade para se conectar com voluntário	Finalizado ▾	Desenvolver algoritmo de listagem do <i>feed</i> com base em pesos (Pt. 2/2)	Finalizado ▾
Tarefa	Responsável								
Implementar funcionalidade para seguir entidade	Finalizado ▾								
Implementar funcionalidade para se conectar com voluntário	Finalizado ▾								
Desenvolver algoritmo de listagem do <i>feed</i> com base em pesos (Pt. 2/2)	Finalizado ▾								
<p>#10 30/10-05/11</p>	<p>HU012: Como um voluntário, quero pesquisar por organizações e eventos para encontrar voluntários, organizações e eventos alinhados com meus interesses de voluntariado.</p>								

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tarefa</th> <th>Responsável</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Implementar funcionalidade de busca por nome de voluntário, entidade e/ou evento</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Tarefa	Responsável	Implementar funcionalidade de busca por nome de voluntário, entidade e/ou evento	Finalizado ▾		
Tarefa	Responsável						
Implementar funcionalidade de busca por nome de voluntário, entidade e/ou evento	Finalizado ▾						
#11 06/11-12/11	<p>HU004: Como uma organização, quero cadastrar benefícios que podem ser acessados através dos pontos acumulados pelos voluntários para incentivar a participação em eventos.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tarefa</th> <th>Responsável</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desenvolver loja de benefícios</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td>Implementar cadastro de produtos por organização na loja de benefícios (Pt. 1/2)</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Tarefa	Responsável	Desenvolver loja de benefícios	Finalizado ▾	Implementar cadastro de produtos por organização na loja de benefícios (Pt. 1/2)	Finalizado ▾
Tarefa	Responsável						
Desenvolver loja de benefícios	Finalizado ▾						
Implementar cadastro de produtos por organização na loja de benefícios (Pt. 1/2)	Finalizado ▾						
#12 13/11-19/11	<p>HU004: Como uma organização, quero cadastrar benefícios que podem ser acessados através dos pontos acumulados pelos voluntários para incentivar a participação em eventos.</p> <p>HU013: Como um voluntário, desejo adquirir pontos pela participação em eventos para poder trocá-los por recompensas disponibilizadas por organizações e receber selos de engajamento.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tarefa</th> <th>Responsável</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desenvolver cadastro de benefícios pelas entidades</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td>Implementar cadastro de produtos por organização na loja de benefícios (Pt. 2/2)</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Tarefa	Responsável	Desenvolver cadastro de benefícios pelas entidades	Finalizado ▾	Implementar cadastro de produtos por organização na loja de benefícios (Pt. 2/2)	Finalizado ▾
Tarefa	Responsável						
Desenvolver cadastro de benefícios pelas entidades	Finalizado ▾						
Implementar cadastro de produtos por organização na loja de benefícios (Pt. 2/2)	Finalizado ▾						
#13 20/11-26/11	<p>HU007: Como um voluntário, quero me inscrever em eventos facilmente para ajudar entidades com as quais me identifico.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tarefa</th> <th>Responsável</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Implementação de integração com API do Google Maps para ordenar eventos com base na localização do usuário</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Tarefa	Responsável	Implementação de integração com API do Google Maps para ordenar eventos com base na localização do usuário	Finalizado ▾		
Tarefa	Responsável						
Implementação de integração com API do Google Maps para ordenar eventos com base na localização do usuário	Finalizado ▾						
#14 27/11-03/12	-						

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tarefa</th> <th>Responsável</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Testar e corrigir possíveis <i>bugs</i>.</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td>Revisar e finalizar documentação.</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Tarefa	Responsável	Testar e corrigir possíveis <i>bugs</i> .	Finalizado ▾	Revisar e finalizar documentação.	Finalizado ▾		
Tarefa	Responsável								
Testar e corrigir possíveis <i>bugs</i> .	Finalizado ▾								
Revisar e finalizar documentação.	Finalizado ▾								
#15 04/12-10/12	<table border="1"> <tbody> <tr> <td colspan="2">-</td> </tr> <tr> <th>Tarefa</th> <th>Responsável</th> </tr> <tr> <td>Testar e corrigir possíveis <i>bugs</i>.</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> <tr> <td>Desenvolver <i>slides</i> para a apresentação.</td> <td>Finalizado ▾</td> </tr> </tbody> </table>	-		Tarefa	Responsável	Testar e corrigir possíveis <i>bugs</i> .	Finalizado ▾	Desenvolver <i>slides</i> para a apresentação.	Finalizado ▾
-									
Tarefa	Responsável								
Testar e corrigir possíveis <i>bugs</i> .	Finalizado ▾								
Desenvolver <i>slides</i> para a apresentação.	Finalizado ▾								
Finalização 10/06									

APÊNDICE E - DESCRIÇÃO DO DIAGRAMA DE CASOS DE USO

QUADRO 6 - DESCRIÇÃO DO CASO DE USO UC001: AUTENTICAÇÃO

UC001 - Autenticação
Ator(es): <ul style="list-style-type: none"> • Voluntário; • Organização.
Descrição: Um usuário é autenticado ao fazer o login fornecendo nome de usuário (<i>username</i>) e senha.
Fluxo Principal: <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário acessa a tela de login do sistema. 2. O usuário tem duas opções: <ol style="list-style-type: none"> a. Se já estiver cadastrado, o usuário preenche o nome de usuário e a senha nos campos correspondentes (FA1). 3. O usuário cadastrado (Opção 1) clica no botão "Entrar". 4. O sistema valida as credenciais fornecidas: <ol style="list-style-type: none"> a. Se as credenciais forem válidas, o sistema autentica o usuário (FA2). b. O usuário é redirecionado para a tela de feed do sistema. 5. O usuário pode começar a utilizar a plataforma.
Fluxos Alternativos: <ul style="list-style-type: none"> • FA1: Se o usuário clicar no link "Cadastrar-se", ele é redirecionado para a página de autocadastro. <ul style="list-style-type: none"> ○ O fluxo principal é transferido para o UC002 - Gerenciar Perfil, onde o usuário pode se cadastrar no sistema. • FA2: Se o nome de usuário ou a senha estiverem incorretos, o sistema exibe uma mensagem de erro informando que as credenciais estão incorretas. <ul style="list-style-type: none"> ○ O usuário tem a opção de tentar novamente.
Requisitos funcionais: <ul style="list-style-type: none"> • RF001: A plataforma deve permitir que o usuário insira nome de usuário e senha para login. • RF002: O sistema deve validar as credenciais fornecidas pelo usuário. • RF003: Em caso de sucesso na validação, o sistema deve redirecionar o usuário para o feed. • RF004: O sistema deve limitar o acesso do usuário às funcionalidades e informações do seu papel.
Requisitos não funcionais: <ul style="list-style-type: none"> • RNF001: As senhas devem ser armazenadas com hashing e salting para segurança. • RNF002: A tela de login deve carregar em menos de 5 segundos. • RNF003: A autenticação deve ser processada rapidamente. • RNF004: O sistema deve exibir mensagens claras em caso de erro durante o login. • RNF005: As mensagens de erro devem ser imediatas.
Protótipo(s) das tela(s):

FIGURA 50 - PROTÓTIPO DE TELA DE LOGIN

LINHA

Bem-vindo de volta!
Entre na sua conta

Usuário

Senha

Entrar

Não possui cadastro? [Cadastre-se](#)

FONTE: Os autores (2024)

QUADRO 7 - DESCRIÇÃO DO CASO DE USO UC002: GERENCIAR PERFIL

UC002 - Gerenciar Perfil
<p>Ator(es):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voluntário; • Organização.
<p>Descrição:</p> <p>Um visitante pode se cadastrar no sistema fornecendo informações para criar uma conta de usuário.</p>
<p>Fluxo Principal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário acessa a tela de cadastro inicial. 2. O sistema solicita as seguintes informações: <ol style="list-style-type: none"> a. Nome de usuário (sem espaços ou letras maiúsculas). b. E-mail (como identificador único). c. Senha (mínimo de 6 caracteres) (FA2). 3. O usuário insere as informações solicitadas e seleciona uma das opções: <ol style="list-style-type: none"> a. Opção 1: Se o usuário marcar "Sou uma organização", ele será redirecionado para o cadastro específico de organizações.

- b. Opção 2: Se o usuário não marcar "Sou uma organização", ele será redirecionado para o cadastro de voluntários.
4. Para o perfil de voluntário (Opção 2):
 - a. O usuário é direcionado para a seção "Sobre você" (**FA3**).
 - i. O sistema solicita as seguintes informações:
 - ii. Nome.
 - iii. Sobrenome.
 - iv. Cpf (**FA5**).
 - v. Data de nascimento (necessário ter mais de 18 anos) (**FA4, FA6**).
 - b. O usuário preenche as informações e avança para a próxima etapa.
5. Para o perfil de organização (Opção 1):
 - a. O usuário é direcionado para as seções "Sobre a organização" (**FA3**).
 - b. O sistema solicita as seguintes informações:
 - i. Razão social.
 - ii. Nome fantasia.
 - iii. CNPJ (**FA5**).
 - iv. Telefone (**FA6**).
 - c. O usuário preenche as informações e avança para a próxima etapa.
6. Localização e Foto de Perfil:
 - a. Ambos os tipos de usuários são direcionados para a seção "Localização" (**FA3**).
 - b. O usuário preenche os campos CEP, rua, número, bairro, cidade e estado
 - i. O CEP é encontrado, o sistema preenche automaticamente os campos de rua, bairro, cidade e estado (**FA7**).
 - c. Ambos os tipos de usuários são direcionados para a seção "Foto de perfil".
 - d. O usuário pode opcionalmente selecionar uma imagem para o perfil.
7. O sistema salva os dados e redireciona o usuário para a tela do seu perfil no sistema (**FA1**).
8. O usuário pode começar a utilizar a plataforma.

Fluxos Alternativos:

- **FA1:** Se o nome de usuário, e-mail ou CPF/CPNJ inseridos no cadastro inicial já estiverem em uso, o sistema exibe uma mensagem de erro e solicita que o usuário escolha um nome de usuário ou e-mail diferentes.
- **FA2:** Se o usuário tentar cadastrar uma senha com menos de 6 caracteres, o sistema exibe uma mensagem de erro informando sobre o requisito mínimo de caracteres.
- **FA3:** Se o usuário não preencher um ou mais campos obrigatórios, o sistema exibe uma mensagem de erro e impede a continuação até que todos os campos obrigatórios sejam preenchidos corretamente.
- **FA4:** Se o sistema detectar que a data de nascimento inserida no perfil de voluntário não atende ao requisito de idade mínima (mais de 18 anos), ele exibe uma mensagem de erro e impede a conclusão do cadastro.
- **FA5:** Se o CPF ou CNPJ informado durante o cadastro de organização for inválido, o sistema exibe uma mensagem de erro solicitando a correção das informações.
- **FA6:** Se o sistema detectar que algum campo no cadastro de organização foi preenchido de forma incorreta (ex.: data de nascimento ou telefone inválido), ele exibe uma mensagem de erro e impede a continuação até que todos os dados estejam corretos.
- **FA7:** Se o CEP não for encontrado pela API, os campos ficam em branco para preenchimento manual do usuário.

Requisitos funcionais:

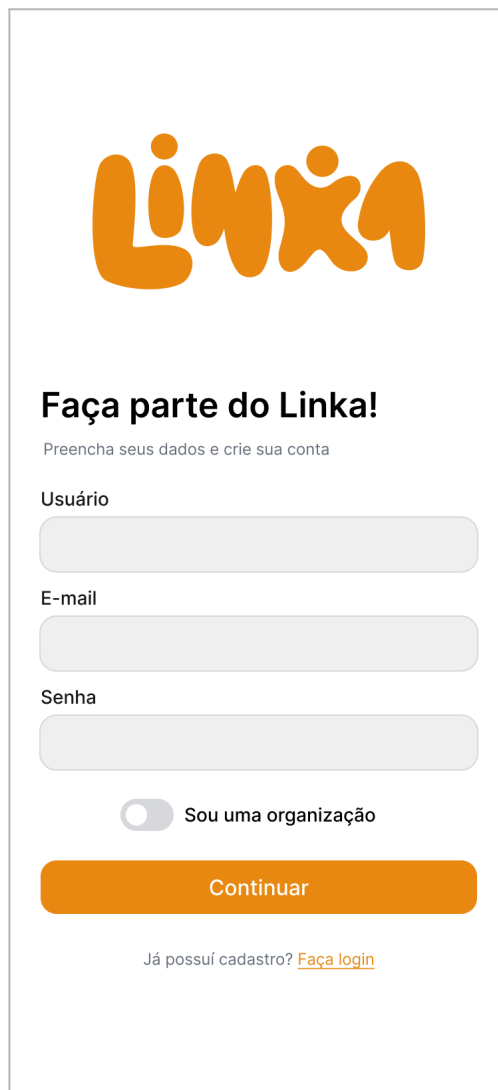
- **RF005:** O sistema deve permitir o cadastro de novos usuários.
- **RF006:** Os usuários podem se cadastrar como voluntários ou organizações.
- **RF007:** O sistema deve validar se todos os campos obrigatórios foram preenchidos corretamente.
- **RF008:** Regras específicas devem ser aplicadas para cadastro de voluntários.
- **RF009:** Regras específicas devem ser aplicadas para cadastro de organizações.

Requisitos não funcionais:

- **RNF006:** O sistema deve exibir mensagens claras para validação de campos.
- **RNF007:** As mensagens de validação devem ser imediatas em caso de erro no autocadastro.

Protótipo(s) das tela(s):

FIGURA 51 - PROTÓTIPO DE PRIMEIRA TELA DE AUTOCADASTRO



O protótipo da primeira tela de autocadastro do Linka apresenta o seguinte layout:

- Logo "Linka" em laranja no topo.
- Título "Faça parte do Linka!" em negrito.
- Subtítulo "Preencha seus dados e crie sua conta" em cinza.
- Formulário com três campos de entrada: "Usuário", "E-mail" e "Senha", todos com bordas arredondadas e fundo cinza claro.
- Botão de alternância "Sou uma organização" com o interruptor desativado.
- Botão "Continuar" em laranja sólido.
- Link "Já possui cadastro? [Faça login](#)" em cinza.

FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 52A E 52B- PROTÓTIPO DA TELA DE AUTOCADASTRO “SOBRE VOCÊ” E “SOBRE A ORGANIZAÇÃO”

Seu cadastro

< Sobre você

Nome

Sobrenome

Data de Nascimento

Continuar

Seu Cadastro

< Sobre a organização

Razão Social

Nome Fantasia

CNPJ

Telefone

Categoria

Continuar

LIXA

LIXA

FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 53A E 53B - PROTÓTIPO DA TELA DE AUTOCADASTRO “LOCALIZAÇÃO” E “FOTO DE PERFIL”

Seu Cadastro
 < Localização

CEP

Rua

Número

Estado

Cidade

Bairro

Continuar

LIXA

Seu Cadastro
 < Foto de Perfil

Deseja adicionar uma foto de perfil?
 Você pode pular esta etapa.

Cadastrar

LIXA

FONTE: Os autores (2024)

QUADRO 8 - DESCRIÇÃO DO CASO DE USO UC003: CRIAÇÃO DE EVENTOS

UC003 - Criação de Eventos
Ator(es): <ul style="list-style-type: none"> • Organização.
Descrição: Uma organização pode criar eventos na plataforma fornecendo suas informações.
Fluxo Principal: <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário acessa o sistema em qualquer aba. 2. Na <i>tab</i> de navegação inferior, o usuário clica no ícone “+” e então no botão “Novo evento”

<p>para adicionar um novo evento.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. O sistema exibe o formulário de criação de evento, onde o usuário preenche os seguintes dados: <ol style="list-style-type: none"> a. Banner (imagem): O usuário seleciona ou faz o upload de uma imagem para o banner do evento (FA3). b. Título: O usuário insere o título do evento. c. Descrição: O usuário insere a descrição detalhada do evento. d. Data de Início e Hora de Início: O usuário seleciona a data e a hora de início do evento. e. Data de Fim e Hora de Fim: O usuário seleciona a data e a hora de término do evento. f. Endereço: O usuário preenche os dados de endereço (CEP, Rua, Número, Estado, Cidade, Bairro) <ol style="list-style-type: none"> i. O CEP é encontrado, o sistema preenche automaticamente os campos de rua, bairro, cidade e estado (FA5). 4. O usuário cria as vagas para o evento: 5. O sistema exige a criação de pelo menos uma vaga, solicitando: <ol style="list-style-type: none"> i. Cargo: O nome ou função da vaga. ii. Quantidade de Vagas: O número de vagas disponíveis para o cargo. b. O usuário pode clicar no ícone “+” para adicionar quantas vagas forem necessárias, repetindo o processo para cada nova vaga. c. Se o usuário quiser excluir uma vaga criada, ele pode clicar no ícone de lixeira ao lado da vaga correspondente. 6. O usuário revisa todas as informações inseridas. 7. O usuário confirma a criação do evento clicando no botão “Cadastrar” (FA1, FA3). 8. O sistema salva o evento e o torna disponível para visualização e inscrição por voluntários.
<p>Fluxos Alternativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● FA1: Se o usuário tentar criar o evento sem preencher um campo obrigatório, o sistema exibe uma mensagem de erro indicando quais campos precisam ser preenchidos antes de prosseguir. ● FA2: Se o usuário tentar cadastrar um evento com datas e horas conflitantes (por exemplo, data de fim anterior à data de início), o sistema exibe uma mensagem de erro solicitando a correção das datas e/ou horas. ● FA3: Se ocorrer algum erro durante o upload do banner do evento, o sistema exibe uma mensagem de erro e solicita que o usuário tente fazer o upload novamente. ● FA4: Se o usuário deseja cancelar a criação do evento a qualquer momento, ele pode clicar em “Cancelar” para descartar todas as informações e voltar à tela anterior. ● FA5: Se o CEP não for encontrado pela API, os campos ficam em branco para preenchimento manual do usuário.
<p>Requisitos funcionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● RF010: O sistema deve disponibilizar um formulário para criação de eventos. ● RF011: O formulário deve permitir incluir banner, título, descrição, datas, horários, endereço e vagas. ● RF012: O sistema deve validar os dados inseridos no formulário. ● RF013: Após validação, o sistema deve salvar o evento. ● RF014: O evento deve ser visível para voluntários interessados.
<p>Requisitos não funcionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● RNF008: Somente organizações autenticadas podem criar eventos. ● RNF009: O sistema deve exibir mensagens claras para validação de campos na criação de eventos. ● RNF010: As mensagens de validação devem ser imediatas em caso de erro.
<p>Protótipo(s) das tela(s):</p>

FIGURA 54 - PROTÓTIPO DA TELA DE FORMULÁRIO DE CADASTRO DE EVENTO

Associação Betel

Novo Evento

Capa

Selecione uma imagem

Sobre

Título

Descrição

Data 12:30 - 22:00

Hora início - fim

Endereço [Selecionar existente](#)

Apelido

CEP

Rua

Número

Estado

Cidade

Bairro

Vagas

Cargo Quantidade

+ Adicionar

Cadastrar

Feed Eventos Loja Perfil

FONTE: Os autores (2024)

QUADRO 9 - DESCRIÇÃO DO CASO DE USO UC004: VISUALIZAR PERFIL

UC004 - Visualizar Perfil
<p>Ator(es):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voluntário; • Organização.
<p>Descrição:</p> <p>Um usuário pode visualizar a página de uma organização ou voluntário cadastrado no sistema, onde terá acesso a informações sobre a organização ou voluntário.</p>
<p>Fluxo Principal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário acessa a plataforma e navega até o perfil de outra entidade ou voluntário. 2. Visualizar Perfil de Organização: <ol style="list-style-type: none"> a. O perfil da entidade exibe as seguintes informações: <ol style="list-style-type: none"> i. Foto de perfil; ii. Dados de Contato: Informações de contato da entidade. iii. Endereço: Localização da entidade. iv. Descrição da Organização: Texto descritivo sobre a missão, visão, atividades e objetivos da entidade (Opcional). v. Número de Seguidores: Quantidade de usuários que seguem a organização. b. O perfil também inclui as seguintes funcionalidades: <ol style="list-style-type: none"> i. Botão de Doação: Disponibiliza informações para doações via Pix, gerando um QR Code e um <i>link</i> para facilitar as contribuições. ii. Botão Seguir: Permite que o usuário siga a entidade para receber atualizações e publicações (FA3). c. Seção de Próximos Eventos: Exibe cards com <i>links</i> para eventos futuros organizados pela entidade (FA1). d. Últimas Publicações (3): Exibe as três publicações mais recentes da entidade, cada uma representada por um <i>card</i> com links para as publicações correspondentes (FA2). <ol style="list-style-type: none"> i. Botão "Ver mais": Permite que o usuário visualize todas as publicações da organização. e. Seção de Eventos Já Realizados: Exibe cards com <i>links</i> para os eventos já realizados pela organização (FA1). f. Opção de Edição do Perfil: A organização tem a opção de editar as informações do seu próprio perfil. <ol style="list-style-type: none"> i. A organização pode editar seu nome fantasia, endereço, telefone, email, sobre e foto de perfil. 3. Visualizar Perfil de Voluntário: <ol style="list-style-type: none"> a. O perfil do voluntário exibe as seguintes informações: <ol style="list-style-type: none"> i. Foto de Perfil. ii. Selo de Engajamento: Mostra o nível de engajamento do voluntário, destacando seu envolvimento e dedicação. Os selos são atribuídos com base nos pontos acumulados, não contabilizando possíveis trocas por recompensas, seguindo a seguinte regra: <ol style="list-style-type: none"> 1. 0 a 10 pontos: Participante (Bronze) 2. 11 a 30 pontos: Ativo (Prata) 3. 31 a 70 pontos: Engajado (Ouro) 4. Acima de 71 pontos: Líder (Diamante) iii. Nome do Voluntário. iv. Número de Conexões: Quantidade de outros usuários conectados ao voluntário. b. O perfil também inclui as seguintes funcionalidades: <ol style="list-style-type: none"> i. Botão de Conectar: Permite que um usuário se conecte com outros voluntários para receber suas publicações através de solicitação que pode

- ser aceita ou rejeitada (**FA4**).
- c. Últimas Publicações (3): Exibe as três publicações mais recentes feitas pelo voluntário, cada uma representada por um card com *links* para as publicações correspondentes (**FA2**).
 - i. Botão "Ver mais": Permite que o usuário visualize todas as publicações do voluntário.
 - d. Seção de Eventos Participados: Exibe *cards* com *links* para os eventos nos quais o voluntário já participou (**FA1**).
 - e. Opção de Edição do Perfil: O voluntário tem a opção de editar as informações do seu próprio perfil.
 - i. O voluntário pode editar seu nome, endereço, email e foto de perfil.

Fluxos Alternativos:

- **FA1:** Se o perfil visitado não tiver eventos futuros ou eventos já realizados cadastrados, a seção correspondente será exibida uma mensagem indicando que não há eventos disponíveis.
- **FA2:** Se o perfil visitado não tiver publicações recentes, a seção de publicações exibirá uma mensagem indicando que não há publicações disponíveis.
- **FA3:** Se o usuário tentar seguir uma organização que já segue, o botão "Seguir" será desativado ou transformado em "Seguindo", que, uma vez clicado, abre um modal para perguntar se o voluntário deseja parar de seguir aquela organização.
- **FA4:** Se o usuário tentar se conectar com um voluntário que já é conectado, o botão "Conectar" será desativado ou transformado em "Conectado", que, uma vez clicado, abre um modal para perguntar se o voluntário deseja cancelar a conexão.
- **FA5:** Se houver problemas ao gerar o QR Code ou o link para doação via Pix, o sistema exibe uma mensagem de erro e oferece a opção de tentar novamente ou utilizar um método alternativo de doação.

Requisitos funcionais:

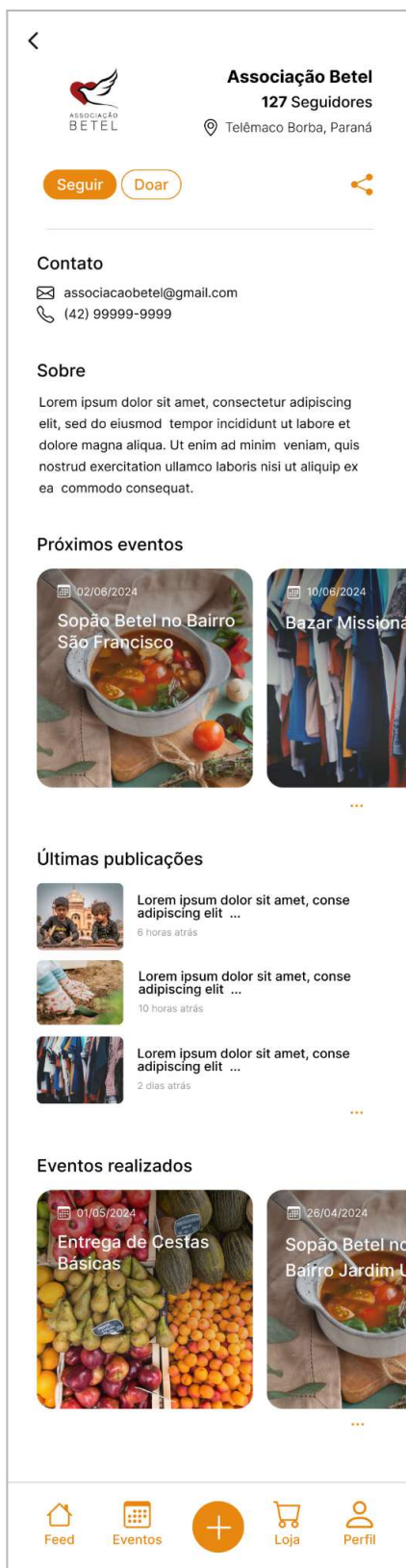
- **RF015:** O sistema deve permitir a visualização de perfis de organizações e voluntários.
- **RF016:** Os perfis devem exibir foto de perfil, dados de contato e endereço.
- **RF017:** Perfis de organizações devem exibir descrição e número de seguidores.
- **RF018:** Perfis de voluntários devem exibir número de conexões e selos de engajamento.
- **RF019:** Proprietários de perfis podem editar suas informações, como nome, endereço, email e foto de perfil.
- **RF020:** Organizações podem editar descrições; voluntários podem editar informações específicas.
- **RF021:** Usuários podem interagir com perfis através de um botão "Seguir".
- **RF022:** O botão "Seguir" deve permitir seguir ou deixar de seguir organizações, com validação do estado.
- **RF023:** Usuários podem interagir com perfis através de um botão "Conectar".
- **RF024:** O botão "Conectar" deve permitir solicitar ou cancelar conexões com voluntários e gerenciar o status da conexão.

Requisitos não funcionais:

- **RNF011:** Apenas usuários autenticados podem visualizar perfis.

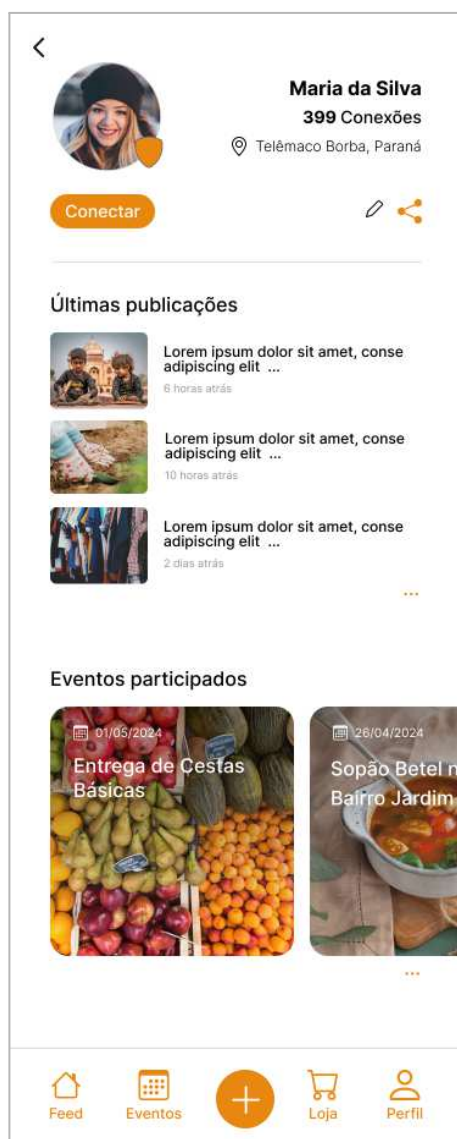
Protótipo(s) das tela(s):

FIGURA 55 - PROTÓTIPO DA TELA DE PERFIL DE ORGANIZAÇÃO



FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 56 - PROTÓTIPO DA TELA DE PERFIL DE VOLUNTÁRIO



FONTE: Os autores (2024)

QUADRO 10 - DESCRIÇÃO DO CASO DE USO UC005: VISUALIZAR EVENTOS

UC005 - Visualizar Eventos**Descrição:**

Um usuário pode visualizar uma lista de eventos disponíveis no sistema, podendo filtrar por *status* (futuros, em andamento, concluídos ou cancelados). Ao selecionar um evento, o usuário pode ver detalhes como descrição, data, hora e localização.

Ator(es):

- Voluntário;
- Organização.

Fluxo Principal:

1. O usuário acessa a plataforma e clica na aba "Eventos".
2. O sistema exibe uma lista de cards de eventos (**FA1**), cada um contendo:
 - a. Nome do Evento: O título do evento.
 - i. Data: A data do evento.
 - ii. Quantidade de Vagas: Total de vagas e quantidade preenchida.
 - iii. Banner do Evento: Imagem representativa do evento.
 - iv. Link para Descrição: Um link para a página de detalhes do evento.
3. Para Organizações:
 - a. A organização tem acesso somente aos seus próprios eventos.
 - b. Botões de Check-In e Check-Out:
 - i. Permite que a organização faça o check-in e check-out dos voluntários durante o evento (**FA2**).
 - c. Lista de Voluntários Cadastrados:
 - i. A organização pode visualizar a lista de voluntários cadastrados por vaga.
 - ii. A organização pode visualizar as inscrições de cada voluntário para as vagas específicas.
4. Para Voluntários:
 - a. O voluntário tem acesso a todos os eventos disponíveis.
 - b. O voluntário pode usar filtros para refinar a busca por *status* (futuros, em andamento, concluídos ou cancelados)
5. Na Página de Descrição de um Evento:
 - a. Banner do Evento: Exibe a imagem do evento.
 - b. Nome do Evento: O título do evento.
 - c. Organização Realizadora: Nome da organização responsável pelo evento.
 - d. Descrição do Evento: Texto sobre o evento.
 - e. Vagas Disponíveis:
 - i. Exibe as vagas ainda disponíveis.
 - ii. Botão de Inscrição: Permite ao voluntário se inscrever no evento se ainda houver vagas.
 - f. Local:
 - i. Exibe o endereço do evento.
 - ii. Mapa com API de Geolocalização: Mostra a localização exata do evento no mapa.
 - g. Para Voluntários Inscritos:
 - i. Botão "Visualizar Inscrição":
 1. Permite que o voluntário visualize a inscrição realizada.
 2. QR Code para Check-In e Check-Out (**FA2**):
 - a. Mostra um QR Code que pode ser usado para realizar check-in e check-out no evento (**FA3**).
 - b. Exibe as horas de check-in e check-out realizadas.

Fluxos Alternativos:

- **FA1**: Se não houver eventos disponíveis, o sistema exibirá uma mensagem indicando que não há eventos no momento.
- **FA2**: Se o voluntário tentar fazer check-in ou check-out fora do horário permitido ou em um evento para o qual não está inscrito, o sistema exibirá não permitirá.
- **FA3**: Se houver problemas ao gerar o QR Code para check-in e check-out, o sistema exibirá uma mensagem de erro e oferecerá a opção de tentar novamente ou utilizar um método alternativo.

Requisitos funcionais:

- **RF025**: O sistema deve exibir uma lista de eventos no formato de cards.
- **RF026**: Cada card deve conter nome, data, vagas (preenchidas e disponíveis), banner e link para detalhes.
- **RF027**: O sistema deve permitir filtrar eventos por status: futuros, em andamento, concluídos ou cancelados.
- **RF028**: O sistema deve exibir uma página de detalhes do evento com informações completas.

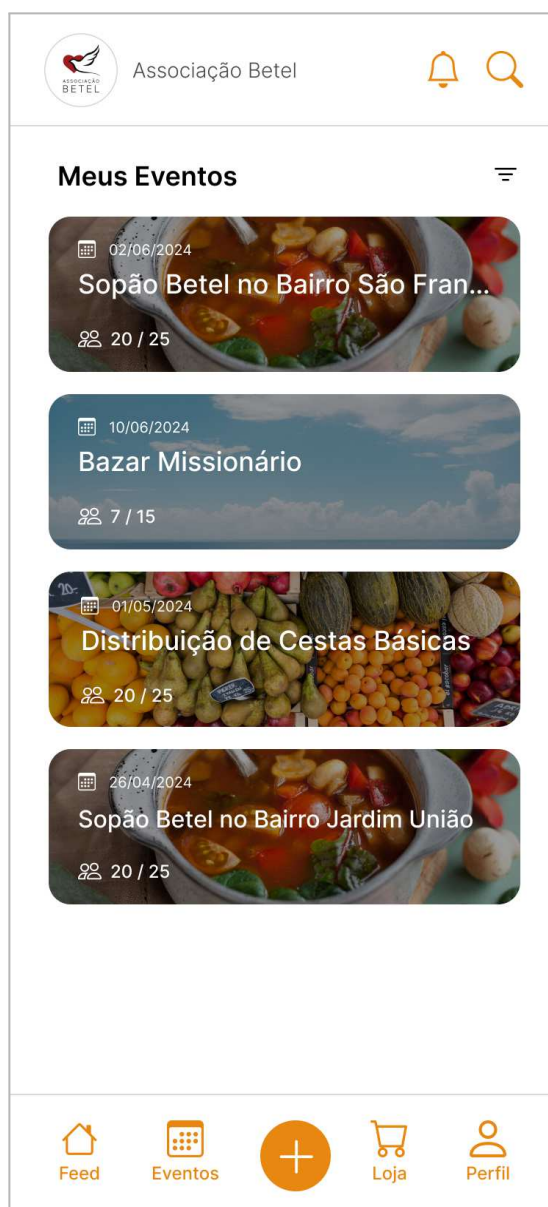
- **RF029:** A página de detalhes deve incluir descrição, vagas disponíveis, localização no mapa e organização responsável.
- **RF030:** Voluntários podem se inscrever em eventos com vagas disponíveis.
- **RF031:** Após inscrição, voluntários podem gerar QR Code para check-in e check-out no evento.
- **RF032:** Organizações devem visualizar e gerenciar inscrições de voluntários.
- **RF033:** Organizações podem ver a lista de voluntários por vaga e realizar check-in e check-out diretamente no sistema.

Requisitos não funcionais:

- **RNF012:** Apenas usuários autenticados podem visualizar eventos.
- **RNF013:** Apenas organizações podem visualizar opções de gerenciar eventos.
- **RNF014:** Apenas voluntários autenticados podem visualizar opção de se inscrever em eventos.

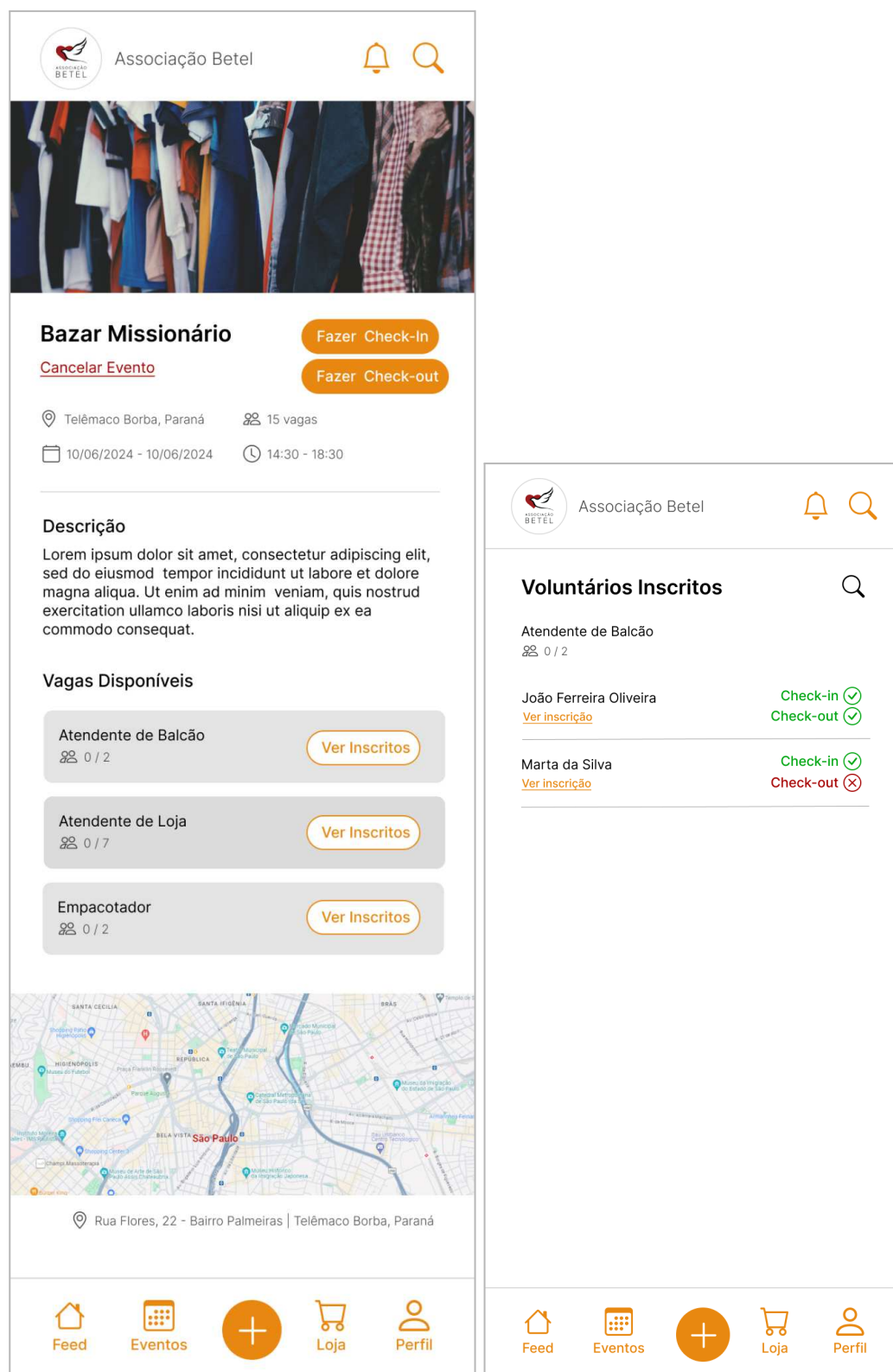
Protótipo(s) das tela(s):

FIGURA 57 - PROTÓTIPO DA TELA DE LISTA DE EVENTOS POR UMA ORGANIZAÇÃO



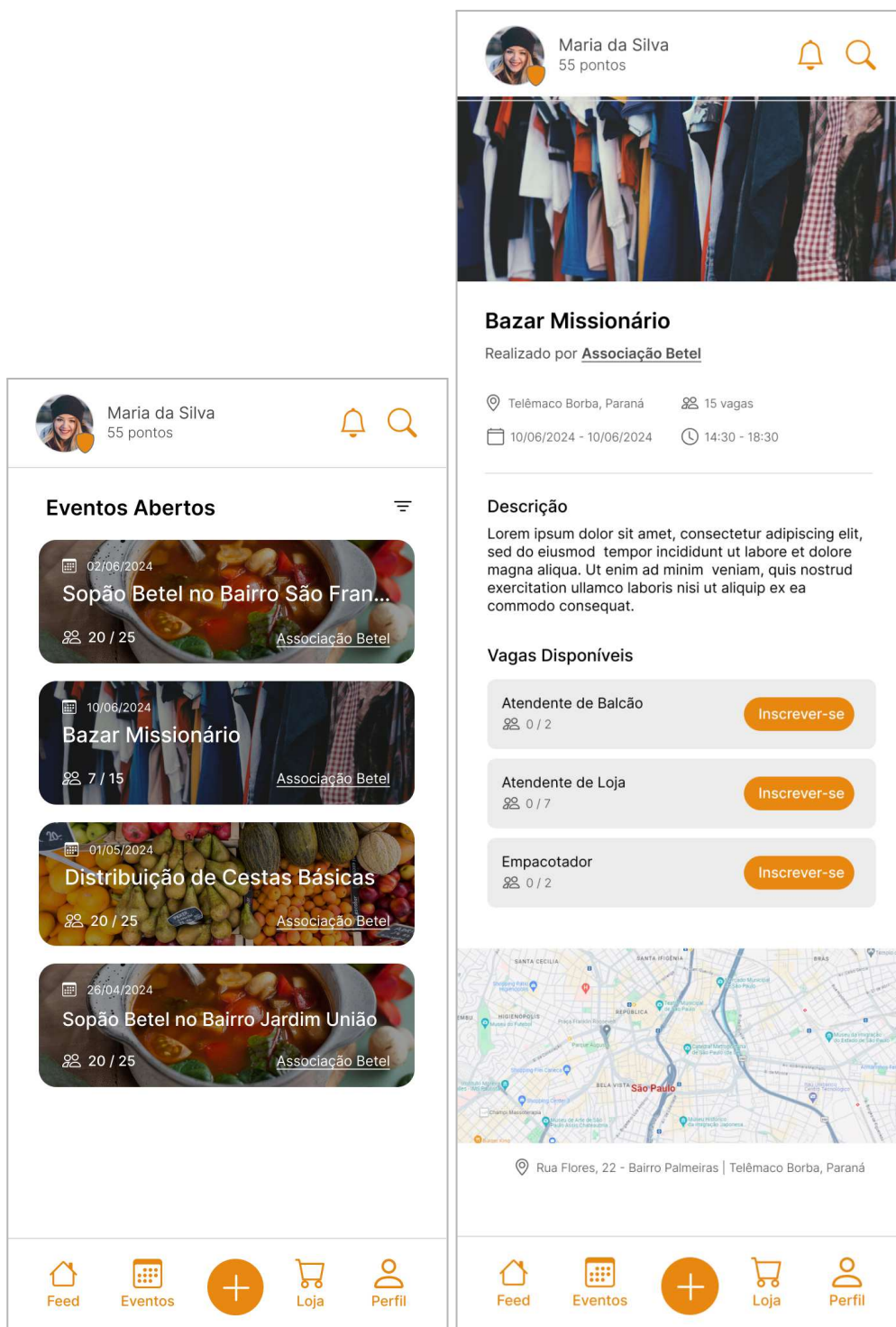
FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 58A E 58B- PROTÓTIPO DA TELA DE VISÃO DE DETALHAMENTO DE EVENTO E LISTA DE INSCRITOS POR UMA ORGANIZAÇÃO



FONTE: Os autores (2024)

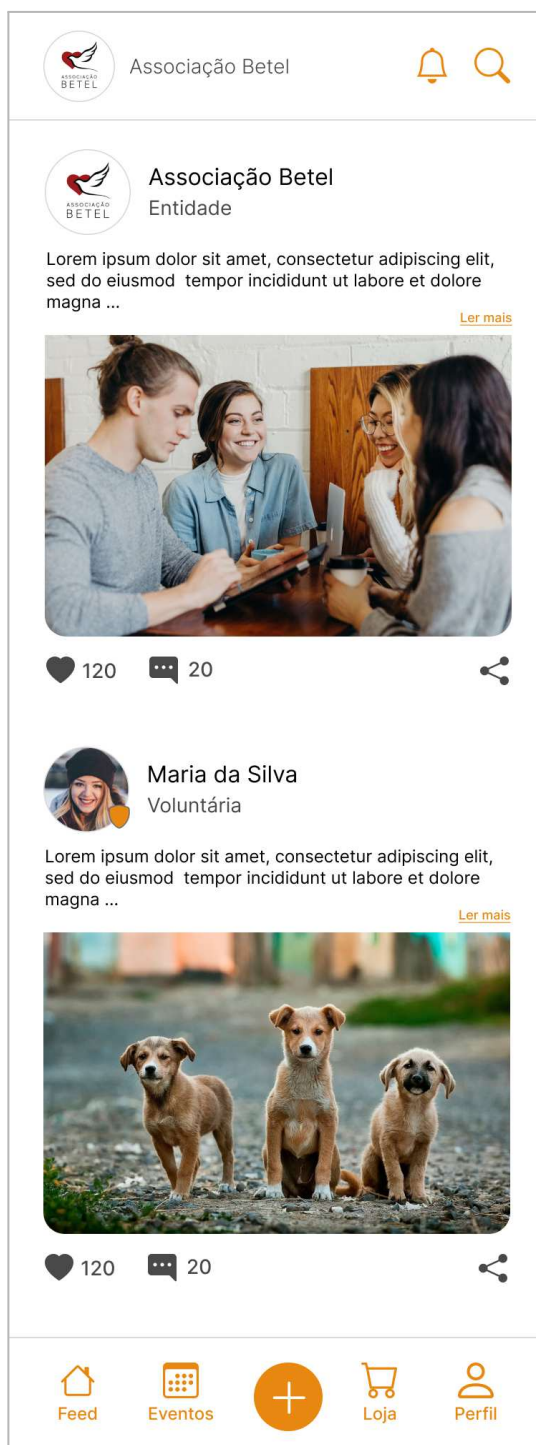
FIGURA 59A E 59B - PROTÓTIPO DA TELA DE LISTA DE EVENTOS E VISÃO DE DETALHAMENTO DE EVENTO POR UM VOLUNTÁRIO



FONTE: Os autores (2024)

QUADRO 11 - DESCRIÇÃO DO CASO DE USO UC006: VISUALIZAR PUBLICAÇÕES

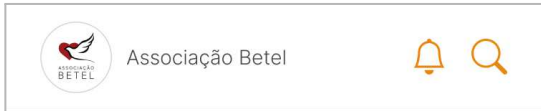
UC006 - Visualizar Publicações
<p>Descrição: Tanto voluntários quanto organizações podem visualizar publicações feitas por outras organizações ou voluntários cadastrados no sistema. As publicações podem incluir informações sobre eventos, campanhas, histórias inspiradoras, entre outros conteúdos relevantes.</p>
<p>Ator(es):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voluntário; • Organização.
<p>Fluxo Principal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário acessa a plataforma e clica na aba "Feed". 2. O sistema exibe o feed com as postagens utilizando um algoritmo de ordenação considerando pesos para diferentes tipos de conexões e interações na plataforma. 3. Cada postagem no feed inclui as seguintes informações: <ol style="list-style-type: none"> a. Nome do Usuário: Nome do usuário que fez a postagem. b. Foto de Perfil: Imagem de perfil do usuário que postou. c. Tipo de Usuário: Indica se o usuário é uma organização ou um voluntário. d. Texto: Texto da postagem. e. Imagem: Imagem incluída na postagem (opcional). f. Número de Curtidas: Quantidade de curtidas que a postagem recebeu. g. Comentários: Número de comentários na postagem. h. Botão de Repostagem: Permite repostar a postagem no feed do usuário. 4. Os usuários podem clicar no nome do usuário que postou para ser redirecionado ao perfil desse usuário. 5. Os usuários podem curtir as postagens (FA1). 6. Os usuários podem comentar nas postagens. 7. Os usuários podem repostar as postagens (FA2).
<p>Fluxos Alternativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FA1: Se o usuário tentar curtir uma postagem que já foi curtida anteriormente, ele cancelará a curtida. • FA2: Se o usuário tentar repostar uma postagem que já foi repostada anteriormente, ele cancelará a repostagem.
<p>Requisitos funcionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RF034: O sistema deve exibir um feed de publicações com detalhes do autor e do conteúdo. • RF035: Cada publicação deve incluir nome, tipo de usuário (voluntário ou organização), foto de perfil, texto, imagem opcional, curtidas, comentários e botão de repostagem. • RF036: O sistema deve permitir que usuários curtam, comentem e repostem publicações. • RF037: Usuários podem clicar no nome ou foto de perfil do autor de uma postagem. • RF038: O clique deve redirecionar o usuário à página de perfil do autor (voluntário ou organização).
<p>Requisitos não funcionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RNF015: Apenas usuários autenticados podem visualizar o feed e realizar interações.
<p>Protótipo(s) das tela(s):</p>

FIGURA 60 - PROTÓTIPO DA TELA DE *FEED* DE PUBLICAÇÕES

FONTE: Os autores (2024)

QUADRO 12 - DESCRIÇÃO DO CASO DE USO UC007: REALIZAR PESQUISA

UC007 - Realizar Pesquisa


<p>Descrição: Voluntários e organizações podem realizar pesquisas no sistema, buscando por eventos, voluntários ou organizações.</p>
<p>Ator(es):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voluntário; • Organização.
<p>Fluxo Principal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário acessa a plataforma e vê uma barra de navegação na parte superior da tela. 2. Na barra de navegação, o usuário clica no ícone de lupa para acessar a funcionalidade de pesquisa. 3. O sistema exibe uma barra de pesquisa onde o usuário pode inserir termos de pesquisa. 4. O usuário digita termos de pesquisa relacionados a eventos, organizações ou voluntários. 5. O sistema processa a pesquisa e apresenta uma lista de resultados (FA1). 6. O usuário pode optar por aplicar filtros aos resultados da pesquisa por tipo de conteúdo: eventos, organizações ou voluntários (FA2). 7. Ao clicar em cima de um resultado, o usuário é direcionado ou ao perfil da organização/voluntário ou ao detalhamento do evento.
<p>Fluxos Alternativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FA1: Se o termo de pesquisa não gerar resultados, o sistema exibirá uma mensagem informando que nenhum resultado foi encontrado. • FA2: Se o usuário não aplicar filtros, o sistema exibirá todos os resultados relacionados ao termo de pesquisa inserido.
<p>Requisitos funcionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RF039: O sistema deve permitir buscas por termos na barra de pesquisa. • RF040: A busca deve exibir resultados relevantes, incluindo eventos, organizações e voluntários. • RF041: O sistema deve oferecer filtros para refinar os resultados por categoria: eventos, organizações ou voluntários. • RF042: Usuários podem clicar em um item nos resultados da pesquisa. • RF043: O clique deve redirecionar para a página correspondente: perfil de organização, perfil de voluntário ou detalhes do evento.
<p>Requisitos não funcionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RNF016: O sistema deve implementar controle para evitar sobrecarga da API. • RNF017: As requisições devem ser enviadas apenas após um intervalo adequado.
<p>Protótipo(s) das tela(s):</p> <p style="text-align: center;">FIGURA 61 - PROTÓTIPO DA BARRA DE NAVEGAÇÃO SUPERIOR</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">FONTE: Os autores (2024)</p>

QUADRO 13 - DESCRIÇÃO DO CASO DE USO UC008: INSCREVER EM EVENTOS



<p>UC008 - Inscrever em Eventos</p>
<p>Descrição: Um voluntário pode se inscrever em eventos disponíveis no sistema, indicando seu interesse em</p>


participar.
Ator(es): <ul style="list-style-type: none"> • Voluntário.
Fluxo Principal: <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário acessa a plataforma e navega até a aba "Eventos" para visualizar a lista de eventos disponíveis. O processo segue o UC005 para visualizar os eventos. 2. O usuário clica no evento de interesse e é direcionado para a página de descrição do evento, conforme descrito no UC005. 3. Na página de descrição do evento, o usuário visualiza detalhes sobre o evento, incluindo a quantidade de vagas disponíveis. 4. O usuário verifica as vagas abertas e seleciona a vaga de interesse. 5. Para realizar sua inscrição, o usuário clica no botão "Inscrever-se" para se inscrever no evento (FA1, FA2). 6. Após a inscrição, o usuário pode visualizar sua inscrição clicando em "Inscrição". 7. O usuário pode clicar em "Cancelar Inscrição" para remover sua inscrição de um evento específico.
Fluxos Alternativos: <ul style="list-style-type: none"> • FA1: Se o evento não tiver vagas abertas, o botão "Inscrever-se" será desativado e o sistema exibirá uma mensagem informando que não há vagas disponíveis. • FA2: Se houver problemas ao processar a inscrição (por exemplo, erros de rede ou problemas no sistema), o sistema exibirá uma mensagem de erro e oferecerá a opção de tentar novamente.
Requisitos funcionais: <ul style="list-style-type: none"> • RF044: O sistema deve permitir a inscrição em um evento clicando no botão "Inscrever-se" após selecionar uma vaga disponível. • RF045: O sistema deve validar a inscrição com sucesso antes de confirmá-la. • RF046: O sistema deve permitir que o usuário visualize detalhes da inscrição ao clicar no botão "Inscrição". • RF047: O usuário pode cancelar sua inscrição clicando no botão "Cancelar Inscrição".
Requisitos não funcionais: <ul style="list-style-type: none"> • RNF018: Deve-se diferenciar visualmente os cargos inscritos pelos voluntários. • RNF019: Somente voluntários podem se inscrever em eventos.
Protótipo(s) das tela(s):

FIGURA 62 - PROTÓTIPO DA TELA DE INSCRIÇÃO EM EVENTO POR UM VOLUNTÁRIO



Maria da Silva
55 pontos



Bazar Missionário

Realizado por [Associação Betel](#) Acessar Inscrição

📍 Telémaco Borba, Paraná 👤 15 vagas

📅 10/06/2024 - 10/06/2024 ⌚ 14:30 - 18:30

Descrição


Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.


Vagas Disponíveis

Atendente de Balcão
👤 0 / 2


Atendente de Loja
👤 0 / 7

Empacotador
👤 1 / 2


Inscrito 
[Cancelar inscrição](#)




📍 Rua Flores, 22 - Bairro Palmeiras | Telémaco Borba, Paraná




Feed




Eventos





Loja




Perfil

FONTE: Os autores (2024)

QUADRO 14 - DESCRIÇÃO DO CASO DE USO UC009: SEGUIR ENTIDADES

UC009 - Seguir Entidades

<p>Descrição: Um voluntário pode seguir organizações cadastradas no sistema.</p>
<p>Ator(es):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voluntário.
<p>Fluxo Principal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acesso ao Perfil da Entidade: 2. O usuário acessa a plataforma e navega até a aba "Buscar" ou utiliza a funcionalidade de pesquisa (UC007) para encontrar entidades. 3. O usuário clica no perfil da entidade de interesse para visualizar mais detalhes. 4. Visualização do Perfil da Entidade (UC004). 5. O usuário clica no botão "Seguir" para começar a seguir a organização (FA1). 6. O botão "Seguir" é desativado e exibirá o status "Seguindo" para indicar que o usuário já está seguindo a organização.
<p>Fluxos Alternativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FA1: Se o usuário já estiver seguindo a entidade e clicar no botão "Seguir" novamente, o sistema exibirá uma mensagem perguntando se o usuário deseja parar de seguir a organização.
<p>Requisitos funcionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RF048: O sistema deve permitir que o voluntário siga uma organização clicando no botão "Seguir" no perfil, alterando o botão para "Seguindo". • RF049: O sistema deve exibir uma mensagem de confirmação quando o voluntário já estiver seguindo a organização e clicar novamente em "Seguir". • RF050: A mensagem de confirmação deve perguntar se o voluntário deseja parar de seguir a organização. • RF051: O usuário deve poder confirmar ou cancelar a ação de parar de seguir.
<p>Requisitos não funcionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RNF020: Somente voluntários podem seguir organizações.
<p>Protótipo(s) das tela(s):</p> <p>FIGURA 63 - PROTÓTIPO DO COMPONENTE SUPERIOR DO PERFIL DE ORGANIZAÇÃO COM BOTÕES DE AÇÃO</p>  <p>FONTE: Os autores (2024)</p>

QUADRO 15 - DESCRIÇÃO DO CASO DE USO UC010: CONECTAR COM OUTROS USUÁRIOS

<p>UC010 - Conectar com Outros Usuários</p>
<p>Descrição: Um voluntário pode conectar-se com outros usuários cadastrados no sistema.</p>
<p>Ator(es):</p>

- Voluntário.

Fluxo Principal:

1. O usuário acessa a plataforma e utiliza a funcionalidade de pesquisa (UC007) ou navega por listas de usuários para encontrar outro usuário com quem deseja se conectar.
2. O usuário clica no perfil do usuário de interesse para visualizar mais detalhes.
3. Visualização do Perfil do Outro Usuário (UC004).
4. O usuário localiza o botão "Conectar" na página do perfil do outro usuário (**FA1**).
5. O usuário clica no botão "Conectar" para enviar um pedido de conexão.
6. O sistema envia uma solicitação de conexão ao usuário de destino e atualiza o status do botão para "Solicitação Enviada".
7. O usuário que enviou a solicitação pode ver o status da solicitação em sua lista de conexões pendentes.
8. O usuário que recebeu a solicitação pode aceitar ou recusar a conexão. Se a solicitação for aceita, ambos os usuários se tornam conectados.

Fluxos Alternativos:

- **FA1:** Se o usuário já estiver conectado com o outro usuário e clicar no botão "Conectar" novamente, o sistema exibirá uma mensagem perguntando se ele deseja cancelar a conexão.

Requisitos funcionais:

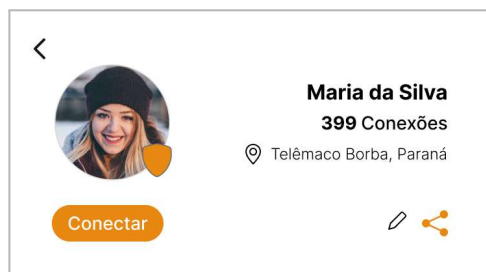
- **RF052:** O sistema deve permitir que o voluntário envie uma solicitação de conexão clicando no botão "Conectar" no perfil do usuário de interesse.
- **RF053:** O status do botão deve mudar para "Solicitação Enviada" após o envio da solicitação.
- **RF054:** A solicitação deve ser registrada na lista de conexões pendentes do usuário que enviou a solicitação.
- **RF055:** O sistema deve permitir que o usuário recebedor aceite ou recuse a solicitação de conexão.
- **RF056:** Se a solicitação for aceita, ambos os usuários se tornam conectados e o status da conexão é atualizado.
- **RF057:** Se a solicitação for recusada, ela é removida da lista de conexões pendentes.

Requisitos não funcionais:

- **RNF021:** Somente voluntários podem solicitar e aceitar conexões com outros voluntários.

Protótipo(s) das tela(s):

FIGURA 64 - PROTÓTIPO DO COMPONENTE SUPERIOR DO PERFIL DE VOLUNTÁRIO COM BOTÕES DE AÇÃO



FONTE: Os autores (2024)

QUADRO 16 - DESCRIÇÃO DO CASO DE USO UC011: FAZER PUBLICAÇÕES

UC011 - Fazer Publicações
<p>Descrição: Tanto voluntários quanto entidades podem fazer publicações no sistema.</p>
<p>Ator(es):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voluntário; • Entidade.
<p>Fluxo Principal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário acessa a plataforma e visualiza a barra de navegação. 2. O usuário clica no botão de mais (+) na barra de navegação e seleciona a opção "Nova Publicação". 3. O usuário preenche os campos da publicação: <ol style="list-style-type: none"> a. Campos Comuns (para Voluntário e Entidade): <ol style="list-style-type: none"> i. Imagem: O usuário pode fazer upload de uma ou mais imagens para a publicação. (Opcional) ii. Descrição: O usuário insere um texto descritivo para a publicação. (Obrigatório) b. Campos Adicionais para Voluntários: <ol style="list-style-type: none"> i. Relacionar Entidade: O voluntário deve selecionar uma entidade que ele segue para relacionar a publicação. Esse campo é obrigatório e permite filtrar conteúdos de acordo com as entidades que o voluntário acompanha. 4. Após preencher os campos obrigatórios e opcionais, o usuário revisa as informações da publicação (FA1, FA2). 5. O usuário clica no botão "Publicar" para enviar a publicação. 6. Ao visualizar sua publicação, o usuário pode clicar no botão "Remover Publicação" para excluí-lo.
<p>Fluxos Alternativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FA1: Se o usuário tentar publicar sem preencher pelo menos um dos campos obrigatórios, o sistema exibirá uma mensagem de erro e solicitará o preenchimento dos campos obrigatórios antes de permitir a publicação. • FA2: Se ocorrer um erro durante o processo de publicação (por exemplo, problemas de rede ou falha no sistema), o sistema exibirá uma mensagem de erro e oferecerá a opção de tentar novamente.
<p>Requisitos funcionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RF058: O sistema deve permitir que o usuário faça publicações, com campo obrigatório para descrição e opcional para imagens. • RF059: Se o usuário for voluntário, ele pode associar a publicação a uma entidade que segue. • RF060: O sistema deve permitir que o usuário visualize suas publicações. • RF061: O usuário pode remover a publicação clicando no botão "Remover Publicação". • RF062: A remoção deve garantir a exclusão imediata da publicação do feed. • RF063: O sistema deve validar a publicação antes do envio. • RF064: Se o usuário tentar publicar sem preencher os campos obrigatórios, o sistema deve exibir uma mensagem de erro.
<p>Requisitos não funcionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RNF022: Apenas usuários autenticados podem realizar postagens. • RNF023: O sistema deve fornecer mensagens de validação de campos claros e imediatos para o usuário em caso de erro na publicação.
<p>Protótipo(s) das tela(s):</p>

FIGURA 65A E 65B - PROTÓTIPO DO TELA DE FORMULÁRIO DE POSTAGEM DE PUBLICAÇÃO PELA ORGANIZAÇÃO E PELO VOLUNTÁRIO

FONTE: Os autores (2024)

QUADRO 17 - DESCRIÇÃO DO CASO DE USO UC012: FAZER CHECK-IN E CHECK-OUT

UC012 - Fazer Check-In e Check-Out

Descrição:

Uma organização pode fazer o check-in e o check-out de um voluntário em eventos aos quais está inscrito. Essa funcionalidade permite registrar a presença do voluntário no evento, contribuindo para o controle de participação e a gestão de pontos de recompensa.

Ator(es):

- Organização.

Fluxo Principal:

1. O voluntário apresenta a tela com o QR Code para o responsável pela organização no evento disponível na inscrição realizada na UC005.

2. O responsável da organização utiliza um leitor de QR Code (ou um dispositivo integrado ao sistema) para escanear o QR Code apresentado pelo voluntário (**FA2**).
3. Se o Check-In for realizado com sucesso: O sistema registra a presença do voluntário no evento e atualiza o status da inscrição para "Check-In Realizado" (**FA1**).
4. Após o evento, o voluntário apresenta novamente a tela com o QR Code para o responsável pela organização.
5. O responsável da organização utiliza o leitor de QR Code para escanear o QR Code apresentado pelo voluntário (**FA2**).
6. Se o Check-Out for realizado com sucesso: O sistema registra o check-out e atualiza o status da inscrição para "Check-Out Realizado" (**FA1**).

Fluxos Alternativos:

- **FA1:** Se o QR Code não for lido corretamente (por exemplo, devido a problemas técnicos ou falha no scanner), o sistema solicitará que o voluntário tente novamente ou ofereça uma alternativa de verificação, como a inserção manual de um código de confirmação.
- **FA2:** Se o sistema detectar que o check-in/out está sendo realizado fora do horário programado, o sistema poderá exibir uma mensagem de aviso ou erro.

Requisitos funcionais:

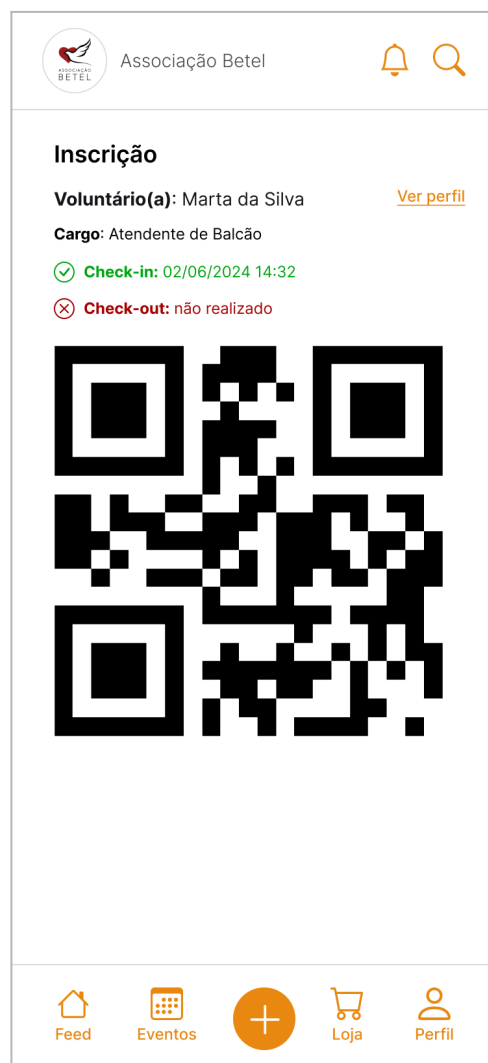
- **RF065:** O sistema deve permitir que o responsável pela organização registre o check-in de um voluntário utilizando um leitor de QR Code.
- **RF066:** O voluntário deve apresentar o QR Code para o responsável escanear no momento do check-in.
- **RF067:** O sistema deve permitir que o responsável registre o check-out de um voluntário após o evento.
- **RF068:** O voluntário deve apresentar novamente o QR Code para o responsável escanear no momento do check-out.

Requisitos não funcionais:

- **RNF024:** O sistema deve lidar com falhas técnicas durante a leitura do QR Code.
- **RNF025:** Em caso de falha, como leitura incorreta ou problemas no scanner, o sistema deve fornecer uma alternativa para garantir o registro de presença.
- **RNF026:** A alternativa deve garantir que o registro de presença seja realizado corretamente e sem falhas.

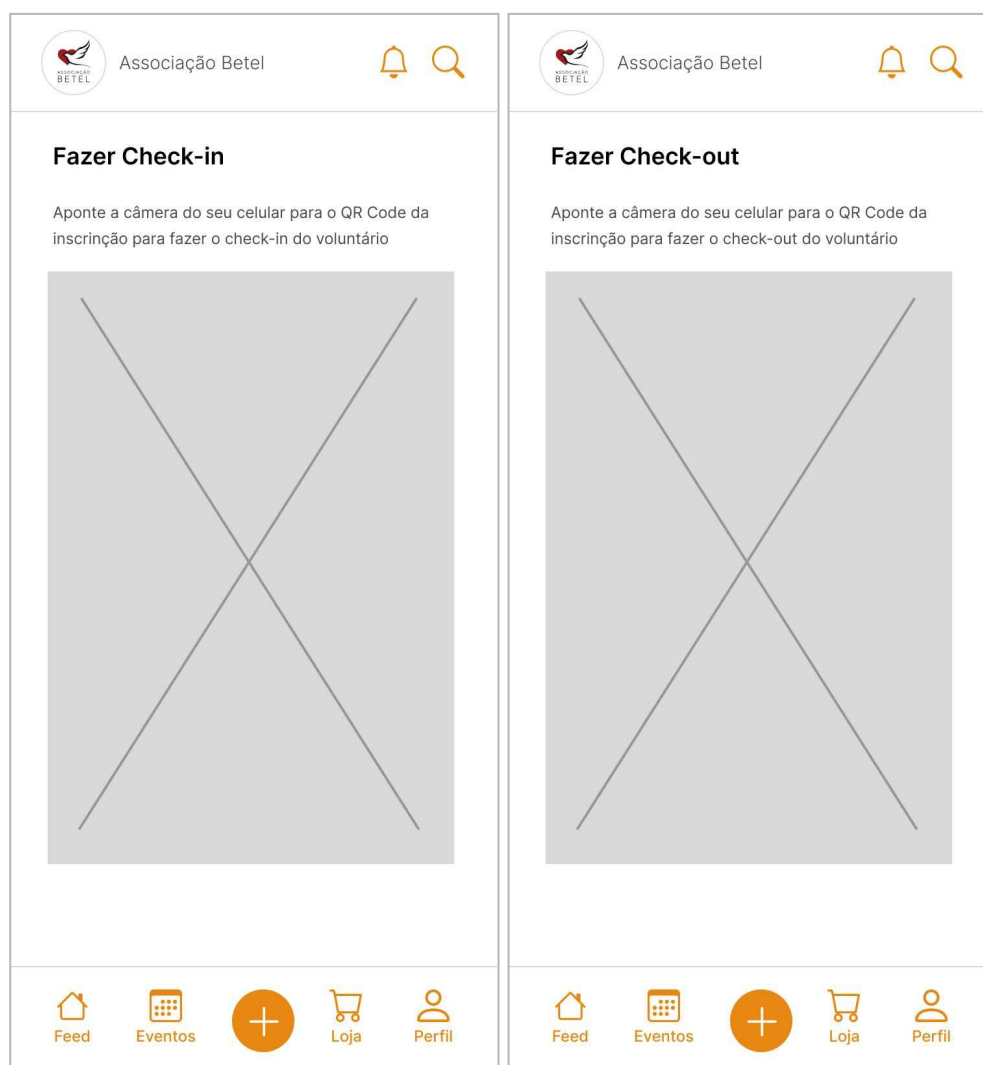
Protótipo(s) das tela(s):

FIGURA 66 - PROTÓTIPO DA TELA DE VISUALIZAÇÃO DE INSCRIÇÃO DE VOLUNTÁRIO EM EVENTO



FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 67A E 67B - PROTÓTIPO DE TELA DE LEITURA DE QR-CODE PARA CHECK-IN E CHECK-OUT DE VOLUNTÁRIO EM EVENTO



FONTE: Os autores (2024)

QUADRO 18 - DESCRIÇÃO DO CASO DE USO UC013: ACUMULAR PONTOS

UC013 - Acumular Pontos
<p>Descrição: Um voluntário acumula pontos ao participar de eventos. Os pontos podem ser utilizados para obter recompensas na loja do aplicativo.</p>
<p>Ator(es):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voluntário.
<p>Fluxo Principal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário participa de um evento registrado na plataforma e realiza o check-in e check-out conforme descrito na UC012. 2. Cada hora completa de voluntariado é contabilizada como um ponto (FA1, FA2).

<p>3. Os pontos acumulados são refletidos no perfil do voluntário e atualizam o selo de perfil, conforme a UC012.</p> <p>4. O voluntário pode acessar sua conta e visualizar o total de pontos acumulados em seu perfil.</p>
<p>Fluxos Alternativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● FA1: Se o voluntário não registrar corretamente o check-in e check-out, ou se houver problemas técnicos, os pontos podem não ser contabilizados. ● FA2: Se o voluntário participar de eventos fora das regras definidas (por exemplo, horas parciais ou eventos não registrados), os pontos não serão acumulados.
<p>Requisitos funcionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● RF069: O sistema deve contabilizar um ponto para cada hora completa de voluntariado registrada, considerando o check-in e check-out corretos. ● RF070: O sistema deve permitir que o voluntário visualize o total de pontos acumulados em seu perfil. ● RF071: Os pontos acumulados devem refletir a participação em eventos. ● RF072: Os pontos devem influenciar a atualização do selo de engajamento do voluntário, conforme descrito na UC002.
<p>Requisitos não funcionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● RNF027: Somente voluntários autenticados podem acumular pontos.

QUADRO 19 - DESCRIÇÃO DO CASO DE USO UC014: CADASTRAR RECOMPENSA

<p>UC014 - Cadastrar Recompensa</p>
<p>Descrição: Uma organização pode cadastrar recompensas no sistema, oferecendo incentivos para os voluntários em troca de seus pontos acumulados. As recompensas podem incluir brindes, descontos em produtos ou serviços, entre outros benefícios.</p>
<p>Ator(es):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Organização.
<p>Fluxo Principal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário acessa a plataforma e visualiza a barra de navegação. 2. O usuário clica no botão de mais (+) na barra de navegação e seleciona a opção "Nova Recompensa". 3. A entidade faz o upload de uma foto para representar a recompensa. (Opcional, mas recomendado para melhor apresentação) (FA2). 4. A entidade insere uma descrição da recompensa, informando o que está sendo oferecido. 5. A entidade define o valor da recompensa em pontos, especificando quantos pontos são necessários para resgatar a recompensa. 6. A entidade define a quantidade total de unidades disponíveis para a recompensa. 7. A entidade clica no botão "Cadastrar" para registrar a nova recompensa no sistema (FA1). 8. O sistema exibe uma mensagem confirmando que a recompensa foi cadastrada com sucesso. 9. A nova recompensa aparece na loja da entidade, disponível para visualização e resgate pelos voluntários.
<p>Fluxos Alternativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● FA1: Se a entidade não preencher todos os campos obrigatórios (descrição, valor em pontos ou quantidade disponível), o sistema exibirá uma mensagem de erro solicitando o preenchimento dos campos faltantes antes de permitir o cadastro.

- **FA2:** Se ocorrer um erro ao tentar fazer o upload da imagem (por exemplo, problemas técnicos ou formato inválido), o sistema exibirá uma mensagem de erro e permitirá que a entidade tente novamente ou continue o cadastro sem a imagem.

Requisitos funcionais:

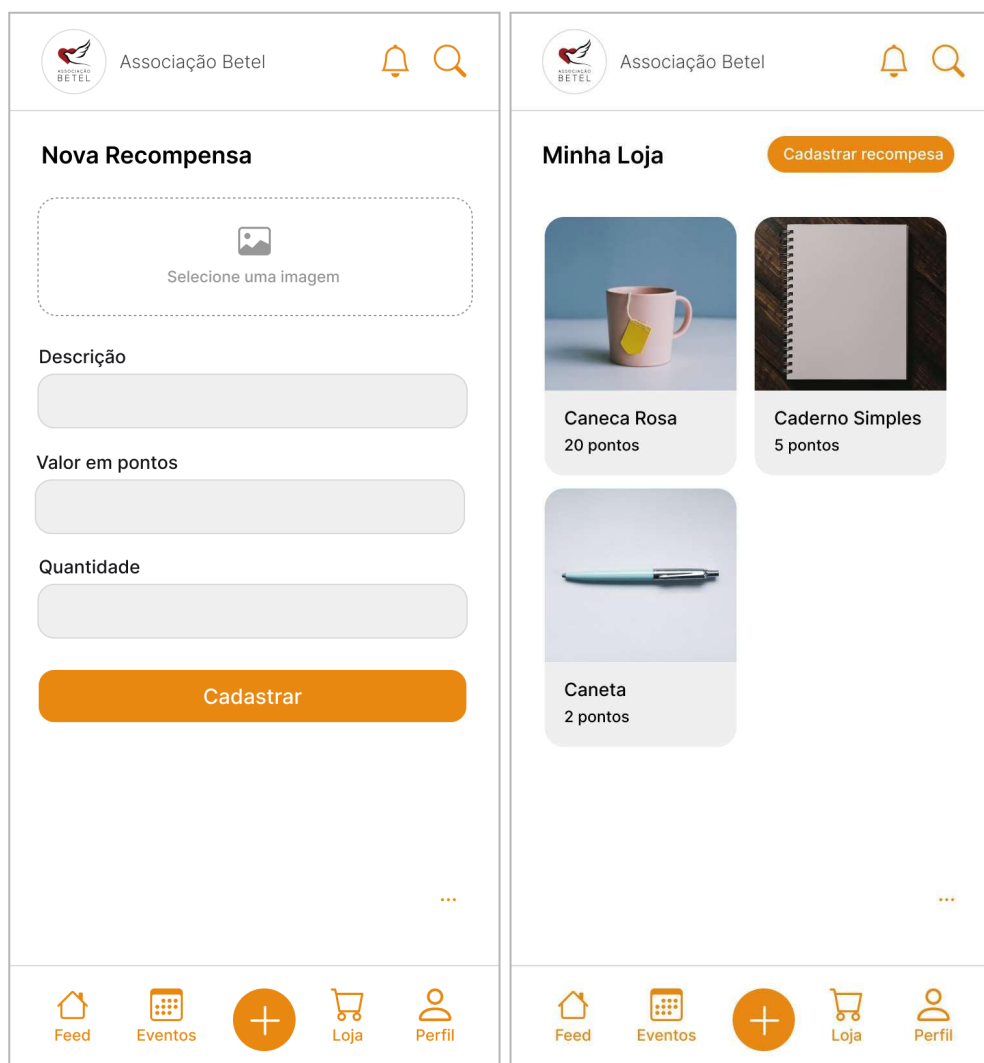
- **RF073:** O sistema deve permitir que a organização cadastre uma nova recompensa.
- **RF074:** O cadastro deve incluir uma foto (opcional), descrição, valor em pontos necessários para resgatar a recompensa e quantidade total de unidades disponíveis.

Requisitos não funcionais:

- **RNF028:** Somente organizações podem realizar o cadastro de recompensas.
- **RNF029:** O sistema deve fornecer mensagens de validação de campos claros e imediatos para o usuário em caso de erro no cadastro de recompensa.

Protótipo(s) das tela(s):

FIGURA 68A E 68B - PROTÓTIPO DE TELA DE CADASTRO DE RECOMPENSA E VISÃO DE LOJA DE RECOMPENSA POR UMA ORGANIZAÇÃO

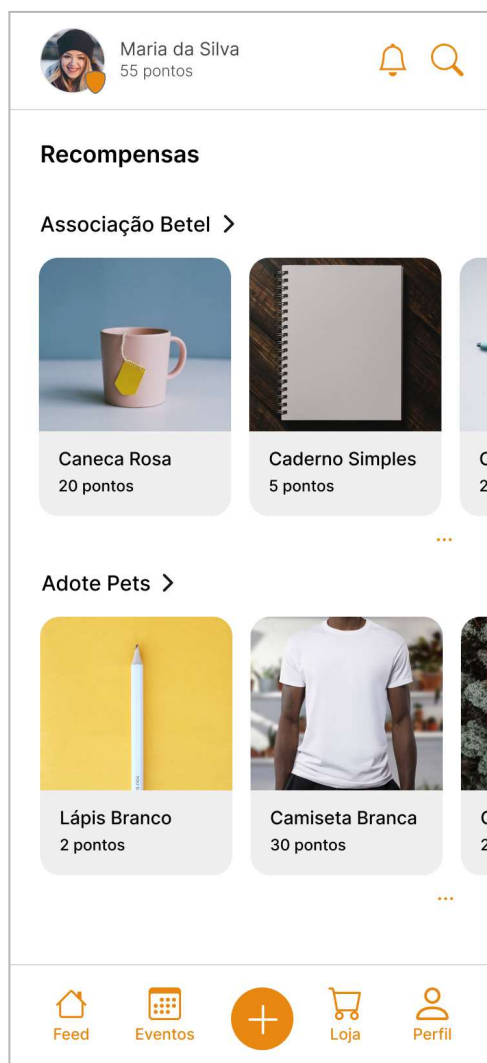


FONTE: Os autores (2024)

QUADRO 20 - DESCRIÇÃO DO CASO DE USO UC015: TROCAR PONTOS

UC015 - Trocar Pontos
<p>Descrição: Um voluntário pode trocar seus pontos acumulados por recompensas disponíveis no sistema. Ao atingir uma quantidade mínima de pontos, o voluntário pode escolher entre as opções de recompensa cadastradas pelas entidades.</p>
<p>Ator(es):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voluntário.
<p>Fluxo Principal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário acessa a plataforma e navega até a aba "Loja" na barra de navegação. 2. O sistema exibe uma lista de recompensas que foram cadastradas pelas entidades para as quais o usuário já se voluntariou. 3. O usuário clica em uma recompensa para visualizar os detalhes, incluindo descrição, valor em pontos e quantidade disponível. 4. O sistema exibe informações detalhadas da recompensa e um botão para troca. 5. O usuário clica no botão "Reservar" para reservar a recompensa. 6. O sistema verifica se o usuário possui pontos suficientes para a troca. 7. O sistema reserva a recompensa para o usuário e confirma a reserva com uma mensagem (FA1, FA2). 8. O usuário pode retirar a recompensa em uma visita à entidade.
<p>Fluxos Alternativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FA1: Se o sistema detectar que o voluntário não tem pontos suficientes para realizar a troca, ele exibirá uma mensagem informando sobre a indisponibilidade. • FA2: Se houver um erro técnico durante o processo de troca (por exemplo, falha no sistema ao descontar pontos ou registrar a reserva), o sistema exibirá uma mensagem de erro e permitirá ao usuário tentar a operação novamente ou entrar em contato com o suporte.
<p>Requisitos funcionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RF075: O sistema deve exibir uma lista de recompensas cadastradas pelas entidades nas quais o voluntário já se voluntariou. • RF076: O sistema deve permitir que o voluntário reserve uma recompensa clicando no botão "Reservar". • RF077: O sistema deve verificar se o voluntário possui pontos suficientes para a recompensa antes de realizar a reserva. • RF078: Se o voluntário tiver pontos suficientes, o sistema deve descontar os pontos necessários para a recompensa.
<p>Requisitos não funcionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RNF030: Somente voluntários podem realizar a reserva e retirada de recompensas.
<p>Protótipo(s) das tela(s):</p>

FIGURA 69 - PROTÓTIPO DE TELA DE VISÃO DE LOJA DE RECOMPENSAS POR UM VOLUNTÁRIO



FONTE: Os autores (2024)

QUADRO 21 - DESCRIÇÃO DO CASO DE USO UC016: FAZER DOAÇÃO

UC016 - Fazer Doação
<p>Descrição: Um voluntário pode fazer doações para instituições cadastradas no sistema, contribuindo financeiramente para causas sociais.</p>
<p>Ator(es):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voluntário.
<p>Fluxo Principal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acesso ao Perfil da Entidade (UC007). 2. Visualização do Perfil da Entidade (UC004). 3. O usuário clica no botão "Doar" presente na página de perfil da entidade.

4. Após clicar no botão "Doar", o sistema exibe uma seção com as informações necessárias para realizar a doação:
 - a. QR Code: Um QR Code gerado pela entidade para facilitar a doação via Pix (**FA1**).
 - b. Link para Doação: Um link direto que copia a chave de pagamento PIX na área de transferência.

Fluxos Alternativos:

- **FA1:** Se o usuário encontrar problemas ao tentar acessar as informações de doação (por exemplo, QR Code não carregando ou link quebrado), o sistema exibirá uma mensagem de erro.

Requisitos funcionais:

- **RF079:** O sistema deve exibir o botão "Doar" na página de perfil da entidade.
- **RF080:** Ao clicar no botão "Doar", o voluntário deve ser direcionado a uma seção com as informações necessárias para realizar a doação.
- **RF081:** O sistema deve permitir que o voluntário faça a doação para a entidade cadastrada utilizando chave Pix.

Requisitos não funcionais:

- **RNF031:** O sistema deve dar *feedbacks* ao usuário caso ocorra algum problema no processo de geração do QR Code ou ao copiar a chave Pix para a área de transferência.

Protótipo(s) das tela(s):

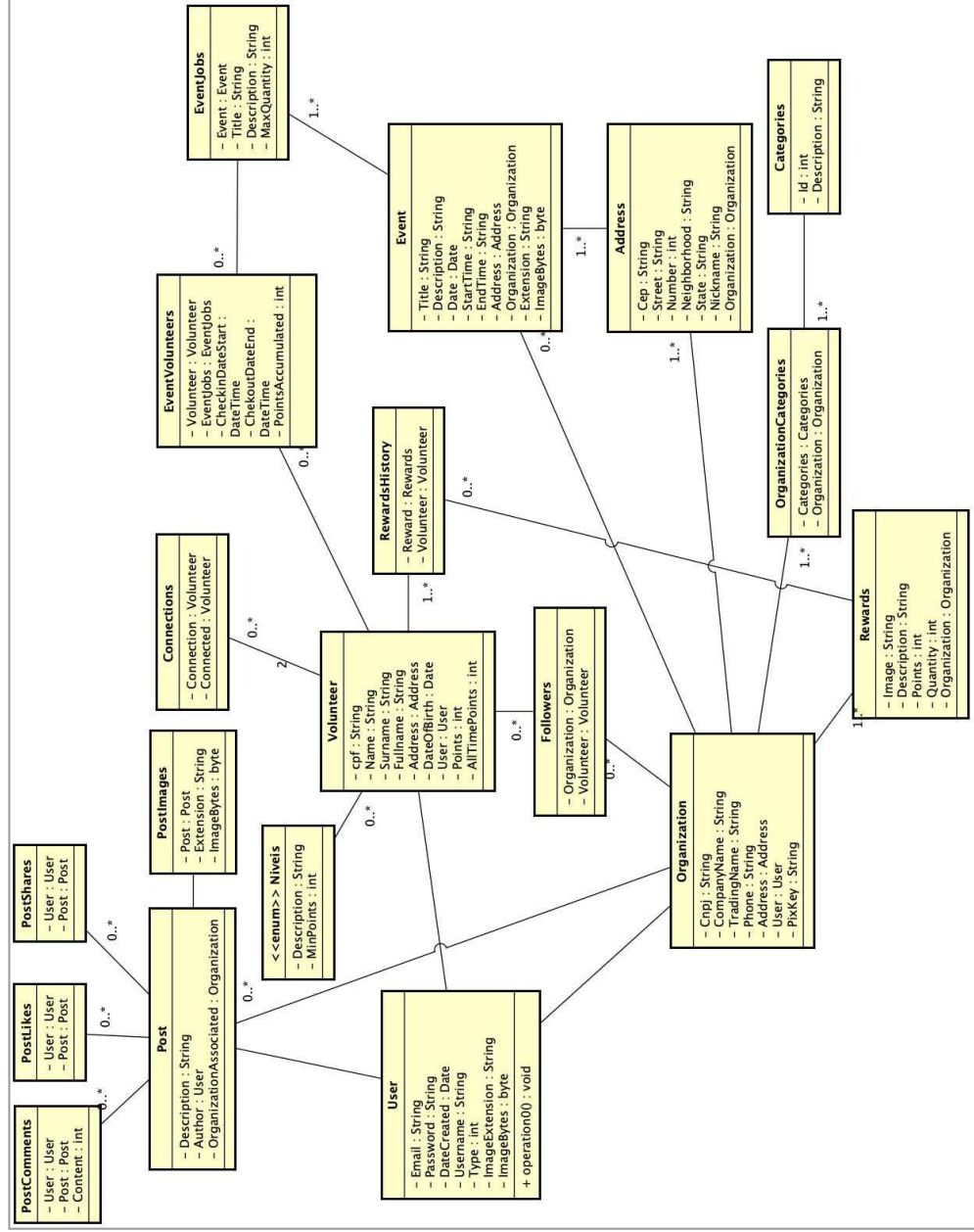
FIGURA 70 - PROTÓTIPO DE TELA DE INFORMAÇÕES DE PIX PARA DOAÇÃO À UMA ORGANIZAÇÃO



FONTE: Os autores (2024)

APÊNDICE F - DIAGRAMA DE CLASSES

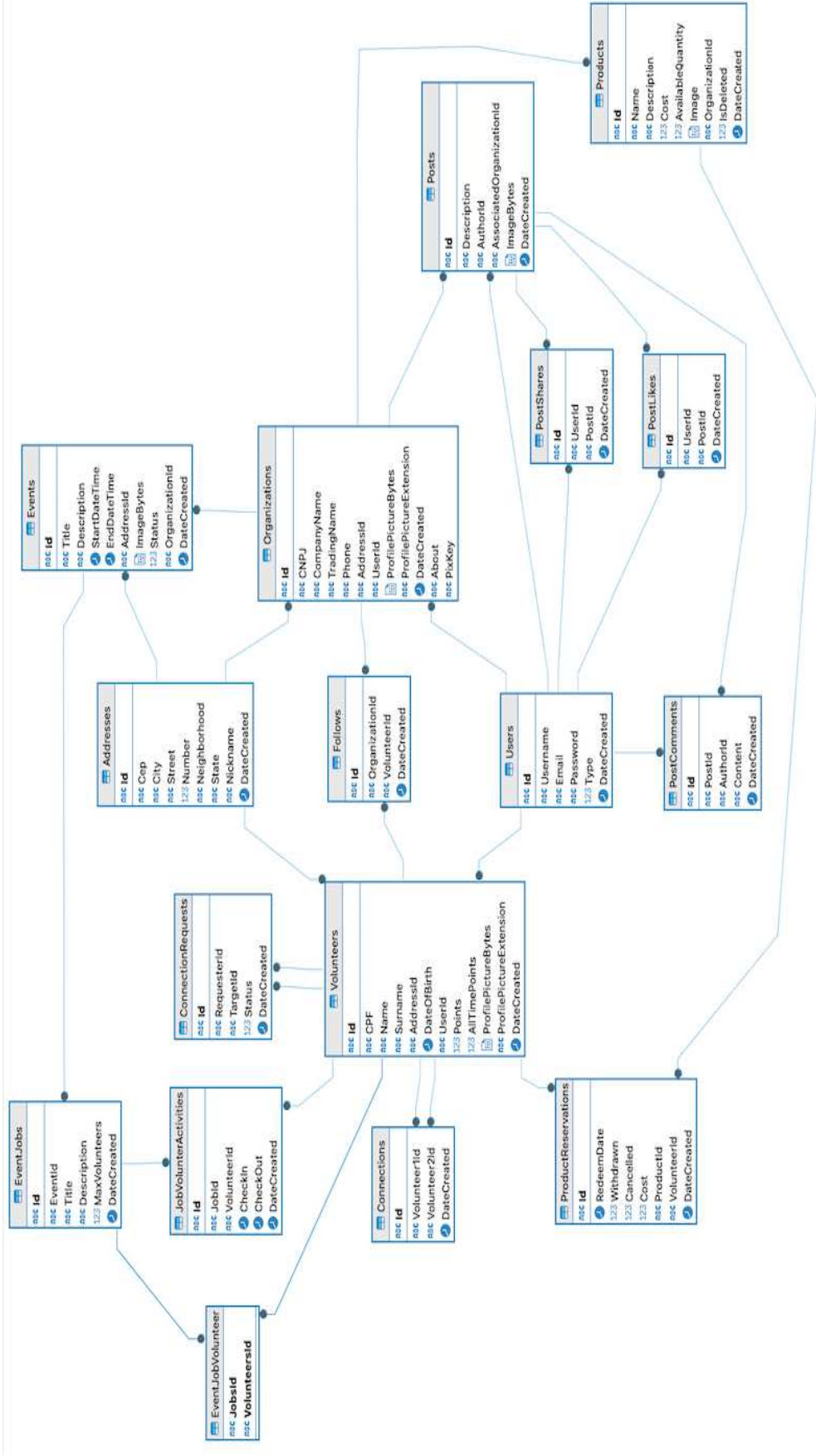
FIGURA 71 - DIAGRAMA DE CLASSES



FONTE: Os autores (2024)

APÊNDICE G - DIAGRAMA LÓGICO DE BANCO DE DADOS

FIGURA 72 - DIAGRAMA LÓGICO DE BANCO DE DADOS

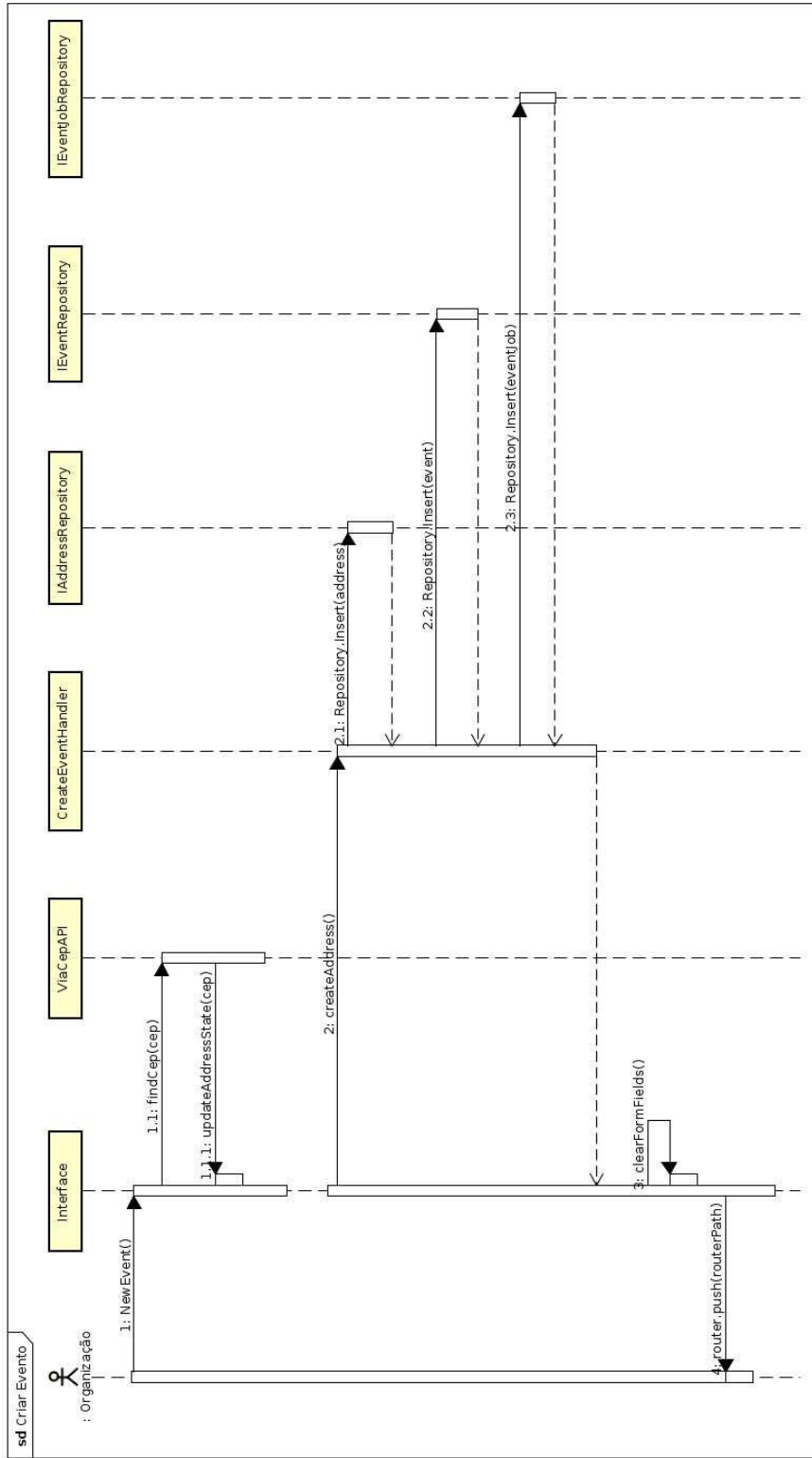


FONTE: Os autores (2024)

APÊNDICE H - DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

SD001 - Criar Evento

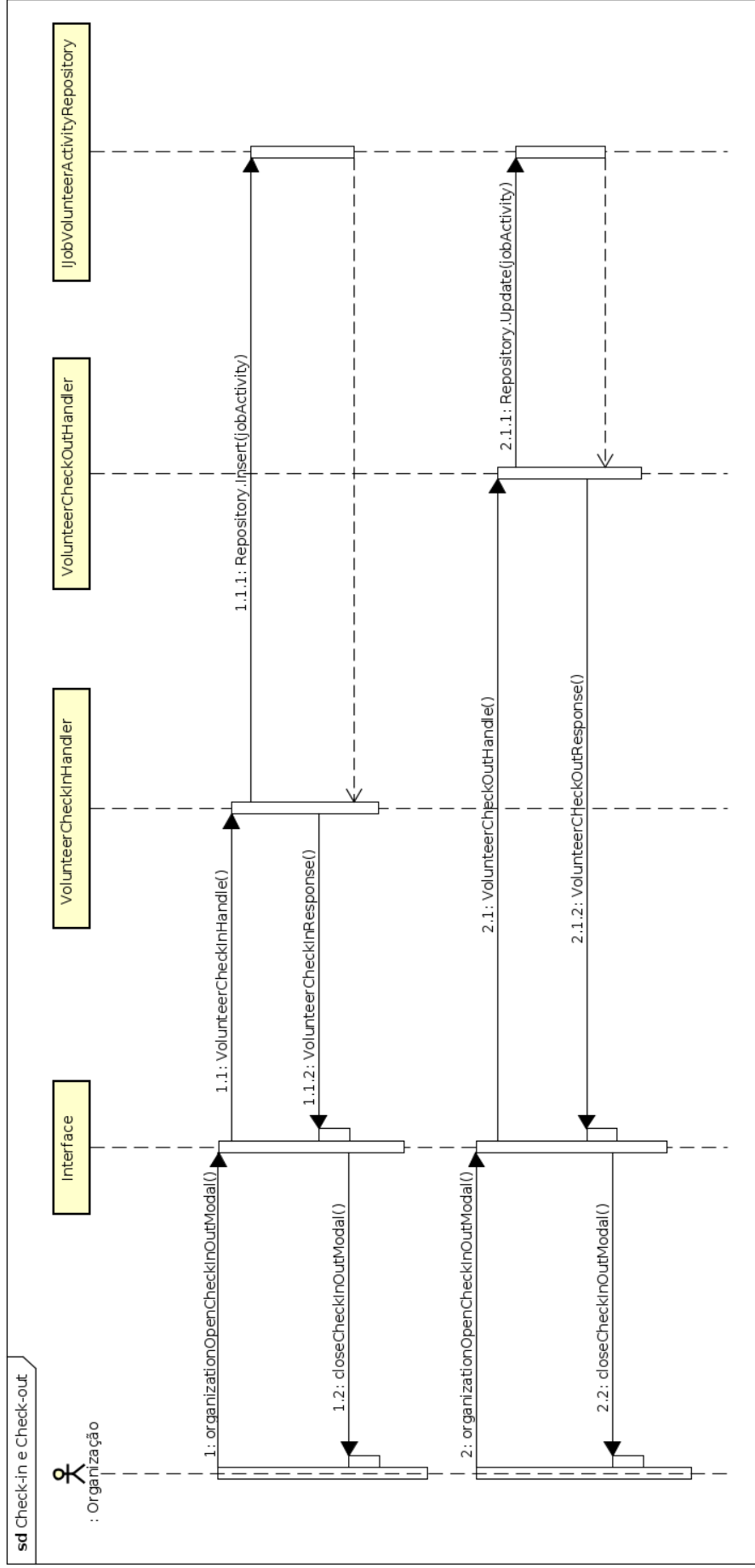
FIGURA 73 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DE CRIAÇÃO DE EVENTO



FONTE: Os autores (2024)

SD002 - Check-in e Check-out

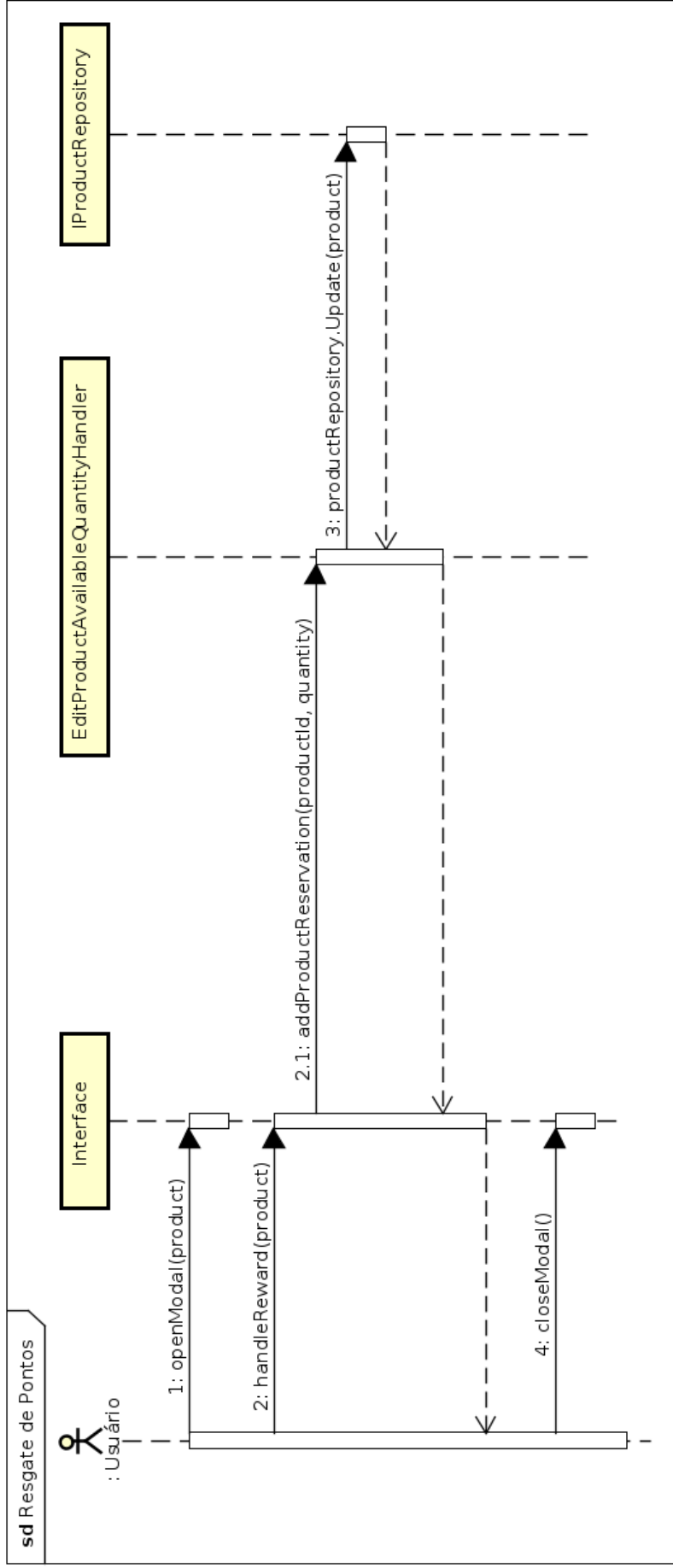
FIGURA 74 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DE CHECK-IN E CHECK-OUT



FONTE: Os Autores, 2024.

SD003 - Resgate de Pontos

FIGURA 75 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DE RESGATE DE PONTOS



FONTE: Os autores (2024)

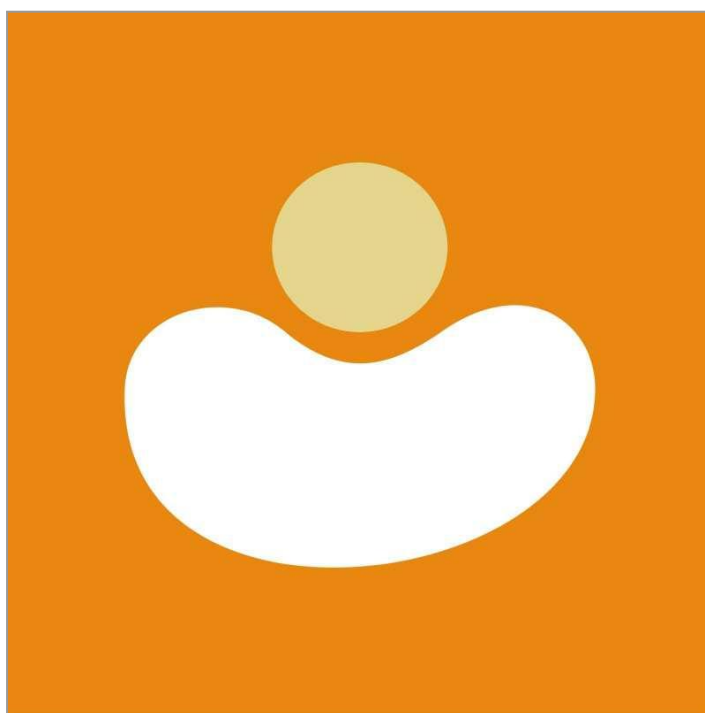
APÊNDICE I - IDENTIDADE VISUAL

FIGURA 76 - LOGO DO LINKA



FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 77 - ÍCONE DO LINKA



FONTE: Os autores (2024)

FIGURA 78 - LOGO COM ÍCONE ACIMA DO LINKA



FONTE: Os autores (2024)

APÊNDICE J - PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO

Antes de começar, certifique-se de ter o seguinte instalado:

- Node.js (recomendado a versão LTS)
- Expo CLI:
 - Para instalar o Expo CLI globalmente, execute: *npm install -g expo-cli*

Para rodar o projeto:

- Abra o repositório para sua máquina local;
- Instale as dependências do projeto executando: *npm install*
- Inicie o servidor Expo executando: *npx expo start*

Isso abrirá o Expo Dev Tools no navegador. A partir daí, você pode rodar o app de várias maneiras:

- **No seu celular:** Escaneando o QR Code com o aplicativo Expo Go (disponível na App Store ou Google Play).
- **No simulador:** Se você tiver o Xcode ou Android Studio instalados, você pode rodar diretamente no simulador de iOS ou Android.