



Secretaria de Estado de Educação
24ª Coordenadoria Regional de Educação
CEDUP Perfeito Manoel de Aguiar
BR 280, km 53 – Bairro Avaí – Guaramirim
cedupguaramirim@sed.sc.gov.br

IV Feira de Ciência e Tecnologia e Mostra de Trabalhos do CEDUP Perfeito Manoel de Aguiar

TÍTULO DO TRABALHO: UniRev: Desenvolvimento de uma plataforma de Doações para Uniformes e Materiais Escolares

ESCOLA: CEDUP Perfeito Manoel de Aguiar

MUNICÍPIO/REGIONAL: Guaramirim/ Jaraguá do Sul

PROFESSORA ORIENTADORA: Karen Andressa de Carvalho

PROFESSOR COORIENTADOR: Wellington Luiz de Andrade

ALUNOS EXPOSITORES: Anali de Oliveira dos Santos, Fabio Domingos Junior Clemente, Gabrielli Micheluzzi Orzechowicz, Iuri Chaves Padilha, Rafael Gerardi

ETAPA DE ENSINO: Educação Profissional

PRINCIPAIS COMPONENTES CURRICULARES ENVOLVIDOS: Práticas em Desenvolvimento de Sistemas, Linguagem SQL, Modelagem de Sistemas/UML, Armazenamento, Manipulação e Transformação de Dados, Transformação Digital, Lógica de Programação.

ODS ENVOLVIDA:

ODS 4: Educação de Qualidade

4.3 Até 2030, assegurar a igualdade de acesso para todos os homens e mulheres à educação técnica, profissional e superior de qualidade, a preços acessíveis, incluindo universidade

ODS 12: Consumo e Produção Responsáveis

12.2 Até 2030, alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais.

12.5 Até 2030, reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso

RESUMO:

A ideia para este aplicativo surgiu através de um projeto escolar chamado Innovations Camp, onde observamos a necessidade de uma solução prática para a reutilização de uniformes e materiais escolares. Durante o projeto, identificamos que muitos alunos e famílias enfrentam dificuldades financeiras para adquirir novos itens, enquanto outros possuem uniformes e materiais em bom estado que não são mais utilizados. A partir dessa constatação, decidimos criar uma plataforma que pudesse conectar esses dois grupos, promovendo a troca e a doação de forma organizada e acessível. Nosso trabalho tem como objetivo desenvolver um aplicativo Android inovador que permite que os alunos das escolas brasileiras possam doar uniformes e materiais escolares, promovendo a sustentabilidade, união e respeito entre os estudantes. O objetivo é facilitar a troca e reutilização desses itens, reduzindo o desperdício e os custos para as famílias e as escolas. A reutilização desses próprios itens pode ajudar com o estudo do aluno, pois o despreocupa sobre os custos do próprio uniforme. Ao fazer o cadastro no aplicativo, o estudante poderá selecionar a escola onde estuda, facilitando a organização e o direcionamento das doações. Ao fazer o cadastro no aplicativo o estudante poderá selecionar a escola onde estuda, facilitando a organização e o direcionamento das doações. A metodologia que aplicamos foi dividida em etapas, onde na primeira decidimos acertar o fluxo dentro de nosso app. Na plataforma contará com o fluxo de postagens de doações onde serão especificados detalhes sobre os uniformes, materiais e os doadores para contato do necessitado. O resultado esperado é que os estudantes comecem a reutilizar os uniformes e materiais escolares, que diminua o descarte e produção de uniformes desnecessariamente e que haja um impacto positivo na sociedade, conscientizando as pessoas sobre a importância da sustentabilidade e do consumo responsável. Concluímos que essa iniciativa não apenas contribui para a redução de resíduos e custos, mas também fortalece os laços comunitários e a responsabilidade social entre os estudantes e suas famílias.

OBJETIVO GERAL:

Promover a sustentabilidade no ambiente escolar a partir de um aplicativo que permite a troca e reutilização de uniformes e materiais escolares, promovendo a sustentabilidade, reduzindo o desperdício e os custos associados à compra desses itens.

OBJETIVO ESPECÍFICO:

- Desenvolver uma aplicação para dispositivos Android móveis que permita a troca e reutilização de uniformes e materiais escolares entre estudantes de uma mesma escola.
- Fomentar ações de sustentabilidade com campanhas de conscientização sobre o reaproveitamento responsável de materiais e uniformes escolares entre estudantes.

JUSTIFICATIVA:

A reutilização de uniformes e materiais escolares é uma prática que pode gerar impactos positivos tanto no aspecto econômico quanto ambiental e social. No entanto, observa-se que muitas famílias enfrentam dificuldades para adquirir novos itens escolares, enquanto outros alunos possuem materiais em bom estado que não são mais utilizados. A falta de uma plataforma acessível e organizada para facilitar a troca e doação desses itens leva ao desperdício de recursos e ao aumento de custos para famílias e escolas.

A importante necessidade de uma solução inovadora que atenda essa demanda de forma eficiente, promovendo um sistema sustentável e colaborativo no ambiente escolar. O desenvolvimento de um aplicativo móvel específico para essa finalidade se apresenta como uma alternativa viável e alinhada às novas tecnologias, considerando o amplo acesso dos estudantes a dispositivos móveis e a facilidade de uso dessas plataformas.

Além disso, a problemática do descarte inadequado de uniformes e materiais escolares tem impactos ambientais significativos. Muitos tecidos utilizados em uniformes possuem componentes sintéticos que, quando descartados incorretamente ou incinerados, liberam poluentes que contribuem para a degradação do meio ambiente. Dessa forma, a implementação de um aplicativo que

incentive a reutilização desses itens contribui para a redução da produção desnecessária de novos materiais, minimizando os danos ambientais e promovendo o consumo responsável.

Ao criar um ambiente onde alunos podem doar e receber uniformes e materiais escolares de forma acessível e organizada, o aplicativo reforça valores como empatia, responsabilidade social e colaboração, incentivando práticas que podem se estender para além do ambiente escolar.

Por fim, a proposta deste estudo alinha-se com objetivos de sustentabilidade amplamente discutidos globalmente, como os da Agenda 2030 da ONU, que incentivam o consumo responsável, a redução do desperdício e a promoção de sociedades mais sustentáveis. Assim, este projeto busca não apenas solucionar uma necessidade pontual das escolas, mas também promover uma mudança cultural em relação ao consumo de recursos, com impactos a longo prazo para as futuras gerações.

METODOLOGIA:

O presente projeto foi desenvolvido durante a participação da equipe no Innovation Camp, um evento realizado no CEDUP Perfeito Manoel de Aguiar, em parceria com a Junior Achievement. Durante o evento, os estudantes foram organizados em equipes de até cinco pessoas para criar soluções inovadoras voltadas para um desafio específico. As equipes contaram com o apoio e a mentoria de voluntários experientes. O tema central foi a sustentabilidade no ambiente escolar, com o objetivo de propor soluções práticas para melhorar a realidade das escolas.

O processo seguiu as etapas do Design Thinking, uma metodologia eficaz para a criação de soluções centradas no usuário, divididas em imersão, ideação, prototipação e execução.

Na fase de imersão, discutimos os principais desafios enfrentados pela escola CEDUP Perfeito Manoel de Aguiar, que dificultam sua transformação em um ambiente sustentável. Durante essa etapa, realizamos conversas com professores e conduzimos pesquisas para entender melhor os problemas.

Na fase de ideação, reunimos os problemas identificados e começamos a gerar soluções sem nos preocupar inicialmente com a viabilidade. Entre as ideias exploradas, uma delas envolvia a criação de secadoras de mãos para os banheiros da escola, visando a redução do desperdício de papel.

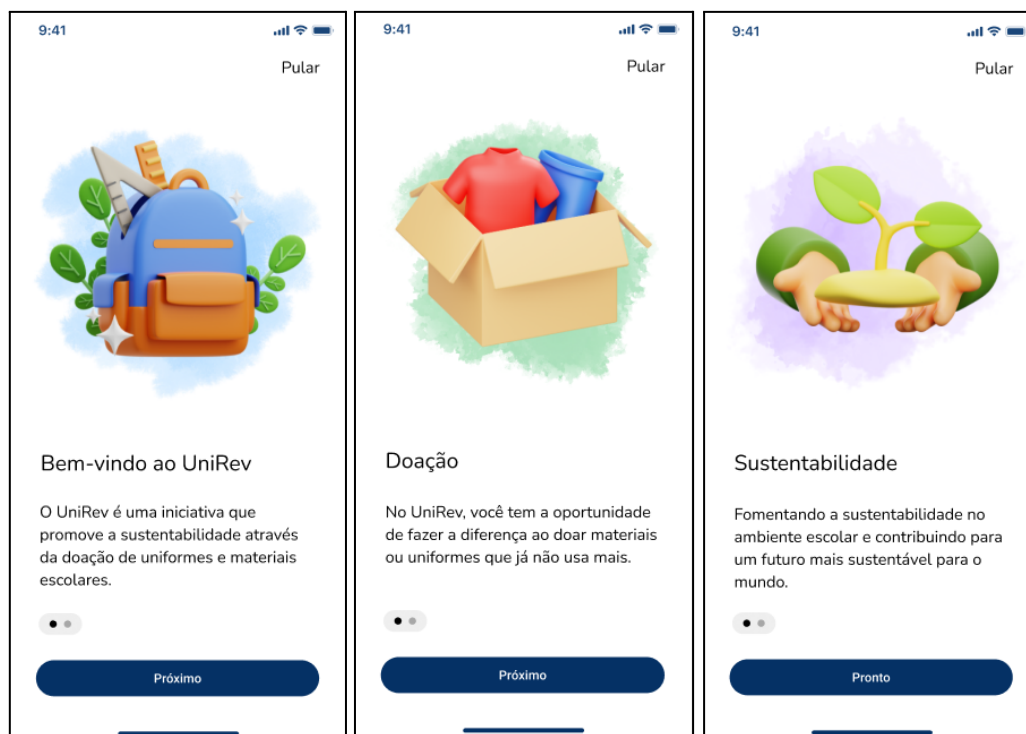
Durante a prototipação, filtramos as ideias com maior potencial de sucesso e decidimos que o projeto seria um aplicativo móvel. A escolha do aplicativo foi facilitada pela experiência de um dos membros da equipe em programação Android. Com isso, optamos por desenvolver uma plataforma de doações, que atendesse à necessidade de promover a sustentabilidade na escola.

Após o evento, demos início ao desenvolvimento do aplicativo durante as aulas de Lógica de Programação e Transformação Digital. Para isso, escolhemos o Android Studio, uma plataforma robusta para o desenvolvimento de aplicativos Android, e a linguagem de programação Kotlin, que é multiplataforma, orientada a objetos e funcional.

Para o gerenciamento das tarefas da equipe, utilizamos o Trello, uma ferramenta de organização visual que permite criar quadros, listas e cartões, facilitando o acompanhamento do progresso das atividades.

No processo de design, começamos a criar as telas do aplicativo utilizando o Figma, uma plataforma colaborativa com ferramentas poderosas para o desenvolvimento de interfaces de aplicativos móveis.

Figuras 1, 2 e 3 - Telas de Apresentação do Aplicativo.



Fonte: Os autores, 2025

As Figuras 1, 2 e 3 são a primeira interação do usuário com o aplicativo. Seu objetivo é apresentar brevemente o propósito do projeto, destacando sua utilidade e benefícios de forma simples e atrativa. Após a mensagem introdutória, a tela oferece um botão que redireciona o usuário para a próxima etapa, onde é possível realizar o login ou criar uma nova conta.

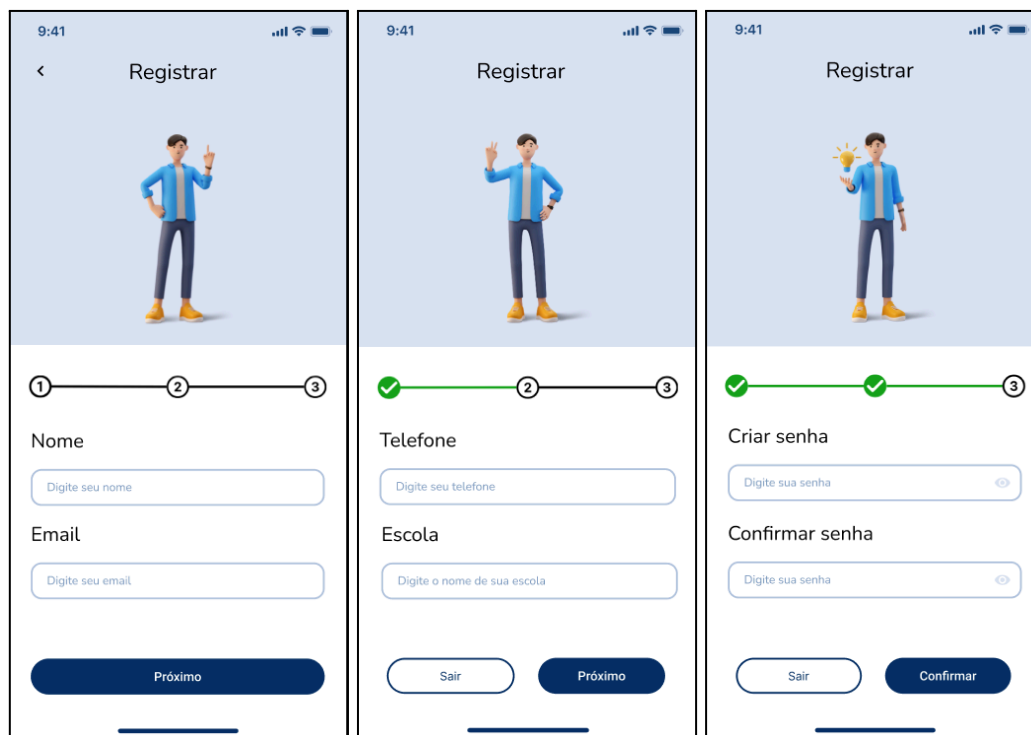
Figuras 4 e 5 - Telas de Informações.



Fonte: Os autores, 2025

A Figura 4 e 5 apresentam a tela inicial de entrada do aplicativo, onde o usuário escolhe se quer criar uma conta ou escolher que ele já tem uma conta criada. Essa tela será só de boas-vindas, quando o estudante cadastrar a conta e realizar o login não terá necessidade de entrar nela novamente.

Figuras 6, 7 e 8 - Telas de Inscrição.



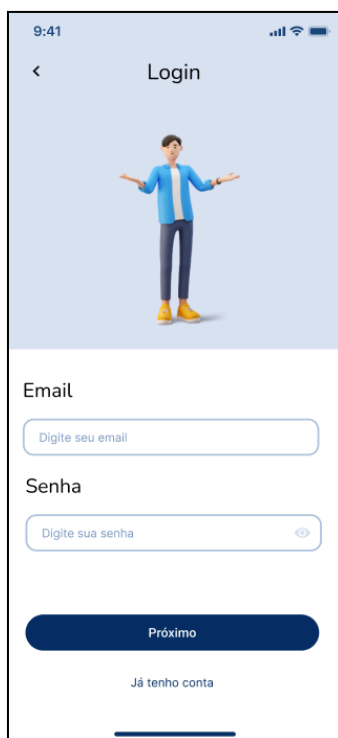
The figure displays three sequential screenshots of a mobile application's registration process, all titled "Registrar".

- Screen 1 (Left):** Shows a progress bar with three steps. The first step is active. Below the progress bar, there are input fields for "Nome" (Name) and "Email". A "Próximo" (Next) button is at the bottom.
- Screen 2 (Middle):** Shows a progress bar with three steps. The first two steps are active. Below the progress bar, there are input fields for "Telefone" (Phone) and "Escola" (School). "Sair" (Exit) and "Próximo" (Next) buttons are at the bottom.
- Screen 3 (Right):** Shows a progress bar with three steps. All three steps are active. Below the progress bar, there are input fields for "Criar senha" (Create password) and "Confirmar senha" (Confirm password). "Sair" (Exit) and "Confirmar" (Confirm) buttons are at the bottom.

Fonte: Os autores, 2025

A Figura 6, 7 e 8 permitem que novos usuários criem uma conta no aplicativo. Ela contém um formulário simples e objetivo, onde o usuário deve preencher os seguintes campos obrigatórios: Nome completo, E-mail, Telefone, Escola e Senha. Após o preenchimento de todos os campos, o usuário pode concluir o cadastro por meio de um botão de confirmação.

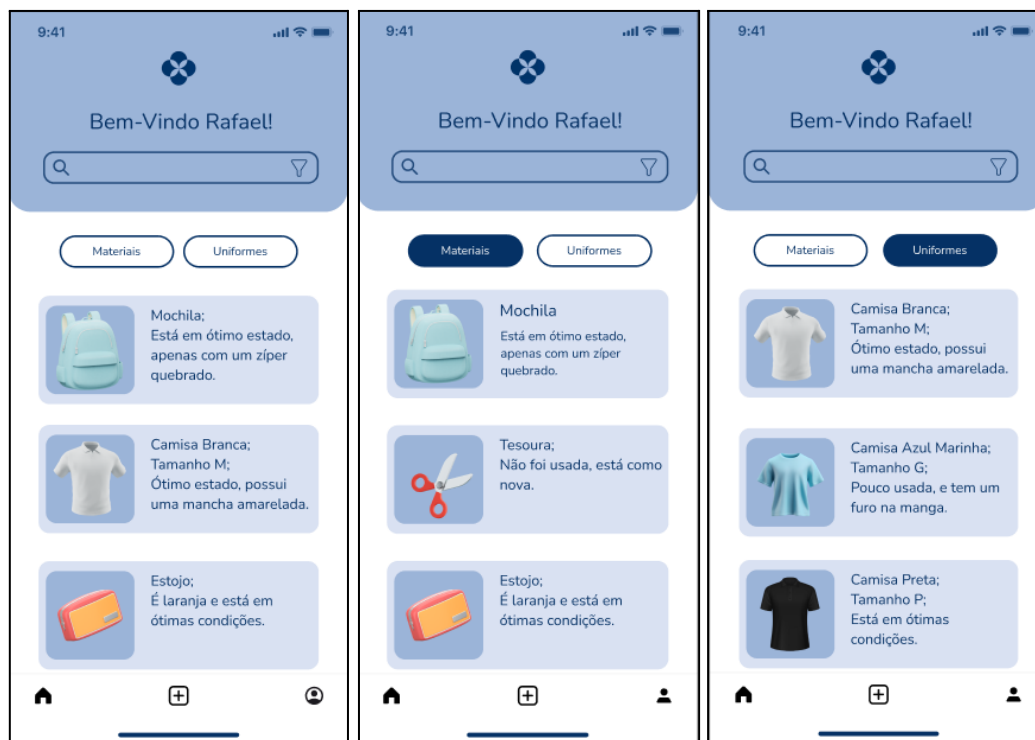
Figura 9 - Tela de Login.



Fonte: Os autores, 2025

A Figura 9 apresenta a tela de Login, que será usada quando o usuário já tiver sua conta criada ou se acabou de criá-la, ele só precisará confirmar o e-mail e senha dele. Quando o usuário clicar em continuar ele entrará diretamente no aplicativo e assim poderá explorá-lo.

Figuras 10, 11 e 12 - Telas Principais.



Fonte: Os autores, 2025

As Figuras 10, 11 e 12 apresentam as telas de publicações do aplicativo. Nela, o usuário poderá visualizar as doações que estão disponíveis, caso o usuário clique na publicação, o aplicativo será redirecionado para outra tela contendo mais detalhes.

Figuras 13 e 14 - Telas de Informações sobre a Publicação.



The image displays two side-by-side mobile application screens. The left screen, titled 'Uniforme', features a white polo shirt at the top. Below the image, there are three sections: 'Cor do uniforme?' with a 'Camisa Branca.' button, 'Tamanho do uniforme?' with a 'Tamanho M.' button, and 'Condição do uniforme?' with a button stating 'Ótimo estado, possui uma mancha amarelada.' At the bottom, it says 'Anunciado por Rafael' next to a message icon. The right screen, titled 'Material', shows a light blue backpack. It has two sections: 'Tipo do material?' with a 'Mochila.' button, and 'Condição do material?' with a button stating 'Está em ótimo estado, apenas com um zíper quebrado.' The bottom also shows 'Anunciado por Rafael' and a message icon. Both screens have a status bar at the top showing the time as 9:41 and signal/battery icons.

Fonte: Os autores, 2025

As Figuras 13 e 14 apresentam as telas de mais informações da publicação. Nela, o usuário poderá visualizar mais informações sobre a publicação, como cor, tamanho, tipo e condição. Caso o usuário clique no ícone de mensagem, o aplicativo será direcionado para a conversa do doador.

Figura 15 - Tela de Perfil do Doador



Fonte: Os autores, 2025

A Figura 15 apresenta a tela de perfil do doador, ela exibe informações pessoais e o histórico de doações realizadas pelo usuário. Nela, são apresentados de forma clara: Nome do doador, Número e suas publicações.

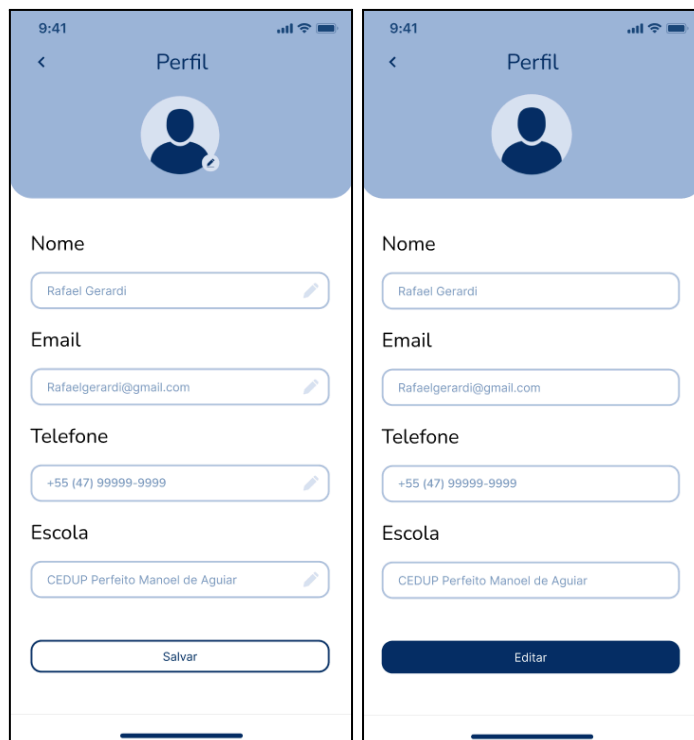
Figuras 16 e 17 - Telas de Minhas Publicações.



Fonte: Os autores, 2025

As Figuras 16 e 17, tela de Minhas Publicações, apresenta todas as doações que o usuário publicou na plataforma. Ela funciona como um painel pessoal onde o doador pode visualizar e gerenciar os itens que disponibilizou.

Figuras 18 e 19 - Telas de Perfil.



9:41 Perfil

Nome
Rafael Gerardi

Email
Rafaelgerardi@gmail.com

Telefone
+55 (47) 99999-9999

Escola
CEDUP Perfeito Manoel de Aguiar

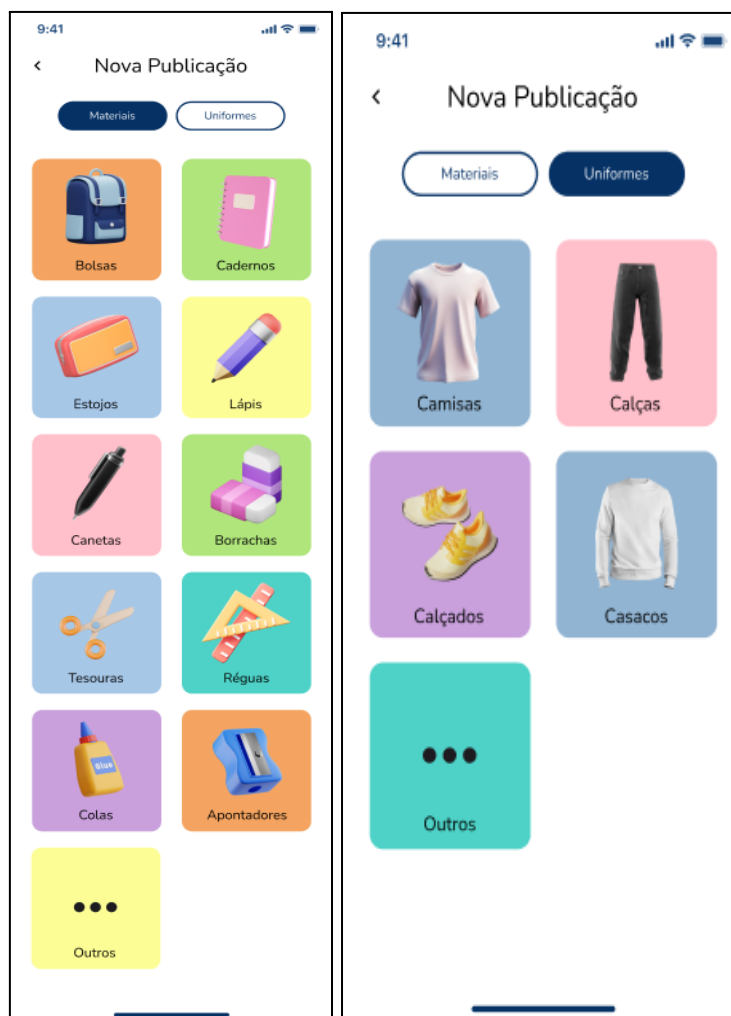
Salvar

Editar

Fonte: Os autores, 2025

As Figuras 18 e 19 apresentam a tela de Perfil do Usuário permitindo que o usuário visualize e edite suas informações pessoais cadastradas no aplicativo. Os dados exibidos incluem: Nome completo, E-mail, Telefone e Escola.

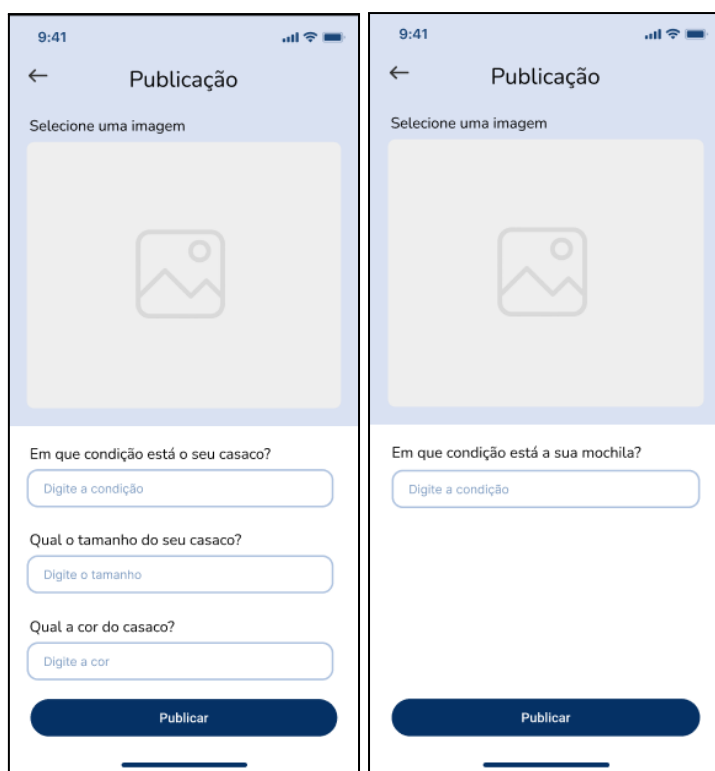
Figuras 20 e 21 - Telas de Novas Publicações.



Fonte: Os autores, 2025

As Figuras 20 e 21 são as telas de nova publicação que permitem que o usuário cadastre um novo item para doação. Nela, é possível selecionar o tipo de item que será doado, escolhendo entre uniformes e materiais escolares.

Figuras 22 e 23 - Telas de Publicação.



Fonte: Os autores, 2025

As Figuras 22 e 23 apresentam a tela de publicações, que permite ao usuário registrar uma nova doação com todos os detalhes necessários. Nessa tela, é possível adicionar uma imagem do item que está sendo doado, preencher as descrições relevantes, como nome, tipo e estado de conservação do item, e então confirmar a publicação.

RESULTADOS OBTIDOS:

As conclusões deste estudo demonstram que o desenvolvimento do aplicativo para a doação e troca de uniformes e materiais escolares é uma solução eficaz para abordar os problemas de desperdício e custos elevados associados à aquisição desses itens. A pesquisa confirmou que a reutilização de uniformes pode reduzir significativamente a quantidade de resíduos têxteis descartados inadequadamente, promovendo práticas mais sustentáveis e econômicas.

Os objetivos gerais e específicos ainda não foram alcançados com sucesso, pois o aplicativo ainda está em processo de desenvolvimento com conclusão prevista para o segundo semestre de 2025. A criação de uma interface funcional, o sistema de postagens detalhadas, a facilitação da comunicação entre doadores e beneficiários, e a promoção da conscientização sobre sustentabilidade são elementos fundamentais que contribuirão para a eficiência e o impacto positivo do aplicativo. Além disso, a monitorização do uso do aplicativo e a avaliação contínua do seu impacto permitirão ajustes e melhorias constantes.

Quanto ao objetivo geral, de promover a sustentabilidade no ambiente escolar a partir de um aplicativo que permite a troca e reutilização de uniformes e materiais escolares, promovendo a sustentabilidade, reduzindo o desperdício e os custos associados à compra desses itens. Como já dito anteriormente, ainda não foi possível cumpri-lo devido ao fato de que o aplicativo ainda está em fase de desenvolvimento, sendo possível mensurar esses dados somente após a sua aplicação e realização dos devidos testes para comprovar sua efetividade.

Quanto ao objetivo específico número um, de desenvolver uma aplicação para dispositivos móveis que permita a troca e reutilização de uniformes e materiais escolares entre estudantes de uma mesma escola. Como já dito, ainda está em fase de desenvolvimento.

O objetivo específico número dois, de fomentar ações de sustentabilidade com campanhas de conscientização sobre o reaproveitamento responsável de materiais e uniformes escolares entre estudantes, também não foi alcançado, mas

pretende-se alcançá-lo com a criação do nosso aplicativo de doações de uniformes e materiais escolares.

REFERÊNCIAS:

ECOASSIST: **Descarte de uniformes**. 2020. Descarte Ecológico. Disponível em: <https://ecoassist.com.br/descarte-uniformes-usados/>. Acesso em: 05 jun. 2024.

ECORESPONSE. **Como reaproveitar e reutilizar roupas e uniformes sem uso?**. Disponível em: <https://www.ecoresponse.com.br/blog/noticia-interna/como-reaproveitar-e-reutilizar-roupas-e-uniformes-sem-uso-352>. Acesso em: 05 jun. 2024.

FONTGALLAND, Isabel Lausanne. **Economia Circular e Consumo Sustentável**. Campina Grande: Editora Amplla, 2022. ISBN 978-65-5381-017-4. Disponível em: <https://ampllaeditora.com.br/books/2022/04/EconomiaCircularConsumoSustentavel.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2024.

ICS Soluções Ambientais. **Descarte Ecológico de Uniformes**. Disponível em: <https://icssolucoesambientais.com.br/descarte-ecologico-de-uniformes/>. Acesso em: 05 jun. 2024.

IDEALWORK: **Descarte consciente de uniformes**. Descarte consciente de uniformes. Disponível em: <https://idealwork.com.br/descarte-de-uniformes/>. Acesso em: 05 jun. 2024.

PARLAMENTO EUROPEU. **O impacto da produção e dos resíduos têxteis no ambiente**. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/topics/pt/article/20201208STO93327/o-impacto-da-producao-e-dos-residuos-texteis-no-ambiente>. Acesso em: 05 jun. 2024.