

Documento de visão

1. Introdução

As doações, arrecadações e distribuições financeiras são fundamentais para o financiamento de projetos sociais e para o fortalecimento do trabalho comunitário. A partir delas, a organização e a execução dessas iniciativas contribuem significativamente para o bem-estar social e para a participação ativa da população na comunidade, principalmente se forem realizadas com as ONG'S.

Segundo o JusBrasil, uma Organização Não Governamental (ONG) é uma entidade de direito privado prevista na lei brasileira. Ela é formada pela união de pessoas que se organizam sem fins lucrativos, com o propósito de desenvolver atividades de caráter cultural, social, religioso, recreativo, científico, moral ou de outra natureza.

Nesse contexto, a atuação das ONGs e demais instituições é essencial, pois são essas organizações, formais ou informais, que realizam a captação de doações, distribuem recursos e mobilizam pessoas em prol dos objetivos sociais que defendem.

Entretanto, com o advento da internet e, posteriormente, com o surgimento das redes sociais, o processo de doações tornou-se mais desafiador, pois muitos usuários bem-intencionados, que desejam contribuir financeiramente para a execução de projetos sociais, passaram a desconfiar das plataformas de arrecadação online devido o aumento dos casos de golpes virtuais e a falta de transparência quanto à destinação dos recursos arrecadados, gerando, dessa forma, insegurança nos doadores e dificultando a manutenção de uma cultura de solidariedade digital e a ajuda social. Contudo, por outro lado, as redes sociais também promoveram maior conectividade e trouxeram à tona temas antes pouco discutidos, dando visibilidade a causas e projetos sociais e, em certa medida, incentivando os processos de doação, mesmo com seus recentes desafios. Assim, observa-se a necessidade da criação de uma plataforma governamental segura e confiável que estimule os doadores a contribuirem com as causas sociais.

Dessa maneira, esse documento **destina-se a documentar e registrar** o processo de construção de um escopo chamado **DAD** (Doações, arrecadações e distribuições) cujo **objetivo é oferecer ao usuário/ cliente uma aplicação web que dedique-se a realizar a intermediação entre ONGs e doadores**. Além disso, a plataforma **busca garantir transparência** quanto à utilização dos recursos pelas organizações, fortalecendo a confiança e a credibilidade no processo das doações e **conectar indivíduos interessados em ações sociais**.

Este projeto está sendo elaborado pelo grupo seis da turma GPE17N202401 composto por Ana Clara Rezende Rodrigues (UC25101215), Camilla Silva Mesquita de Miranda (UC25101857), Cristopher Almeida do Nascimento (UC25101322), Danylo Rodrigues da Silva (UC25101463), Davi Gabriel Ramos Pereira (UC25103662), Gustavo Ariel Araújo de Carvalho Oliveira, como parte da disciplina de Engenharia de Software.

O projeto consiste na construção de um novo software, em sua primeira versão (v1.0). Trata-se de um projeto social sem fins lucrativos, desenvolvido com foco em promover a intermediação, transparência e conectividade entre as organizações não governamentais e os usuários, voltado para uso multi cliente, podendo ser adotado por diferentes organizações ou indivíduos interessados em promover ações sociais.

Portanto, ao fim do projeto, o grupo pretende causar um impacto positivo na sociedade, alinhando as necessidades brasileiras com a tecnologia. Assim, ao fim do projeto, o grupo pretende causar um impacto positivo na sociedade, alinhando as necessidades brasileiras com a tecnologia. Esse impacto se refletirá na maior transparência das doações e na confiança dos doadores em contribuir para causas sociais. Ademais, o projeto fomentará a participação ativa da população, incentivando a solidariedade digital e o engajamento comunitário. Espera-se também que as organizações beneficiadas aprimorem sua gestão de recursos e ampliem o alcance de seus projetos. O uso da tecnologia permitirá monitoramento eficiente das doações, garantindo que os recursos sejam aplicados de forma correta e ética. Por fim, a iniciativa pretende servir como modelo para futuras plataformas de intermediação social, promovendo inovação e responsabilidade social no país.

2. Declaração do problema

A seguir, um resumo claro sobre a declaração do problema, os afetados pelo problema (quem afeta), o impacto desse problema aos afetados ou na sociedade e, por último, os impactos positivos ao resolver esse problema.

O problema de	Desconfiança da população em relação a ONGs e projetos sociais causada pela ocorrência recorrente de golpes na internet e pela ausência de transparência sobre o destino do dinheiro arrecadado. A falta de uma plataforma governamental segura que estimule o processo de doação financeira.
afeta	Doadores, ativistas, instituições sem fins lucrativos (Como as ONG'S) e representantes das comunidades.
cujo impacto é	Redução das doações, aumento da desconfiança em relação à organizações sem fins lucrativos, crescimento da ocorrência de golpes, baixo interesse em doações, queda da participação social e comunitária.
uma solução de sucesso deveria	Promover a participação social ativa e o apoio comunitário. Aumentar a arrecadação financeira para ONG's e Instituições, fomentando o apoio a assistencias sociais, projetos sociais e campanhas relevantes para a transformação social brasileira.

3. Contexto de negócio

Introdução.

No atual contexto brasileiro, o processo de doações para ONGs e projetos sociais é realizado de forma descentralizada, utilizando redes sociais, sites próprios e campanhas avulsas. Cada organização, ou indivíduo, administra suas próprias arrecadações, muitas vezes sem uma infraestrutura tecnológica padronizada e, dificilmente, fornecem transparência aos doadores. Normalmente, o ciclo de

arrecadação e distribuição nessas plataformas é lento e depende de poucos voluntários responsáveis por registrar e divulgar manualmente os resultados. O processo de doação envolve poucas pessoas, geralmente um pequeno grupo de voluntários responsáveis por administrar as campanhas, divulgar as iniciativas e registrar manualmente as contribuições recebidas. Esse processo demanda tempo, pois a verificação de comprovantes, atualização de planilhas e comunicação com doadores são feitos de forma manual.

Um ciclo completo de arrecadação pode levar dias ou semanas, dependendo do volume de doações e da disponibilidade da equipe. A maior parte das ONGs no Brasil operam com recursos financeiros limitados e depende do trabalho de voluntários, o que restringe o horário de atendimento e o suporte técnico. As atividades geralmente ocorrem em horário comercial, sem equipes dedicadas em tempo integral para o gerenciamento das doações. Somado a isso, a maioria das transações ocorre por meio de transferências diretas (como Pix e boletos), utilizando sistemas de pagamento como Pix, PayPal e PagSeguro, o que dificulta o rastreamento do destino dos recursos e reduz a confiança dos doadores. Algumas organizações maiores utilizam ferramentas de gestão financeira básicas, como Google Planilhas, Microsoft Excel ou sistemas de CRM (tipo de planilha inteligente ou sistema de organização) gratuitos. No entanto, não existe plataforma que organize esses dados de maneira consistente e automatizada com a intenção de reduzir o tempo gasto no processo de doação e distribuição, além de diminuir o esforço dos voluntários.

Dessa forma, essa ausência de controle, validação das campanhas e transparéncia gera desconfiança entre os doadores, reduzindo as arrecadações para projetos sociais. ONGs menores, em especial, têm dificuldades em conquistar credibilidade sem uma plataforma oficial de validação. Desse modo, em relação as plataformas e softwares disponíveis no mercado, usadas no processo de doações, as mais usadas são as redes sociais (Como Instagram, Facebook, Twitter, entre outras), outra fração das doações e arrecadações estão sendo feitas em sites e apenas uma porcentagem muito pequena de doadores possuem interesse em aplicativos de doações e ONG's.

Plataformas similares.

Algumas plataformas assim podem ser encontrada onlines, como a **Donativa**, criada para facilitar doações financeiras ou de recursos a organizações, projetos sociais, ONGs. A Donativa é uma aplicação web que funciona como um intermediário entre quem doa e quem recebe e, no final, oferecendo pouca transparéncia. Cada indivíduo pode descrever sua situação no site e abrir uma área para arrecadar o dinheiro pedido. No caso da Donativa, há uma checagem de idoneidade do projeto, mas muitas vezes falha. Outra plataforma muito utilizada é a **Vakinha Online**, também uma aplicação web com o propósito de arrecadar dinheiro para campanhas avulsas, coletivas ou individuais e que apresenta mais transparéncia e segurança aos doadores, mas não checam a idoneidade da campanha antes da publicação. Com isso, todas essas plataformas relatam casos de golpes e fraudes.

Assim, essas plataformas de doações online supracitadas foram desenvolvidas utilizando linguagens e tecnologias voltadas para o desenvolvimento web, como HTML, CSS e Java, que permitem a criação de interfaces intuitivas e funcionais. Essas plataformas contam com ferramentas de banco de dados para armazenar informações

de usuários e doações, servidores web que processam as requisições dos usuários e sistemas de autenticação que garantem a segurança dos dados. Além disso, podem utilizar frameworks de desenvolvimento (como Spring Boot ou React), APIs de pagamento (como PayPal e Stripe) e serviços de hospedagem em nuvem, que tornam o acesso rápido, estável e seguro.

Ademais, não há aplicativo mobile no mercado brasileiro atual de doações que se destaque o suficiente para entrar no contexto de negócio. Como dito anteriormente, as doações e contribuições feitas, hoje, no brasil, são realizadas, em sua maioria, em sites e redes sociais. Portanto, torna-se indispensável a análise de qualquer aplicativo do gênero nesse documento. Com isso, por serem plataformas independentes e avulsas, não há necessidade de integração com esses softwares ao nosso projeto. Ademais, não há previsão de mudanças em relação a forma como as doações e arrecadações são feita no Brasil, visto que para que ocorra tal mudança, é necessário o apoio tecnológico.

Assim, é perceptível que não existe uma solução unificada que centralize as doações, certifique as organizações e apresente relatórios automáticos sobre o uso dos recursos. Essa lacuna tecnológica evidencia a necessidade de um sistema como o DAD, que proporcione transparência, segurança e eficiência na gestão das doações que será desenvolvido para aplicação e, por pertencer à um projeto estruturado no lógica governamental brasileira, poderá futuramente integrar-se a plataformas governamentais de cadastro de entidades (como o Gov.br) (para validação do CNPJ das ONGs e comprovação de autenticidade) e a sistemas de pagamento já existentes, ampliando sua confiabilidade e alcance.

Desse modo, o DAD representará um avanço significativo na forma como a sociedade brasileira se relaciona com causas sociais, promovendo um ambiente de doação mais confiável, acessível e tecnologicamente moderno, e transparente.

Tabela de funcionalidades.

Site Donativa. (donativa.org.br)

Funcionalidade	Descrição
Criar projeto de doação gráts	Permite que usuários (pessoas físicas ou entidades/ ONG'S) criem uma campanha de arrecadação sem comissão.
Doar para um projeto	Permite que doadores escolham um projeto e façam uma doação via meio de pagamento suportado.
Verificar/ checar projetos	Antes de ficarem ativos, os projetos passam por checagem de idoneidade para garantir segurança para o doador.
Prestar contas e oferecer transparênci	Depois da campanha, o proponente pode publicar documentos, fotos ou relatórios para mostrar uso dos recursos. Porém, não é obrigatório.

Funcionalidade	Descrição
Cadastrar ONG's ou pessoas/ usuários	Usuários podem se registrar como pessoas físicas ou como entidades (ONGs, instituições) para criarem campanhas ou receberem doações.)
Filtrar e visualizar projetos	Permite ao usuário navegar e filtrar as campanhas por categorias, estado ou cidade
Ajudar à divulgar campanhas e projetos	Oferece conteúdos e dicas para que os proponentes aumentem o impacto e visibilidade da vaquinha.
Integrar meios de pagamento como PIX, cartão, boleto/ Inserir forma de pagamento.	Suporte a diferentes formas de pagamento para facilitar doação. O usuário escolhe o valor que quer doar.

Site Vakinha Online. (vakinha.com.br)

Funcionalidade	Descrição
Criar vaquinha online	Permite que qualquer usuário crie uma campanha de arrecadação, pessoal ou institucional. Tem uma taxa para as vaquinhas.
Doar para uma vaquinha	Usuários podem escolher uma campanha e realizar doações usando diferentes métodos de pagamento (cartão de crédito, boleto, PIX, etc.).
Verificação de campanhas	A plataforma faz uma checagem básica de autenticidade, mas a verificação aprofundada depende de denúncias ou análise posterior, mas não é obrigatória antes da publicação.
Prestar contas e mostrar resultados	Criadores podem publicar fotos e mensagens para os doadores, demonstrando o uso dos recursos arrecadados. Essa prática é incentivada, mas não exigida.
Cadastrar usuários e ONG'S	Qualquer pessoa física pode se cadastrar e criar campanhas; instituições também podem se registrar.

Funcionalidade	Descrição
Explorar e visualizar campanhas	Permite navegar por categorias, além de buscar por cidade, estado ou palavras-chave.
Ajudar à divulgar campanhas e projetos	A plataforma oferece botões de compartilhamento direto para redes sociais e ferramentas para aumentar o alcance das campanhas.
Integrar com meios de pagamento	Suporte a PIX, cartão de crédito e boleto. O valor mínimo da doação é definido pela plataforma e uma parte é tirada como comissão
Acompanhar metas e progresso	Mostra em tempo real quanto já foi arrecadado e quanto falta para atingir a meta definida pelo criador.

Tabela comparativa Donativa x Vakinha Online

Critério	Donativa	Vakinha Online
Política de arrecadação.	Sem comissão. A plataforma é 100% gratuita para campanhas, apenas as taxas do meio de pagamento (como cartão ou PIX) são descontadas.	Cobra comissão: normalmente há uma taxa sobre o valor arrecadado + taxas dos meios de pagamento.
Foco / Propósito/ Objetivo	Foco social e solidário, com campanhas de ajuda humanitária, causas sociais, animais, saúde, ONGs etc.	Foco abrangente, incluindo campanhas pessoais, projetos, eventos, aniversários, formaturas e causas sociais.
Fiscalização e Controle	Campanhas verificadas manualmente antes de serem publicadas, garantindo idoneidade.	Não exige verificação prévia obrigatória. Qualquer pessoa pode criar uma vaquinha rapidamente.

Critério	Donativa	Vakinha Online
Transparência/Prestação de contas	Incentiva e oferece espaço para prestação de contas pública (com documentos, fotos, relatórios). Não é obrigatória.	Permite atualizações de campanha, mas prestação de contas também não é obrigatória nem integrada ao sistema.
Tipo de público	Projetos e instituições sociais, ONGs, comunidades, arrecadações coletivas.	Pessoas físicas em geral, pequenas causas pessoais, aniversários, emergências, projetos. Etc.
Mecanismo de doação	Doação única ou recorrente, com foco em sustentabilidade das causas.	Doações pontuais, normalmente únicas, para campanhas de curto prazo.
Administração da plataforma	Sem fins lucrativos diretos; sustentada por doações e parceiros.	Empresa privada de fins lucrativos, com comissão.
Comprovante de doação / recibo	Pode emitir comprovantes ou relatórios de doação (para transparência e auditoria).	Emite apenas comprovante básico de pagamento.
Campanhas verificadas	Exibe selo de verificação nas campanhas aprovadas.	Não possui sistema público de verificação.
Área do administrador / validação	Administradores revisam campanhas e documentos antes da publicação.	Processo automatizado e simples, não há análise manual obrigatória.

Critério	Donativa	Vakinha Online
Conectividade e Interação Social	Muito limitada. O foco é a doação em si, não a interação social. Os doadores não têm um sistema interno de comentários ou mensagens entre si. Não possui feed, curtidas, nem interação entre usuários.	Interações sociais moderadas. Há comentários públicos nas campanhas, o que permite alguma interação indireta entre doadores. O doador pode deixar mensagens públicas e acompanhar respostas do criador.

4. Declaração da visão do software

Nesse bloco, será apresentado a posição exclusiva que esse software pretende ter no mercado e para o Governo Federal.

Para	ONG's, instituições de caridade e doadores interessados em projetos sociais e ajuda comunitária.
Que	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcione um ambiente seguro e transparente para doações e arrecadações na internet, • Evite golpes, reduzindo a desconfiança da população brasileira em relação a campanhas de doações e arrecadações de dinheiro. • Colabore com a formação cidadã e a participação ativa da comunidade na sociedade.
O	DAD (Doações, arrecadações e distribuições).
É um	É uma aplicação web feita para a sociedade e para a população brasileira.
Que	Com o objetivo de promover a conexão/intermediação entre os doadores e organizações sem fins lucrativos.
Diferente de	Diferente da Donativa e da Vakinha Onlina.
Nosso produto	<ul style="list-style-type: none"> • Será uma aplicação web segura integrada com o GOV.br. • Promove a intermediação entre as ONG's e os doadores. • Oferece transparência e honestidade. • Garante fiscalizações, controle constante e recebe denúncias. • Promete conectividade e interação entre os usuários que querem promover a transformação social por meio das doações.

5. Visão geral do produto

5.1 Necessidades e funcionalidades

Necessidade	Funcionalidade	Prioridade	Responsável
Intermediação entre ONG's e doadores	• Cadastrar perfil.	Média	Ana Clara
	Cadastrar usuário	Média	Ana Clara
	Realizar login	Média	Ana Clara
	Excluir conta do usuário	Baixa	Ana Clara
	Sair da conta (Logout)	Média	Ana Clara
	• Doações e pagamentos.	Alta	Ana Clara
	Doar para ONG	Alta	Ana Clara
	Inserir forma de pagamento (Escolher forma de pagamento)	Média	Ana Clara
	Realizar pagamento/ doação	Média	Ana Clara
	• Encontrar ONG's.	Alta	Ana Clara
	Consultar ONG'S por categoria	Alta	Ana Clara
	Pesquisar por ONG'S	Média	Ana Clara
	Ver informações da ONG escolhida	Alta	Ana Clara
Transparência e Fiscalização.	• Transparência	Alta	Cristopher
	Ver seção de doações comuns	Alta	Cristopher
	Ver documento de transparência por ONG.	Alta	Cristopher
	Acompanhar metas de doações das ONG's	Média	Cristopher
	• Fiscalização	Média	Cristopher
	Denunciar ONG	Média	Cristopher
	• Conectividade e participação	Média	Danylo
	Ver notícias e eventos	Baixa	Danylo

Conectividade e interação	Ver perfil da ONG.	Alta	Danylo
	Ver postagens da ONG.	Alta	Danylo
	Favoritar ONG's/ Seguir ONG's	Alta	Danylo
	Comentar nas postagens.	Média	Danylo
	Curtir postagens	Média	Danylo
	Enviar mensagem para ONG	Baixa	Danylo
	• Perfil do usuário.	Média	Davi
	Editar imagem/ foto de perfil	Média	Davi
	Editar dados e informações	Média	Camilla
	Realizar postagens	Baixa	Camilla
	Criar uma área de doações	Média	Camilla
	Checar histórico de doações	Média	Davi

5.2 Características tecnológicas da solução

O sistema **DAD (Doações, Arrecadações e Distribuições)** será uma aplicação web desenvolvida com base em uma arquitetura cliente-servidor, de modo a garantir escalabilidade e facilidade de manutenção. A aplicação será composta por uma camada de front-end, responsável pela interface e interação com o usuário, e uma camada de back-end, responsável pelo processamento de dados, integração com APIs externas organização das informações. O DAD será um sistema web multiusuário acessível por navegadores modernos como Chrome, Firefox, entre outros, destinado a operar em ambiente cloud (nuvem), podendo futuramente ser expandido para um aplicativo mobile, caso necessário. O software funcionará como um intermediário seguro entre ONGs e doadores, permitindo registro, autenticação, doações e acompanhamento transparente de campanhas.

Tecnologias Utilizadas

- **Front-end:** HTML5, CSS3 e JavaScript, para estrutura, estilo e interatividade da aplicação.
- **Back-end:** JavaScript (Node.js) para criação das APIs e Node-RED(uma ferramenta de programação visual de baixo código (low-code)) que permite conectar hardware, APIs .

- **APIs RESTful:** toda a comunicação entre o cliente e o servidor será realizada através de APIs REST, com respostas em formato JSON para facilitar a integração e leitura dos dados.
- **Postman:** ferramenta utilizada para testes, validação e documentação das APIs, garantindo fluxo de dados entre as camadas do sistema.
- **Integrações externas:** o DAD poderá integrar-se futuramente com: Gov.br, para validação de CNPJ e autenticação de ONGs e APIs de pagamento (como PayPal, Pix, PagSeguro ou Stripe), para processamento automatizado e seguro das doações.
- **Hospedagem e infraestrutura:** o sistema poderá utilizar serviços de nuvem como AWS, Google Cloud ou Firebase Hosting, garantindo alta disponibilidade, escalabilidade e backup automático, o que torna o DAD mais seguro.

O DAD seguirá uma arquitetura RESTful, onde cada recurso (usuário, ONG, doação, campanha) será representado como um endpoint específico, acessível via métodos HTTP (GET, POST, PUT, DELETE), utilizando como ferramenta o POSTMAN e o NODE-RED. As requisições e respostas serão padronizadas em JSON, permitindo fácil integração com sistemas externos.

Essa abordagem visa garantir que o sistema DAD seja tecnologicamente moderno, e preparado para futuras expansões, oferecendo aos usuários uma experiência segura, estável e transparente no processo de doações. Além disso, para concluir, o DAD poderá futuramente adotar Inteligência Artificial para sugerir campanhas relevantes aos doadores.

Referências

As Organizações Não Governamentais e as Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público. JusBrasil, 10 dez. 2015. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/as-organizacoes-nao-governamentais-e-as-organizacoes-da-sociedade-civil-de-interesse-publico/265445595>. Acesso em: 11 de Novembro.

Especificações técnicas e arquiteturais

1. Introdução

O software “**DAD – Doações, Arrecadações e Distribuições**” tem como finalidade atingir três objetivos principais: promover a intermediação entre ONG’s/Instituições e os doadores/usuários interessados em ações sociais, fomentar a conectividade entre os doadores para o aumento da participação cidadã e garantir a transparência em relação à aplicação dos recursos financeiros por meio de documentos e relatórios. Assim, o DAD se propõe a ser uma aplicação web que centraliza o processo de doações de forma segura e responsável.

Além disso, o sistema busca centralizar e simplificar todos os processos relacionados às doações, permitindo que qualquer usuário visualize as campanhas e ONG’s disponíveis, acompanhe o impacto das contribuições realizadas e obtenha informações detalhadas sobre a utilização dos recursos arrecadados e se conecte com outros usuários. Com essa abordagem, o software pretende fortalecer a credibilidade das instituições sociais, aumentar a confiança dos doadores e incentivar práticas de solidariedade de forma contínua, segura e acessível. Dessa forma, o DAD contribui para uma rede colaborativa que aproxima quem quer ajudar de quem realmente precisa, garantindo eficiência, responsabilidade social e transparência em todas as etapas do processo.

2. Escopo do Projeto

Acompanhando a jornada do usuário, temos as principais funcionalidades implementadas. Porém, o projeto atual não está completo e futuras funcionalidades serão incrementadas adiante.

O escopo do sistema DAD engloba:

1. **O cadastro do usuário e o Login.** (Permitido uma conta por CPF e checagem de credenciais para realizar o login).
2. **Visualizações de ONG’s/ Instituições disponíveis.** O usuário poderá filtrar as opções de ONG’s por categoria ou pesquisar diretamente por uma ONG/Instituição particular.
3. **Sistema de Doação completo.** O usuário poderá realizar a doação normalmente, selecionando o valor que deseja contribuir e a forma de pagamento.
4. **Histórico de doações.** Após efetuada uma doação, o usuário terá acesso à todas as doações feitas por ele, quanto ele já doou, quantas vezes ele doou e a quantidade de ONG’s que ele contribuiu.
5. **Transparência.** O usuário poderá obter o documento de transparência atualizado por cada ONG.
6. **Conexão entre usuários e ONG’s.** (Mensagens, doações,
7. **Conexão entre usuários** (comentários, curtidas ou compartilhamento interno, compartilhar experiências com outros usuários.)
8. **Perfil.** O usuário tem um perfil para personalizar, uma área que ele pode interagir com outros usuários e ter participação ativa.

9. Acesso a outros perfis.
10. Visualização de ONG's favoritadas
11. **Apagar conta.** O usuário tem a opção de apagar a conta e não utilizar mais o DAD. Os dados do usuário serão apagados e essa ação não poderá ser desfeita.
12. **Acessibilidade.** O DAD possui duas formas de acessibilidade e pretende-se implementar outras no futuro. Está disponível a mudança de contraste para pessoas com deficiência visual e Vlibras para pessoas surdas.

Fora do escopo (nesta fase):

1. O DAD **não** possui integração com nenhum gateway de pagamento externo nessa fase do projeto (ex.: Stripe) ou qualquer outro sistemas de pagamento como Pix, PayPal e PagSeguro.
2. Ademais, ainda nesta fase do projeto, o DAD não possui integração com Google Planilhas, Microsoft Excel ou sistemas de CRM (tipo de planilha inteligente ou sistema de organização).
3. Ferramentas de análise avançada de dados. Toda a movimentação de dados dentro do sistema ocorre por JSON. Pretend-se, no futuro, criar bancos de dados complexos para o projeto.
4. A funcionalidade de denúncia não foi implementada nessa fase do projeto.
5. Funcionalidade **Criar uma área de doações** não está presente nessa fase do projeto.
6. Funcionalidade **Acompanhar metas de doações das ONG's** não está presente nessa fase do projeto.
7. Funcionalidade **Ver notícias e eventos** não está presente nessa fase do projeto.

3. Requisitos Não Funcionais

Os requisitos não funcionais descrevem as características técnicas, de desempenho, segurança, usabilidade e outras questões consideradas essenciais para a qualidade do sistema DAD.br. Estes requisitos estabelecem os padrões que o software deve atender para garantir uma experiência adequada aos usuários e conformidade com as normas atuais brasileiras.

3.1 Desempenho

O desempenho do sistema é crucial para garantir uma experiência satisfatória aos usuários da plataforma DAD.br. O sistema deve carregar a página inicial em no máximo 2 segundos quando acessado através de conexões de internet estáveis. As consultas realizadas ao banco de dados através do Node-RED devem retornar resultados em no máximo 500 milissegundos para operações simples como login e consulta de perfil de usuário. O carregamento de imagens, sejam elas fotos de perfil ou postagens, deve ser otimizado para não ultrapassar 3 segundos, mesmo para arquivos de imagem de qualidade.

A funcionalidade de busca e filtragem de ONGs disponível na página "Todas as ONGs" deve processar e retornar os resultados em no máximo 1 segundo, garantindo uma experiência fluida de navegação. As transições entre diferentes páginas do sistema devem ocorrer de forma suave, com tempo de resposta inferior a 1 segundo. O sistema ainda não foi testado com vários usuários utilizando-o simultaneamente.

O servidor Node-RED, operando no endereço localhost:1880 durante o desenvolvimento, deve processar várias requisições por minuto. O gerenciamento de imagens armazenadas em formato Base64 deve ser eficiente, respeitando o limite máximo de 5 MB por imagem. Todas as operações de CRUD (Create, Read, Update, Delete) devem ser processadas em menos de 1 segundo. Para otimizar o uso de recursos, as imagens devem ser automaticamente comprimidas mantendo qualidade visual aceitável, e o sistema deve implementar mecanismos de cache no navegador para recursos estáticos como arquivos CSS, JavaScript e imagens do layout. A arquitetura do sistema deve permitir migração futura para servidores em nuvem sem necessidade de grandes modificações no código.

Entretanto, não foi utilizado banco de dados no projeto, apenas o uso de JSON, isto é, um tipo de documento de texto. O uso do JSON para projetos maiores é impraticável, mas para um sistema pequeno como o DAD, não há problema.

3.2 Segurança

A segurança dos dados existe em algumas etapas no sistema DAD.br. O sistema implementa validação simples do CPF no formato brasileiro durante o processo de cadastro, verificando não apenas o formato mas se a senha bate com o CPF cadastrado.

Por ser um projeto pequeno, o DAD não possui múltiplas etapas de segurança. Os processos de autenticação serão colocadas no futuro.

O sistema está estar em total conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD - Lei 13.709/2018), garantindo os direitos dos usuários aos dados.

3.3 Usabilidade

A usabilidade do sistema DAD.br foi cuidadosamente planejada para proporcionar uma experiência intuitiva e agradável aos usuários. Por ser uma aplicação web com temática governamental, é necessário que a usabilidade seja usada de forma estratégica.

O design do DAD.br segue padrões modernos de UI/UX, utilizando gradientes vibrantes em tons de azul, vermelho, amarelo e verde que transmitem diversidade e diversão. A navegação é intuitiva, com menu lateral (sidebar) acessível em todas as páginas através do clique no ícone de perfil localizado no cabeçalho.

O sistema DAD foi inspirado em outras páginas governamentais. O software possui um design limpo e intuitivo que mistura cores alegres (Azul, verde, amarelo vermelho) para simbolizar a diversidade brasileira, também inspirado na logo “Brasil, União e Reconstrução). O visual está moderno, limpo e transmite seriedade misturada ao lúdico, o que é essencial para uma plataforma de doações (confiança). O fundo do site inteiro (um cinza azulado claro)é muito melhor do que um branco 100% chapado, pois cansa menos a vista e destaca os cards brancos.



Todas as ações do usuário recebem feedback visual imediato, com botões apresentando estados distintos para hover, loading e confirmação de sucesso ou erro. As mensagens de erro e sucesso são redigidas em linguagem clara e objetiva, orientando o usuário sobre as ações necessárias para resolver problemas ou confirmar operações bem-sucedidas.

O sistema implementa diversos recursos de acessibilidade para garantir que pessoas com diferentes necessidades possam utilizar a plataforma adequadamente.

A funcionalidade de alto contraste está disponível para usuários com deficiência visual, aumentando a legibilidade através de maior diferenciação entre cores. O sistema integra o VLibras, ferramenta que traduz conteúdo em português para Libras (Língua Brasileira de Sinais), beneficiando usuários surdos.

O cabeçalho fixo (sticky header) permanece visível durante a rolagem da página, garantindo acesso constante às funções principais como busca, navegação e acesso ao perfil. Esta decisão de design evita que o usuário precise rolar de volta ao topo para acessar funcionalidades essenciais, reduzindo o esforço cognitivo e melhorando a eficiência na navegação. Os elementos são organizados em seções bem definidas com títulos claros como "Sugestões de ONGs", "Conecte-se com Pessoas" e "Postagens", permitindo que usuários identifiquem rapidamente o conteúdo disponível em cada área. O sistema de busca foi posicionado estratégicamente no topo da página, ocupando posição central com destaque visual através de sombra suave e borda arredondada. A barra de busca possui placeholder descritivo "Pesquisar instituições ou pessoas..." que comunica claramente seu propósito dual, permitindo busca tanto de ONGs quanto de outros usuários da plataforma. O ícone de lupa é universalmente reconhecido, reforçando a função de busca mesmo para usuários com baixa literacia digital.

Os carrosséis horizontais para apresentação de ONGs e usuários foram escolhidos estrategicamente para maximizar a exposição de conteúdo sem exigir rolagem vertical excessiva. Esta decisão de design reconhece que usuários modernos estão familiarizados com interfaces de carrossel devido à popularização por plataformas como Netflix, Instagram e LinkedIn. O carrossel permite que usuários explorem múltiplas opções mantendo contexto visual da estrutura geral da página. Os cards de ONG foram projetados seguindo princípio de hierarquia de informação clara. A logo da organização ocupa posição de destaque no topo com fundo colorido em gradiente, criando identidade visual forte. O projeto se utiliza de uma série de analogias para facilitar a compreensão do usuário, como é o caso de redes sociais populares. Os cards de postagem apresentam estrutura familiar para usuários de redes sociais, cabeçalho com foto e nome do autor, imagem principal em destaque, e área de ações (curtir, comentar) abaixo. Esta familiaridade reduz curva de aprendizado, usuários podem transferir conhecimento de outras plataformas sociais diretamente para o DAD.br.

Portanto, o front-end do sistema DAD foi feito para auxiliar o usuário em todas as etapas de navegação para que ele atinja seus objetivos.

3.4 Confiabilidade

Por ser um projeto de temática governamental, é fundamental que o DAD seja confiável. Além disso, ao se afirmar como uma aplicação para doações seguras e transparentes, o DAD precisa oferecer, obrigatoriamente, confiabilidade aos usuários.

Por isso, o DAD oferece confiabilidade de suas formas: transparência e denúncia.

Dentro do sistema, é possível identificar funcionalidades de denúncia, ou seja, o usuário que precisar denunciar um acontecimento na plataforma poderá preencher os dados solicitados no processo de denúncia e a equipe do DAD analisará os fatos. Ademais, é possível encontrar, em cada ficha informativa das ONG's, um documento que poderá ser baixado pelo

usuário. Esse documento representa a transparência das ONG's em relação aos seus gastos mensais. A cada mês as ONG's atualizam o documento. Dessa forma, o DAD garante confiabilidade dentro da plataforma.

3.5 Manutenibilidade

A manutenibilidade do código é importante para que o sistema DAD.br possa evoluir com o tempo sem gerar retrabalhos desnecessários. No projeto, o JavaScript foi escrito seguindo padrões modernos (ES6+), com nomes de variáveis e funções claros para facilitar a leitura. Os comentários foram usados apenas quando realmente necessários, como em partes com lógica mais específica. Também houve a preocupação de manter cada tecnologia no seu papel: HTML para a estrutura, CSS para o visual e JavaScript para as funcionalidades. O versionamento do código foi feito principalmente no GitHub, com commits explicativos, e também no Google Drive para versões rápidas e backups.

As funções em JavaScript foram organizadas de forma modular, permitindo reaproveitar partes do código em diferentes pontos da aplicação como as funções carregarPerfilUsuario, formatarNumero e atualizarSidebarEHeader. No CSS, os estilos foram separados em blocos identificados, facilitando localizar e ajustar cada seção. Elementos da interface, como cards, botões e modais, seguem padrões visuais e de classe para manter consistência e evitar repetição desnecessária.

No Node-RED, variáveis importantes, como a URL_BASE, foram centralizadas, tornando mais fácil alterar o ambiente futuramente. O projeto também foi estruturado de forma a permitir, no futuro, a criação de testes unitários. Por fim, as decisões de arquitetura e os padrões adotados foram registradas para manter a organização caso o projeto continue evoluindo. Dessa forma, o sistema DAD é simples de manter e modificar.

3.6 Portabilidade e Conformidade Legal

Em relação a portabilidade, o sistema DAD.br deve funcionar adequadamente nos navegadores mais utilizados atualmente, incluindo Chrome, Firefox, Safari e Edge, garantindo que a maioria dos usuários tenha acesso independente de suas preferências de navegador. Entretanto, o DAD foi desenvolvido para sistemas operacionais Windows, evitando o uso do sistemas por usuários com sistemas Linux.

Quanto aos aspectos legais, o sistema está em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD. Lei 13.709/2018), implementando termos de uso e política de privacidade acessíveis, mecanismo de consentimento explícito para coleta de dados e respeitando o direito ao esquecimento, permitindo que usuários solicitem exclusão de seus dados. O sistema atende ao Marco Civil da Internet, mantendo transparência sobre coleta, uso e armazenamento de dados, protegendo contra divulgação não autorizada de dados de usuários. Em conformidade com o Código de Defesa do Consumidor, o sistema fornece informações claras sobre o processo de doação e uso dos recursos, garante direito de arrependimento em doações recorrentes e mantém transparência sobre eventuais taxas e encargos.

O sistema também mantém conformidade com regulamentações específicas de ONGs e entidades sem fins lucrativos, e registra todas as transações financeiras para fins de

auditoria. Quanto à acessibilidade digital, o sistema cumpre a Lei Brasileira de Inclusão (LBI. Lei 13.146/2015), garantindo acessibilidade como foi mencionado acima em usabilidade.

Este conjunto abrangente de requisitos não funcionais estabelece as bases para um sistema robusto, seguro, acessível e em conformidade com as legislações vigentes, garantindo não apenas o atendimento às expectativas técnicas mas também o respeito aos direitos dos usuários e às normas regulatórias aplicáveis ao contexto de doações e proteção de dados pessoais no Brasil.

4. Características Técnicas da Interface com o Usuário (UI).

Elementos Visuais.

O sistema utiliza cores contrastantes que ajuda o usuário a identificar os elementos na tela. Inclusive, o fundo da tela não é branco, mas um azul claro para preservar a visão do usuário, reduzindo fadiga visual durante uso prolongado e proporcionando melhor contraste com cards brancos. O sistema utiliza também paleta de cores cuidadosamente selecionada para garantir legibilidade e conforto visual. A cor primária azul é aplicada consistentemente em botões, links e elementos interativos, transmitindo confiança e profissionalidade. Cards e elementos de conteúdo utilizam fundo branco com sombras suaves, criando sensação de profundidade e hierarquia visual. Gradientes coloridos são aplicados em logos de ONGs com quatro variações (azul, vermelho, amarelo e verde) facilitando diferenciação visual rápida entre categorias.

A tipografia utiliza família Arial, Helvetica, sans-serif garantindo compatibilidade universal. A hierarquia de tamanhos é clara: 24px para títulos de seção, 18px para nomes destacados, 16px para texto corpo e 14px para informações secundárias. Ícones da biblioteca Font Awesome 6.5.0 reforçam significados textuais e permitem reconhecimento visual rápido, ou seja, o usuário identifica funcionalidades por analogia.

Todos os elementos interativos implementam feedback visual através de efeitos hover no css, botões intensificam sombras, e cores mudam sutilmente. Transições suaves garantem animações fluidas sem parecer lentas. Bordas arredondadas (border-radius) também foram utilizadas, criando aparência moderna e acolhedora.

Navegação

O sistema possui menu de navegação fixo no topo da página que permanece visível durante rolagem, garantindo acesso permanente a funcionalidades essenciais. O header é organizado em três seções: logo à esquerda que funciona como link para página inicial, menu central com opções "Home", "Alto Contraste" e "Quem somos?", e área de perfil à direita contendo ícone de notificações e acesso ao menu do usuário.

A barra de busca ocupa posição privilegiada abaixo do header, centralizada. O campo permite busca unificada de instituições e pessoas através de placeholder descritivo. Adjacente à busca, botão de categorias abre menu dropdown com filtros temáticos representados por ícones e labels claros. Carrosséis horizontais apresentam ONGs e usuários sugeridos com botões de navegação circulares nas laterais. Os botões são grandes o suficiente para cliques precisos e mudam de cor no hover indicando interatividade. O scroll é suave, proporcionando transição agradável entre itens. A sidebar de perfil desliza da direita ao clicar no botão de usuário, apresentando foto, nome e menu completo com opções: Tela Inicial, Minha Conta,

Meu Perfil, Histórico de Doações, ONGs Favoritas, Contatos e Todas as ONGs. O item ativo é destacado com fundo diferenciado e borda lateral azul. Overlay escuro semi-transparente foca atenção na sidebar enquanto mantém contexto da página visível.

Em dispositivos móveis (largura inferior a 767px), o menu superior é ocultado e navegação ocorre primariamente através da sidebar. Cards e grids adaptam-se automaticamente: carrosséis mantêm funcionalidade com botões menores (35x35 pixels), e grid de postagens transforma-se em coluna única otimizando visualização vertical.

Acessibilidade

A interface implementa modo de alto contraste acionável através do menu superior. Quando ativado, o sistema transforma-se completamente. O fundo muda para preto puro, texto para branco e elementos interativos para amarelo de alto contraste. Cards recebem bordas espessas e imagens são convertidas para escala de cinza com contraste aumentado).

O sistema integra VLibras (Sistema Virtual de Tradução para Libras) através de widget oficial posicionado no canto inferior direito. Usuários surdos podem ativar tradução instantânea de conteúdo textual para Língua Brasileira de Sinais através de avatar animado, garantindo compreensão de informações sobre ONGs e processo de doação.

Todos os elementos interativos são acessíveis via navegação por teclado seguindo ordem lógica (topo para baixo, esquerda para direita). A tecla Tab percorre botões, links e campos de entrada.

Desse modo, no futuro, o DAD pretende aprimorar a área de acessibilidade para garantir a inclusão a diversidade em seu sistema.

5. Modelo de Dados

O sistema utiliza o formato JSON (JavaScript Object Notation) como padrão para armazenamento, representação e transferência de dados. As entidades principais, usuários, perfis, ONGs, posts, mensagens e notificações são estruturadas em arquivos JSON independentes, que funcionam como documentos de dados semi-estruturados. Esse formato permite flexibilidade, interoperabilidade e fácil integração com o frontend e com os fluxos do Node-RED, servindo como base para a construção do modelo lógico e relacional apresentado neste projeto.

Usuários (Users.json)

Campo	Tipo	Descrição
CPF (PK)	String	Identificador único do usuário
Nome	String	Nome completo
Email	String	Endereço de e-mail
Senha	String	Credencial de acesso

Campo	Tipo	Descrição
Telefone	String	Número de telefone
Nascimento	Date	Data de nascimento
Genero	String	Gênero
Foto	String (URL/Base64)	Foto de perfil
Descricao	String	Biografia do usuário
Total_Doados	Number	Soma total de doações

ONG's e Instituições (ongs.json)

Campo	Tipo	Descrição
ID_Ong (PK)	String	Identificador único (ex: "maos_que_cuidam")
Nome	String	Nome da ONG
Descricao	String	Texto descritivo
Categoria	String	Categoria (Social, Animal etc.)
Verificado	Boolean	Status de verificação
Logo_URL	String	URL do logo
Localizacao	String	Endereço curto/completo
Transparencia_URL	String	Documentos de transparência

Posts (Publicações)

Campo	Tipo	Descrição
ID_Post (PK)	String/UUID	Identificador da postagem
Autor_ID (FK)	String	CPF do usuário ou ID da ONG
Imagen_URL	String	URL da imagem da publicação
Descricao	String	Texto/legenda
Data	DateTime	Data/hora da publicação

Campo	Tipo	Descrição
Curtidas	Number	Número de curtidas
Salvo	Boolean	Se o post está salvo

Mensagens (mensagens.json)

Campo	Tipo	Descrição
ID_Mensagem	String/	Identificador
Remetente_ID	String	Usuário ou ONG que enviou
Destinatario_ID	String	Usuário ou ONG que recebeu
Texto	String	Conteúdo da mensagem
Data	DateTime	Data de envio
Lida	Boolean	Se foi lida

Doações

Campo	Tipo	Descrição
ID_Doacao (PK)	String	Identificador
Doador_CPF (FK)	String	CPF do doador
ONG_ID	String	Identificador da ONG beneficiada
Valor	Number	Quantia doada
Metodo_Pagamento	String	Ex: Cartão, Pix, Google Pay
Data	DateTime	Data da transação

6. Ambiente de Desenvolvimento

Ferramentas e Tecnologias

Aqui está as especificações técnicas.

- **IDE (Ambiente de Desenvolvimento):** Visual Studio Code (VS Code). Todo o código foi escrito em HTML, CSS e JavaScript.
- **Controle de Versão:** Git e GitHub para armazenar os arquivos e Google Drive para versionamento simples.
- **Linguagens de Programação:** HTML5, CSS3, JavaScript. HTML/CSS para o front-end e JS para a lógica dentro dos blocos "Function" do Node-RED.
- **Plataformas e Frameworks:** Node-RED (rodando sobre Node.js). O back-end principal.
- **Banco de Dados / Armazenamento:** Arquivos JSON (Sistema de Arquivos Local) – Para persistência simples de usuários.
- **Ferramentas de Teste de API:** Postman. Para testar as rotas HTTP (POST/GET) antes de conectar o front-end.
- **Nuvem e API:** Não implementadas, o projeto roda localmente. Tentativas de implementação com o LocalTunnel e CloudFlared.

Release Notes - Versão [V1.0]

Data de Lançamento

27 de Novembro de 2025

Novas Funcionalidades

- **Cadastrar usuário:** O usuário poderá inserir seus dados no sistema. O sistema pede, para o cadastro, o nome completo, CPF, e-mail, data de nascimento, número de telefone, gênero e uma senha. Colocar uma foto é opcional.
- **Realizar login:** Após o cadastro, o usuário poderá inserir os dados para logar na conta. O sistema checa as credenciais e libera a entrada do usuário.
- **Sair da conta (Logout):** Quando o usuário finalizar as próprias tarefas, ele poderá abrir o menu lateral (side-bar) e sair da conta.
- **Doar para ONG:** O usuário poderá selecionar uma ONG de interesse e iniciar o processo de doação na ficha de informações da ONG. Após clicar em "fazer doação", ele será redirecionado para a área de pagamento.
- **Consultar ONG'S por categoria:** O usuário poderá filtrar a categoria da ONG desejada na tela inicial.
- **Pesquisar por ONG'S:** É possível buscar uma ONG ou instituição na tela inicial por meio da search bar.
- **Ver informações da ONG escolhida:** Na tela inicial ou na tela de exploração, o usuário poderá selecionar uma ONG e verificar as informações disponíveis para aquela ONG.
- **Ver documento de transparência por ONG:** Ao abrir a área de informações da ONG, o usuário pode interagir com o botão de transparência da ONG. Assim, será baixado um documento atualizado para o usuário em relação aos gastos da ONG.
- **Ver postagens da ONG:** O usuário poderá visualizar as postagens feitas pela ONG na página de feed ou na página de perfil da ONG.
- **Favoritar ONG's/ Seguir ONG's:** Na página de perfil da ONG, o usuário poderá seguir ou favoritar a ONG escolhida. As ONG's favoritadas ficarão salvas na tela de ONG's favoritadas.
- **Comentar nas postagens:** O usuário poderá interagir com a ONG e com outros usuários pelo meio dos comentários nas postagens.
- **Curtir postagens:** Na página de feed, o usuário pode curtir as postagens de interesse.
- **Enviar mensagem para ONG:** Na página de perfil da ONG, é possível enviar uma mensagem para a ONG. Além disos, na página de perfil dos outros usuários, também é possível enviar mensagens à outro usuário.

- **Editar dados e informações:** Na tela de “minha conta” no menu lateral, o usuário pode alterar os dados e informações pessoais de interesse.
- **Realizar postagens:** Na tela de perfil, o usuário também poderá realizar uma postagem. Ele selecionará uma foto e poderá colocar uma descrição.
- **Checkar histórico de doações:** Na tela de “histórico de doações”, acessível pelo menu lateral, o usuário poderá acessar o histórico de doações. Está disponível os valores doados, a hora e o dia da doação.

Melhorias

Não há nenhuma melhoria na primeira versão do software.

Não se aplica.

Correções de Bugs

Não há nenhum bug conhecido até o momento.

Não se aplica.

Problemas Conhecidos

- O tempo de carregamento da tela pode ser lento em algumas páginas.
- Algumas páginas podem apresentar problema de desempenho. Correções futuras serão aplicadas.

Notas Adicionais

Essa é a primeira versão do sistema DAD.br. Futuramente, pretende-se realizar melhorias e incrementar outras funcionalidades. Até o momento, todas as funcionalidades essenciais foram implementadas. Portanto, espera-se a colaboração da comunidades e o feedback constante para fomentar melhorias na próxima atualização.

Link Figma

<https://www.figma.com/proto/lVE3Dsg9iaHHSuLphqoq0z/Projeto-ENGENHARIA-DE-SOFTWARE?node-id=0-1&t=tGkY99TEvtfGDtMD-1>

<https://www.figma.com/design/lVE3Dsg9iaHHSuLphqoq0z/Projeto-ENGENHARIA-DE-SOFTWARE?node-id=0-1&m=dev&t=tGkY99TEvtfGDtMD-1> → DevMode para visualização.

Link do vídeo MP4 no GoogleDrive.

<https://drive.google.com/drive/folders/1ilEDErtMLUluiNIhWRORT1KLCY3jrjnz?usp=sharing>