

# Comida que abraça

**Érica Alves dos Santos, Joana Iuna Moraes, Julia Vidal Vianna, Mariana Almeida  
Henriques, Milena Lara Reis Ferreira, Sthel Felipe Torres**

<sup>1</sup>Instituto de Ciências Exatas e Informática  
Pontifícia Universidade de Minas Gerais (PUC Minas)  
Belo Horizonte – MG – Brasil

*O Comida que Abraça é um projeto social que combate a fome e promove o acesso à dignidade humana na região metropolitana de Belo Horizonte. Criado na pandemia por profissionais da gastronomia, formalizou-se há quatro anos e atua na distribuição de marmitas, doações de roupas e móveis, além de campanhas educativas. Seu objetivo é estruturar um sistema eficiente de captação e distribuição de doações, ampliando o impacto por meio de parcerias. Com uma abordagem humanizada, o projeto fortalece a rede solidária local e atende diversas necessidades de pessoas em vulnerabilidade social.*

## **1. Introdução**

A fome e a insegurança alimentar são desafios globais que afetam milhões de pessoas ao redor do mundo, especialmente em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento. Segundo dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), aproximadamente 9,2% da população mundial enfrentava subalimentação em 2022. No Brasil, essa realidade se intensificou nos últimos anos devido a crises econômicas e sociais e infrações agravadas pela pandemia de COVID-19, que ampliou o desemprego e a vulnerabilidade de diversas famílias ao redor do país.

Diante desse contexto, surgem iniciativas sociais que buscam mitigar os efeitos da fome e promover assistência a populações em situação de vulnerabilidade, sejam elas governamentais ou individuais. O projeto Comida que Abraça foi criado durante a pandemia na região metropolitana de Belo Horizonte com o propósito de fornecer marmitas e outros itens essenciais para pessoas em necessidade, desde sua formalização há quatro anos, a iniciativa expandiu suas atividades para além da alimentação, incluindo doações de roupas e móveis, campanhas sazonais e parcerias.

Apesar do impacto positivo gerado, um dos desafios enfrentados pela ONG é a gestão eficiente das doações recebidas e distribuídas pelo projeto. Atualmente, o processo de controle é realizado manualmente por voluntários da ONG, o que pode gerar atrasos e dificuldades na logística, dessa forma, a implementação de um sistema para gerenciamento de doações se apresenta como uma solução viável para otimizar o fluxo de captação e distribuição de doações, garantindo maior eficiência e transparência nas operações do projeto.

O objetivo geral deste trabalho é desenvolver um sistema de gerenciamento de doações para o projeto Comida que Abraça, facilitando a administração das contribuições e garantindo um fluxo eficiente de distribuição para os beneficiários. Para isso, os objetivos específicos incluem:

1. Elaborar um sistema de cadastro de doações, permitindo que usuários registrem suas contribuições de maneira detalhada.
2. Implementar um mecanismo de gerenciamento de entrada e saída de doações, garantindo um fluxo organizado e reduzindo desperdícios.
3. Criar relatórios periódicos sobre as doações recebidas e distribuídas, auxiliando na visibilidade do engajamento do projeto.

O projeto Comida que Abraça desempenha um papel essencial no combate à fome e na promoção da dignidade humana em Belo Horizonte e região. No entanto, como toda iniciativa social, enfrenta desafios na organização e gestão de suas ações. O desenvolvimento deste software busca otimizar a administração das doações, distribuição de alimentos e comunicação com voluntários, tornando o processo mais eficiente e ampliando o impacto do projeto. Com uma solução tecnológica adequada, o Comida que Abraça poderá ajudar ainda mais pessoas de forma sustentável e estruturada.

## **2. Referencial Teórico**

### **2.1. Sustentabilidade Social**

A sustentabilidade social refere-se à promoção de condições que assegurem o bem-estar das pessoas, incluindo equidade, justiça social e acesso a recursos básicos necessários para a sobrevivência. Segundo Elkington (1997), a sustentabilidade é sustentada por três pilares fundamentais: ambiental, econômico e social, sendo o último focado na melhoria da qualidade de vida e na redução das desigualdades sociais.

## 2.2. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU

Em 2015, a Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) como parte da Agenda 2030, visando erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir prosperidade para todos. O ODS 2, "Fome Zero e Agricultura Sustentável", busca acabar com a fome e assegurar o acesso de todas as pessoas a alimentos seguros, nutritivos e suficientes durante todo o ano, além disso, o ODS 1, "Erradicação da Pobreza", visa acabar com a pobreza em todas as suas formas e dimensões. Esses objetivos fornecem uma estrutura global para iniciativas locais de sustentabilidade social.

## 2.3. Panorama da Pobreza e Insegurança Alimentar em Belo Horizonte

Belo Horizonte enfrenta desafios significativos relacionados à pobreza e à insegurança alimentar, dados indicam que mais de 239.217 pessoas na capital vivem com uma renda individual de até R\$105 mensais, concentrando-se majoritariamente na região Norte da cidade. Além disso, estudos de censo da população de rua, realizados pela Prefeitura de Belo Horizonte em conjunto com a UFMG, apontam um aumento no número de pessoas em situação de rua, que reflete a crescente vulnerabilidade social na capital.

## 2.4. Iniciativas Locais de Combate à Fome e Promoção da Sustentabilidade Social

Diversas iniciativas têm sido implementadas em Belo Horizonte para enfrentar esses desafios, como programas de segurança alimentar, entre eles os Restaurantes Populares e Bancos de Alimentos, que buscam fornecer refeições a preços acessíveis e distribuir alimentos para comunidades carentes. Organizações não governamentais, como o projeto "Comida que Abraça", têm desempenhado um papel muito importante na

distribuição de alimentos e outros recursos para populações em situação de vulnerabilidade, alinhando-se aos ODS da ONU e contribuindo para a promoção da sustentabilidade social na cidade.

## 2.5. Extensão Universitária

([www.pucminas.br/proex](http://www.pucminas.br/proex)): este site traz várias publicações relacionadas à extensão, inclusive, a Política de Extensão da PUC Minas.

Conceituar extensão universitária, prática extensionista (citar alguma referência bibliográfica).

Se possível, para enriquecer o trabalho, relacionar com algum dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU – ODS que pode ser acessado em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

Colocar a importância da extensão na formação do aluno.

## 2.6. Parceiro

O Comida que Abraça é uma Organização Não Governamental (ONG) fundada em Belo Horizonte durante a pandemia da Covid-19, com o propósito de resgatar a dignidade de pessoas em situação de vulnerabilidade social. A iniciativa nasceu do esforço de quatro amigos e hoje mobiliza dezenas de voluntários com ações regulares e de impacto direto na vida de milhares de indivíduos. Com sede no bairro Renascença, em Belo Horizonte, a ONG conta com o apoio de doações da sociedade civil e de parcerias com empresas e instituições locais.

A missão da ONG é promover a valorização integral do ser humano, respeitando suas individualidades, estimulando suas potencialidades e incentivando a construção coletiva de um mundo mais justo, por meio da solidariedade, fraternidade e do afeto. Acreditando nos valores da liberdade, igualdade e no direito à dignidade, o projeto trabalha com ações efetivas que fomentam o desenvolvimento humano, social e econômico.

As principais frentes de atuação são:

Ação semanal nas ruas: distribuição de lanches acompanhada de escuta ativa e afetiva para pessoas em situação de rua, com o objetivo de gerar vínculo e compreender suas reais necessidades;

Distribuição diária de marmitas: entrega de cerca de 100 refeições por dia em diversas regiões de BH;

Entrega de cestas básicas: apoio direto a comunidades carentes com a doação de alimentos e itens de primeira necessidade;

Ações sociais temáticas: eventos solidários em datas comemorativas, promovendo cidadania, inclusão e acolhimento;

Escola de Abraço: curso profissionalizante com foco em gastronomia, voltado à geração de renda e reinserção no mercado de trabalho de pessoas em extrema vulnerabilidade.

O *Comida que Abraça* acredita que a transformação social começa pelo afeto, pela escuta e pela valorização do ser humano em sua totalidade. Por meio de suas ações, a ONG não entrega apenas alimentos, mas também dignidade, esperança e acolhimento. Com um trabalho contínuo, transparente e comprometido, o projeto segue fazendo a diferença na vida de quem mais precisa, fortalecendo os laços de solidariedade e construindo, junto à comunidade, caminhos para um futuro mais justo e humano.

## 2.7. Engenharia de Software

A Engenharia de Software é o campo da computação responsável por planejar, desenvolver e manter sistemas de software de forma organizada e eficiente. Ela busca resolver problemas reais por meio da tecnologia, aplicando princípios técnicos e boas práticas para garantir que o software seja funcional, seguro, escalável e fácil de manter. O processo vai além da simples programação: envolve entender as necessidades dos usuários, definir requisitos claros, criar soluções viáveis e acompanhar seu funcionamento ao longo do tempo.

Um dos modelos mais usados hoje em dia no processo de construção de software é a metodologia ágil, que promove entregas incrementais, colaboração constante com o cliente e adaptação rápida às mudanças. Dentre os métodos ágeis mais conhecidos, temos o Scrum, que organiza o trabalho em ciclos curtos (sprints), com foco em entregas frequentes, feedback contínuo e melhoria progressiva. Esse modelo de trabalho estimula a colaboração, o trabalho em equipes, autonomia e foco na entrega contínua de valor desde o início do projeto.

Além de seu papel técnico, a Engenharia de Software possui um forte impacto social, pois os sistemas desenvolvidos por essa área influenciam diretamente setores essenciais como educação, saúde, mobilidade, segurança, meio ambiente e inclusão digital. Um software bem projetado pode ampliar o acesso a serviços, otimizar processos públicos, gerar oportunidades econômicas e contribuir para a redução de desigualdades sociais. Assim, o engenheiro de software atua não apenas como um desenvolvedor de soluções tecnológicas, mas também como agente de transformação social.

## **2.5. Trabalhos relacionados**

Araújo ML, Nascimento DR, Lopes MS, Passos CM, Lopes ACS. Condições de vida de famílias brasileiras: estimativa da insegurança alimentar. Rev Bras Estud Popul 2020; 37:e0110.

Alpino TMA, Santos CRB, Barros DC, Freitas CM. COVID-19 e (in)segurança alimentar e nutricional: ações do Governo Federal brasileiro na pandemia frente aos desmontes orçamentários e institucionais. Cad Saúde Pública 2020;36:e00161320.

FAGUNDES, Helenara Silveira. O voluntariado, a solidariedade e as políticas sociais. In: Revista virtual Textos & Contextos, ano V, n. 6, dez. 2006. Disponível em: <[www.pucrs.com.br](http://www.pucrs.com.br)>. Acesso em: mar. 2009.

SILVA, Creusa da Costa. A responsabilidade social como uma fonte de captação de recursos financeiros. Rio de Janeiro: Universidade Veiga de Almeida (UVA), 2009.

Landim L 1988 (org.). Sem fins lucrativos: as organizações não-governamentais no Brasil. ISER, Rio de Janeiro.

Landim L 1993. Para além do mercado e do Estado? Filantropia e cidadania no Brasil. ISER, Rio de Janeiro.

### **3. Metodologia**

O trabalho foi desenvolvido por uma equipe de estudantes do curso de Engenharia de Software da PUC Minas, com divisão de tarefas realizada através da ferramenta GitHub Projects. Cada integrante ficou responsável por pelo menos uma tarefa de desenvolvimento (front-end e back-end) e uma de documentação. As tarefas foram baseadas nos requisitos funcionais definidos previamente, convertidos em issues dentro da ferramenta.

Durante o desenvolvimento, foram realizadas reuniões a cada sprint com o cliente (representante da ONG), na parte da manhã, nas quais os requisitos foram apresentados, refinados e validados. Além disso as reuniões foram utilizadas para mostrar a evolução do projeto, alinhar expectativas e fazer correções. As atas dessas reuniões documentam as decisões e ajustes feitos ao longo do projeto.

Os stakeholders do projeto foram identificados e classificados da seguinte forma:

Cliente (ONG Comida Que Abraça): representada pela Renata, responsável por validar os requisitos, protótipos e funcionalidades. Sua expectativa principal é automatizar e organizar a gestão de doações.

Parceiros da ONG: usuários que irão cadastrar e consultar doações e campanhas. Esperam uma interface simples e direta, com baixo nível de exigência de dados.

Equipe de desenvolvimento: composta por seis estudantes que se dividiram entre design, front-end, back-end e testes. Motivados por entregar uma solução funcional e aplicável, conforme os critérios da disciplina e da ONG.

As etapas do projeto incluíram: levantamento de requisitos com o cliente, criação de protótipos em Figma, elaboração dos diagramas, assinatura dos documentos, desenvolvimento com Java + Spring no back-end, React no front-end, e banco de dados MySQL. As funcionalidades foram priorizadas com base na sua relevância para o funcionamento da ONG, sendo implementadas de forma incremental e validada continuamente com a cliente.

A validação contínua dos requisitos com o cliente foi um dos pilares fundamentais deste projeto, permitindo não apenas o alinhamento da solução com os objetivos e necessidades reais da ONG *Comida Que Abraça*, mas também contribuindo para a construção de uma relação colaborativa entre equipe de desenvolvimento e cliente. A cada entrega parcial, os feedbacks recebidos foram incorporados de forma ágil, promovendo ajustes tanto no escopo quanto na usabilidade das funcionalidades implementadas. Esse processo iterativo garantiu que o sistema se mantivesse relevante e aplicável à realidade da ONG, respeitando suas limitações técnicas e operacionais. Além disso, a participação ativa do cliente reforçou o compromisso social do projeto, oferecendo aos alunos uma experiência prática de desenvolvimento centrado no usuário e baseado em requisitos reais. Essa abordagem permitiu à equipe validar não apenas o funcionamento técnico da aplicação, mas também seu impacto potencial no cotidiano da ONG e de seus colaboradores, promovendo uma solução de fato útil, utilizável e alinhada com os valores da organização.

#### **4. Resultados**

Resultados do trabalho devem ser apresentados. Consiste da descrição técnica da solução desenvolvida. Use figuras e tabelas sempre que necessário. Todas as etapas descritas na metodologia devem ter seus resultados apresentados aqui. Uma subseção para apresentar a empresa ou área pode ser uma opção adotada.

Devem ser incluídas informações que permitam caracterizar a arquitetura do software, seus componentes arquiteturais, tecnologias envolvidas, frameworks utilizados, etc.

Devem ser apresentados os artefatos criados para a solução do problema (ex. software, protótipos, especificações de requisitos, modelagem de processos,

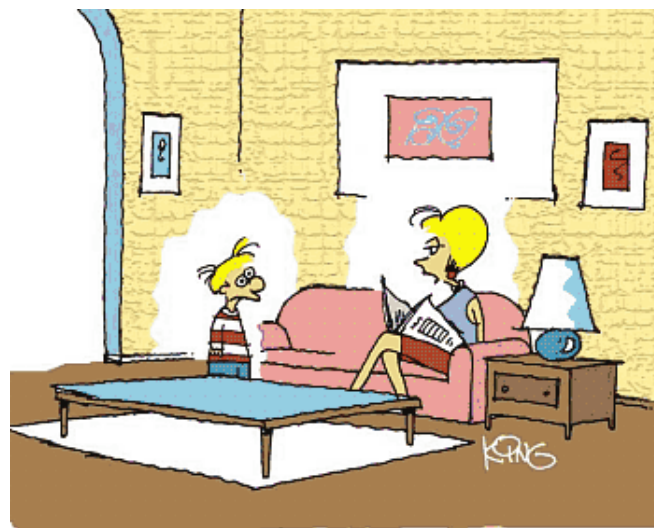


documentos arquiteturais, etc). Os artefatos não devem ser apresentados na íntegra, mas o texto deve apresentar o que foi feito como solução para o problema apresentado.

Deve ter no mínimo: lista de requisitos (pode ser uma tabela), diagrama de classe e modelo relacional do banco de dados.

Apresente também as telas da aplicação e uma explicação de como usá-las. O código fonte deve ser disponibilizado em um repositório público no **GithubClassroom**. O link para o repositório deve estar no Trabalho. Colocar também o link da aplicação.

Veja os exemplos de uso de Figuras e Tabelas. Todas as figuras e tabelas devem ser referenciadas no texto. Por exemplo, deve haver uma frase assim “A Figura 1 mostra ...”



*"No, you weren't downloaded.  
Your were born."*

**Figure 1. A typical figure**

**Table 1. Variables to be considered on the evaluation of interaction techniques**

	Chessboard top view	Chessboard perspective view
Selection with side movements	6.02 $\pm$ 5.22	7.01 $\pm$ 6.84
Selection with in- depth movements	6.29 $\pm$ 4.99	12.22 $\pm$ 11.33
Manipulation with side movements	4.66 $\pm$ 4.94	3.47 $\pm$ 2.20
Manipulation with in- depth movements	5.71 $\pm$ 4.55	5.37 $\pm$ 3.28

**Link do vídeo:**

**Link do repositório:**

**Link da apresentação:**

## 5. Conclusões e trabalhos futuros

A conclusão deve iniciar resgatando o objetivo do trabalho e os principais resultados alcançados. Em seguida, devem ser apresentados os trabalhos futuros.

Acrescentar aqui a tabulação da estatística de avaliação da aplicação (questionário de avaliação final da ferramenta).

## Referências

Elkington, J. (1997) Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business. Capstone Publishing.

Organização das Nações Unidas (ONU). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>.

Prefeitura de Belo Horizonte. (2024) PBH e UFMG apresentam resultados preliminares do censo da população de rua de BH. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/noticias/pbh-e-ufmg-apresentam-resultados-preliminares-d-o-censo-da-populacao-de-rua-de-bh>.

O Tempo. (2024) Pobreza em BH: onde vivem as milhares de pessoas que ganham até R\$105 por mês. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/cidades/pobreza-em-bh-onde-vivem-as-milhares-de-pessoas-que-ganham-ate-r-105-por-mes-1.2702100>.