

## Banco de Doações e Voluntariado

### Informações da Equipe

Nome do Integrante	Matrícula	Curso	E-mail institucional
Ana Beatriz M. Santiago	570493	Ciência da Computação	anasantiago@alu.ufc.br
Carlos Daniel	566429	Ciência da Computação	carlos.rodrigueszx81@alu.ufc.br
Murilo Fragoso	570701	Ciência da Computação	murilofragoso@alu.ufc.br
Paulo Josué	567608	Ciência da Computação	paulojosuebarros@alu.ufc.br

### 1. Introdução

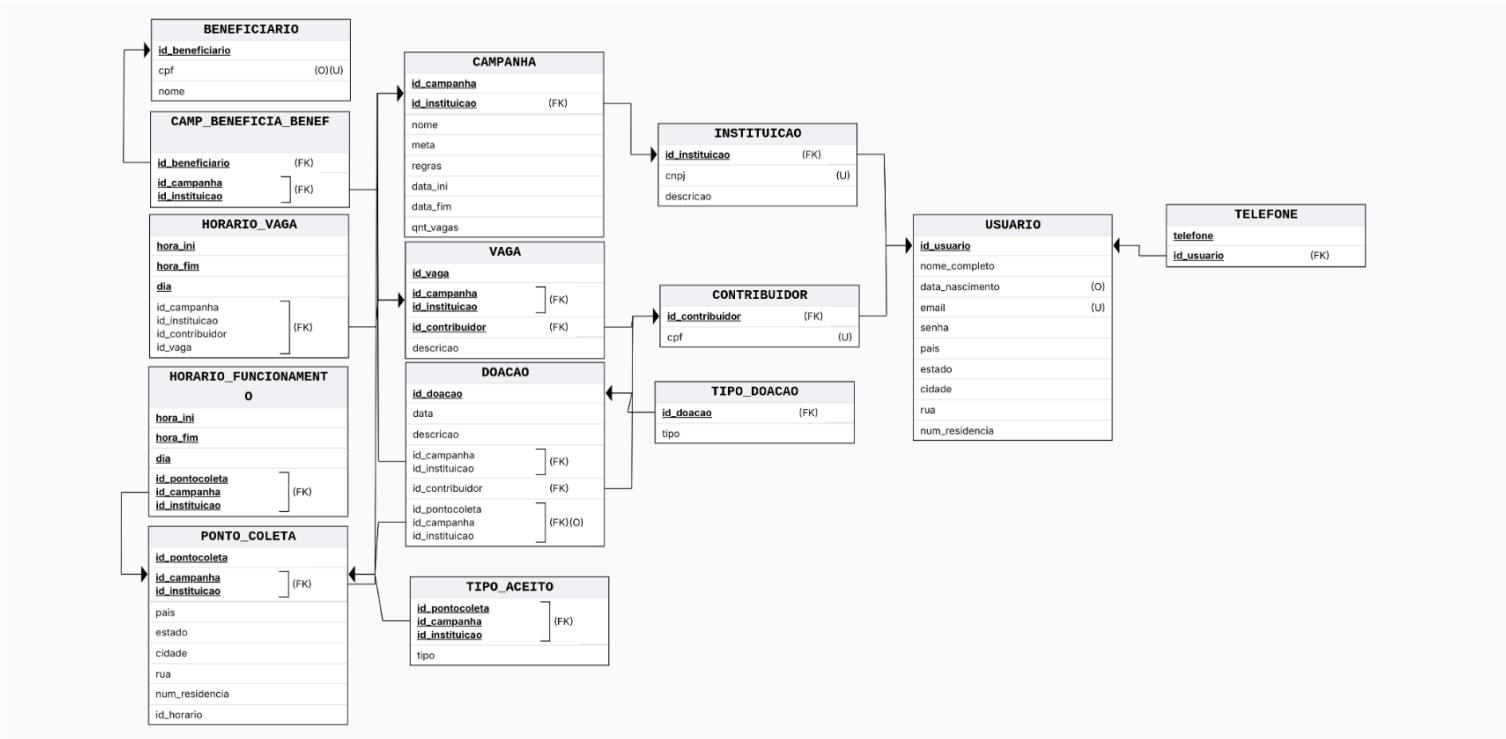
A aplicação ajuda instituições sociais a centralizarem campanhas de arrecadação e mobilização de voluntários. As instituições registram-se, criam campanhas com metas, prazos e opcionalmente registram pontos de coleta físicos para entrega de itens; também podem acompanhar doações recebidas e voluntários inscritos.

Usuários — contribuidores e instituições — cadastram-se para criar/localizar campanhas por categoria, status ou proximidade, ofertar doações e inscrever-se em ações presenciais ou remotas. O sistema prioriza facilidade de uso, registro transparente de transações e comunicação entre instituição e usuário, permitindo relatórios para prestação de contas e análise de impacto.

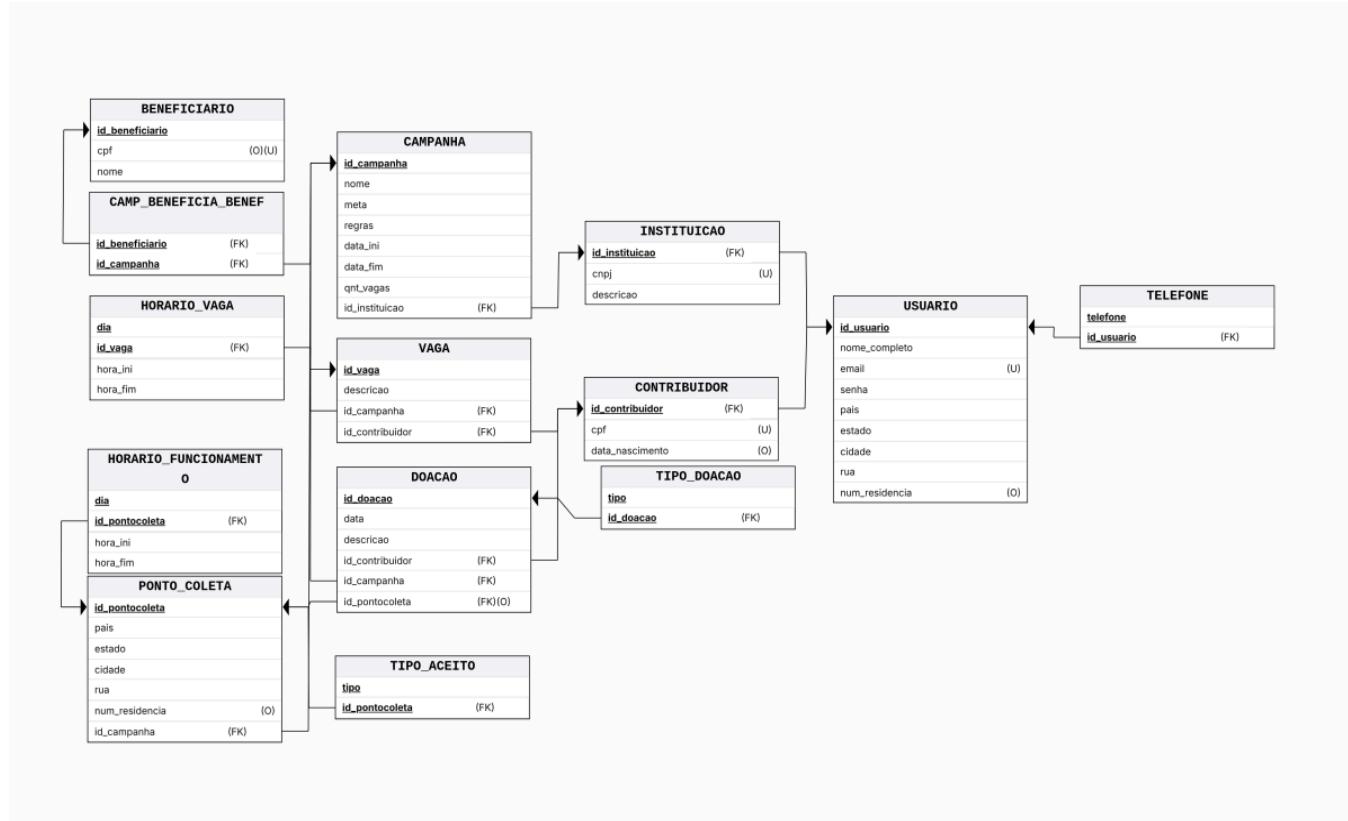
Objetivo principal: aumentar eficiência e transparência no atendimento às necessidades da comunidade.

## 2. Alterações do Diagrama Relacional

### Versão Antiga



### Versão Nova



## Sobre as alterações

Na nova versão do modelo relacional, reduzimos o uso de chaves estrangeiras como chave primária, substituindo-as por chaves substitutas (*surrogate keys*). Como foi o caso das tabelas *VAGA*, *CAMPANHA*, *PONTO\_COLETA*, *TIPO\_ACEITO*, *CAMP\_BENEFICIA\_BENEF*.

Na tabela *HORARIO\_FUNCIONAMENTO* a chave primária era somente o 'id\_pontocoleta'. Mas, como o ponto de coleta pode ter vários horários de funcionamento (ao longo da semana, por exemplo), acrescentamos o atributo *dia* na chave primária. O mesmo caso ocorreu na tabela *HORARIO\_VAGA*, então atualmente a chave é composta por *id\_vaga* e *dia*.

Na tabela *TIPO\_DOACAO* a chave primária era só o atributo *id\_doacao*, mas a doação pode ter mais de um tipo, então foi acrescentado *tipo* na chave primária. Mesmo caso na tabela *TIPO\_ACEITO*, onde a chave era apenas *id\_pontocoleta*, colocamos o *tipo* como parte da chave primária.

O atributo *data\_nascimento* foi removido da Tabela *Usuario* e passou a ser atributo apenas da subclasse *Contribuidor*. Na Tabela *Usuário*, o atributo *num\_residencia* na tabela *USUARIO* agora é opcional, pois há casas sem número. O mesmo acontece na tabela *PONTO\_COLETA*, que além disso teve seu atributo *id\_horario* removido, que não estava em uso.

## 3. Descrição das telas desenvolvidas

### 1. Tela Inicial (Home)

É o ponto central de navegação da aplicação. Ela apresenta uma interface limpa com botões que direcionam o administrador para os quatro módulos de gerenciamento (CRUDs) ou para o painel de análises estatísticas.

### 2. CRUD de Usuários

Esta tela gerencia os dados dos participantes do sistema (Contribuidores e Instituições).

- Funcionalidades: Permite cadastrar novos usuários, atualizar informações existentes e realizar buscas por e-mail.
- Destaque Técnico: A função de exclusão nesta tela é robusta; ao remover um usuário, o sistema automaticamente trata as dependências nas tabelas

vinculadas (*INSTITUICAO* e *CONTRIBUIDOR*) antes de remover o registro principal na tabela *USUARIO*, garantindo a integridade do banco de dados.

### **3. CRUD de Campanhas e Pontos de Coleta**

Estas duas telas cuidam da logística das ações sociais:

- Campanhas: Gerencia o período de validade, metas e as instituições responsáveis por cada iniciativa social.
- Pontos de Coleta: Registra os locais físicos onde as doações podem ser entregues, vinculando cada ponto a uma campanha específica.

### **4. CRUD de Doações**

É a tela operacional onde o fluxo de itens doados é registrado.

- Interatividade: Permite registrar a entrada de doações vinculando-as a um contribuidor, uma campanha e um ponto de coleta.
- Visualização: Utiliza o componente Tabulator para exibir o histórico de doações em tempo real logo após qualquer inserção ou alteração.

### **5. Painel de Gráficos (Análise)**

Esta tela transforma os dados brutos em informação estratégica através de quatro visualizações analíticas geradas por consultas de agregação (GROUP BY e COUNT):

- Voluntários por Campanha: Mostra o nível de engajamento humano em cada causa.
- Distribuição por Tipo: Um gráfico de setores (pizza) que identifica quais categorias de itens (alimentos, roupas, etc.) são mais doadas.
- Usuários por Estado: Mapeia a abrangência geográfica do sistema.
- Doações por Campanha: Compara o volume de arrecadação entre as diferentes iniciativas ativas.

## 4. Distribuição das Tarefas na Equipe

Nome do Integrante	Tarefa(s) realizada(s)	Descrição resumida das atividades
Ana Beatriz	Atualização no diagrama Relacional. Tela de Usuário. Gráfico de Usuários por estado.	Colaborou na atualização do esquema relacional. E ficou responsável pela tela Usuário.
Carlos Daniel	Atualização no diagrama Relacional. Tela de Doação. Gráfico de Doações por campanha.	Colaborou na atualização do esquema relacional. E ficou responsável pela tela Doação.
Murilo Fragoso	Atualização no diagrama Relacional. Tela de Ponto de Coleta. Gráfico de Doações por tipo.	Colaborou na atualização do esquema relacional. E ficou responsável pela tela Ponto de Coleta.
Paulo Josué	Atualização no diagrama Relacional. Tela de Campanha. Gráfico de Voluntários por campanha.	Colaborou na atualização do esquema relacional. E ficou responsável pela tela Campanha.

## 5. Conclusão

O desenvolvimento deste sistema demonstrou como uma boa modelagem de banco de dados é a base para qualquer aplicativo funcional. Ao conectar o script **SQL** à interface em **Python**, conseguimos transformar tabelas de dados em uma ferramenta prática para o dia a dia.

Os pontos principais desta etapa foram:

- **Segurança e Organização:** O banco de dados foi configurado para que nenhuma informação seja excluída por erro ou fique "solta", mantendo tudo conectado corretamente (usuários, campanhas e doações).
- **Visão do Todo:** Com os gráficos, o sistema deixa de apenas guardar nomes e passa a mostrar resultados reais, como quais campanhas estão funcionando melhor e onde estão nossos doadores.

## **6. Referências**

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry; SUDARSHAN, S. Sistemas de Banco de Dados. 6<sup>a</sup> ed. São Paulo: Pearson, 2011.