

## 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

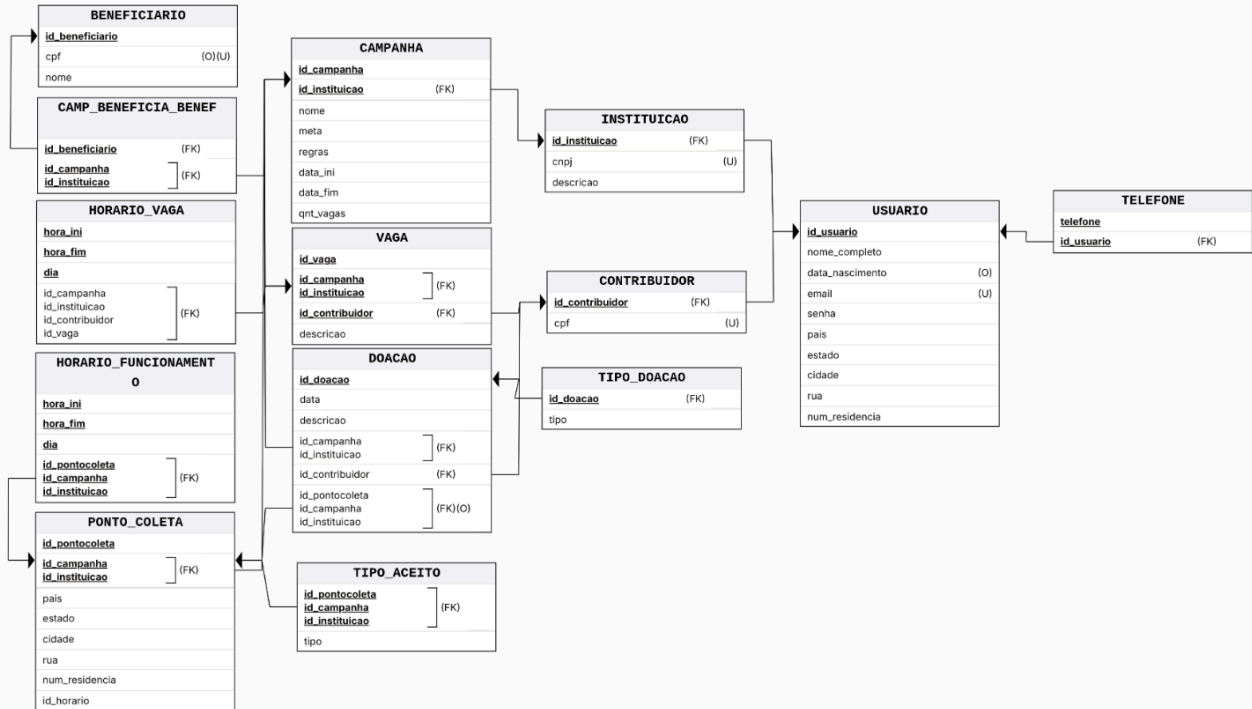
A aplicação ajuda instituições sociais a centralizarem campanhas de arrecadação e mobilização de voluntários. As instituições registram-se, criam campanhas com metas, prazos e opcionalmente registram pontos de coleta físicos para entrega de itens; também podem acompanhar doações recebidas e voluntários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

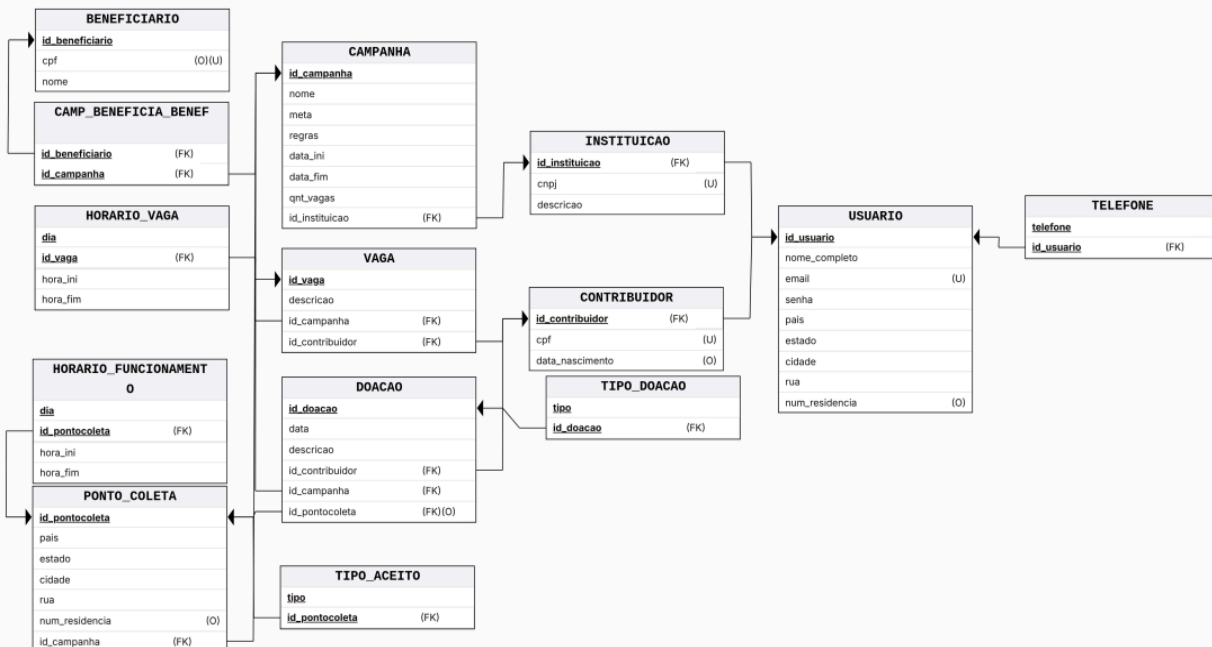
Objetivo principal: aumentar eficiência e transparência no atendimento às necessidades da comunidade.

## 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 Tabulador 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. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2011.