



Experiência Prática 2 – Diagrama Entidade-Relacionamento para Modelagem de Banco de Dados

1. Identificação do Projeto

Título do Projeto:

Tecnologia da Informação Aplicada na Gestão de Abrigo de Animais em ONGs

2. Panorama e Objetivos

2.1. Resumo

Gerir uma ONG, como para abrigo de animais, além de boa vontade e dedicação, requer boa tomada de decisão, administração dos recursos, visão e conformidade com as leis e boas práticas para garantir o bem-estar e proteção dos animais e continuidade de suas atividades. A tecnologia para o controle do fluxo da informação torna-se então uma ferramenta de grande auxílio.

2.2. Objetivos Principais

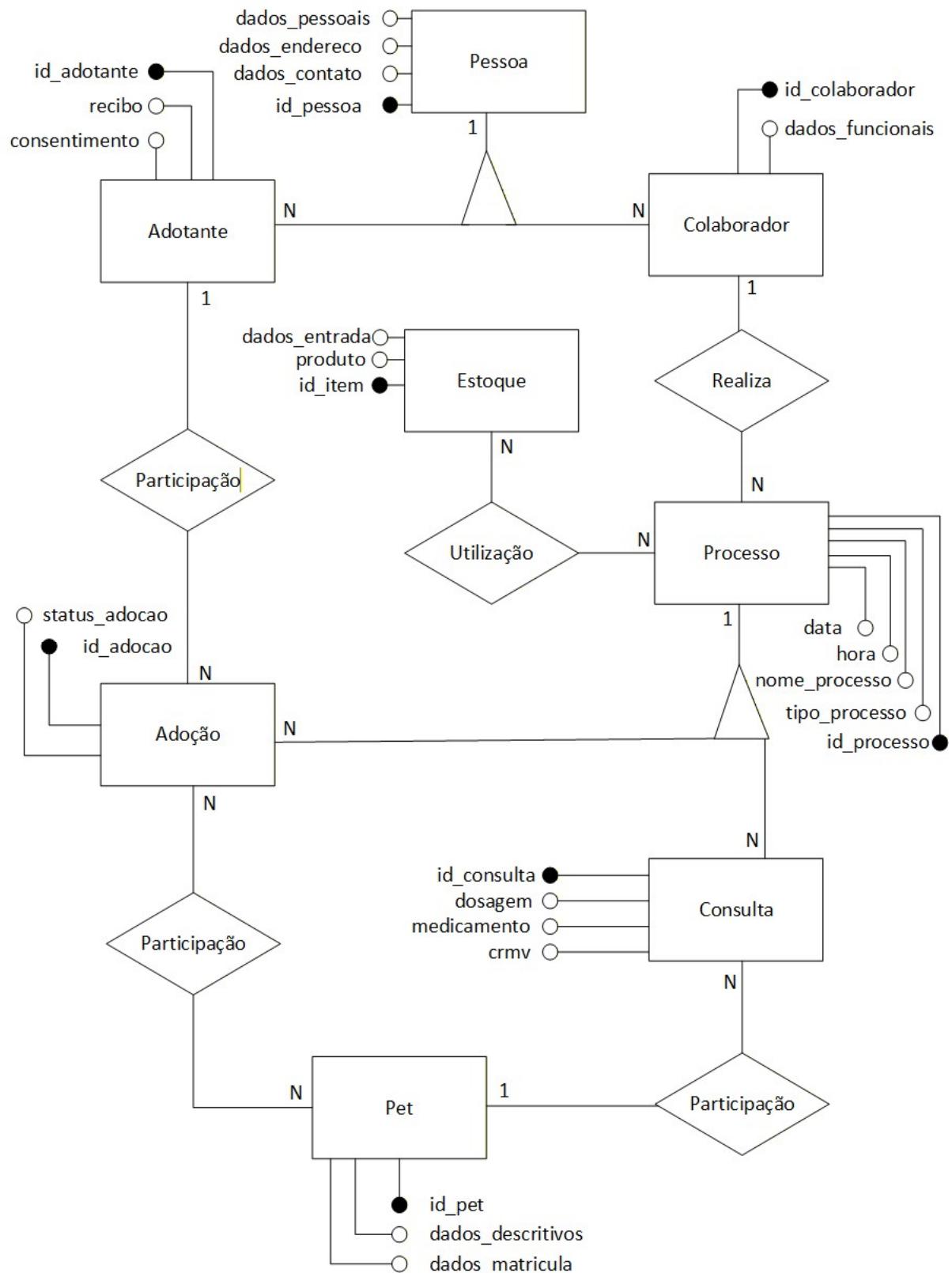
Esse documento mostra a modelagem de banco de dados no contexto da instituição através do modelo de entidade-relacionamento, tendo em vista o caráter estruturado dos dados. A escolha de um banco de dados é apropriada e essencial para o fluxo informatacional, acesso de proteção dados e geração de informações.

3. Conteúdo

- Apresentação do Diagrama Entidade-Relacionamento
- Identificação e descrição das principais entidades e seus atributos;
- Relacionamentos estabelecidos entre as entidades;
- Definição das cardinalidades;
- Regras de negócio e outras considerações.



3.1. Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)





3.2. Detalhamento dos Elementos

Entidade 1: Pessoa

- **Descrição:** Representa qualquer indivíduo cadastrado
- **Atributos:**
 - Dados pessoais;
 - Dados de endereço;
 - Dados de contato;
 - **id_pessoa** (atributo-chave).

Entidade 2: Colaborador

- **Descrição:** Contratado ou voluntariado que trabalha na instituição
- **Atributos:**
 - Dados de pessoa;
 - Dados funcionais e trabalhistas;
 - **Id_colaborador** (atributo-chave).

Entidade 3: Veterinário (removido)

- **Descrição:** Contratado ou voluntariado que trabalha na instituição e possui qualificação profissional específica.
- **Atributos:**
 - Dados de colaborador;
 - CRMV.

Entidade 4: Adotante

- **Descrição:** Pessoa interessada em interessada em realizar uma adoção
- **Atributos:**
 - Dados de pessoa;
 - Consentimento;
 - Recibo;
 - **Id_adotante** (atributo-chave).



Entidade 5: Pet

- **Descrição:** Representa o animal doméstico que está ou esteve sob a tutela da instituição.
- **Atributos:**
 - Dados descritivos;
 - Dados de matrícula.
 - **Id_pet** (atributo-chave).

Entidade 6: Processo

- **Descrição:** Representa o conjunto de atividades realizadas na instituição pelos colaboradores.
- **Atributos:**
 - Tempo;
 - Nome ou descrição;
 - Tipo;
 - Dados do Colaborador responsável.
 - **Id_processo** (atributo-chave).

Entidade 7: Adoção

- **Descrição:** Processo de transferência de tutela do(s) pet(s) sob cuidados da instituição para o adotante.
- **Atributos:**
 - Dados de processo;
 - Dados do Pet;
 - Dados do Adotante;
 - Status;
 - **Id_adão** (atributo-chave).

Entidade 8: Consulta

- **Descrição:** Processo de cuidados especializados, no qual há participação de um pet e de um colaborador especializado (veterinário).
- **Atributos:**
 - **Id_consulta** (atributo-chave).



- Dados de Pet;
- Dados de Processo;
- CRMV;
- Medicamentos;
- Dosagem.

Entidade 9: Estoque

- **Descrição:** Representa o conjunto de consumíveis ou bens de média duração utilizado nos processos gerais
- **Atributos:**
 - Dados do Item;
 - Dados de Compras;
 - Tempo;
 - **Id_estoque** (atributo-chave).

3.3. Relacionamentos e Cardinalidades

3.3.1. Especialização: Pessoa em Colaborador e Adotante

- Pessoa é a entidade base para os sub elementos Colaborador e Adotante.
- Cardinalidade é um para muitos (1:N) para ambos.

3.3.2. Relacionamento Adotante e Adoção

- Um adotante pode participar de muitas adoções e cada adoção apresenta um adotante.
- Cardinalidade é de um para muitos (1:N).

3.3.3. Relacionamento: Colaborador e Processo

- Um colaborador pode realizar muitos processos e um processo é realizado por um colaborador responsável.
- Cardinalidade é um para muitos (1:N).

3.3.4. Especialização: Processo em Adoção e Consultas



- Processo representa conjuntos de diversas atividades dentro da instituição.
Essa entidade é base das entidades Adoção e Consulta.
- Cardinalidade é um para muitos (1:N) para ambos.

3.3.5. Relacionamento: Processo e Estoque

- Processos podem utilizar muitos tipos de itens de Estoque e cada tipo de item de estoque pode estar associado a muitos processos.
- Cardinalidade é de muitos para muitos (N:M).

3.3.6. Relacionamento: Pet e Adoções

- Um pet pode participar de muitas adoções (status: não completadas). E uma única adoção pode envolver muitos pets ao mesmo tempo.
- Cardinalidade é de muitos para muitos (N:M).

3.3.7. Relacionamento: Pet e Consultas

- Pets podem ser atendidos em muitas consultas e em cada consulta atende-se um pet.
- Cardinalidade é de um para muitos (1:N).

4. Considerações

4.1. Regras de Negócio

- As entidades Pessoa e Processo são bases para entidades especializadas: colaborador e adotante para a primeira e adoção e consulta para a segunda;
- A entidade processo, consulta e adoção estão sempre vinculadas a um colaborador.
- Adoção é um tipo de processo com vínculo a um adotante e um único ou múltiplos pets;
- Colaboradores vinculados a consultas são veterinários;
- Consulta é um processo com vínculo a um pet e a um veterinário;
- Um adotante pode realizar muitas adoções;
- Uma única adoção pode envolver muitos pets;
- Estoque é vinculado a processos, os quais consomem recursos do estoque.



4.2. Informações adicionais

Houve utilização de super entidades (ex: Pessoa e Processo) para evitar redundâncias em atributos como dados pessoais.

A entidade Veterinário foi desconsiderada e removida, pois o seu atributo diferenciador já está representado na entidade Consulta.

4.3. Desafios

O Diagrama Entidade-Relacionamento apresenta entidades com atributos compostos, mostrou redundâncias, associações N:M e potenciais multivvalorados, como “dados_endereco” e “dados_contato”.

4.3. Conclusão

O Diagrama Entidade-Relacionamento destaca entidades, caracterizados por seus atributos, e as relações entre eles, denominadas relacionamentos, que podem variar de acordo com sua cardinalidade e grau de relacionamento.

Nesse processo de modelagem de banco de dados, o contexto é um fator importante, pois determina o escopo do projeto e é determinante para a determinação de variáveis, qualidade da representação, estrutura da modelagem e, também, na escolha do sistema de gerenciamento do banco de dados (SGDB).

O tratamento dos dados realizado no DER conceitual está muito próximo Modelo relacional, fornecendo uma base sólida para sua conversão nesse modelo, o qual, posteriormente, auxiliará na otimização da estrutura do modelo final para tradução em linguagem computacional pelo uso do SGBD.