

# **Modelagem de Dados Hospitalares:**

**Abordagens ER e  
Relacional**

Gabriel Alves, Lucas Daniel, Nathyele, Ryan e Samuel

# LINK DO GITHUB

[https://github.com/lucasd321/  
modelagem\\_hospital](https://github.com/lucasd321/modelagem_hospital)



# Introdução ao Projeto

- Diagrama Entidade-Relacionamento (ER)
- Modelo Relacional
- Dicionário de Dados

## Descrição do Sistema:

O sistema foi desenvolvido para gerenciar o cadastro de pacientes, agendamentos de consultas, prontuários médicos, gerenciamento de profissionais de saúde (médicos, enfermeiros, administrativos) e controle de estoque de medicamentos e suprimentos hospitalares.



# DIAGRAMA ENTIDADE - RELACIONAMENTO (ER)

## **Principais Entidades**

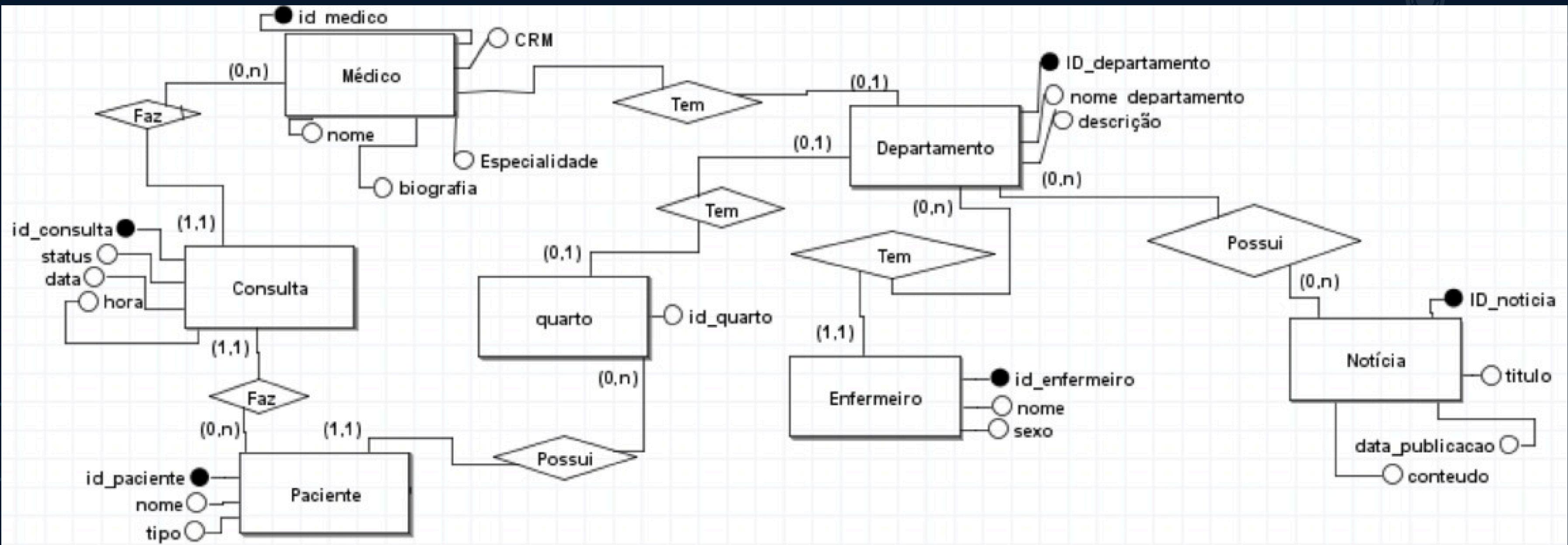
Médico, Paciente, Enfermeiro, Consulta, Departamento, Quarto, Notícia

## **Principais Relacionamentos**

"Faz" (Médico para Consulta), "Possui" (Paciente para Quarto), "Tem" (Departamento para Quarto e Médico), "Publica" (Departamento para Notícia)

## **Multiplicidades**

(1:N) Um Médico pode fazer várias Consultas, mas cada Consulta é feita por apenas um Médico; (1:1) Cada Paciente pode estar associado a um único Quarto, e cada Quarto pode ser ocupado por apenas um Paciente; (0:N) Um Departamento pode ter nenhum ou vários Médicos e Enfermeiros alocados.



# Explicação do Diagrama ER

## Relacionamentos

**Médico e Consulta:** Um médico pode realizar várias consultas, mas cada consulta é realizada por apenas um médico.

**Paciente e Quarto:** Um paciente pode estar associado a um único quarto, e cada quarto pode ser ocupado por apenas um paciente por vez.

**Departamento e Médico/Enfermeiro:** Um departamento pode ter vários médicos e enfermeiros alocados, e cada médico ou enfermeiro pode pertencer a apenas um departamento.

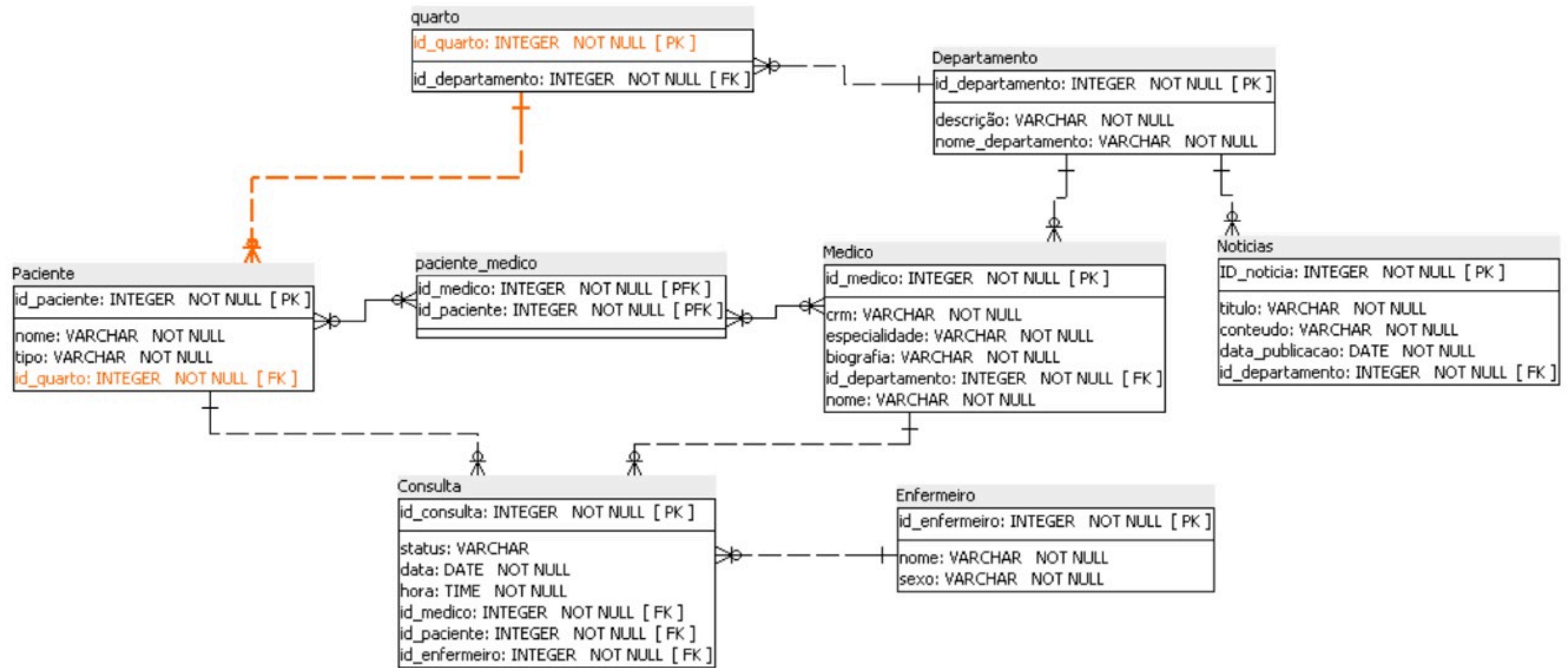
**Departamento e Notícia:** Um departamento pode publicar várias notícias, mas cada notícia é vinculada a apenas um departamento.

# Modelo Relacional

## Descrição

Representação das tabelas no banco de dados derivadas do Diagrama ER.

**Tabelas principais:** Paciente, Consulta, Médico, Enfermeiro, Quarto, Departamento, Notícias.



# ESTRUTURA DO MODELO RELACIONAL

## Tabelas e Chaves Primárias

- Paciente (id\_paciente),
- Consulta (id\_consulta),
- Médico (id\_medico),
- Enfermeiro (id\_enfermeiro),
- Quarto (id\_quarto),
- Departamento (id\_departamento),
- Notícias (id\_noticia).

# ESTRUTURA DO MODELO RELACIONAL

## Chaves Estrangeiras

**Relacionamento de tabelas como:**

- Paciente associado ao Quarto por id\_quarto.
- Consulta associada a Paciente (id\_paciente), Médico (id\_medico) e Enfermeiro (id\_enfermeiro).
- Notícias vinculadas ao Departamento por id\_departamento.
- Médico associado ao Departamento por id\_departamento.

# ESTRUTURA DO MODELO RELACIONAL

## Cardinalidade

- Muitos-para-muitos:

Exemplo: Paciente e Médico, resolvido pela tabela associativa paciente\_medico.

- Um-para-muitos:

Exemplo: Departamento e Quarto.

# DICIONÁRIO DE DADOS

## Descrição:

A estrutura geral do dicionário de dados tem como objetivo fornecer uma especificação detalhada dos atributos de cada tabela no banco de dados. Cada tabela foi projetada para armazenar informações essenciais sobre o hospital, seus pacientes, médicos, enfermeiros, consultas, e outros elementos do sistema. A seguir, está a descrição das tabelas principais, seus atributos e as relações entre elas.

## Tabela: Paciente

- **id\_paciente** (INTEGER, NOT NULL, PK): Identificador único do paciente.
- **nome** (VARCHAR, NOT NULL): Nome completo do paciente.
- **tipo** (VARCHAR, NOT NULL): Tipo de paciente (por exemplo, "interno" ou "externo").
- **id\_quarto** (INTEGER, NOT NULL, FK): Referência ao quarto em que o paciente está alocado.

## Restrições e Cardinalidades:

- PK: **id\_paciente**.
- FK: **id\_quarto** referencia a tabela **Quarto**.
- Um paciente está associado a um quarto (1:1).

## Tabela: **Quarto**

- **id\_quarto** (INTEGER, NOT NULL, PK): Identificador único do quarto.
- **id\_departamento** (INTEGER, NOT NULL, FK): Referência ao departamento responsável pelo quarto.

### Restrições e Cardinalidades:

- PK: **id\_quarto**.
- FK: **id\_departamento** referencia a tabela **Departamento**.
- Um quarto pertence a um departamento (N:1).
- Um quarto pode acomodar um paciente (1:1).

## Tabela: Departamento

- **id\_departamento** (INTEGER, NOT NULL, PK): Identificador único do departamento.
- **descrição** (VARCHAR, NOT NULL): Descrição detalhada do departamento.
- **nome\_departamento** (VARCHAR, NOT NULL): Nome do departamento.

### Restrições e Cardinalidades:

- PK: **id\_departamento**.
- Um departamento pode conter vários quartos e está relacionado a médicos e notícias (1:N).

## Tabela: Médico

- **id\_medico** (INTEGER, NOT NULL, PK): Identificador único do médico.
- **crm** (VARCHAR, NOT NULL, UNIQUE): Registro do CRM do médico.
- **especialidade** (VARCHAR, NOT NULL): Área de especialização do médico.
- **biografia** (VARCHAR, NOT NULL): Breve descrição sobre o médico.
- **id\_departamento** (INTEGER, NOT NULL, FK): Referência ao departamento onde o médico atua.
- **nome** (VARCHAR, NOT NULL): Nome completo do médico.

## Restrições e Cardinalidades:

- PK: **id\_medico**.
- FK: **id\_departamento** referencia a tabela **Departamento**.
- Um médico pertence a um departamento (N:1).
- Um médico pode atender vários pacientes (1:N).

## Tabela: Consulta

- **id\_consulta (INTEGER, NOT NULL, PK)**: Identificador único da consulta.
- **status (VARCHAR)**: Status atual da consulta (por exemplo, "pendente" ou "concluída").
- **data (DATE, NOT NULL)**: Data agendada para a consulta.
- **hora (TIME, NOT NULL)**: Hora agendada para a consulta.
- **id\_medico (INTEGER, NOT NULL, FK)**: Referência ao médico responsável pela consulta.
- **id\_paciente (INTEGER, NOT NULL, FK)**: Referência ao paciente que será atendido.
- **id\_enfermeiro (INTEGER, NOT NULL, FK)**: Referência ao enfermeiro associado à consulta.

### Restrições e Cardinalidades:

- PK: **id\_consulta**.
- FK: **id\_medico**, **id\_paciente** e **id\_enfermeiro** referenciam as tabelas **Médico**, **Paciente** e **Enfermeiro**, respectivamente.
- Uma consulta envolve um médico, um paciente e um enfermeiro (1:1:1).

## Tabela: Enfermeiro

- **id\_enfermeiro (INTEGER, NOT NULL, PK)**: Identificador único do enfermeiro.
- **nome (VARCHAR, NOT NULL)**: Nome completo do enfermeiro.
- **sexo (VARCHAR, NOT NULL)**: Sexo do enfermeiro.

### Restrições e Cardinalidades:

- PK: **id\_enfermeiro**.
- Um enfermeiro pode estar envolvido em várias consultas (1:N).

## Tabela: Paciente\_Médico

- **id\_paciente (INTEGER, NOT NULL, PFK)**: Referência ao paciente.
- **id\_medico (INTEGER, NOT NULL, PFK)**: Referência ao médico.

### Restrições e Cardinalidades:

- PFK: **id\_paciente referencia a tabela Paciente e id\_medico referencia a tabela Médico.**
- **Relaciona médicos e pacientes de forma N:N.**

## Tabela: Notícias

- **id\_noticia (INTEGER, NOT NULL, PK)**: Identificador único da notícia.
- **titulo (VARCHAR, NOT NULL)**: Título da notícia.
- **conteudo (VARCHAR, NOT NULL)**: Conteúdo da notícia.
- **data\_publicacao (DATE, NOT NULL)**: Data de publicação da notícia.
- **id\_departamento (INTEGER, NOT NULL, FK)**: Referência ao departamento associado à notícia.

### Restrições e Cardinalidades:

- PK: **id\_noticia**.
- FK: **id\_departamento** referencia a tabela Departamento.
- Um departamento pode ter várias notícias (1:N).

# Conclusão

Este trabalho apresentou a estrutura de um banco de dados hospitalar, destacando as principais tabelas como Paciente, Médico, Consulta, e Enfermeiro. O modelo relacional proposto garante a organização e a integridade dos dados, facilitando o gerenciamento eficiente das informações hospitalares. As relações entre as tabelas asseguram um sistema funcional e coerente, contribuindo para a melhoria dos processos administrativos e assistenciais.