

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC
CENTRO DE EDUCAÇÃO DO PLANALTO NORTE - CEPLAN
BACHARELADO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
UNIDADE CURRICULAR: BANCO DE DADOS

ANA JULIA URBANEK FERNANDES

MODELAGEM DE BANCO DE DADOS PARA SISTEMA DE GESTÃO DE
ADOÇÃO E RESGATE DE ANIMAIS

SÃO BENTO DO SUL

2026

Descrição da Problemática

A atuação de abrigos de animais no resgate, cuidado e encaminhamento para adoção de animais em situação de vulnerabilidade envolve uma série de processos interdependentes e um grande volume de informações que precisam ser organizadas e acompanhadas de forma eficiente. No entanto, muitos abrigos ainda realizam esse controle de maneira manual ou utilizando ferramentas não integradas, o que dificulta o acesso às informações, gera inconsistências e compromete a tomada de decisão.

Diante desse cenário, o presente trabalho propõe o desenvolvimento de uma solução voltada à gestão interna de abrigos, com o objetivo de centralizar, padronizar e organizar as informações relacionadas aos processos de resgate, acolhimento, cuidados veterinários, permanência em lares temporários, adoção e demais atividades envolvidas na rotina dessas instituições. A proposta busca representar de forma integrada os principais elementos desse contexto, bem como a evolução do histórico de cada animal ao longo de sua permanência no sistema.

Os animais constituem o elemento central da solução proposta. Para cada animal são registradas informações de identificação, idade e descrição das demais características relevantes, contemplando tanto aspectos físicos quanto comportamentais que auxiliam na avaliação de seu perfil e nas decisões relacionadas ao acolhimento e à adoção. Também são mantidos os vínculos com sua espécie e, quando aplicável, com sua raça, permitindo uma classificação adequada das informações.

Ao longo de sua permanência, cada animal pode receber diferentes tipos de atendimento relacionados à saúde e ao bem-estar. O sistema registra o histórico de vacinação, incluindo informações sobre as vacinas aplicadas, suas doses, lotes e período de validade, além dos profissionais responsáveis pela aplicação. Da mesma forma, são armazenados os atendimentos veterinários realizados e eventuais internações, permitindo acompanhar a evolução clínica do animal desde seu resgate.

Outra funcionalidade contemplada é o controle dos lares temporários. Usuários cadastrados podem atuar como acolhedores, oferecendo residência provisória aos animais até que encontrem um lar definitivo. Para esses acolhedores são armazenadas informações relevantes, como renda e quantidade total de animais sob sua responsabilidade, possibilitando avaliar sua capacidade de acolhimento. Além disso, o sistema mantém o histórico completo das passagens de cada animal por lares temporários, permitindo registrar situações em que o

acolhimento é encerrado e o animal retorna ao abrigo ou é encaminhado posteriormente para outro acolhedor.

O processo de adoção também é tratado de forma histórica. Em vez de armazenar apenas a adoção vigente, o sistema registra todas as adoções realizadas ao longo da vida do animal. Dessa forma, caso ele retorne ao sistema por qualquer motivo, permanecem registradas as adoções anteriores, os respectivos adotantes e o abrigo responsável por cada etapa desse processo, considerando inclusive situações em que o animal retorna para um abrigo diferente daquele de origem.

Os abrigos representam as instituições responsáveis pelo acolhimento inicial dos animais e pelo gerenciamento das atividades relacionadas ao seu cuidado. O sistema mantém o histórico de permanência dos animais em cada abrigo, registrando as datas de entrada e saída e permitindo acompanhar todos os locais pelos quais o animal passou ao longo de sua trajetória.

O funcionamento dos abrigos também depende da atuação de voluntários. Esses colaboradores podem prestar serviços em diferentes instituições ao longo do tempo, sendo mantido um histórico de sua atuação, registrando os períodos de trabalho e possibilitando acompanhar sua participação em cada abrigo.

Além disso, os abrigos estabelecem parcerias com organizações externas responsáveis pela prestação de diversos serviços. O sistema armazena os dados cadastrais desses parceiros, como nome, endereço, telefone e identificação fiscal, além de registrar as parcerias firmadas com cada abrigo. Como uma mesma organização pode desempenhar diferentes funções, o modelo permite representar parceiros pertencentes a mais de uma categoria, contemplando situações em que uma mesma estrutura oferece diferentes serviços por meio de estabelecimentos distintos.

Por fim, o sistema contempla a realização de eventos promovidos pelos abrigos, voltados tanto à adoção quanto à integração com a comunidade e arrecadação de recursos. São registradas informações sobre esses eventos e sobre a participação das instituições parceiras em sua realização, fortalecendo a cooperação entre os diversos envolvidos nas ações desenvolvidas pelos abrigos.

Dessa forma, o sistema busca representar de maneira integrada não apenas os dados individuais de cada elemento, mas principalmente o histórico das relações estabelecidas entre animais, pessoas e instituições. Essa abordagem proporciona maior rastreabilidade das informações, melhora o acompanhamento dos processos e oferece suporte mais consistente à gestão dos abrigos e à tomada de decisões.

Projeto Conceitual

O projeto conceitual foi elaborado com o objetivo de representar, de forma abstrata e independente de implementação, os principais elementos envolvidos no sistema proposto, bem como as relações existentes entre eles. Para isso, foi utilizado o modelo Entidade-Relacionamento Estendido (DEER), que permite uma visão clara e organizada da estrutura dos dados.

A modelagem foi construída a partir da análise da problemática apresentada, identificando inicialmente as entidades centrais do sistema, como animais, usuários, abrigos, parceiros, eventos e vacinas. Essas entidades representam os principais objetos do mundo real que precisam ser armazenados e gerenciados pelo sistema.

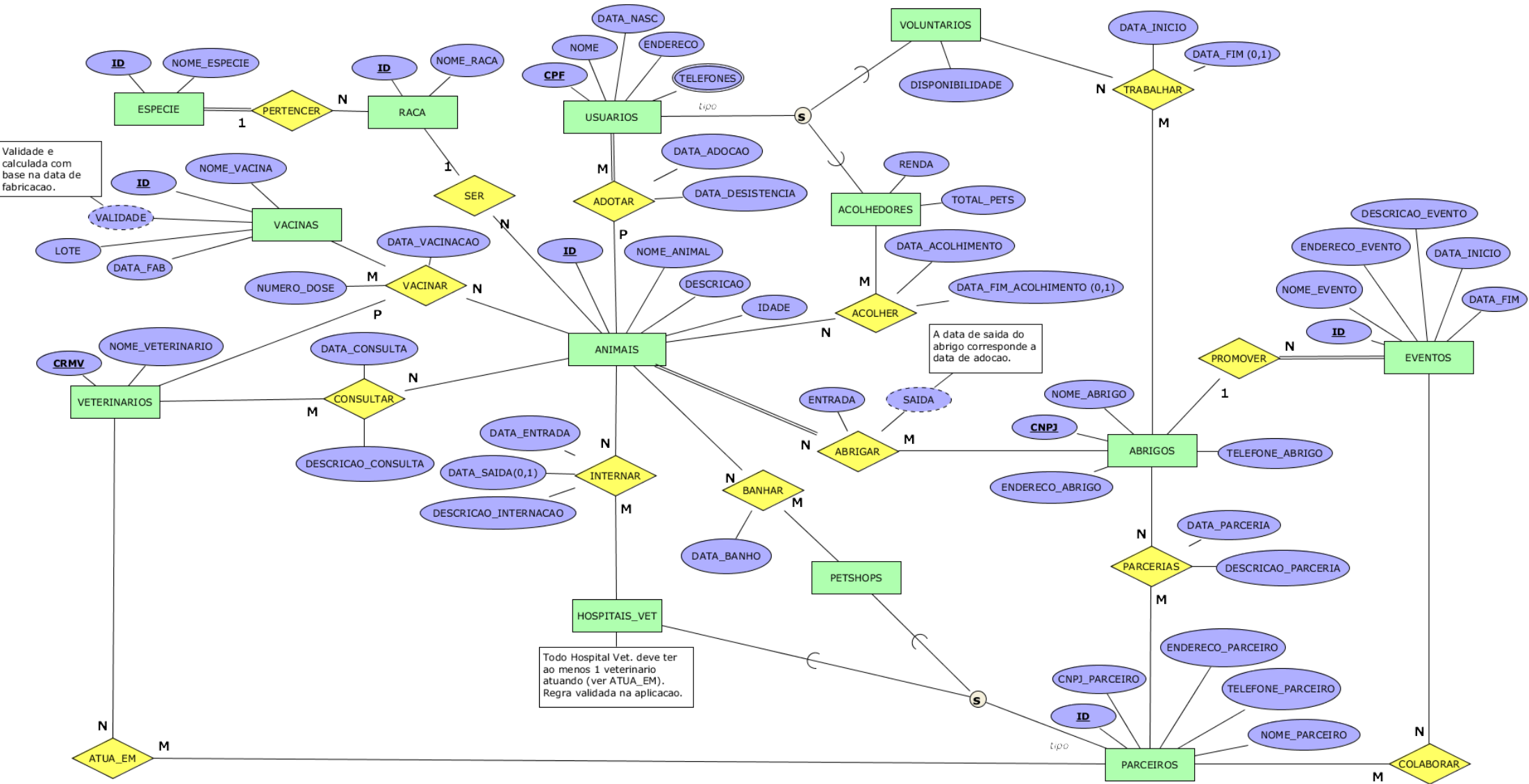
Além das entidades, foram definidos seus respectivos atributos, responsáveis por descrever suas características relevantes. Também foram estabelecidos os relacionamentos entre as entidades, representando as interações existentes no contexto do sistema, como processos de adoção, acolhimento, parcerias, atendimentos e participação em eventos.

O modelo conceitual também contempla especializações, permitindo representar diferentes tipos de parceiros com características específicas, bem como atributos multivalorados e derivados quando necessário, proporcionando maior expressividade ao modelo.

Durante a modelagem também foi dada atenção ao armazenamento do histórico dos principais processos do sistema. Dessa forma, relacionamentos como adoção, acolhimento, permanência em abrigos e atuação de voluntários foram estruturados para preservar a evolução dessas informações ao longo do tempo, permitindo acompanhar toda a trajetória dos animais e das pessoas envolvidas. O modelo também considera especializações sobrepostas para parceiros, possibilitando representar organizações que desempenham mais de um tipo de atividade simultaneamente.

Dessa forma, o diagrama DEER apresentado a seguir sintetiza de maneira estruturada as regras de negócio identificadas, servindo como base para a construção do modelo lógico do banco de dados.

Validade e calculada com base na data de fabricacao.



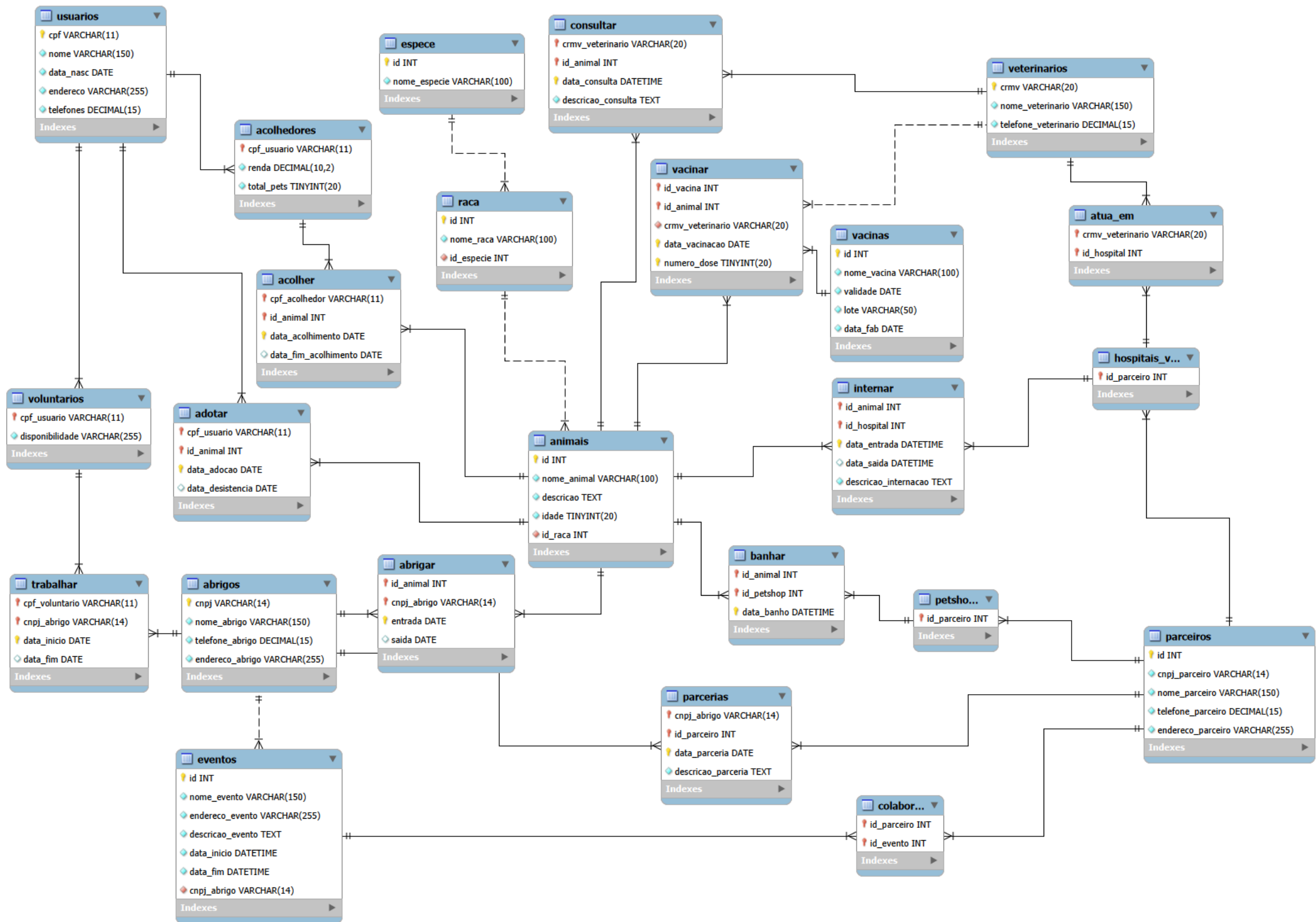
Projeto Lógico

O projeto lógico foi desenvolvido a partir da transformação do modelo conceitual em uma estrutura adequada ao modelo relacional, considerando sua implementação em um sistema gerenciador de banco de dados. Nessa etapa, as entidades foram convertidas em tabelas, os atributos em colunas e os relacionamentos foram mapeados de acordo com suas cardinalidades.

Foram definidas chaves primárias para identificação única dos registros e chaves estrangeiras para garantir a consistência referencial entre os dados. Os relacionamentos históricos foram implementados de forma a preservar informações sobre diferentes ocorrências de adoção, acolhimento, permanência em abrigos e atuação de voluntários ao longo do tempo. Além disso, as especializações previstas no modelo conceitual foram convertidas para uma estrutura compatível com o modelo relacional, mantendo a flexibilidade necessária para representar parceiros pertencentes a mais de uma categoria.

Também foram definidas chaves primárias para identificação única dos registros e chaves estrangeiras para garantir a consistência referencial entre os dados. A escolha dos tipos de dados para cada atributo foi realizada com base em suas características e finalidade, buscando assegurar precisão, eficiência e adequação ao contexto das informações armazenadas.

O modelo lógico resultante reflete as regras de negócio estabelecidas no modelo conceitual, mantendo sua coerência e estrutura, ao mesmo tempo em que se adapta às exigências do modelo relacional. A seguir, apresenta-se o conjunto de tabelas e seus respectivos atributos, conforme implementado no ambiente de desenvolvimento.



Conclusão

O desenvolvimento deste trabalho permitiu elaborar uma modelagem de banco de dados capaz de representar os principais processos envolvidos na gestão de abrigos de animais, contemplando não apenas o cadastro das informações, mas também o acompanhamento histórico dos acontecimentos relacionados à vida de cada animal. A partir da análise da problemática proposta, foi possível estruturar as regras de negócio de forma a preservar a evolução dos processos de acolhimento, adoção, permanência em abrigos, atendimentos veterinários e atuação dos voluntários.

O modelo conceitual proporcionou uma representação clara das entidades e de seus relacionamentos, enquanto o modelo lógico traduziu essa estrutura para uma organização compatível com bancos de dados relacionais, mantendo a integridade e a consistência das informações. As decisões adotadas durante a modelagem buscaram equilibrar simplicidade, flexibilidade e aderência ao cenário real enfrentado pelas instituições de proteção animal.

Como resultado, a solução proposta favorece uma gestão mais organizada e confiável das informações, permitindo acompanhar toda a trajetória dos animais e das pessoas envolvidas nos diferentes processos realizados pelos abrigos. Além de atender aos requisitos identificados durante a modelagem, a estrutura desenvolvida permanece aberta à incorporação de novas funcionalidades em futuras evoluções do sistema.