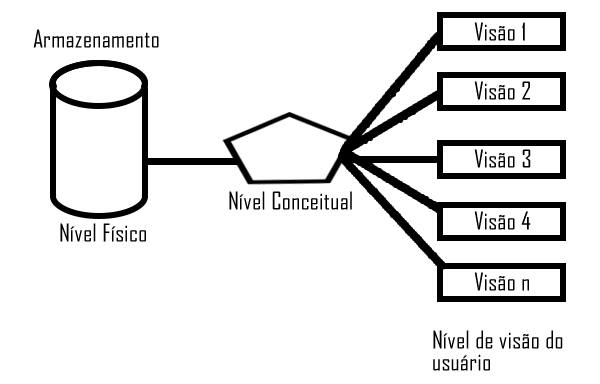
**X. Banco de dados**

**Banco de dados** é uma coleção de dados inter-relacionados, representando informações sobre um domínio específico(Korth,1994). Em outras palavras onde tiver dados que podem ser agrupados, por exemplo catálogos ou lista telefônica, pode-se chamar de um banco de dados.

Para gerenciar bancos existem os SGBDs, onde possuem capacidade de manipular informações do banco e interagir com usuários. O objetivo do banco é tornar os dados abstratos perante as aplicações.

A abstração é dividida em três níveis: visão do usuário, conceitual e físico, conforme na figura X\_A.

Figura X\_A - Níveis de abstração.

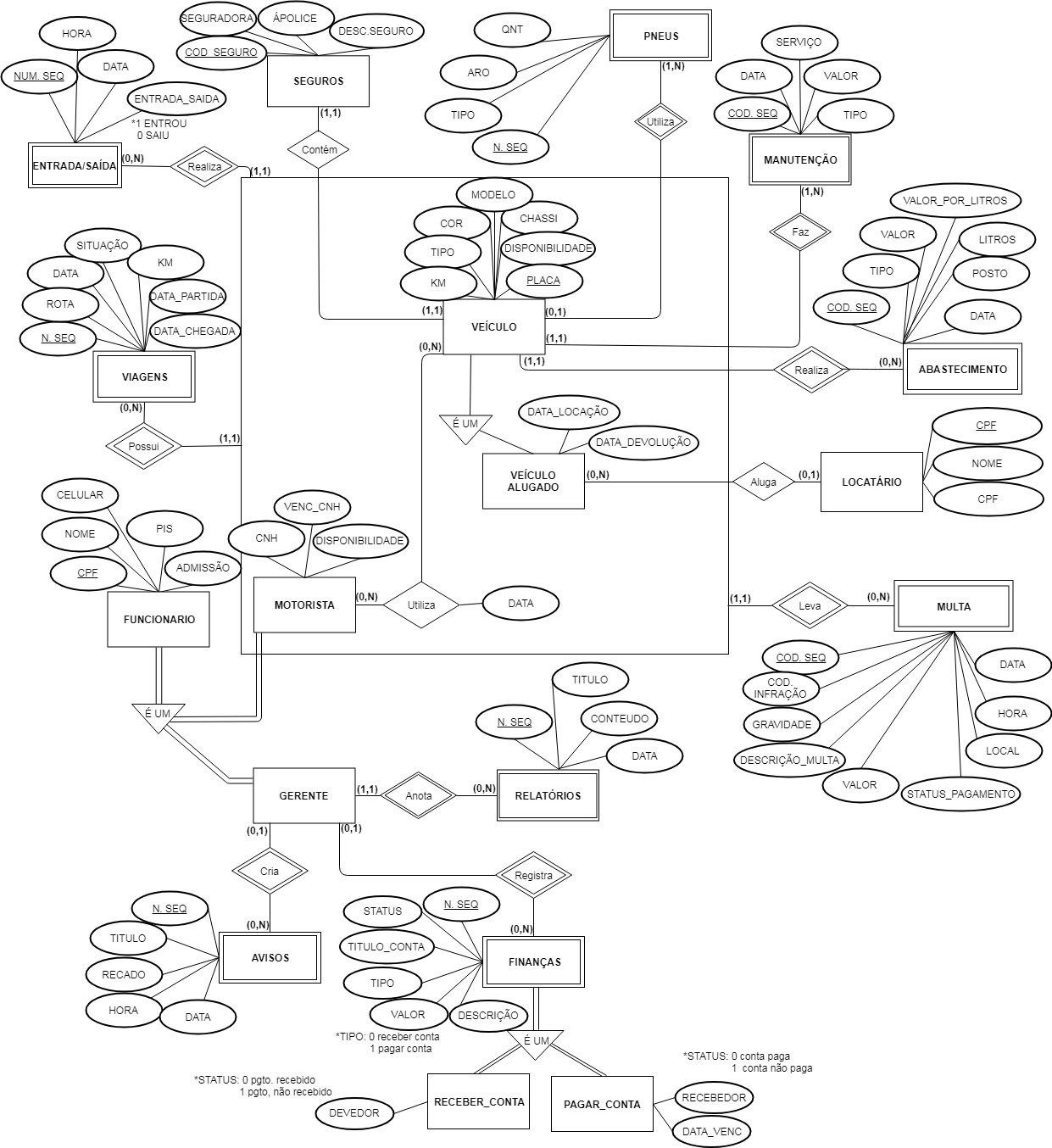


Fonte: Próprio autor.

**X.1 Modelo Conceitual**

O modelo conceitual é uma forma de definição de quais os dados que estão armazenados e qual o relacionamento entre ele. Para representar o banco foi criado um diagrama entidade-relacionamento, conforme na figura X\_B.

**Figura** X\_B **- Diagrama Entidade Relacionamento do banco de dados.**



Fonte: Próprio autor.

As entidades fortes (representadas por retângulos) são tabelas que serão feitas no banco de dados, e os atributos são dados que serão armazenados em cada tabela (representado por elipses). Existem entidades fracas (dois retângulos sobrepostos) que são dependentes das fortes, pois sozinhas não iriam fazer sentido a existência.

A agregação (representada pelo quadrado maior) é perceber quando há o envolvimento de duas entidades para a geração de uma nova situação, por exemplo, na figura X\_B o veículo e o motorista pode fazer viagens, receber multas, e efetuar entradas e saídas.

A entidade veículo possui entidades fracas que são pneus, manutenção, abastecimento e uma forte representando o seguro do veículo.

A entidade gerente possui o gerenciamento de registro de relatórios, avisos e finanças. Onde finanças possui uma generalização por ter contas a pagar e receber.

**X.2 Modelo físico**

O modelo físico é o nível mais baixo de abstração, em que define efetivamente de que maneira os dados estão armazenados sendo uma sequência de comandos executados em SQL a fim de criar as tabelas, estruturas e ligações projetadas até então e finalmente criar o banco de dados.

Para criação das tabelas usamos o banco de dados Oracle um SGBD criado em 1978.

**Referências bibliográficas**

KORTH, H.F. e SILBERSCHATZ, A.; Sistemas de Bancos de Dados, Makron Books, 2a. edição revisada, 1994.