



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DA PARAÍBA - CAMPUS CAJAZEIRAS**
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

AMANDA GOMES PEDROZA
RAFAELA PEREIRA RAMOS

**SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE UMA EMPRESA DE
TELECOMUNICAÇÕES**

Cajazeiras, PB
2018

AMANDA GOMES PEDROZA
RAFAELA PEREIRA RAMOS

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE UMA EMPRESA DE TELECOMUNICAÇÕES

Projeto referente à disciplina de Banco de Dados
do Curso Superior de Análise e Desenvolvimento
de Sistemas do IFPB (Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba),
Campus Cajazeiras.

Prof. Dr. Fábio Gomes de Andrade

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Modelo Conceitual	7
--	----------

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. MODELAGEM CONCEITUAL	5
2.1. Levantamento de Requisitos	5
2.2. Modelo Conceitual	7
2.3. Dicionário Conceitual de Dados	7

1. INTRODUÇÃO

A Freezanet é uma empresa que há muito tempo realiza o serviço de provedora de internet na cidade de Sousa e região, para consolidar-se em um mercado que está sempre em constantes transformações e demandas e na necessidade de inovar, investir e garantir seu crescimento passou a oferecer outros serviços como de TV a cabo e telefonia. Com os planos voltados á nível de novos mercados o sócio local da empresa solicitou a criação de um banco de dados mais consistente que armazene informações de forma que possibilite e facilite a análise do perfil de cada cliente para assim conseguir direcioná-los a obter o plano que mais se adéqua a seu perfil e deste modo oferecer seus novos serviços.

2. MODELAGEM CONCEITUAL

2.1. Levantamento de Requisitos

A empresa precisa armazenar dados sobre seus clientes que podem ser Pessoa Física e Jurídica. Para cada cliente é preciso armazenar endereço com o tipo de logradouro, logradouro, numero, bairro, complemento, CEP, cidade e no mínimo um ponto de referência, qual serviço que o cliente vai assinar, email e telefone. Caso o Cliente seja pessoa física deverá informar nome, RG, CPF e data de nascimento. Para cada cliente pessoa jurídica deve ser armazenado CNPJ e razão social. Cada cliente realiza o pagamento da conta por meio do numero do cartão.

De todos os serviços fornecidos pela empresa deve ser armazenado valor de instalação, valor da mensalidade, o código do serviço e o seu status (ativo, inativo ou aguardando instalação).

Os serviços oferecidos pela empresa se dividem em internet, TV e telefonia. Para o serviço de internet é preciso armazenar a taxa de download e upload, qual a tecnologia usada e a quantidade de MB. Para TV é preciso saber a quantidade de canais de cada plano e para telefonia o numero do telefone disponibilizado, o valor cobrado por minutos para ligações locais, nacionais e para outras operadoras. Também deve ser registrado o status dos atendimentos dos serviços. Os clientes podem aderir mais de um plano.

Para cada funcionário é preciso armazenar o nome, CPF, RG, número da reservista, grau de escolaridade, cursos feitos por ele, telefone, endereço composto pelo tipo de logradouro, logradouro, bairro, cidade e CEP, cargo e email. O funcionário pode ser assalariado e vendedor. Para funcionários assalariados é preciso armazenar o valor do seu salário e para vendedor o valor da comissão por cada venda. Apenas os atendentes, PAP's e parceiros podem realizar vendas. Para os técnicos é preciso armazenar o cliente que ele fez o serviço, data e hora e uma descrição do serviço que foi prestado. Estoquista gerencia o estoque.

Os parceiros não são funcionários, pois não possuem vínculo empregatício com a empresa, porém qualquer funcionário pode ser um parceiro. Os parceiros possuem nome, CPF, RG, número da reservista, telefone, email, endereço e valor da comissão que ganha em cada venda.

Para o estoque é preciso armazenar o código do item, tipo, nome e quantidade. É preciso ter um controle de quantidade mínima de cada item.

Para a realização do pagamento é preciso armazenar a data do vencimento, referência de qual mês foi pago e se possui valores adicionais.

O sistema deve permitir consultas que possibilitem a obtenção de informações sobre os clientes como pendências de pagamento e planos adquiridos através do CPF se for pessoa física ou CNPJ no caso de pessoa jurídica, o número do cartão de pagamento ou o nome do cliente também poderão ser utilizados para obter esses dados. Também deve permitir que informações sobre os atendimentos realizados pelos técnicos sejam adquiridas a partir da data da realização do serviço ou do nome do profissional que o realizou, identificar os grupos de clientes por meio do nome do seu logradouro para traçar o perfil dos consumidores por área, saber a quantidade de cada item no estoque a partir do seu código de identificação, conseguir informações sobre os itens disponíveis através da busca pelo tipo, como por exemplo, o funcionário irá buscar por cabos e na consulta irá demonstrar todos os cabos disponíveis, outro exemplo, o funcionário buscará por roteador e terá como resultado informações sobre os roteadores disponíveis.

O sistema também deve permitir consultar o total de vendas que cada funcionário realizou a partir do seu CPF, quais os clientes possuem serviço através do código do serviço e buscar dados sobre os funcionários por meio do nome do cargo que ocupam.

2.2. Modelo Conceitual

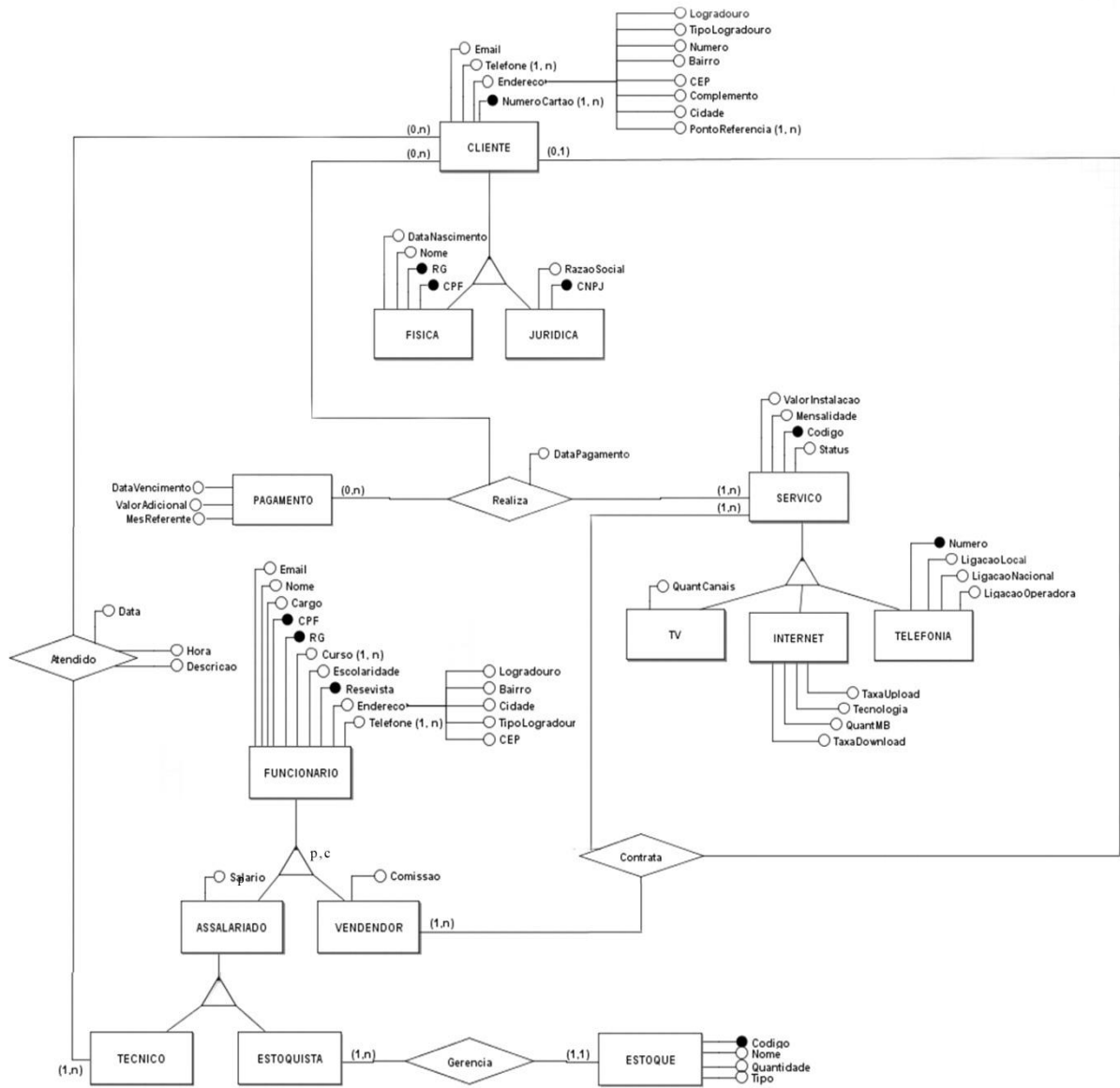


Figura 1: Modelo Conceitual

2.3. Dicionário Conceitual de Dados

Entidade CLIENTE

- **CLIENTE:** Criada para guardar informações sobre cliente.

Atributo (s):

- **TipoLogradouro:** armazena informação do tipo de logradouro do cliente: rua, sitio, quadra, etc.
- **Logradouro:** armazena o nome do tipo de logradouro do cliente.
- **Numero:** armazena o número da residência ou estabelecimento do cliente.
- **Bairro:** armazena o bairro que o cliente reside ou possui o estabelecimento.
- **Complemento:** armazena informações adicionais do local em questão.
- **CEP:** guarda o código postal do cliente.
- **Cidade:** armazena a cidade do cliente.
- **PontoReferencia:** armazena pontos de referencia para facilitar a localização da residência ou estabelecimento do cliente.
- **Email:** armazena o email do cliente.
- **Telefone:** guarda o número do telefone do cliente.
- **NumeroCartao:** armazena o número do cartão magnético do cliente.

Relacionamento (s):

- **Realiza:** relaciona Cliente à Pagamento e Serviço. Um cliente pode ou não realizar um ou mais pagamentos de um ou mais serviços, guardando-se a data do pagamento.
- **Contrata:** relaciona Cliente à Serviço e Vendedor. Um cliente pode contratar um ou mais serviços à um ou mais vendedores e um vendedor pode ou não vender um ou mais serviços a um ou mais clientes.
- **Atendido:** relaciona Cliente à Técnico onde um cliente pode ser atendido por um ou mais técnicos e um técnico pode ou não atender um ou mais clientes, guardando-se a data e a hora do atendimento e a descrição do atendimento realizado.

Entidade FISICA

- **FISICA:** Criada para guardar informações sobre o cliente do tipo Pessoa Física.

Atributo (s):

- Nome: armazena o nome completo do cliente.
- RG: guarda o número do Registro Geral do cliente.
- CPF: guarda o número do Cadastro de Pessoa Física do cliente.
- DataNascimento: armazena a data de nascimento do cliente.

Entidade JURIDICA

- JURIDICA: Criada para guardar informações sobre cliente do tipo Pessoa Jurídica.

Atributo (s):

- RazaoSocial: armazena o nome de registro da empresa do cliente.
- CNPJ: guarda o número do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do cliente.

Entidade PAGAMENTO

- PAGAMENTO: criada para armazenar informações sobre pagamento.

Atributos (s):

- DataVencimento: armazena a data de vencimento da conta.
- ValorAdicional: armazena acréscimos no valor da mensalidade em caso de atraso.
- MesReferente: armazena o mês correspondente ao pagamento.

Entidade SERVICO

- SERVICO: criada para armazenar as informações sobre os serviços prestados.

Atributo (s):

- ValorInstalacao: armazena o valor de instalação do serviço.
- Mensalidade: armazena o valor cobrado mensalmente pelo serviço.
- Codigo: armazena o código do serviço.
- Status: armazena o status do serviço.

Entidade TV

- TV: criada para armazenar informações sobre o serviço de TV.

Atributo (s):

- QuantCanais: armazena a quantidade de canais.

Entidade INTERNET

- INTERNET: criada para armazenar informações sobre o serviço de INTERNET.

Atributo (s):

- TaxaUpload: guarda a velocidade do upload.
- TaxaDownload: guarda a velocidade do download.
- QuantMB: armazena a quantidade de megas.
- Tecnologia: armazena qual a tecnologia usada: fibra óptica ou rádio.

Entidade TELEFONIA

- TELEFONIA: criada para armazenar informações sobre o serviço de TELEFONIA.

Atributo (s):

- Numero: armazena o número adquirido na solicitação do serviço.
- LigacaoLocal: armazena o valor cobrado em ligações locais por minuto.
- LigacaoNacional: armazena o valor cobrado em ligações nacionais por minuto.
- LigacaoOperadora: armazena o valor cobrado para ligações de outra operadora por minuto.

Entidade FUNCIONARIO

- FUNCIONARIO: criada para armazenar informações sobre FUNCIONARIO.

Atributo (s):

- Nome: armazena o nome do funcionário.
- CPF: armazena o Cadastro de Pessoa Física do funcionário.
- RG: armazena o Registro Geral do funcionário.
- Curso: armazena os cursos feitos pelo funcionário.
- Escolaridade: guarda o grau de escolaridade do funcionário.
- Reservista: armazena o número da reservista do funcionário de sexo masculino.
- Telefone: armazena o número do telefone do funcionário.
- Email: guarda o email do funcionário.
- Cargo: armazena o cargo em que o funcionário trabalha.
- Logradouro: armazena o nome do tipo de logradouro do funcionário.

- TipoLogradouro: armazena informação do tipo de logradouro do funcionário: rua, quadra, chácara, sitio, etc.
- Bairro: armazena o nome do bairro em que o funcionário reside.
- Cidade: armazena o nome da cidade em que o funcionário reside.
- CEP: armazena o código postal do funcionário.

Entidade ASSALARIADO

- ASSALARIADO: criado para armazenar informações sobre o tipo de funcionário ASSALARIADO.

Atributo (s):

- Salario: armazena o valor do salário do funcionário.

Entidade TECNICO

- TECNICO: criada para armazenar informações sobre o tipo de funcionário assalariado TECNICO.

Entidade ESTOQUISTA

- ESTOQUISTA: criada para armazenar informações sobre o tipo de funcionário assalariado ESTOQUISTA.

Relacionamento (s):

- Gerencia: relaciona Estoquista à Estoque. Um estoquista pode gerenciar apenas um estoque e um estoque pode ser gerenciado por um ou mais estoquistas.

Entidade VENDEDOR

- VENDEDOR: criado para armazenar informações sobre o tipo de funcionário VENDEDOR.

Atributo (s):

- Comissao: guarda o valor ganho de comissão por cada venda.

Entidade ESTOQUE

- ESTOQUE: criado para armazenar informações sobre o ESTOQUE.

Atributo (s):

- Código: armazena o código do item que está no estoque.
- Nome: armazena o nome do item que está no estoque.
- Quantidade: armazena a quantidade em estoque de um determinado item.
- Tipo: armazena a qual tipo/categoria o item pertence.