

DOCUMENTO DE VISÃO DE PROJETO



ATO CONCRETO - APLICATIVO

Módulo de Notificações

Acesso do Entregador (Voluntário)

Acesso do Beneficiário - Familiar Responsável)





Histórico de Versões

Data	Versão	Descrição	Autor	Revisor
18/06/2022	1.0	Versão Inicial	André Inez de Barros	-

Cliente ATO CONCRETO
Documento Documento de Visão de Projeto: *Ato Concreto – Aplicativo*
Data 18 de junho de 2022
Autor **André Inez de Barros**
andre.barros2619@gmail.com

Página de Assinaturas

Revisado e
Aprovado por:

27/11/10

Documento de Visão de Projeto
Ato Concreto – Aplicativo (Fluxo de entregas e Acesso do
Beneficiário)





Índice

Objetivo	4
Necessidades de Negócio	4
Objetivo do Projeto	4
Declaração Preliminar de Escopo	5
Premissas	9
Influência das Partes Interessadas	9
Representação Arquitetural	10
Visão de Lógica	11
Visão de Dados	13
Mapeamento Objeto Relacional	15



1. Objetivo

Este documento trata principalmente da documentação das necessidades de negócios, da justificativa do projeto, do entendimento atual das necessidades do cliente e descreve resumidamente o novo produto, serviço ou resultado que deve satisfazer esses requisitos.

Tem o objetivo de alinhar as expectativas dos interessados para formalizar o início do projeto e apresentar uma visão arquitetural do aplicativo do Ato Concreto.

1.1. Escopo

O escopo deste documento é documentar as partes significativas do ponto de vista da arquitetura do modelo de design, como sua divisão em subsistemas e pacotes. Além disso, mostra sua divisão em classes e utilitários de classe.

2. Necessidades de Negócio

Com a criação do aplicativo para o grupo Ato Concreto, o voluntário poderá acompanhar as viagens que serão realizadas na data vigente, realizar a entrega de cestas básicas para famílias contempladas, receber avisos e notificações, gerenciar os dados pessoais cadastrados. Além disso, com o fluxo de acesso do beneficiário o mesmo poderá gerenciar as informações dos membros da família, receber avisos e notificações e acompanhar as cestas recebidas.

3. Objetivo do Projeto

Desenvolver um aplicativo capaz de:

- Atualizar os dados associados a família e dos membros de família;
- Enviar avisos e notificações para o responsável familiar;
- Visualizar as cestas recebidas com base nas entregas realizadas;
- Listar viagens de acordo com o voluntário, apresentando os paradas alocadas na viagem, pontos de entrega e famílias contempladas e quantidades de cestas;
- Cadastrar entregas para nas paradas realizadas;
- Enviar avisos e notificações para o voluntário;
- Atualizar os dados pessoais;

4. Declaração Preliminar de Escopo

Esta seção descreve, em alto nível, o escopo do projeto. Os requisitos serão mais bem detalhados nos documentos de Requisitos.



4.1. Descrição

O Ato Concreto foi criado em setembro de 2019 e tem como missão levar alimento e esperança a quem mais precisa. Nossas ações são realizadas por meio da arrecadação de alimentos, produtos de limpeza e produtos de higiene pessoal para a montagem de cestas básicas que são entregues às famílias carentes de Mogi das Cruzes e região. O aplicativo citado no documento, tem como finalidade auxiliar e facilitar o gerenciamento do processo realizado, auxiliando voluntários e beneficiários através de uma interface de mobile.

4.2. Produtos a serem entregues

Os seguintes itens são considerados produtos do projeto, na sua etapa 1.

- Módulo de notificações;
- Telas do fluxo de acesso do entregador/voluntário;
- Telas do fluxo de acesso dos beneficiários;
- Documentação em geral;

4.3. Requisitos

Módulo de Notificações - Push Notification

Requisitos Funcionais

ID	Item	Descricao
	Manter notificações	O sistema deve permitir a manutenção de dados de notificações, através das operações de INSERÇÃO, ALTERAÇÃO, CONSULTA, VISUALIZAÇÃO E EXCLUSÃO.



Requisitos Nao Funcionais

ID	Item	Descricao
	Plataforma de Notificações Push	O sistema deve realizar o disparo de push notificações utilizando a plataforma de Clouding Message do Firebase.

Regras de Negocio

ID	Item	Descricao
	Dados obrigatórios para o cadastro/envio de notificações	Para todo cadastro de notificação, são obrigatórios os seguintes campos: titulo, mensagem, tópico ou token, tipo da notificação, lido e dtExpiração.



Módulo de Família (Família – Beneficiário)

Família – Responsável e Dependente

Requisitos Funcionais

ID	Item	Descricao
RF02070 1	Manter dados dos membros de família	O sistema deve permitir a manutenção de dados de membros de família, através das operações de INSERÇÃO, ALTERAÇÃO, CONSULTA, VISUALIZAÇÃO E EXCLUSÃO.
RN02070 6	Caracterização de membro de família	O registro de um membro de família deve ser caracterizado pelos seguintes dados: nome, data de nascimento, família, é responsável, grau de parentesco, gênero, se trabalha, renda mensal, escolaridade, contexto de saúde, contato (telefone, celular, e-mail).
	Manter Pontos de Entrega	O sistema deve permitir a manutenção de dados de Ponto de Entrega, através das operações de INSERÇÃO, ALTERAÇÃO, CONSULTA E EXCLUSÃO.
	Visualização de cestas recebidas	O sistema deve permitir a visualização de cestas recebidas com base nas entregas realizadas.

Requisitos Nao Funcionais

ID	Item	Descricao
RNF02080 1	Visualização de famílias	A visualização dos dados de uma família deve conter os dados dos membros associados a ela.



	Associar alerta	O sistema deve possibilitar a associação de alertas para o responsável da família.
	Associar notificação	O sistema deve possibilitar a associação de notificações para cada membro da família registrado.
	Associar observações	O sistema deve possibilitar a associação de observações para cada membro da família registrado.
	Envio de notificação	O sistema deve possibilitar o envio de notificações para cada responsável familiar registrado.

Regras de Negocio

ID	Item	Descricao
RN02080 1	Dados obrigatórios para o cadastro de família	Para todo cadastro de família, são obrigatórios os seguintes campos: nome, endereço, data de ingresso e renda familiar.

Endereço

Requisitos Funcionais

ID	Item	Descricao
RF02060 1	Manter Endereço	O sistema deve permitir a manutenção de dados de Endereço, através das operações de INSERÇÃO, ALTERAÇÃO, CONSULTA E EXCLUSÃO.



Regras de Negocio

ID	Item	Descricao
RN02060 1	Dados obrigatórios para o cadastro de Endereço	Para todo cadastro de Endereço é obrigatório os dados de: CEP, número, logradouro, bairro, cidade e estado.
RN02060 2	Endereço da família	Uma família deve conter um endereço com cep, logradouro, número, bairro, cidade e estado.

Módulo de Entregas (Voluntário – Entregador)

Viagens

Requisitos Nao Funcionais

ID	Item	Descricao
	Visualização de viagens a serem realizadas na data vigente associadas a determinado voluntário.	A visualização dos dados de uma viagem deve conter os seguintes dados: veículo, duração da viagem, data e hora de partida, paradas(pontos de entrega e quantidade de cestas), voluntários e seus papéis na viagem e famílias que serão contempladas.



Entregas

Requisitos Funcionais

ID	Item	Descricao
RF0039 1	Manter entregas	O sistema deve permitir o cadastro de entregas, fornecendo os dados de: parada, viagem, quantidade de cestas, data e hora de chegada, data e hora de entrega e família contemplada;

Regras de Negócio

ID	Item	Descricao
	Dados obrigatórios da entrega	Os dados obrigatórios para cadastro de entregas realizadas são: parada, viagem, quantidade de cestas entregues, data e hora de chegada e família contemplada.

Voluntário - Entregador

Requisitos Funcionais

ID	Item	Descricao
	Manter Voluntário	O sistema deve permitir a manutenção de dados de Voluntário, através das operações de INSERÇÃO, ALTERAÇÃO, CONSULTA E EXCLUSÃO.



	Caracterização de Voluntário	O registro de um voluntário pode ser caracterizado pelos seguintes dados: nome, telefone, CPF, endereço e tipo de voluntário
	Associar notificação	O sistema deve possibilitar a associação de notificações para cada voluntário registrado.
	Envio de notificação	O sistema deve possibilitar o envio de notificações para cada voluntário registrado.

5. Premissas

- O projeto será orientado pelo professor Rodrigo Rocha.

6. Influência das Partes Interessadas

- O grupo Ato Concreto como fundador do projeto tem interesse em facilitar e agilizar o processo de captação da organização.

7. Representação Arquitetural

O aplicativo do Ato concreto será baseado na arquitetura ilustrada na Figura 1. A arquitetura do *back-end* será feito utilizando o framework Java Spring Boot para a criação de uma API *RESTful*, seguindo o protocolo HTTP, para a persistência de dados será utilizado o framework *Hibernate*. O aplicativo desenvolvido será feito utilizando o framework React-Native (*Javascript*) e na autenticação será utilizado o gerenciador de acessos *Keycloak*.

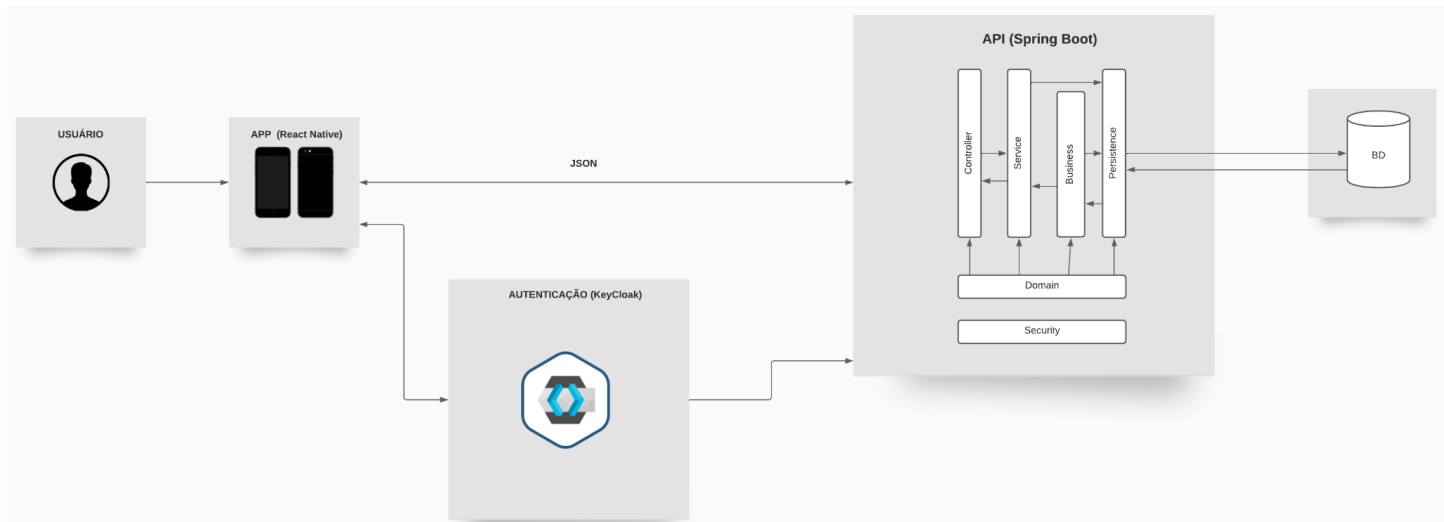


Figura 1 - Modelo Arquitetural

O aplicativo desenvolvido utiliza o framework React-Native, o React Native é um framework de JavaScript que fornece suporte ao desenvolvimento de aplicações móveis usando JavaScript, com React Native é possível criar aplicativos tanto para Android quanto para iOS de forma nativa, ou seja como se fossem escritos para uma plataforma específica, o aplicativo será responsável pela interface que o usuário consumirá a API, essa por sua vez precisará passar por uma autenticação que será gerenciada pela API do Keycloak, quando a autenticação é realizada o serviço fornece um token de acesso JWT (Json Web Token) para comunicação com a API, todas as requisições que forem realizadas devem conter o parâmetro Authorization no cabeçalho informando o valor do token de acesso JWT.

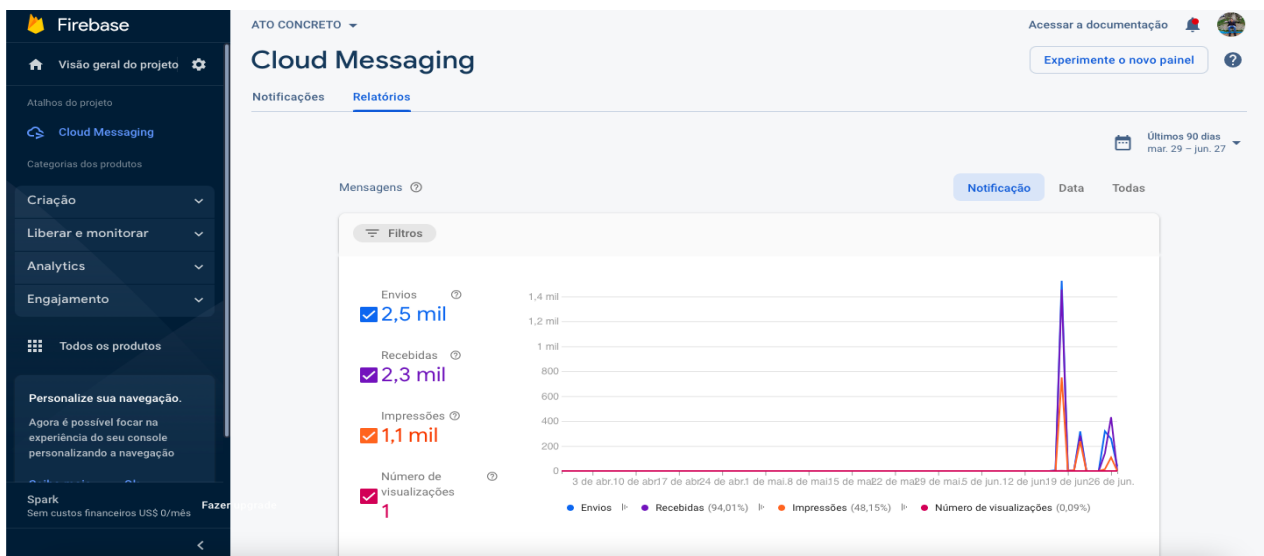
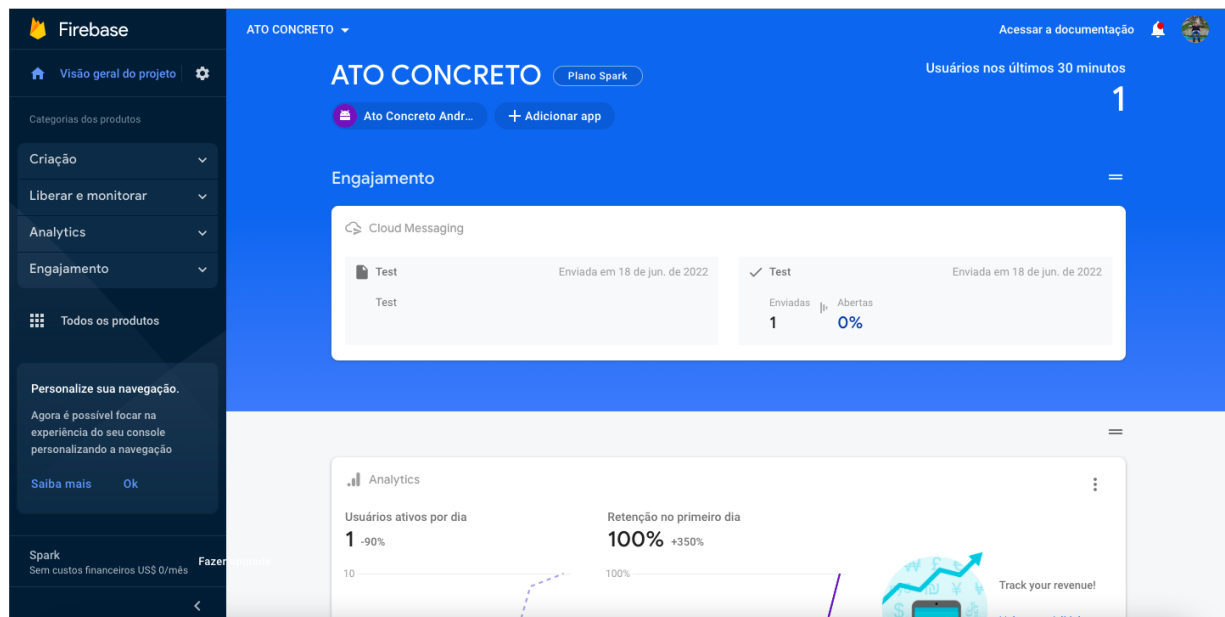
```

const defaultHeader = {
  Authorization: `Bearer ${jwtToken}`,
  ...headers
}

```

Figura 2 - Configuração dos headers da requisição

A comunicação entre o aplicativo e o back-end será feita utilizando o JSON, formato de envio de informações através dos endpoints criados na camada de controle (*controller*), assim o controller se comunicará com a camada de serviços (*service*) que validará as informações e aplicará as regras de negócio na camada de negócio (*Business*). Uma vez validado as informações do framework o hibernate ficará responsável pela persistência das informações no banco de dados. O Firebase Cloud Messaging, serviço oferecido pela Firebase o envio de notificações para os usuários.



7.1. Restrições Arquiteturais

- Utilização da SDK do Firebase v14.11.1;
- Utilização do NodeJs 16.13.0;
- Utilização do JDK 11 do Java;



- Utilização do framework Spring Boot para desenvolvimento da camada de negócio e controle de transações;
- Utilização do framework de mapeamento objeto-relacional Hibernate;
- Utilização do SGBD MySQL v8;
- Utilização do framework React-Native v0.63.2 e React v16.3.1 para desenvolvimento da camada de apresentação;;
- Utilização do Spring Security para autenticação com o KeyCloak;



8. Visão de Lógica

O Diagrama de pacotes do aplicativo e do back-end é ilustrado na figura 5

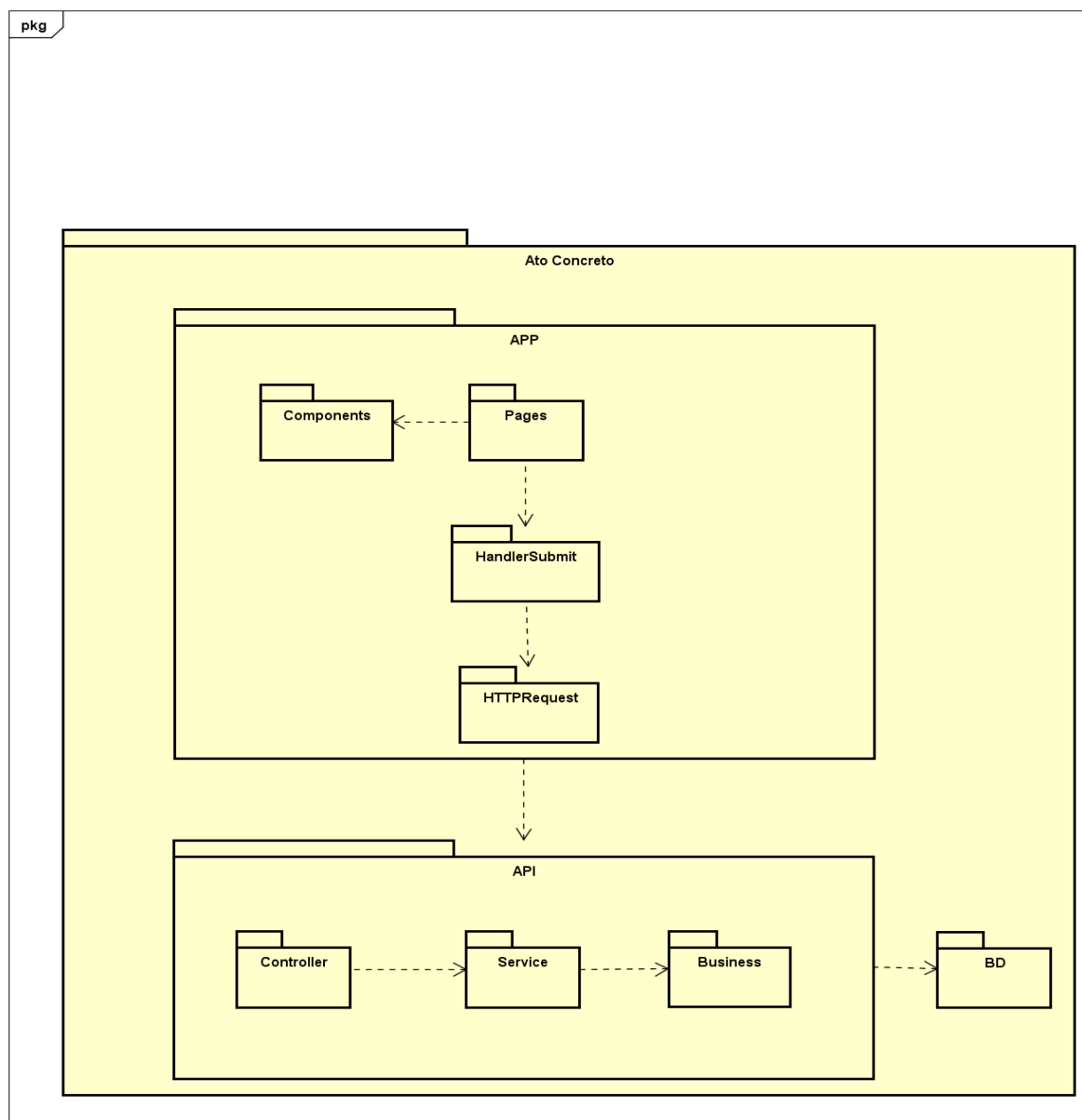
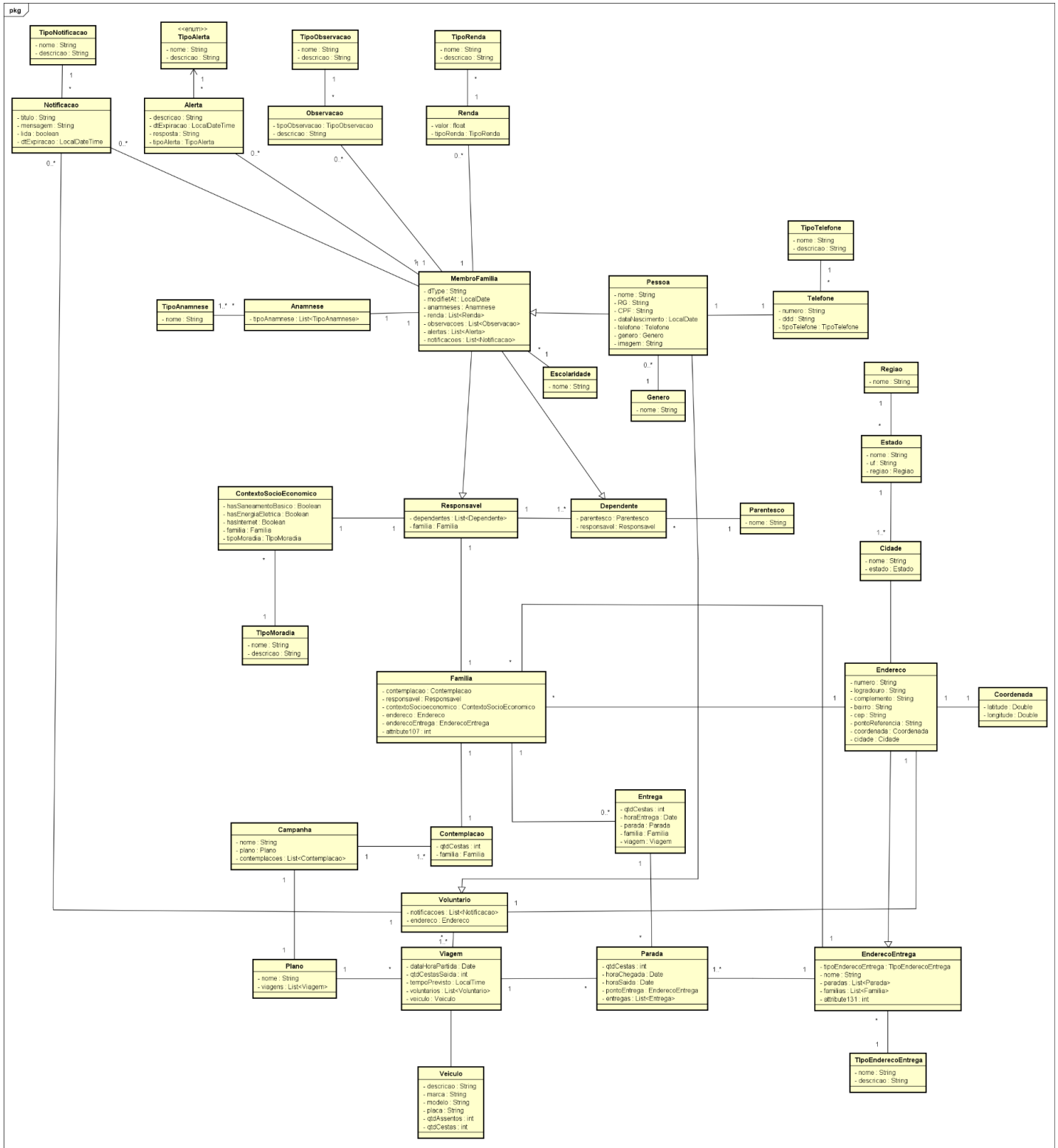


Figura 5 – Diagrama de pacotes



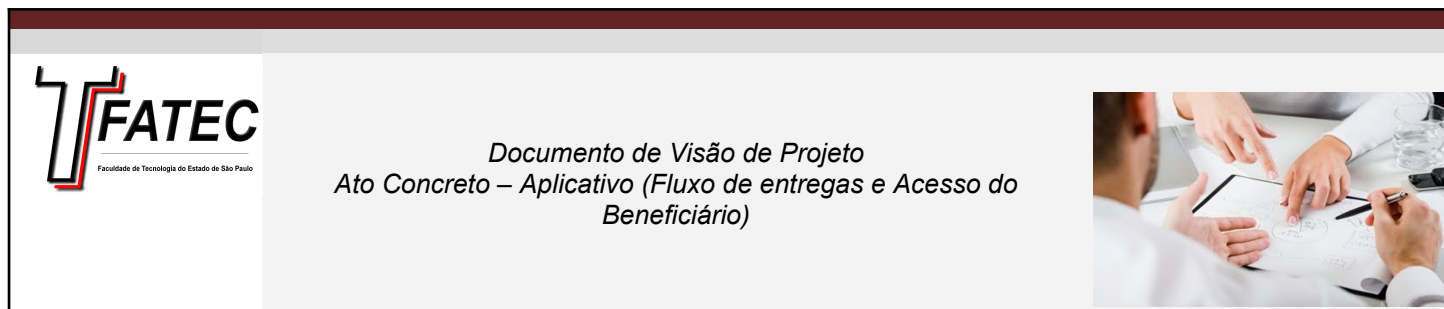


Figura 6 - Diagrama de classes

9. Visão de Dados

O mecanismo de persistência utilizado no sistema do Ato concreto utiliza-se o banco de dados Relacional MySQL juntamente com o framework para mapeamento objeto-relacional, Hibernate. O controle de transações adotado envolve a utilização do Spring Framework em conjunto com o Hibernate.

As figuras 7 e 8, apresentam a visão lógica e relacional da base de dados.

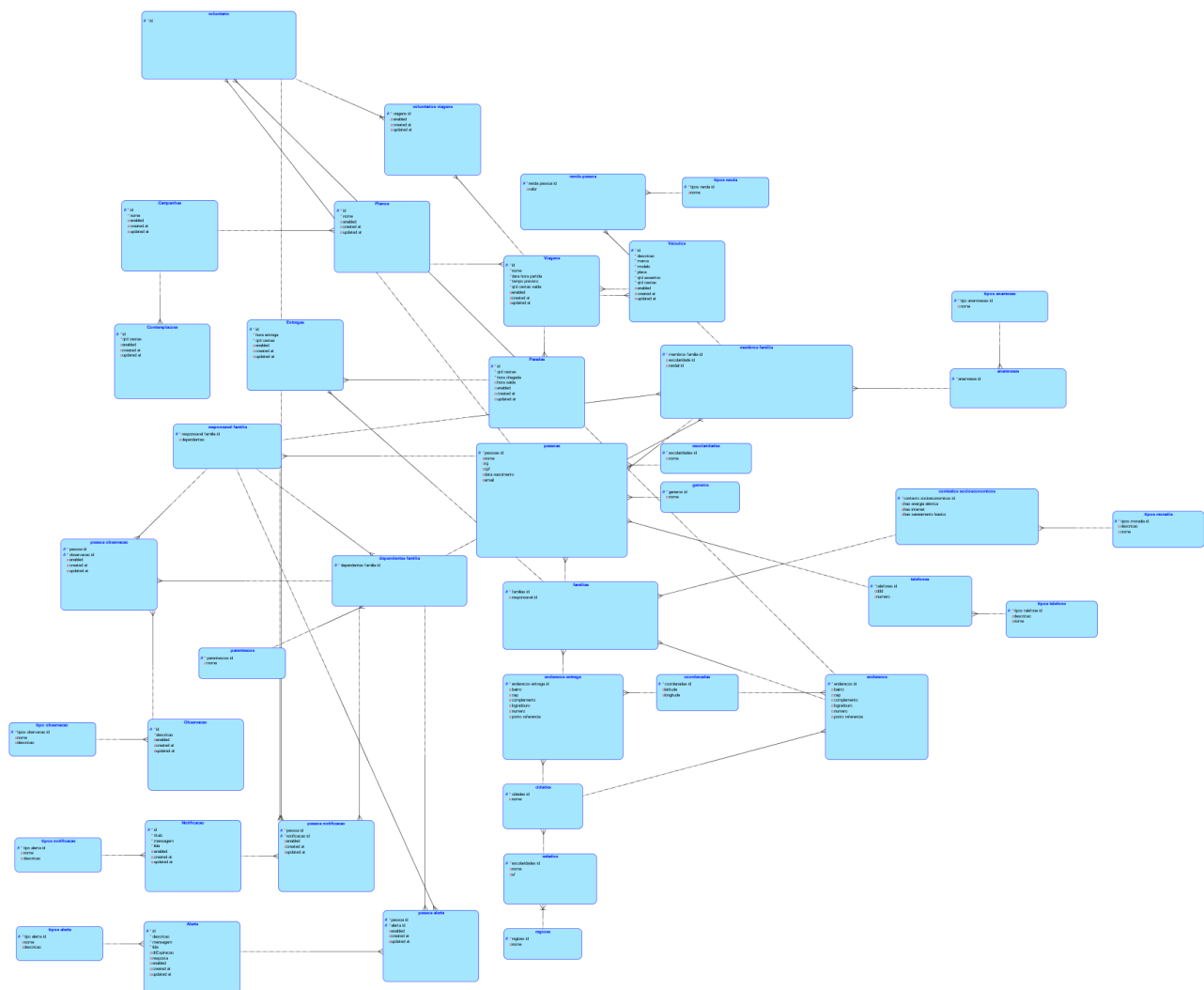


Figura 7 – Modelo Lógico

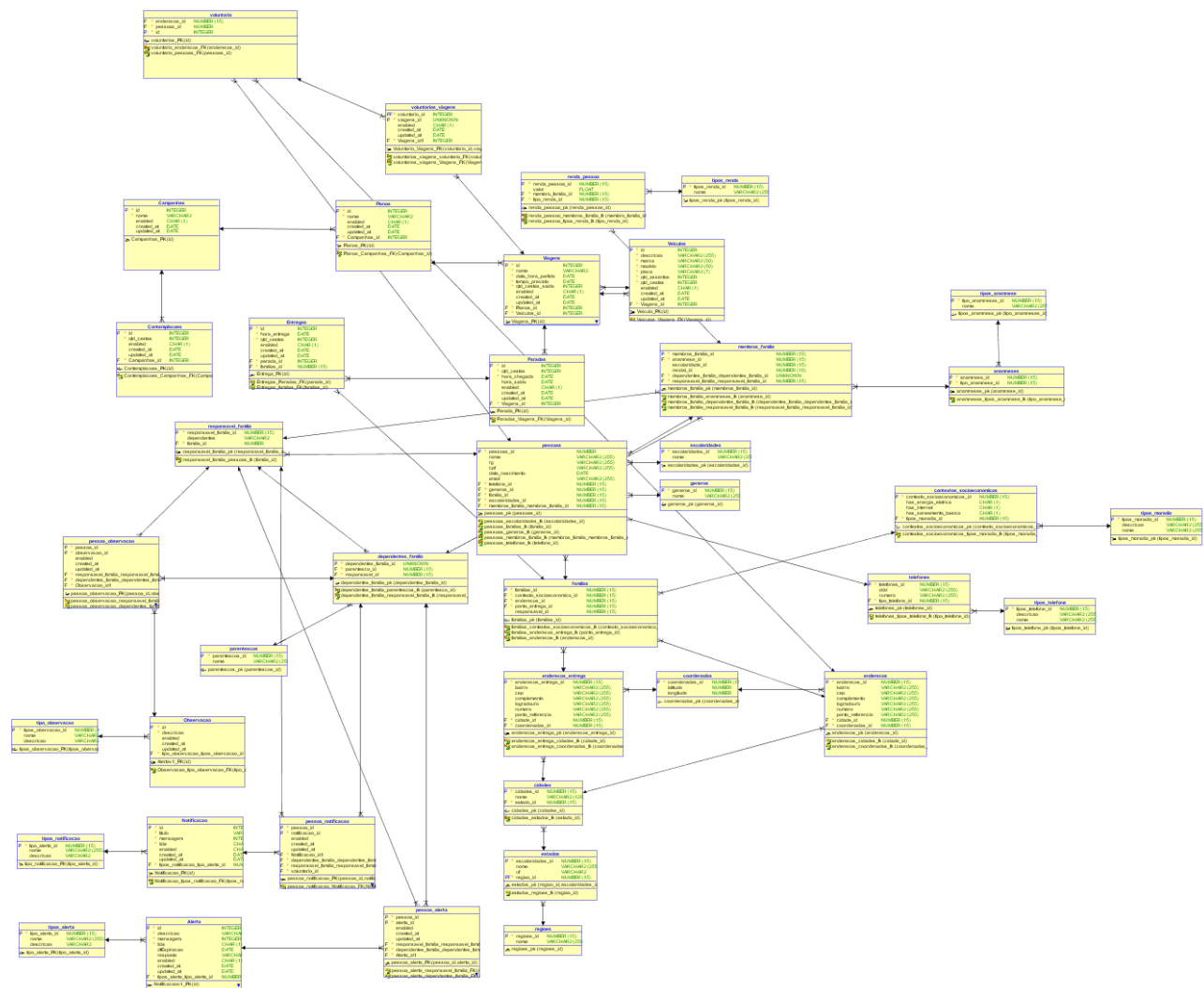


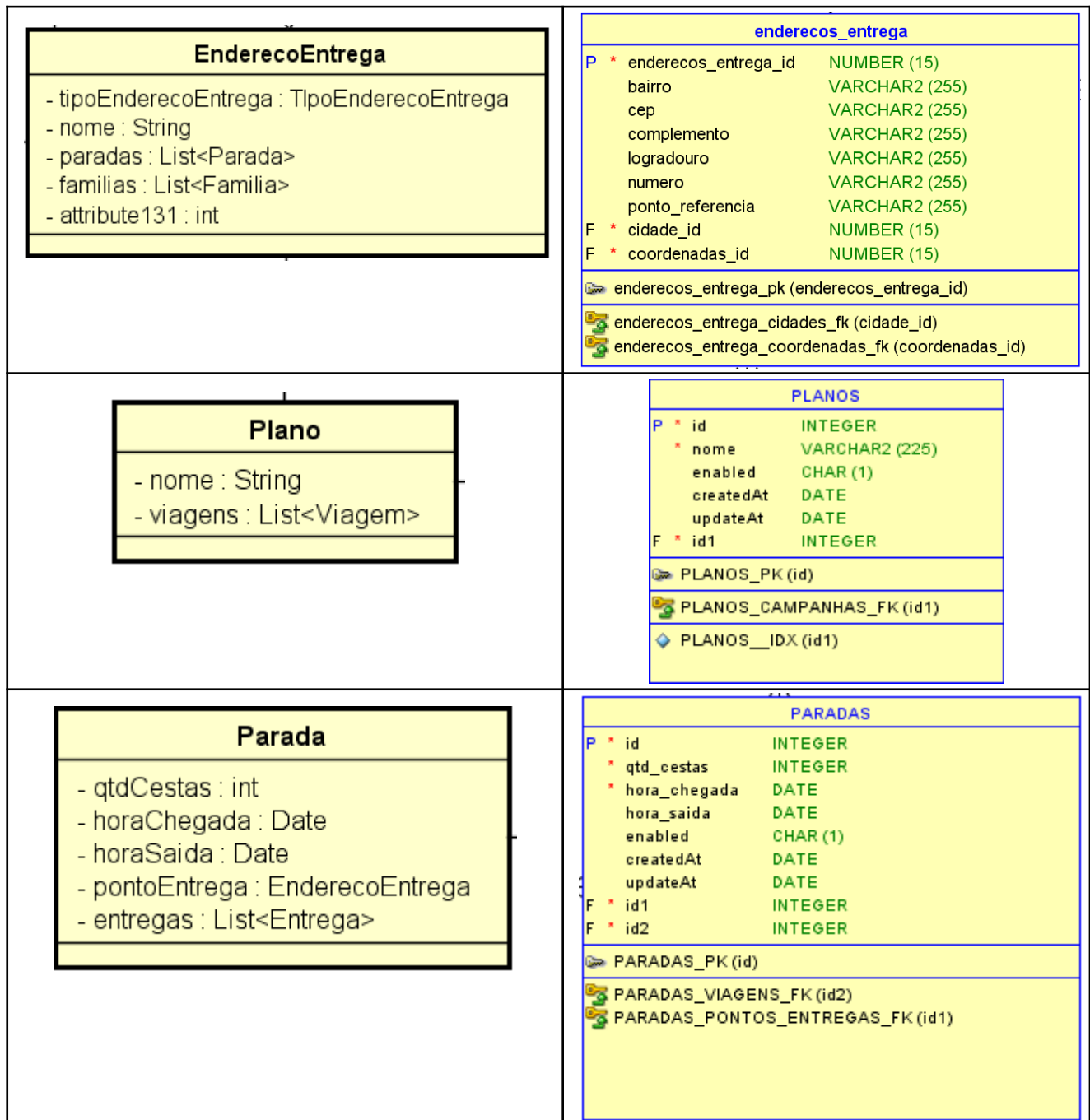
Figura 8 – Modelo Relacional

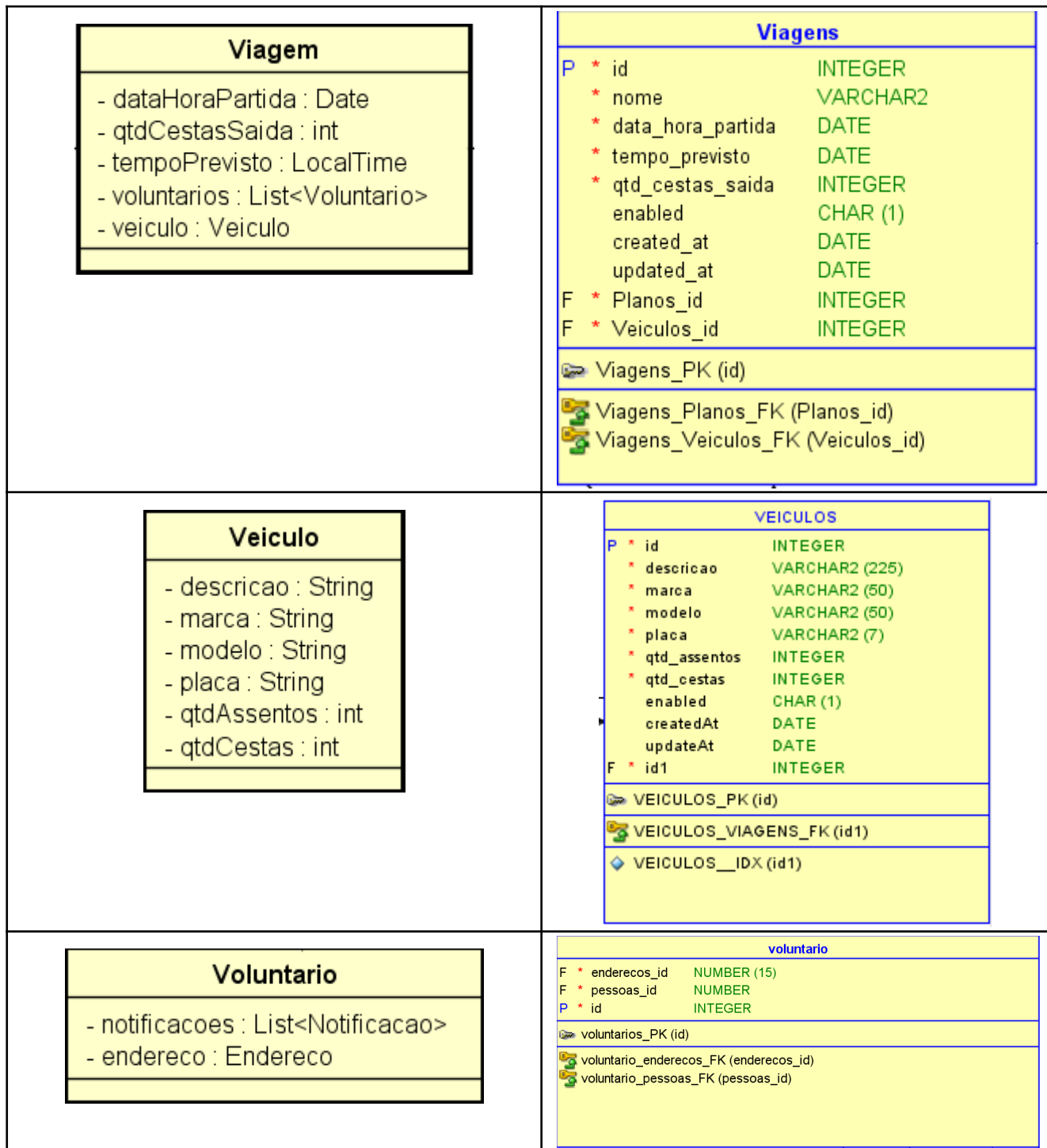


10. Mapeamento Objeto Relacional

Tabela 1: Mapeamento Objeto-Relacional

Classe	Entidade
<p>Campanha</p> <ul style="list-style-type: none"> - plano : Plano - contemplacoes : List<Contemplacao> + getQtdContemplacoes() : int 	<p>CAMPANHAS</p> <p>P * id INTEGER</p> <p>* nome VARCHAR2 (225)</p> <p>enabled CHAR (1)</p> <p>createdAt DATE</p> <p>updateAt DATE</p> <p>F * id1 INTEGER</p> <p>CAMPANHAS_PK (id)</p> <p>CAMPANHAS_PLANOS_FK (id1)</p> <p>CAMPANHAS__IDX (id1)</p>
<p>Contemplacao</p> <ul style="list-style-type: none"> - qtdCestas : int - familia : Familia 	<p>CONTEMPLACOES</p> <p>P * id INTEGER</p> <p>* qtd_cestas INTEGER</p> <p>enabled CHAR (1)</p> <p>createdAt DATE</p> <p>updateAt DATE</p> <p>F * id1 INTEGER</p> <p>F * id2 INTEGER</p> <p>CONTEMPLACOES_PK (id)</p> <p>CONTEMPLACOES_CAMPANHAS_FK (id1)</p> <p>CONTEMPLACOES_FAMILIAS_FK (id2)</p> <p>CONTEMPLACOES__IDX (id2)</p>
<p>Familia</p> <ul style="list-style-type: none"> - contemplacao : Contemplacao - responsavel : Responsavel - contextoSocioeconomico : ContextoSocioEconomico - endereco : Endereco - enderecoEntrega : EnderecoEntrega - attribute107 : int 	<p>familias</p> <p>P * familias_id NUMBER (15)</p> <p>F * contexto_socioeconomico_id NUMBER (15)</p> <p>F * enderecos_id NUMBER (15)</p> <p>F * ponto_entrega_id NUMBER (15)</p> <p>responsavel_id NUMBER (15)</p> <p>familias_pk (familias_id)</p> <p>familias_contextos_socioeconomicos_fk (contexto_socioeconomico_id)</p> <p>familias_enderecos_entrega_fk (ponto_entrega_id)</p> <p>familias_enderecos_fk (enderecos_id)</p>







<table><tr><th>Notificacao</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none">- titulo : String- mensagem : String- lida : boolean- dtExpiracao : LocalDateTime</td></tr><tr><td></td></tr></table>	Notificacao	<ul style="list-style-type: none">- titulo : String- mensagem : String- lida : boolean- dtExpiracao : LocalDateTime		<table><tr><th>Notificacao</th></tr><tr><td>P * id INTEGER</td></tr><tr><td>* titulo VARCHAR2 (255)</td></tr><tr><td>* mensagem INTEGER</td></tr><tr><td>* lida CHAR (1)</td></tr><tr><td>enabled CHAR (1)</td></tr><tr><td>created_at DATE</td></tr><tr><td>updated_at DATE</td></tr><tr><td>F * tipos_notificacao_tipo_alerta_id NUMBER</td></tr><tr><td> Notificacao_PK (id)</td></tr><tr><td> Notificacao_tipos_notificacao_FK (tipos_notificacao_tipo_alerta_id)</td></tr></table>	Notificacao	P * id INTEGER	* titulo VARCHAR2 (255)	* mensagem INTEGER	* lida CHAR (1)	enabled CHAR (1)	created_at DATE	updated_at DATE	F * tipos_notificacao_tipo_alerta_id NUMBER	Notificacao_PK (id)	Notificacao_tipos_notificacao_FK (tipos_notificacao_tipo_alerta_id)		
Notificacao																	
<ul style="list-style-type: none">- titulo : String- mensagem : String- lida : boolean- dtExpiracao : LocalDateTime																	
Notificacao																	
P * id INTEGER																	
* titulo VARCHAR2 (255)																	
* mensagem INTEGER																	
* lida CHAR (1)																	
enabled CHAR (1)																	
created_at DATE																	
updated_at DATE																	
F * tipos_notificacao_tipo_alerta_id NUMBER																	
Notificacao_PK (id)																	
Notificacao_tipos_notificacao_FK (tipos_notificacao_tipo_alerta_id)																	
<table><tr><th>TipoNotificacao</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none">- nome : String- descricao : String</td></tr><tr><td></td></tr></table>	TipoNotificacao	<ul style="list-style-type: none">- nome : String- descricao : String		<table><tr><th>tipos_notificacao</th></tr><tr><td>P * tipo_alerta_id NUMBER (15)</td></tr><tr><td>nome VARCHAR2 (255)</td></tr><tr><td>descricao VARCHAR2 (255)</td></tr><tr><td> tipo_notificacao_PK (tipo_alerta_id)</td></tr></table>	tipos_notificacao	P * tipo_alerta_id NUMBER (15)	nome VARCHAR2 (255)	descricao VARCHAR2 (255)	tipo_notificacao_PK (tipo_alerta_id)								
TipoNotificacao																	
<ul style="list-style-type: none">- nome : String- descricao : String																	
tipos_notificacao																	
P * tipo_alerta_id NUMBER (15)																	
nome VARCHAR2 (255)																	
descricao VARCHAR2 (255)																	
tipo_notificacao_PK (tipo_alerta_id)																	
<table><tr><th>Alerta</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none">- descricao : String- dtExpiracao : LocalDateTime- resposta : String- tipoAlerta : TipoAlerta</td></tr><tr><td></td></tr></table>	Alerta	<ul style="list-style-type: none">- descricao : String- dtExpiracao : LocalDateTime- resposta : String- tipoAlerta : TipoAlerta		<table><tr><th>Alerta</th></tr><tr><td>P * id INTEGER</td></tr><tr><td>* descricao VARCHAR2 (255)</td></tr><tr><td>* mensagem INTEGER</td></tr><tr><td>* lida CHAR (1)</td></tr><tr><td>dtExpiracao DATE</td></tr><tr><td>resposta VARCHAR2 (255)</td></tr><tr><td>enabled CHAR (1)</td></tr><tr><td>created_at DATE</td></tr><tr><td>updated_at DATE</td></tr><tr><td>F * tipos_alerta_tipo_alerta_id NUMBER (15)</td></tr><tr><td> alerta_PK (id)</td></tr><tr><td> Alerta_tipos_alerta_FK (tipos_alerta_tipo_alerta_id)</td></tr></table>	Alerta	P * id INTEGER	* descricao VARCHAR2 (255)	* mensagem INTEGER	* lida CHAR (1)	dtExpiracao DATE	resposta VARCHAR2 (255)	enabled CHAR (1)	created_at DATE	updated_at DATE	F * tipos_alerta_tipo_alerta_id NUMBER (15)	alerta_PK (id)	Alerta_tipos_alerta_FK (tipos_alerta_tipo_alerta_id)
Alerta																	
<ul style="list-style-type: none">- descricao : String- dtExpiracao : LocalDateTime- resposta : String- tipoAlerta : TipoAlerta																	
Alerta																	
P * id INTEGER																	
* descricao VARCHAR2 (255)																	
* mensagem INTEGER																	
* lida CHAR (1)																	
dtExpiracao DATE																	
resposta VARCHAR2 (255)																	
enabled CHAR (1)																	
created_at DATE																	
updated_at DATE																	
F * tipos_alerta_tipo_alerta_id NUMBER (15)																	
alerta_PK (id)																	
Alerta_tipos_alerta_FK (tipos_alerta_tipo_alerta_id)																	



<div data-bbox="304 488 639 725"> <p>TipoAlerta</p> <ul style="list-style-type: none"> - nome : String - descricao : String </div>	<div data-bbox="860 470 1412 685"> <p>tipos_alerta</p> <p>P * tipo_alerta_id NUMBER (15)</p> <p> nome VARCHAR2 (255)</p> <p> descricao VARCHAR2</p> <p>🔑 tipos_alerta PK (tipo_alerta_id)</p> </div>
<div data-bbox="296 766 651 1084"> <p>Entrega</p> <ul style="list-style-type: none"> - qtdCestas : int - horaEntrega : Date - parada : Parada - familia : Familia - viagem : Viagem </div>	<div data-bbox="831 748 1436 1202"> <p>Entregas</p> <p>P * id INTEGER</p> <p> * hora_entrega DATE</p> <p> * qtd_cestas INTEGER</p> <p> enabled CHAR (1)</p> <p> created_at DATE</p> <p> updated_at DATE</p> <p>F * parada_id INTEGER</p> <p>F * familias_id NUMBER (15)</p> <p>🔑 Entrega_PK (id)</p> <p>🔗 Entregas_Paradas FK (parada_id)</p> </div>
<div data-bbox="304 1232 639 1433"> <p>TipoObservacao</p> <ul style="list-style-type: none"> - nome : String - descricao : String </div>	<div data-bbox="860 1214 1412 1433"> <p>tipo_observacao</p> <p>P * tipos_observacao_id NUMBER (15)</p> <p> nome VARCHAR2 (255)</p> <p> descricao VARCHAR2</p> <p>🔑 tipos_observacao PK (tipos_observacao_id)</p> </div>
<div data-bbox="186 1478 761 1675"> <p>Observacao</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipoObservacao : TipoObservacao - descricao : String </div>	<div data-bbox="831 1458 1436 1908"> <p>Observacao</p> <p>P * id INTEGER</p> <p> * descricao VARCHAR2</p> <p> enabled CHAR</p> <p> created_at DATE</p> <p> updated_at DATE</p> <p>F * tipo_observacao_tipos_observacao_id NUMBER</p> <p>🔑 observacao_PK (id)</p> <p>🔗 Observacao_tipo_observacao_FK (tipo_observacao_id)</p> </div>















<div><div>TipoRenda</div><div><div>- nome : String</div><div>- descricao : String</div></div></div>	<div><div>tipos_renda</div><div><div>P * tipos_renda_idNUMBER (15)</div><div>nomeVARCHAR2 (255)</div></div><div><div>tipos_renda_pk (tipos_renda_id)</div></div></div>
<div><div>Renda</div><div><div>- valor : float</div><div>- tipoRenda : TipoRenda</div></div></div>	<div><div>renda_pessoa</div><div><div>P * renda_pessoa_idNUMBER (15)</div><div>valorFLOAT</div><div>F * membro_familia_idNUMBER (15)</div><div>F * tipo_renda_idNUMBER (15)</div></div><div><div>renda_pessoa_pk (renda_pessoa_id)</div></div><div><div><div>renda_pessoa_membros_familia_fk (membro_familia_id)</div><div>renda_pessoa_tipos_renda_fk (tipo_renda_id)</div></div></div></div>
<div><div>Endereco</div><div><div>- numero : String</div><div>- logradouro : String</div><div>- complemento : String</div><div>- bairro : String</div><div>- cep : String</div><div>- pontoReferencia : String</div><div>- coordenada : Coordenada</div><div>- cidade : Cidade</div></div></div>	<div><div>enderecos</div><div><div>P * enderecos_idNUMBER</div><div>bairroVARCHAR</div><div>cepVARCHAR</div><div>complementoVARCHAR</div><div>logradouroVARCHAR</div><div>numeroVARCHAR</div><div>ponto_referenciaVARCHAR</div><div>F * cidade_idNUMBER</div><div>F * coordenadas_idNUMBER</div><div>F * tipo_endereco_tipo_endereco_idNUMBER</div></div><div><div>enderecos_pk (enderecos_id)</div></div><div><div><div>enderecos_cidades_fk (cidade_id)</div><div>enderecos_coordenadas_fk (coordenadas_id)</div><div>enderecos_tipo_endereco_FK (tipo_endereco_t</div></div></div></div>
<div><div>Coordenada</div><div><div>- latitude : Double</div><div>- longitude : Double</div></div></div>	<div><div>coordenadas</div><div><div>P * coordenadas_idNUMBER (15)</div><div>latitudeNUMBER</div><div>longitudeNUMBER</div></div><div><div>coordenadas_pk (coordenadas_id)</div></div></div>
<div><div>TipoEnderecoEntrega</div><div><div>- nome : String</div><div>- descricao : String</div></div></div>	<div><div>tipo_endereco</div><div><div>P * tipo_endereco_idNUMBER (15)</div><div>descricaoVARCHAR2 (255)</div><div>nomeVARCHAR2 (255)</div></div><div><div>tipo_endereco_PK (tipo_endereco_id)</div></div></div>



























<div> Regiao <ul style="list-style-type: none"> - nome : String </div>	<div> regioes <ul style="list-style-type: none"> P * regioes_id NUMBER (15) nome VARCHAR2 (255) regioes_pk (regioes_id) </div>
<div> Estado <ul style="list-style-type: none"> - nome : String - uf : String - regiao : Regiao </div>	<div> estados <ul style="list-style-type: none"> P * escolaridades_id NUMBER (15) nome VARCHAR2 (255) uf VARCHAR2 PF * regiao_id NUMBER (15) estados_pk (regiao_id, escolaridades_id) estados_regioes_fk (regiao_id) </div>
<div> Cidade <ul style="list-style-type: none"> - nome : String - estado : Estado </div>	<div> idades <ul style="list-style-type: none"> P * cidades_id NUMBER (15) nome VARCHAR2 (120) F * estado_id NUMBER (15) cidades_pk (cidades_id) cidades_estados_fk (estado_id) </div>
<div> TipoTelefone <ul style="list-style-type: none"> - nome : String - descricao : String </div>	<div> tipos_telefone <ul style="list-style-type: none"> P * tipos_telefone_id NUMBER (15) descricao VARCHAR2 (255) nome VARCHAR2 (255) tipos_telefone_pk (tipos_telefone_id) </div>
<div> Telefone <ul style="list-style-type: none"> - numero : String - ddd : String - tipoTelefone : TipoTelefone </div>	<div> telefonos <ul style="list-style-type: none"> P * telefonos_id NUMBER (15) ddd VARCHAR2 (255) numero VARCHAR2 (255) F * tipo_telefone_id NUMBER (15) telefonos_pk (telefonos_id) telefonos_tipos_telefone_fk (tipo_telefone_id) </div>



<div><div>Pessoa</div><div><div>- nome : String</div><div>- RG : String</div><div>- CPF : String</div><div>- dataNascimento : LocalDate</div><div>- telefone : Telefone</div><div>- genero : Genero</div><div>- imagem : String</div></div></div>	<div><div>peessoas</div><div><div>P * pessoas_idNUMBER</div><div>nomeVARCHAR2 (255)</div><div>rgVARCHAR2 (255)</div><div>cpfVARCHAR2 (255)</div><div>data_nascimentoDATE</div><div>emailVARCHAR2 (255)</div><div>F * telefone_idNUMBER (15)</div><div>F * generos_idNUMBER (15)</div><div>F * familia_idNUMBER (15)</div><div>F * escolaridades_idNUMBER (15)</div><div>F * membros_familia_membros_familia_idNUMBER (15)</div></div><div><div> pessoas_pk (pessoas_id)</div><div><div> pessoas_escolaridades_fk (escolaridades_id)</div><div><div> pessoas_familias_fk (familia_id)</div><div><div> pessoas_generos_fk (generos_id)</div><div><div> pessoas_membros_familia_fk (membros_familia_membros_familia_id)</div><div><div> pessoas_telefones_fk (telefone_id)</div></div></div></div></div></div></div></div>
<div><div>Escolaridade</div><div><div>- nome : String</div></div></div>	<div><div>escolaridades</div><div><div>P * escolaridades_idNUMBER (15)</div><div>nomeVARCHAR2 (255)</div></div><div><div> escolaridades_pk (escolaridades_id)</div></div></div>
<div><div>Genero</div><div><div>- nome : String</div></div></div>	<div><div>generos</div><div><div>P * generos_idNUMBER (15)</div><div>nomeVARCHAR2 (255)</div></div><div><div> generos_pk (generos_id)</div></div></div>
<div><div>Parentesco</div><div><div>- nome : String</div></div></div>	<div><div>parentescos</div><div><div>P * parentescos_idNUMBER (15)</div><div>nomeVARCHAR2 (255)</div></div><div><div> parentescos_pk (parentescos_id)</div></div></div>
<div><div>Dependente</div><div><div>- parentesco : Parentesco</div><div>- responsavel : Responsavel</div></div></div>	<div><div>dependentes_familia</div><div><div>P * dependentes_familia_idUNKNOWN</div><div>F * parentesco_idNUMBER (15)</div><div>F * responsavel_idNUMBER (15)</div></div><div><div> dependentes_familia_pk (dependentes_familia_id)</div><div><div><div> dependentes_familia_parentescos_fk (parentesco_id)</div><div><div> dependentes_familia_responsavel_familia_fk (responsavel_id)</div></div></div></div></div></div>



<table><tr><td>Responsavel</td></tr><tr><td>- dependentes : List<Dependente> - familia : Familia</td></tr><tr><td></td></tr></table>	Responsavel	- dependentes : List<Dependente> - familia : Familia		<table><tr><td>responsavel_familia</td></tr><tr><td>P * responsavel_familia_id NUMBER (15) dependentes VARCHAR2 F * familia_id NUMBER</td></tr><tr><td> responsavel_familia_pk (responsavel_familia_id)</td></tr><tr><td> responsavel_familia_pessoas_fk (familia_id)</td></tr></table>	responsavel_familia	P * responsavel_familia_id NUMBER (15) dependentes VARCHAR2 F * familia_id NUMBER	 responsavel_familia_pk (responsavel_familia_id)	 responsavel_familia_pessoas_fk (familia_id)
Responsavel								
- dependentes : List<Dependente> - familia : Familia								
responsavel_familia								
P * responsavel_familia_id NUMBER (15) dependentes VARCHAR2 F * familia_id NUMBER								
 responsavel_familia_pk (responsavel_familia_id)								
 responsavel_familia_pessoas_fk (familia_id)								
<table><tr><td>TipoMoradia</td></tr><tr><td>- nome : String - descricao : String</td></tr><tr><td></td></tr></table>	TipoMoradia	- nome : String - descricao : String		<table><tr><td>tipos_moradia</td></tr><tr><td>P * tipos_moradia_id NUMBER (15) descricao VARCHAR2 (255) nome VARCHAR2 (255)</td></tr><tr><td> tipos_moradia_pk (tipos_moradia_id)</td></tr></table>	tipos_moradia	P * tipos_moradia_id NUMBER (15) descricao VARCHAR2 (255) nome VARCHAR2 (255)	 tipos_moradia_pk (tipos_moradia_id)	
TipoMoradia								
- nome : String - descricao : String								
tipos_moradia								
P * tipos_moradia_id NUMBER (15) descricao VARCHAR2 (255) nome VARCHAR2 (255)								
 tipos_moradia_pk (tipos_moradia_id)								
<table><tr><td>ContextoSocioEconomico</td></tr><tr><td>- hasSaneamentoBasico : Boolean - hasEnergiaEletrica : Boolean - hasInternet : Boolean - familia : Familia - tipoMoradia : TipoMoradia</td></tr><tr><td></td></tr></table>	ContextoSocioEconomico	- hasSaneamentoBasico : Boolean - hasEnergiaEletrica : Boolean - hasInternet : Boolean - familia : Familia - tipoMoradia : TipoMoradia		<table><tr><td>contextos_socioeconomicos</td></tr><tr><td>P * contexto_socioeconomicos_id NUMBER (15) has_energia_eletrica CHAR (1) has_internet CHAR (1) has_saneamento_basico CHAR (1) F * tipos_moradia_id NUMBER (15)</td></tr><tr><td> contextos_socioeconomicos_pk (contexto_socioeconomicos_id)</td></tr><tr><td> contextos_socioeconomicos_tipos_moradia_fk (tipos_moradia_id)</td></tr></table>	contextos_socioeconomicos	P * contexto_socioeconomicos_id NUMBER (15) has_energia_eletrica CHAR (1) has_internet CHAR (1) has_saneamento_basico CHAR (1) F * tipos_moradia_id NUMBER (15)	 contextos_socioeconomicos_pk (contexto_socioeconomicos_id)	 contextos_socioeconomicos_tipos_moradia_fk (tipos_moradia_id)
ContextoSocioEconomico								
- hasSaneamentoBasico : Boolean - hasEnergiaEletrica : Boolean - hasInternet : Boolean - familia : Familia - tipoMoradia : TipoMoradia								
contextos_socioeconomicos								
P * contexto_socioeconomicos_id NUMBER (15) has_energia_eletrica CHAR (1) has_internet CHAR (1) has_saneamento_basico CHAR (1) F * tipos_moradia_id NUMBER (15)								
 contextos_socioeconomicos_pk (contexto_socioeconomicos_id)								
 contextos_socioeconomicos_tipos_moradia_fk (tipos_moradia_id)								
<table><tr><td>TipoAnamnese</td></tr><tr><td>- nome : String</td></tr><tr><td></td></tr></table>	TipoAnamnese	- nome : String		<table><tr><td>tipos_anamnese</td></tr><tr><td>P * tipo_anamneses_id NUMBER (15) nome VARCHAR2 (255)</td></tr><tr><td> tipos_anamnese_pk (tipo_anamneses_id)</td></tr></table>	tipos_anamnese	P * tipo_anamneses_id NUMBER (15) nome VARCHAR2 (255)	 tipos_anamnese_pk (tipo_anamneses_id)	
TipoAnamnese								
- nome : String								
tipos_anamnese								
P * tipo_anamneses_id NUMBER (15) nome VARCHAR2 (255)								
 tipos_anamnese_pk (tipo_anamneses_id)								
<table><tr><td>Anamnese</td></tr><tr><td>- tipoAnamnese : List<TipoAnamnese></td></tr><tr><td></td></tr></table>	Anamnese	- tipoAnamnese : List<TipoAnamnese>		<table><tr><td>anamneses</td></tr><tr><td>P * anamnese_id NUMBER (15) F * tipo_anamnese_id NUMBER (15)</td></tr><tr><td> anamneses_pk (anamnese_id)</td></tr><tr><td> anamneses_tipos_anamnese_fk (tipo_anamnese_id)</td></tr></table>	anamneses	P * anamnese_id NUMBER (15) F * tipo_anamnese_id NUMBER (15)	 anamneses_pk (anamnese_id)	 anamneses_tipos_anamnese_fk (tipo_anamnese_id)
Anamnese								
- tipoAnamnese : List<TipoAnamnese>								
anamneses								
P * anamnese_id NUMBER (15) F * tipo_anamnese_id NUMBER (15)								
 anamneses_pk (anamnese_id)								
 anamneses_tipos_anamnese_fk (tipo_anamnese_id)								



MembroFamilia

- dType : String
- modifieta : LocalDate
- anamneses : Anamnese
- renda : List<Renda>
- observacoes : List<Observacao>
- alertas : List<Alerta>
- notificacoes : List<Notificacao>

membros_familia

* dType	VARCHAR2
modifiedAt	DATE
P * membros_familia_id	NUMBER (15)
F * anamnese_id	NUMBER (15)
escolaridade_id	NUMBER (15)
renda_id	NUMBER (15)
F * dependentes_familia_dependentes_familia_id	UNKNOWN
F * responsavel_familia_responsavel_familia_id	NUMBER (15)
membros_familia_pk (membros_familia_id)	
membros_familia_anamneses_fk (anamnese_id)	
membros_familia_dependentes_familia_fk (dependentes_familia_dependentes_familia_id)	
membros_familia_responsavel_familia_fk (responsavel_familia_responsavel_familia_id)	