CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS – CAMPUS V

PetSystem – Desenvolvimento de um Sistema de Gerenciamento para Clínicas Veterinárias

Camila Lorrainy de Sousa Pereira
Daiane Conceição Gonçalves
Maria Vitória Pereira Vaz
Stéfano de Oliveira Mano

Divinópolis - MG
2014

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS – CAMPUS V

PetSystem – Desenvolvimento de um Sistema de Gerenciamento para Clínicas Veterinárias

Camila Lorrainy de Sousa Pereira
Daiane Conceição Gonçalves
Maria Vitória Pereira Vaz
Stéfano de Oliveira Mano

Orientador: Jeneffer Ferreira Ribeiro
Co-orientador: Nestor Dias Oliveira Volpini

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Informática do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – Campus V como requisito parcial para a obtenção do título de Técnico em Informática.

Divinópolis - MG
2014

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS – CAMPUS V

Trabalho de Conclusão de Curso julgado adequado para obtenção do título de Técnico em Informática e aprovado pela banca composta pelos seguintes professores.

_____

Prof. Jeneffer Ferreira Ribeiro - CEFET-MG (Orientador)

_____

Prof. Nestor Dias Oliveira Volpini - CEFET-MG (Co-orientador)

_____

Prof. Willyan Michel Ferreira - CEFET-MG

_____

Prof. Luís Augusto Mattos Mendes
Coordenador do Curso Técnico em Informática

Data de aprovação: Divinópolis, 11 de Dezembro de 2014.

RESUMO

O PetSystem, sistema desenvolvido, é um *software* para *desktop* que atuará em clínicas veterinárias de pequeno e médio porte substituindo as fichas de registros e históricos médicos manuscritos dos animais, além de oferecer controle de funcionários e produtos. A modelagem foi realizada por meio de diagramas, como o de caso de uso e o de classes, modelo de entidade e relacionamento, dicionário de dados e entrevistas para levantamento de requisitos. As linguagens utilizadas na implementação do programa foram Java, para o desenvolvimento da aplicação, e SQL para a criação e manipulação do banco de dados. Uma pesquisa foi realizada com veterinários e demais profissionais da área em clínicas locais, tendo como resultado a percepção da necessidade da informatização dos processos administrativos nesses estabelecimentos. Assim, o gerenciamento será mais eficiente, uma vez que o sistema oferecerá padronização nos cadastros da empresa.

Palavras-chave: *software*; gerenciamento; clínicas veterinárias.

SUMÁRIO

1. Introdução 7

1.1. Definição da Empresa 8

1.2. Definição do Escopo 8

1.3. Definição das Funcionalidades 8

1.4. Referencial Teórico 9

1.4.1. Informatização de Clínicas Veterinárias 9

1.4.2. Entrevista 10

1.4.3. *Softwares* Veterinários 10

1.4.3.1. Doctor Vet 10

1.4.3.2. NSVet 11

1.4.3.3. QVet 11

1.4.3.4. VetSoft 12

1.4.3.5. Observações 12

1.4.4. PetSystem em relação aos outros *softwares* 12

1.4.5. Linguagens 13

1.4.5.1. Java 13

1.4.5.2. SQL 13

1.4.5.3. UML 14

1.4.6. PMBOK 14

1.4.7. Padrão MVC – DAO 14

2. Projeto Conceitual 16

2.1. Diagrama de Contexto UML 16

2.2. Documentação dos Atores 17

2.2.1. Ator 01 – Atendente 17

2.2.2. Ator 02 – Veterinário 17

2.2.3. Ator 03 – Gerente 17

2.3. Descrição Detalhada das Funcionalidades 17

2.3.1. Login 18

2.3.2. Tela Inicial 18

2.3.3. Cadastros 19

2.3.3.1. Proprietário 20

2.3.3.2. Animal 20

2.3.3.3. Produto 22

2.3.3.4. Vinculação Produto / Fornecedor 23

2.3.3.5. Funcionário 24

2.3.3.6. Vacina 25

2.3.3.7. Fornecedor 26

2.3.4. Pesquisar 27

2.3.4.1. Proprietários 28

2.3.4.2. Animal 30

2.3.4.3. Produtos 37
2.3.4.4. Funcionários 39
2.3.4.5. Vacinas 41
2.3.4.6. Fornecedores 43
2.3.5. Agendar Horários 45
2.3.5.1. Inserir 46
2.3.5.2. Consultar 48
2.3.6. Gerar Relatórios 49
2.3.7. Ajuda 50
3. Projeto Físico 51
3.1. DER – Diagrama de Entidade e Relacionamento 51
3.2. Diagrama de Classes 51
3.3. Dicionário de Dados 53
4. Resultados 55
5. Conclusão 56
6. Cronograma 57
7. Referências 58
8. Anexos 60
8.1. Anexo A: DTR – Diagrama das Tabelas Relacionais 60
8.2. Anexo B: Diagramas de Sequência 61
8.2.1. Cadastros 61
8.2.2. Consultas 65
8.2.3. Edições 69
8.2.4. Gerar Relatório 72
8.2.5. Login do Usuário 73
8.2.6. Remoções 73
8.3. Anexo C: Classes detalhadas 77
8.3.1. View 77
8.3.2. Model 99
8.3.3. Controller 107
8.3.4. DAO 112
8.3.5. Exception 118
8.3.6. Componentes 121
8.3.7. Default 122

1. Introdução

A tecnologia consegue facilitar diversas necessidades presentes no dia a dia. Entretanto, algumas áreas ainda não adotaram a informatização, como nas clínicas veterinárias da região central de Divinópolis-MG, as quais utilizam fichas de cadastros e fichas médicas manuscritas. O projeto oferece um *software* que facilita o gerenciamento nesse ambiente.

O sistema desenvolvido denomina-se PetSystem, cujo logotipo pode ser visto na Figura 1, e é capaz de substituir trabalhos manuscritos exercidos na área de aplicação, de modo que não apresente carência nos recursos e atenda de maneira segura e prática às necessidades existentes.

FIGURA 1 - Logotipo do *software* PetSystem

1.1. Definição da Empresa

O sistema elaborado poderá ser implantado em clínicas veterinárias de pequeno ou médio porte, possibilitando o gerenciamento das mesmas de forma fácil e eficaz. Nesse ambiente são atendidos vários animais, sendo então examinados e medicados por um veterinário. Dessa forma, geram-se gastos com remédios, internações, vacinas e outros. Portanto, essa empresa precisa realizar cadastros, fazer diagnósticos, gerenciar produtos e funcionários, sendo que estas funcionalidades estão presentes no sistema.

1.2. Definição do Escopo

O PetSystem opera no ambiente *desktop* e é destinado à facilitar o armazenamento seguro de dados na sua área de atuação. Para isso, é necessária a autenticação do usuário, que consiste no preenchimento dos campos *login* e senha. Em seguida, serão atribuídas as permissões conforme a hierarquia do funcionário na empresa. No que diz respeito ao atendente, poderá agendar e excluir um horário de atendimento para um animal, além de cadastrar, buscar, editar e excluir os dados dos proprietários, animais, produtos, vacinas e fornecedores. Já ao veterinário é permitido, além das citadas, criar e consultar diagnósticos, assim como registrar produtos e vacinas aplicados durante o atendimento. Por fim, ao gerente são exibidas todas as funcionalidades, sendo as restantes: cadastrar, editar e excluir funcionários, além de gerar relatórios.

1.3. Definição das Funcionalidades

A seguir, serão descritas as funcionalidades necessárias para atender as demandas percebidas nas clínicas veterinárias:

- Inserção, exclusão e alteração de registros nas principais tabelas do banco de dados, sendo elas proprietário, animal, produto, funcionário, vacinas e fornecedor.
- Realização de consultas aos dados das tabelas citadas anteriormente.

- Manutenção da agenda: relacionar horários, animais e serviços a serem prestados, assim como exclusão de agendamentos previamente realizados.

- Geração de relatórios: emitir a relação dos produtos em baixa e em alta com base em quantidades estabelecidas anteriormente, além de exibir os produtos e contatos de seus fornecedores.

1.4. Referencial Teórico

1.4.1. Informatização de Clínicas Veterinárias

Uma clínica veterinária necessita de uma gestão adequada para obter sucesso. Segundo a pesquisa realizada pela Sebrae – SP, 31% das empresas fracassam no primeiro ano de operação e 60% não atingem 5 anos de vida. Fatores em comum entre as mesmas, que se encontravam deficientes eram: planejamento prévio ou estruturação do negócio e gestão (MATOS; MELCHOR, 2005, p. 08). Considerando-se este contexto, o sistema em questão, que foi denominado PetSystem, tem por objetivo promover um gerenciamento que evite a deficiência dos fatores anteriormente mencionados.

A informática tem evoluído seu papel nas organizações, assumindo um alto grau de importância na empresa, pois independentemente do porte, possibilita um bom desempenho interno, que por sua vez garante a competitividade (SACILOTTI, 2011, p. 62).

“Ainda como máquina de armazenamento de dados o computador vem substituindo a utilização do papel e das fichas manuscritas utilizadas como arquivos nas clínicas veterinárias promovendo uma melhor organização dos setores clínicos de atendimento, tosa, cirurgia e internamento.” (FÉLIX; MARTINS; MOURA, p.02)

Diante do cenário competitivo em que se encontram as empresas, no qual há um crescente avanço tecnológico, as mesmas precisam adotar uma postura favorável à inovação.

“A inovação pode se dar pelo emprego de uma tecnologia totalmente nova para a empresa e para o mercado, como também pela introdução de tecnologia utilizada em outro campo de atividade, porém, nova no campo de atuação da empresa. As empresas que possuem habilidade para aproveitar a tecnologia disponível e dar-lhes novas aplicações podem, por esta característica, alcançar vantagens competitivas.” (DEITOS, 2002)

As clínicas veterinárias se enquadram nesse cenário, portanto, a implantação de um sistema de gerenciamento neste ambiente, trata-se de uma medida que lhes fornece vantagem competitiva.

1.4.2. Entrevista

Um estudo de viabilidade, desenvolvido através de uma entrevista realizada na Clínica Veterinária Animax[1], aborda problemas provenientes do gerenciamento não informatizado (MARTINS; RODRIGUES; SILVA; SOUZA, 2011). O principal deles é a dificuldade de controlar as vacinas aplicadas nos animais. Percebeu-se que devido à falta de aviso prévio aos clientes, muitos se esqueciam das datas de renovação das vacinas, deixando o animal propenso a diversas doenças. Outra complicação relatada foi o armazenamento dos dados dos clientes e seus animais em fichas, pois para consultá-las é necessária uma busca seguindo a ordem alfabética, entretanto, nem sempre estas estavam organizadas corretamente. Assim as fichas precisam ser reorganizadas de tempos em tempos, porém trata-se de um processo trabalhoso. Além disso, com o tempo é necessário criar uma nova ficha para registrar o histórico das consultas, por falta de espaço na atual.

A proprietária da clínica afirmou que havia utilizado um programa de gerenciamento, contudo este apresentava funcionalidades demais, dificultando que os objetivos fossem atingidos. Dessa forma, ela abandonou o *software* e voltou a registrar tudo no papel.

1.4.3. *Softwares* Veterinários

As sessões a seguir abordam quatro sistemas de gerenciamento de clínicas veterinárias para *desktop*, que se encontram disponíveis no mercado.

1.4.3.1. Doctor Vet

Doctor Vet[2] tem uma interface básica e suas principais funcionalidades são: cadastro e busca de clientes e animais; registro e venda de produtos; gerenciamento de finanças; envio

[1] A Clínica Veterinária Animax fica situada próxima ao terminal de Jardim Atlântico, em Olinda, Pernambuco.
[2] Maiores informações em http://www.xionce.com/doctorvet/pt/index.php

de *emails*; consulta de relatórios; agenda; ajustes para o sistema; e uma enciclopédia de armazenamento de informações.

Nesse sistema foi possível observar os seguintes contratempos:

- Para realizar o *login*, o usuário precisa digitar seu nome e apertar *enter* e fazer o mesmo com a senha, sendo este um processo que não é bem esclarecido a ele;
- A interface é de difícil manuseio e pouco intuitiva, devido à disposição e organização dos ícones e campos;
- Alguns serviços, vacinas e produtos vêm previamente cadastrados, de forma que se o usuário não possuir os mesmos em sua clínica, deverá removê-los do sistema;
- A página de movimentos, referente ao gerenciamento de produtos, inicia junto com a página principal e se o usuário sair da mesma, deve logar novamente no programa para ter acesso a ela.

1.4.3.2. NSVet

NSVet[3] apresenta uma interface limpa, elegante e fácil de manusear. Suas funções mais importantes são cadastro e busca de clientes, animais e produtos; agendamentos; consultas; pré-vendas; caixa; finanças; estoque; e área gerencial.

Os inconvenientes encontrados no sistema foram:

- O agendamento pode ser realizado de duas maneiras: completo, se o cliente já estiver cadastrado, ou simplificado, no qual são solicitados dados sobre o animal e o cliente, que não podem ser reaproveitados para gerar um cadastro.
- Vários usuários, produtos, cadastros de clientes e animais, fichas clínicas, contas a pagar e a receber, entre outros, vêm pré-registrados, de forma que o usuário precisará excluir do sistema todos os dados que não se referem à sua clínica.

1.4.3.3. QVet

QVet[4] disponibiliza a seus usuários as operações de: cadastros e buscas de clientes, animais, produtos e fornecedores; gestão de caixa; pedidos de compras; vendas; hospitalização; agenda; controle de serviços de banho e tosa; e *marketing* veterinário.

---

[3] Maiores informações em http://nsconsultoria.com.br/downloads/

Nesse sistema foram observados os seguintes empecilhos:

- Apresenta uma interface carregada, cheia de ícones e opções.
- O usuário encontra dificuldades para manipular o sistema sendo necessário muito tempo de treinamento para entender todo o seu funcionamento.
- Possui muitas funcionalidades, sendo algumas delas pouco relevantes.
- As opções de cadastros de clientes, animais e produtos só estão disponíveis dentro do ícone de busca, ou seja, não existe um campo separado para esta operação.
- Vários cadastros de clientes, animais e produtos, vêm pré-registrados, de forma que o usuário precisará excluir do sistema todos os dados que não se referem à sua clínica.

1.4.3.4. VetSoft

VetSoft[5] possui uma interface bem elaborada e suas funcionalidades estão relacionadas com ficha do proprietário, ficha do animal, histórico clínico, financeiro, farmácia/materiais, gestão de estoque, banho e tosa, e resultado de exames.

Percebeu-se que esse sistema possui muitos detalhes e funcionalidades que são pouco necessários, exigindo do usuário mais tempo para aprendizado.

1.4.3.5. Observações

Os inconvenientes mais presentes nos *softwares* analisados são a interface complicada, que dificulta a manipulação do sistema pelo usuário; e as informações previamente inseridas, pois precisam ser removidas quando não se referem à clínica onde o programa foi implantado.

1.4.4. PetSystem em relação aos outros *softwares*

O sistema PetSystem focará suas funcionalidades no gerenciamento das atividades prestadas por uma clínica veterinária e nos dados que esta precisa armazenar, e não abordará a parte financeira. A interface do programa será simples, limpa e intuitiva, para que o usuário aprenda facilmente a utilizá-lo.

---

[4] Maiores informações em http://qvet.com.br/que-es-qvet.aspx

[5] Maiores informações em http://www.softwareveterinario.com.br/conheca/

1.4.5. Linguagens

A seguir, serão abordadas as linguagens utilizadas para desenvolver o *software* PetSystem.

1.4.5.1. Java

A tecnologia Java é uma linguagem de programação e plataforma computacional que permite a criação de aplicações e serviços altamente personalizáveis. Aplicações móveis e incorporadas, jogos, conteúdo baseado na *web* e *softwares* corporativos adotaram-na como padrão em seu desenvolvimento e distribuição. As principais características dessa linguagem são sua sintaxe simples, permitindo ao usuário programar de forma clara e orientada a objetos; segurança; robustez, tendo por finalidade a criação de programas confiáveis, livres de situações de erro; e universalidade (Java, 2014).

Todo o sistema será implementado por meio do Java, pois os recursos oferecidos pelo mesmo permitirão construir um produto que atenda de maneira eficiente às necessidades de uma clínica veterinária.

1.4.5.2. SQL

A *Structured Query Language* (Linguagem Estruturada de Pesquisa) é uma forma de consulta e manipulação de dados, desenvolvida especialmente para o ambiente relacional. Devido à sua simplicidade e facilidade de uso, se tornou padrão nos sistemas de gerenciamento de banco de dados. As principais vantagens em se optar pela SQL são a portabilidade entre computadores, o fato de ser formada por um simples conjunto de comandos em inglês, oferecendo um entendimento rápido e fácil, e a consulta interativa, que provê um acesso rápido aos dados (ARANTES). A linguagem SQL será utilizada para criar e manipular o banco de dados do sistema, no qual serão armazenadas as informações antes registradas em papel nas clínicas veterinárias.

1.4.5.3. UML

A *Unified Modeling Language* (Linguagem de Modelagem Unificada) é uma linguagem que pode ser utilizada para analisar um processo quanto aos seus elementos ontológicos e o comportamento que estes apresentam. Através dela é possível modelar todas as etapas de um projeto de desenvolvimento de *software* e produzir os artefatos necessários para documentar essas fases. A linguagem UML é formal e visual, baseada em diferentes tipos de diagramas, sendo alguns deles diagrama de caso de uso, de classes e de sequência (GUDWIN, 2010).

Para auxiliar na elaboração do PetSystem, serão utilizados diagramas UML, pois estes especificam o projeto e esclarecem o funcionamento do sistema que está sendo projetado.

1.4.6. PMBOK

O livro A *Guide to the Project Management Body of Knowledge* (*PMBOK Guide*) fornece diretrizes para o gerenciamento de projetos. Consiste em um manual com uma padronização que define o gerenciamento e os conceitos relacionados, além de descrever o ciclo de vida do projeto e seus processos. As práticas de Gerenciamento de Projetos, abordadas no PMBOK, se aplicam a qualquer projeto, aumentando a probabilidade de sucesso do mesmo e reduzindo a ocorrência de surpresas negativas (Guia PMBOK).

Dessa forma, as ações necessárias ao longo do projeto, serão orientadas seguindo os conceitos do PMBOK, principalmente a parte de manipulação da Estrutura Analítica de Projeto (EAP), que regulamenta todas as etapas de desenvolvimento.

1.4.7. Padrão MVC – DAO

A elaboração do código do *software* PetSystem se deu seguindo os parâmetros dos padrões MVC (*Model View Controller*) e DAO (*Data Access Objects*). O primeiro é constituído por três conjuntos, sendo eles: *Model*, responsável pelo armazenamento dos dados; *View*, no qual são tratados os componentes da interface que interage com o usuário; e *Controller*, que coordena os componentes de processamento. O MVC foi adotado com o objetivo de facilitar o desenvolvimento, a manutenção e o reaproveitamento de código. O modelo DAO permite a construção de objetos com base nas informações do banco de dados.

O principal benefício de se optar pelo uso deste padrão é que o mesmo proporciona a separação do acesso ao banco do restante do código (CAETANO, 2012).

2. Projeto Conceitual

Nesta sessão serão apresentados os documentos conceituais desenvolvidos, a fim de ilustrar a arquitetura empregada e facilitar o entendimento do contexto do projeto.

2.1. Diagrama de Contexto UML

A seguir será apresentado na Figura 2 o diagrama de contexto UML, no qual estão contidos os atores e as permissões executadas por eles.

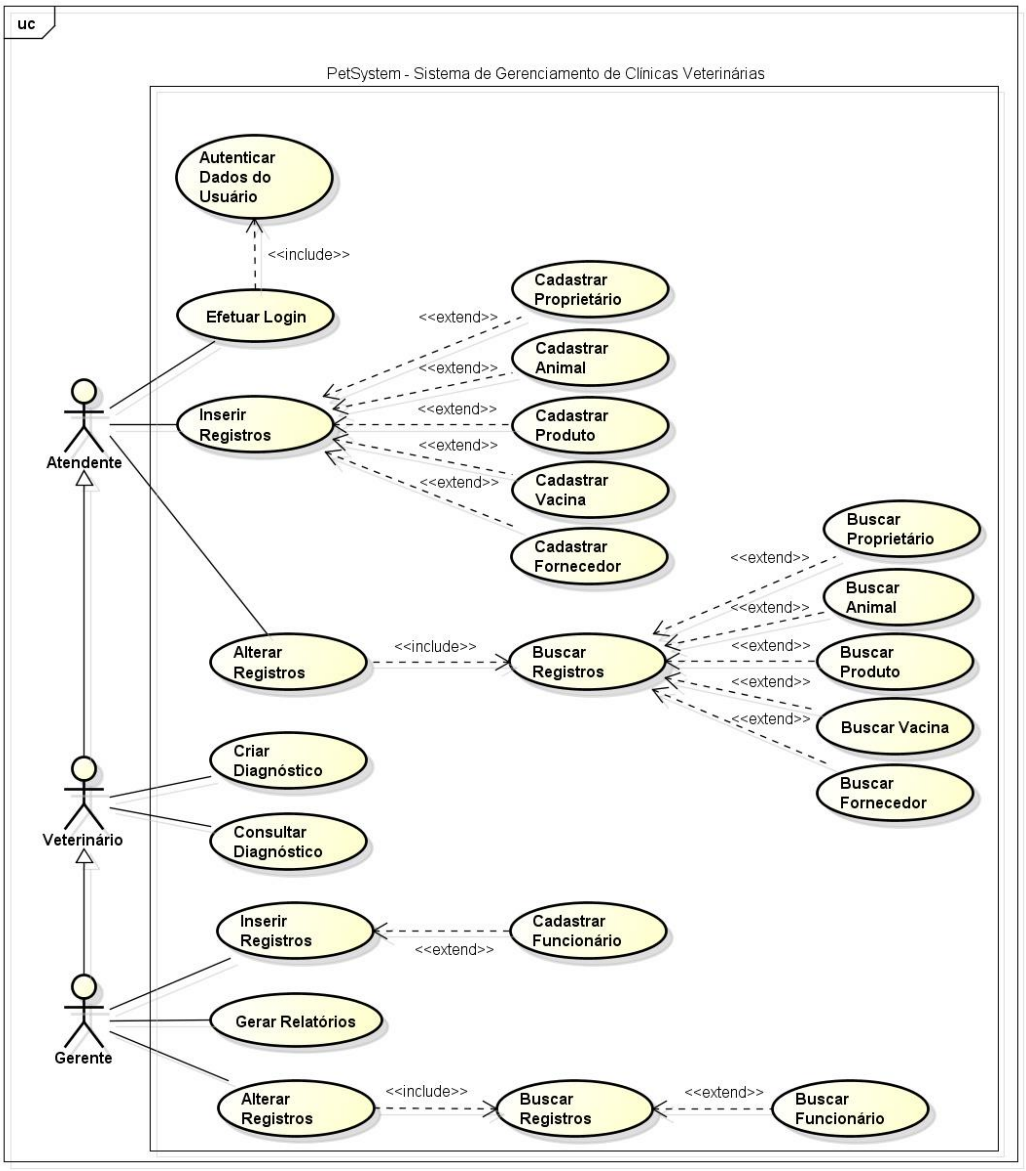

FIGURA 2 - Diagrama de Caso de Uso do PetSystem

2.2. Documentação dos Atores

2.2.1. Ator 01 – Atendente

O(a) secretário(a) da clínica representa o atendente, portanto, existem restrições de acesso para este ator. Assim, possui apenas algumas permissões, como cadastros, edições, exclusões e buscas de alguns módulos, ou seja, tarefas atribuídas aos recepcionistas em geral.

2.2.2. Ator 02 – Veterinário

O(a) veterinário(a) possui todas as permissões do atendente. Além disso, pode manipular dados coerentes à sua área de profissão, sendo eles criação e alteração dos diagnósticos relativos ao atendimento realizado.

2.2.3. Ator 03 – Gerente

Este ator representa o administrador do sistema, ou seja, detém todas as funcionalidades oferecidas. Somando às permissões já citadas, pode realizar cadastros, alterações, exclusões e buscas de funcionários, além da geração de relatórios, ou seja, partes referentes ao gerenciamento das questões internas da empresa.

2.3. Descrição Detalhada das Funcionalidades

Nesta seção, serão apresentadas as funcionalidades do sistema PetSystem de maneira detalhada. Consistem basicamente em, cadastros, buscas, edições e exclusões nas tabelas principais. Serão apresentadas todas as funções do sistema, entretanto essas são limitadas de acordo com o usuário logado.

2.3.1. Login

Na tela de *login*, que está ilustrada na Figura 3, existem apenas os componentes de informar *login* e senha. Optou-se por mudar a forma da janela de modo que esta fique mais atrativa.

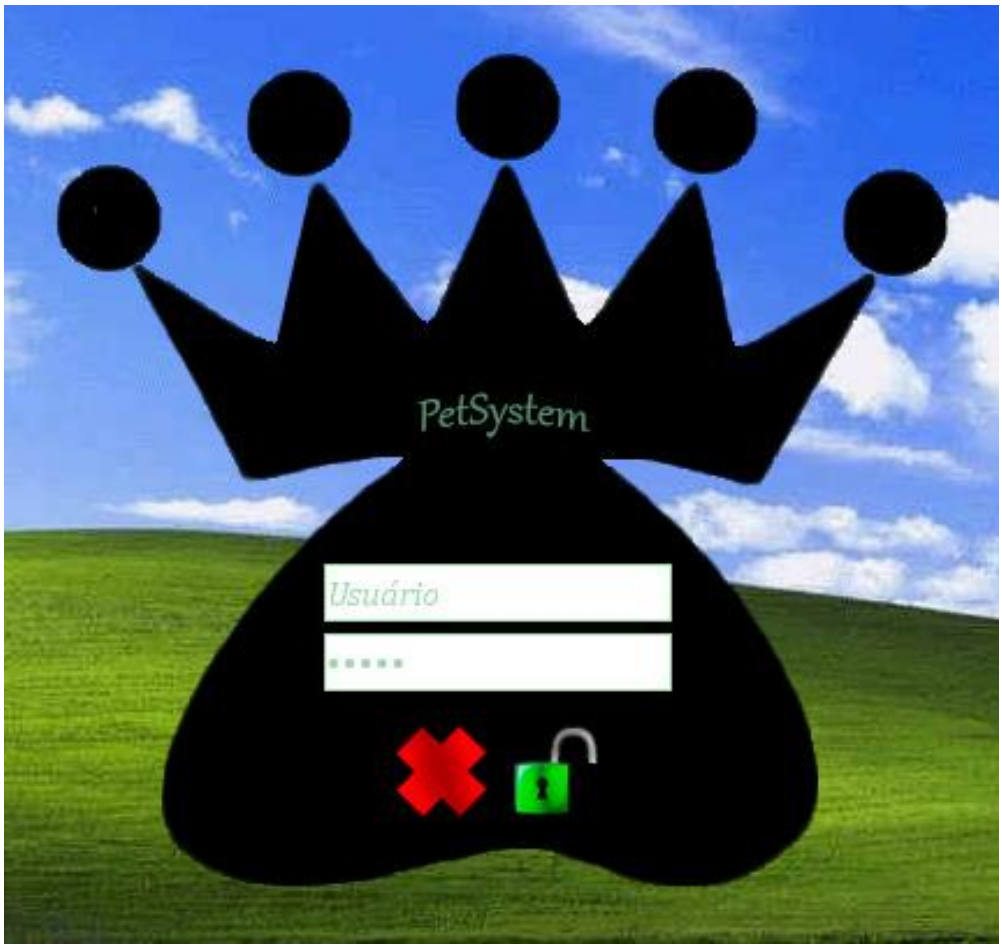

FIGURA 3 - Tela de *login* do *software* PetSystem

2.3.2. Tela Inicial

Na tela inicial, como pode ser visto na Figura 4, estão presentes os menus, o ícone e nome do usuário logado, além da imagem de apresentação do sistema, que consiste em uma animação de uma bolha contendo o nome do *software.*

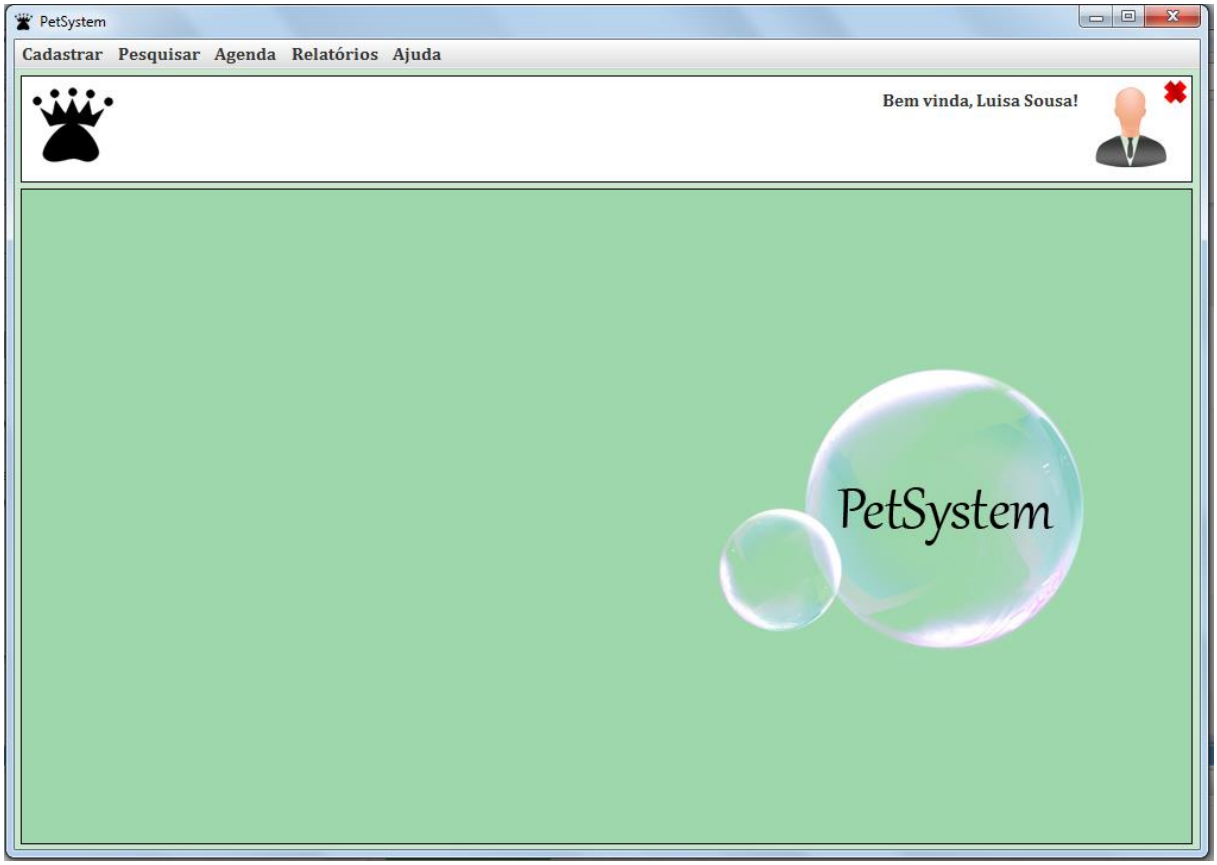

FIGURA 4 - Tela inicial do *software* PetSystem

2.3.3. Cadastros

Nesta seção, constará o menu de cadastros estendido, como pode ser percebido na Figura 5, e as respectivas telas de cadastros.

FIGURA 5 - Menu "Cadastrar" do *software* PetSystem

2.3.3.1. Proprietário

O cadastro do proprietário, ilustrado na Figura 6, exige campos de identificação, como nome e CPF, além do endereço e contatos.

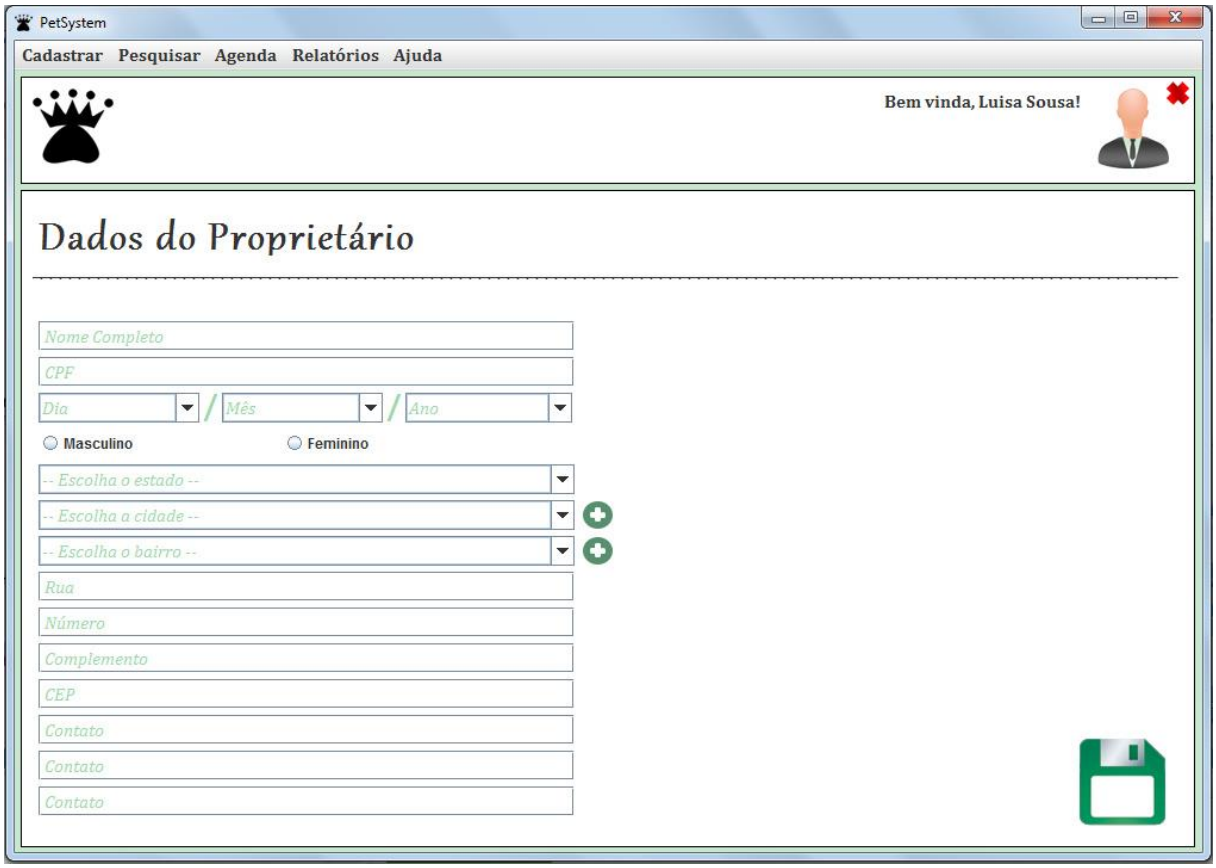

FIGURA 6 - Tela de cadastro de proprietário do *software* PetSystem

2.3.3.2. Animal

O cadastro do animal, como mostra a Figura 7, exige campos como nome, tipo e raça. Além do botão de vinculação com o proprietário a que pertence.

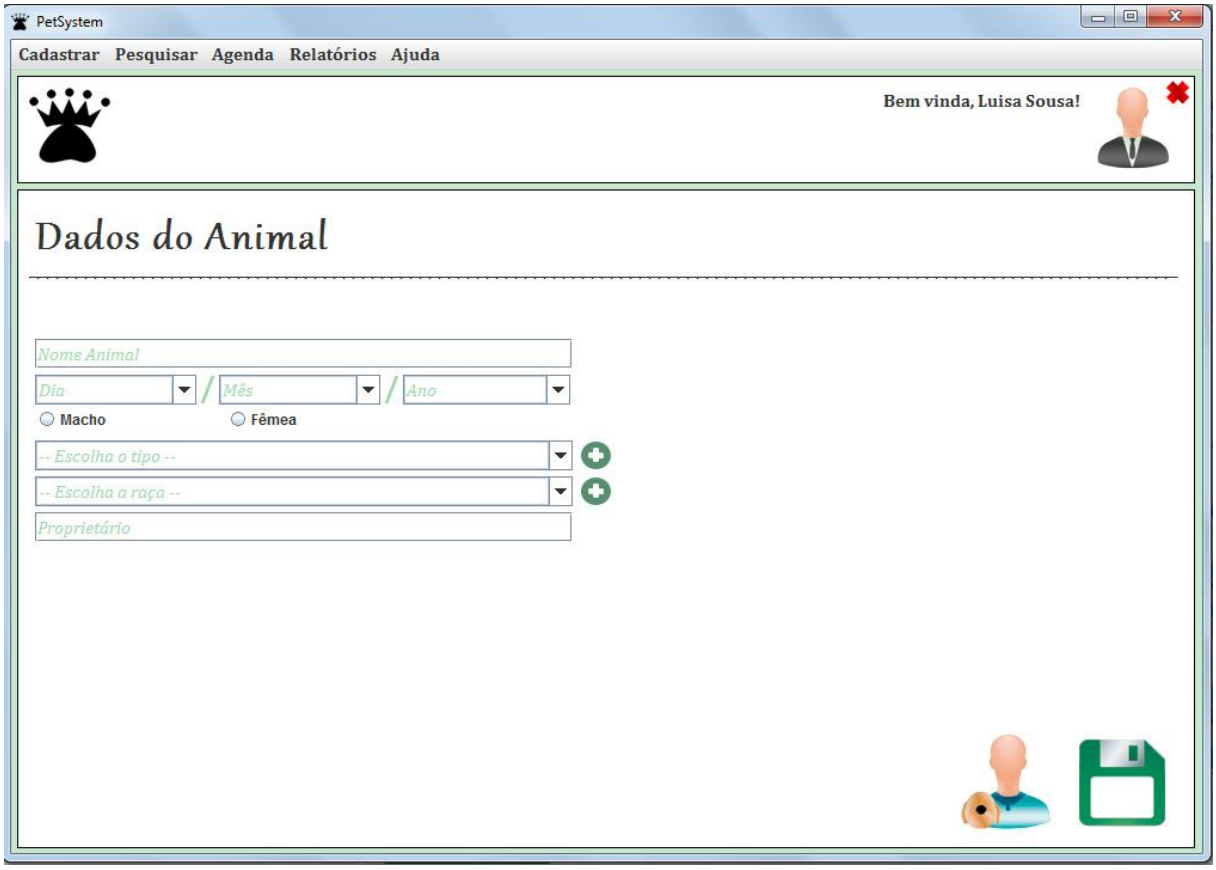

FIGURA 7 - Tela de cadastro de animal do *software* PetSystem

2.3.3.2.1. Vinculação Animal / Proprietário

A tela de vinculação, como pode ser percebido na Figura 8, é usada para relacionar um proprietário já cadastrado com um animal que está sendo registrado no momento.

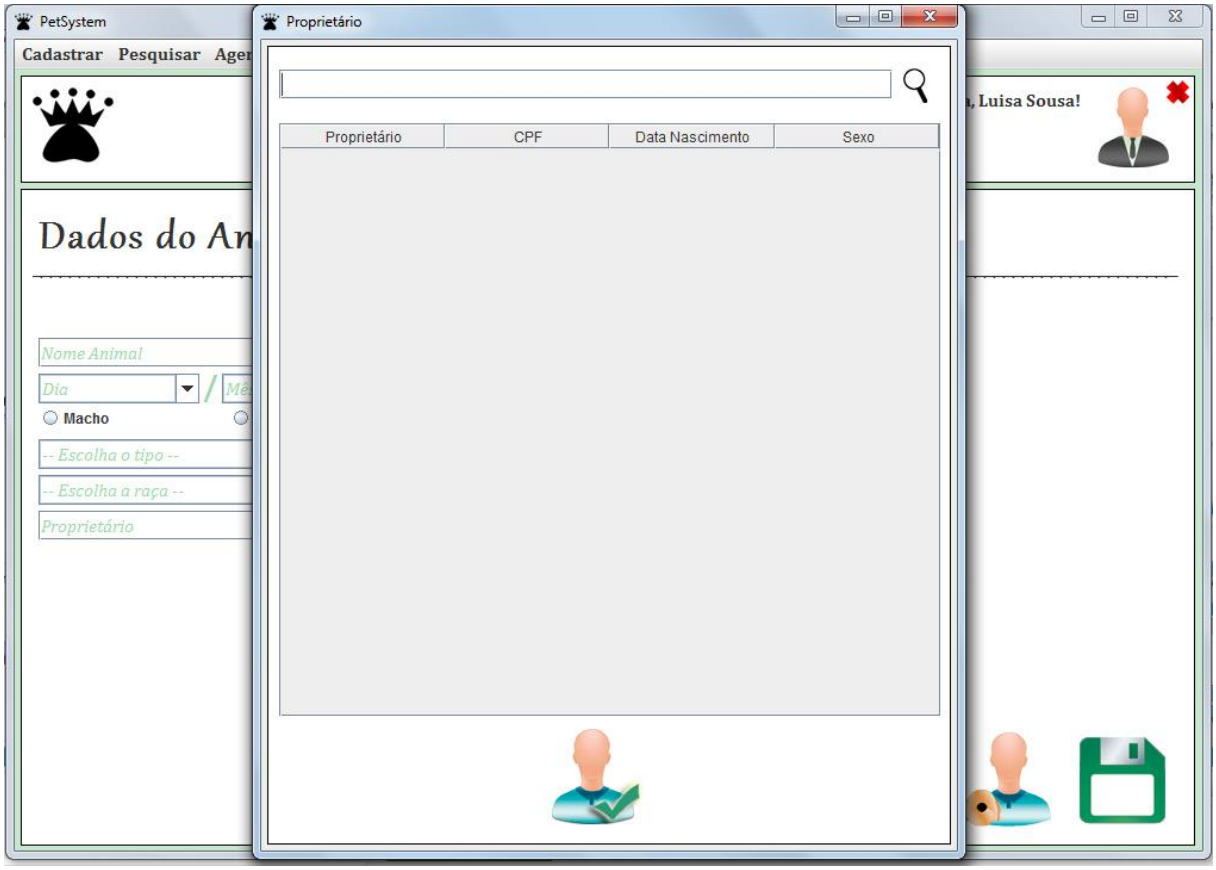

FIGURA 8 - Tela de vinculação entre animal e proprietário do *software* PetSystem

2.3.3.3. Produto

O cadastro de produto, que está ilustrado na Figura 9, exige campos como nome, quantidade, descrição e preço, além do fornecedor, vinculado através de um botão.

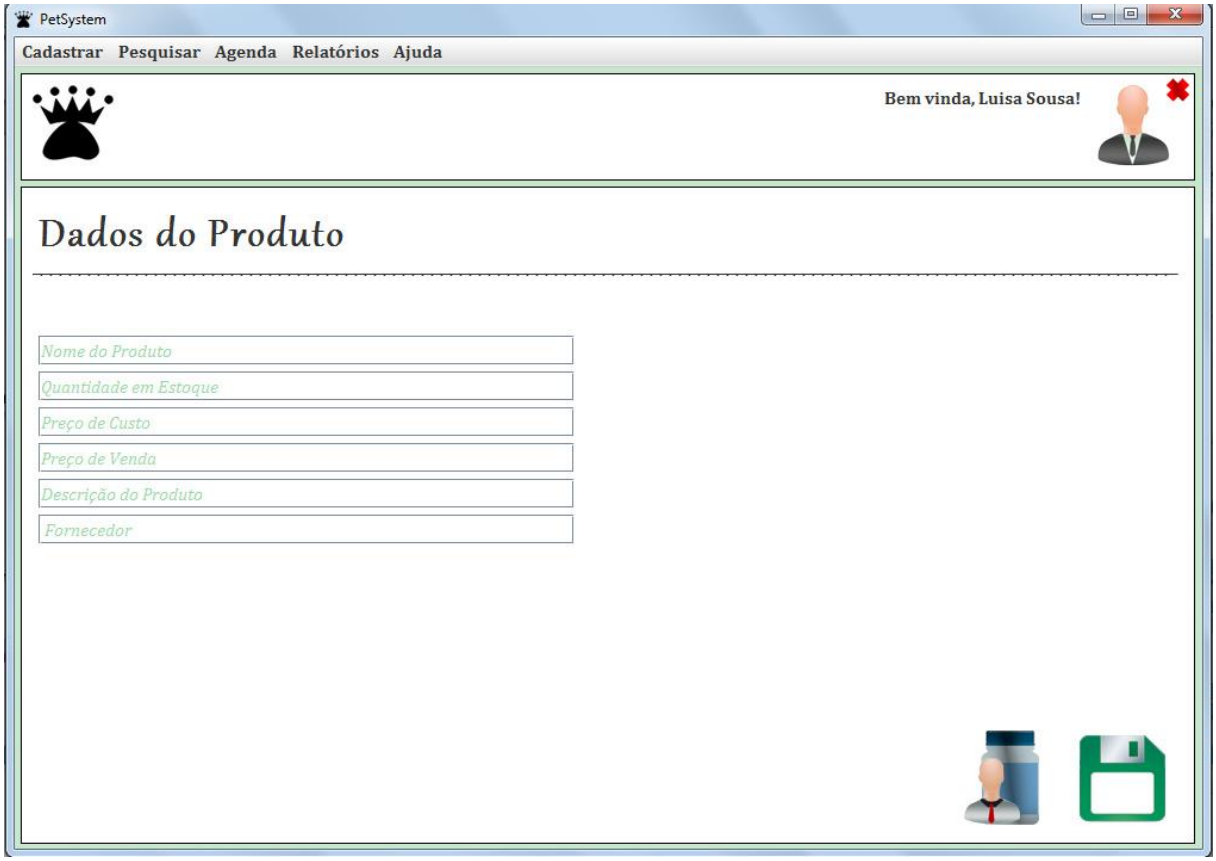

FIGURA 9 - Tela de cadastro de produto do *software* PetSystem

2.3.3.4. Vinculação Produto / Fornecedor

A tela de vinculação, como mostra a Figura 10, é usada para relacionar um fornecedor já cadastrado com um produto que está sendo registrado no momento.

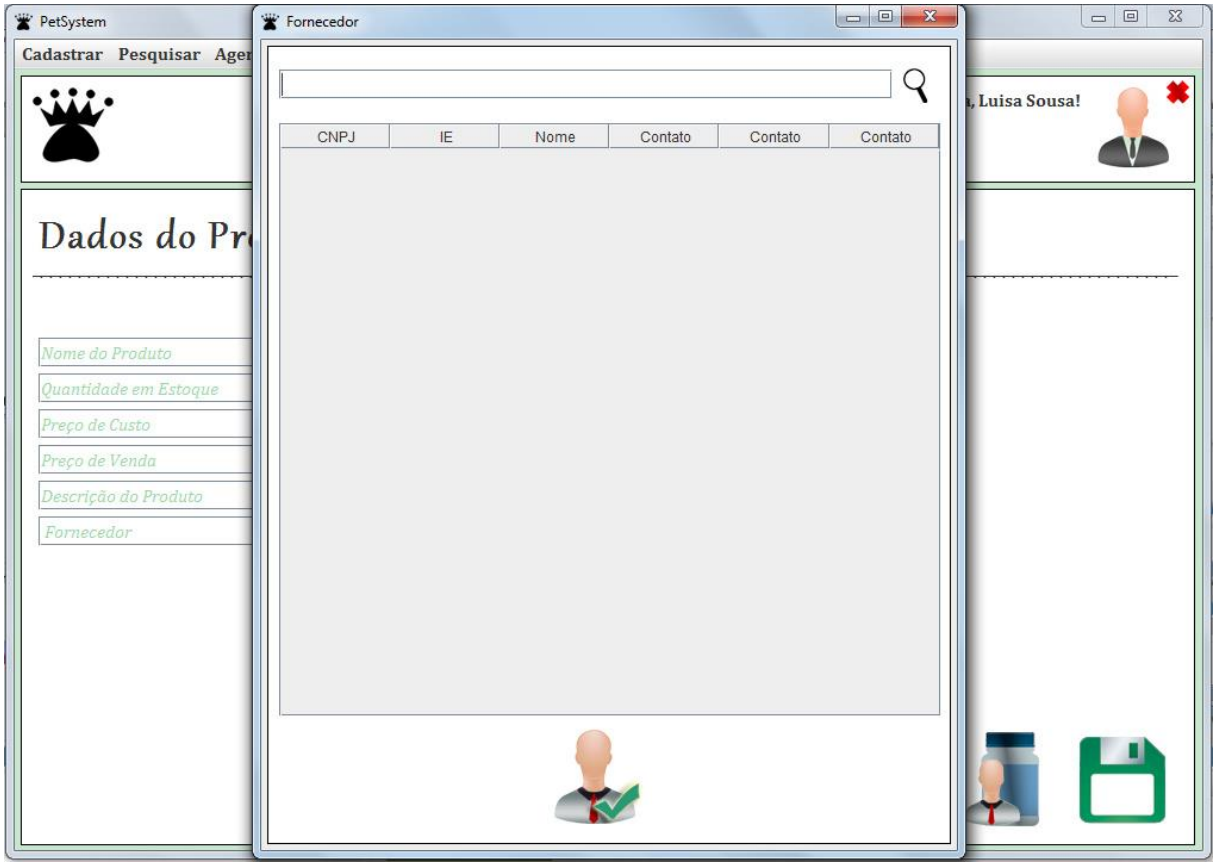

FIGURA 10 - Tela de vinculação entre produto e fornecedor do *software* PetSystem

2.3.3.5. Funcionário

O cadastro do funcionário ocorre de maneira análoga à do proprietário, como pode ser visto na Figura 11, porém exige outros campos, como categoria, salário, *login* e senha.

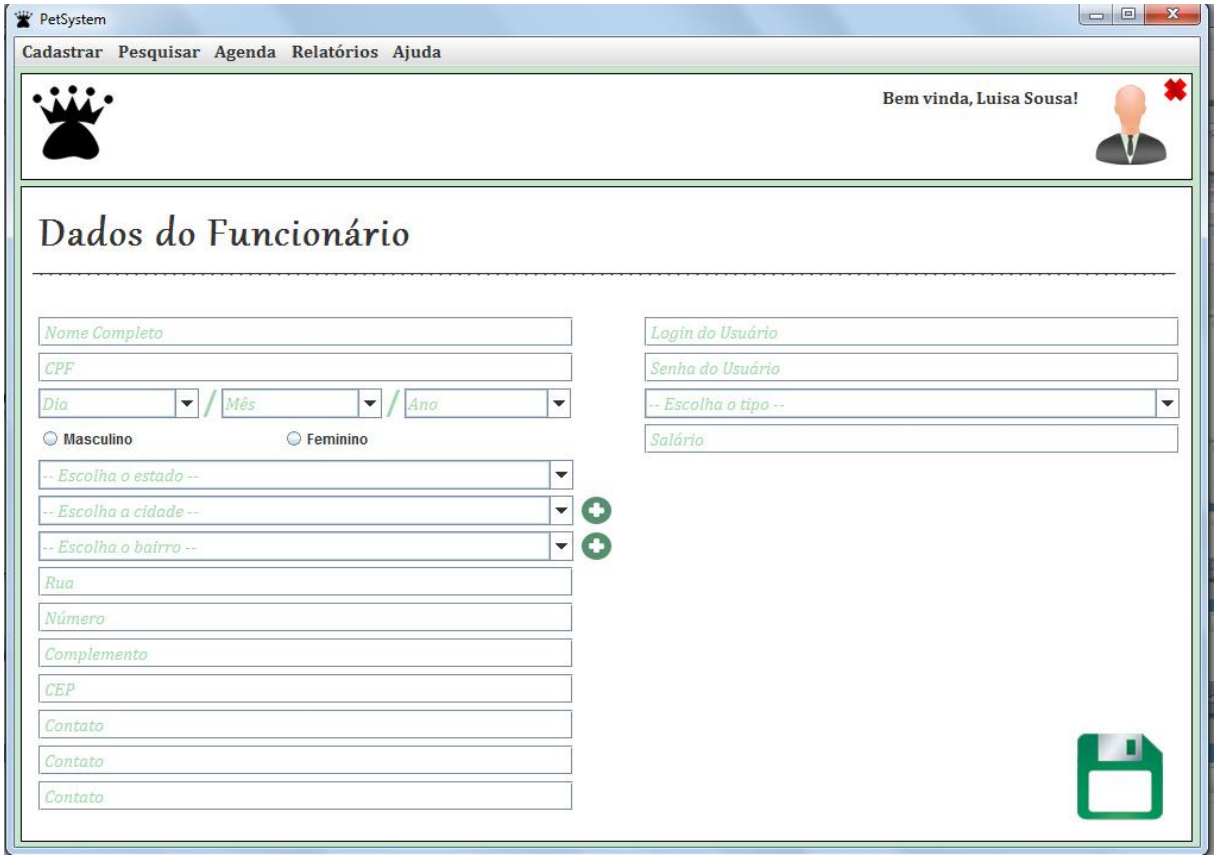

FIGURA 11 - Tela de cadastro de funcionário do *software* PetSystem

2.3.3.6. Vacina

O cadastro de vacina, que está ilustrado na Figura 12, exige os campos nome, preço, doença prevenida, melhor idade para aplicação e descrição.

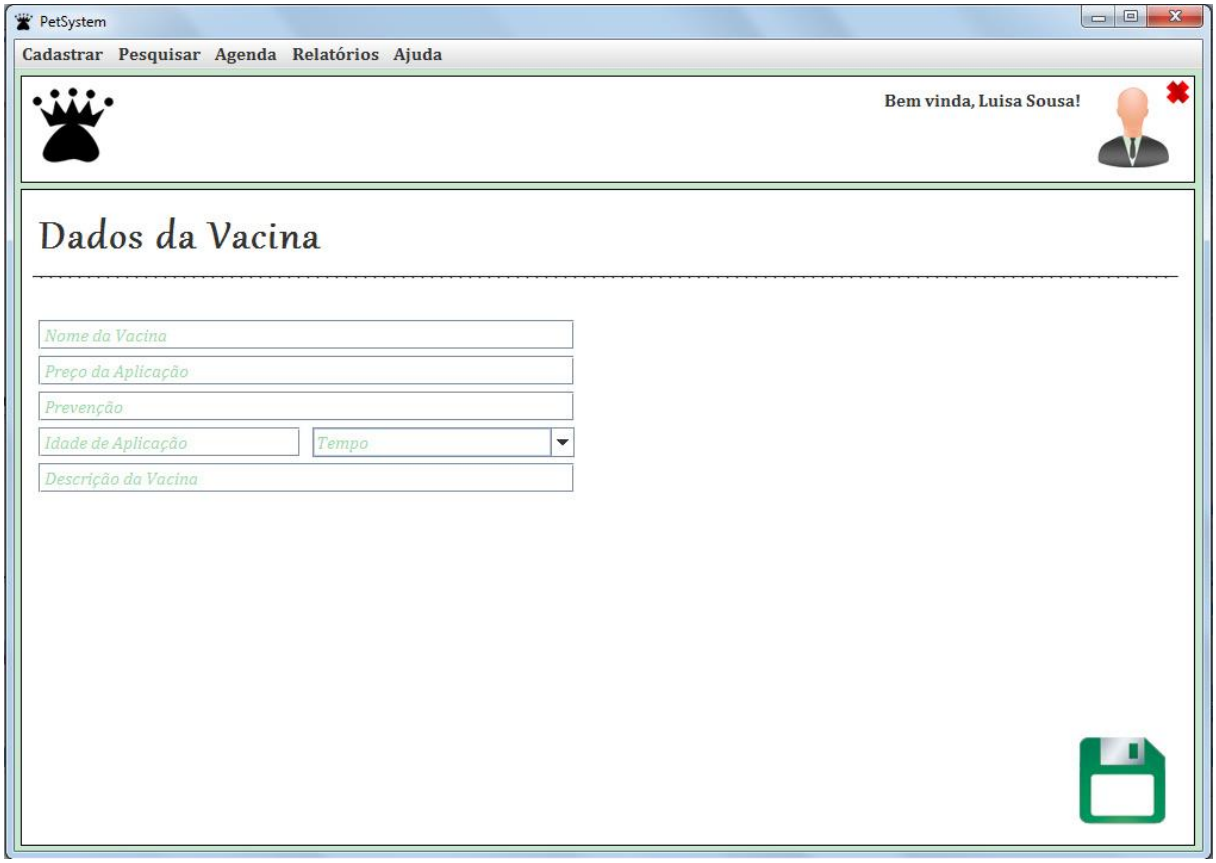

FIGURA 12 - Tela de cadastro de vacina do *software* PetSystem

2.3.3.7. Fornecedor

O cadastro de fornecedor, que pode ser visto na Figura 13, exige os campos de identificação como cnpj, inscrição estadual e nome, além do endereço e contatos.

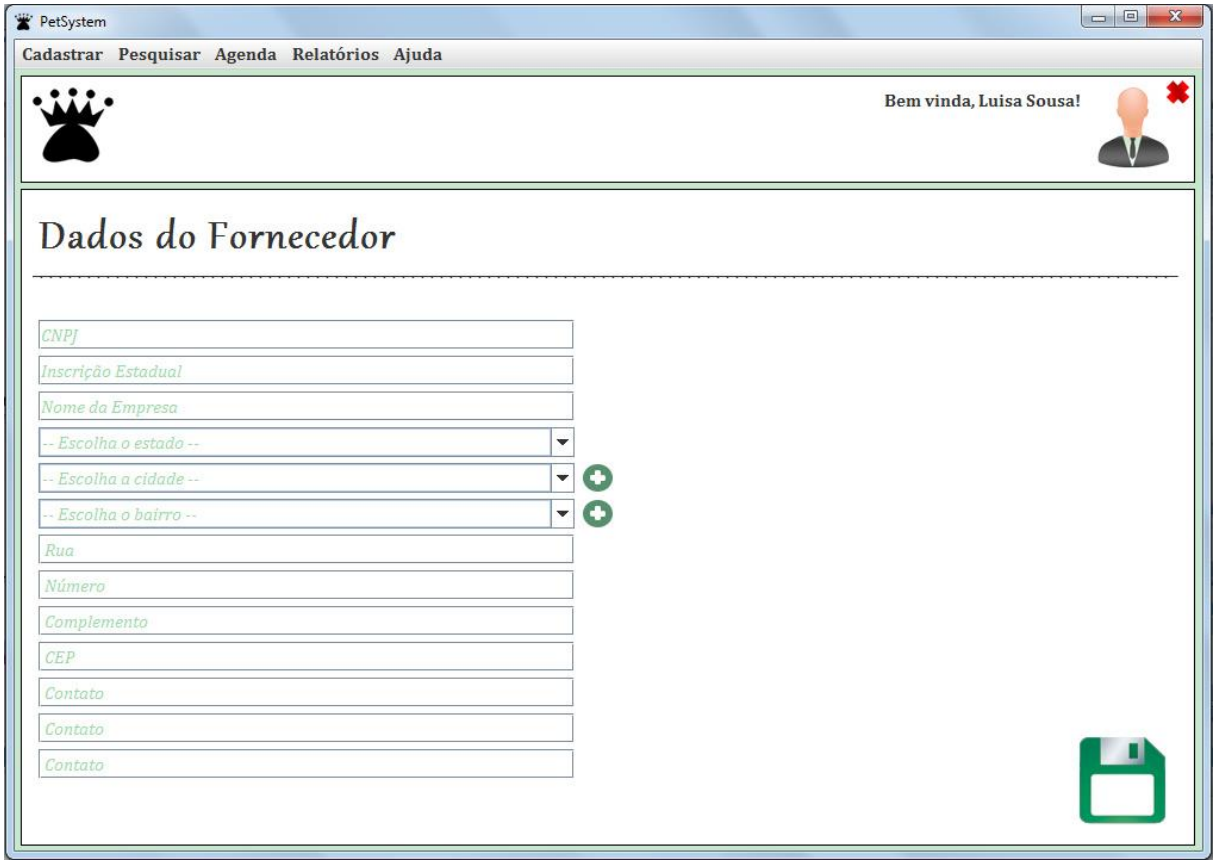

FIGURA 13 - Tela de cadastro de fornecedor do *software* PetSystem

2.3.4. Pesquisar

Nesta seção, constará o menu de pesquisas estendido, ilustrado na Figura 14, e as respectivas telas de buscas. É através desta funcionalidade que editamos e deletamos registros. No caso particular do animal, por meio desse módulo acessamos também sua ficha médica.

FIGURA 14 - Menu "Pesquisar" do *software* PetSystem

2.3.4.1. Proprietários

A busca de proprietários, como mostra a Figura 15, exibe uma tabela com alguns dados do proprietário buscado, além dos botões de alteração e exclusão.

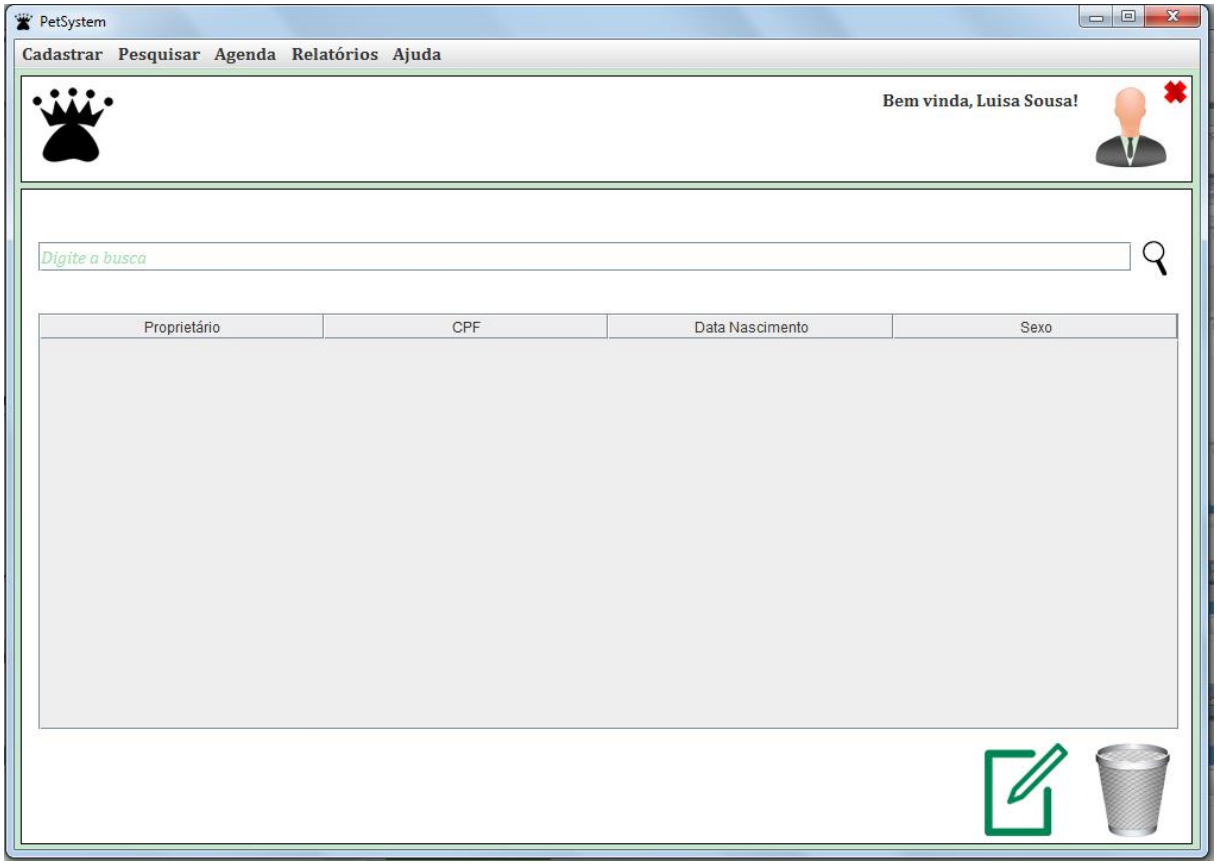

FIGURA 15 - Tela de busca de proprietários do *software* PetSystem

2.3.4.1.1. Edição Proprietário

A tela de edição de proprietários, ilustrada na Figura 16, é exibida após selecionar um proprietário na tabela de busca. É permitido fazer alterações em qualquer dado cadastrado anteriormente.

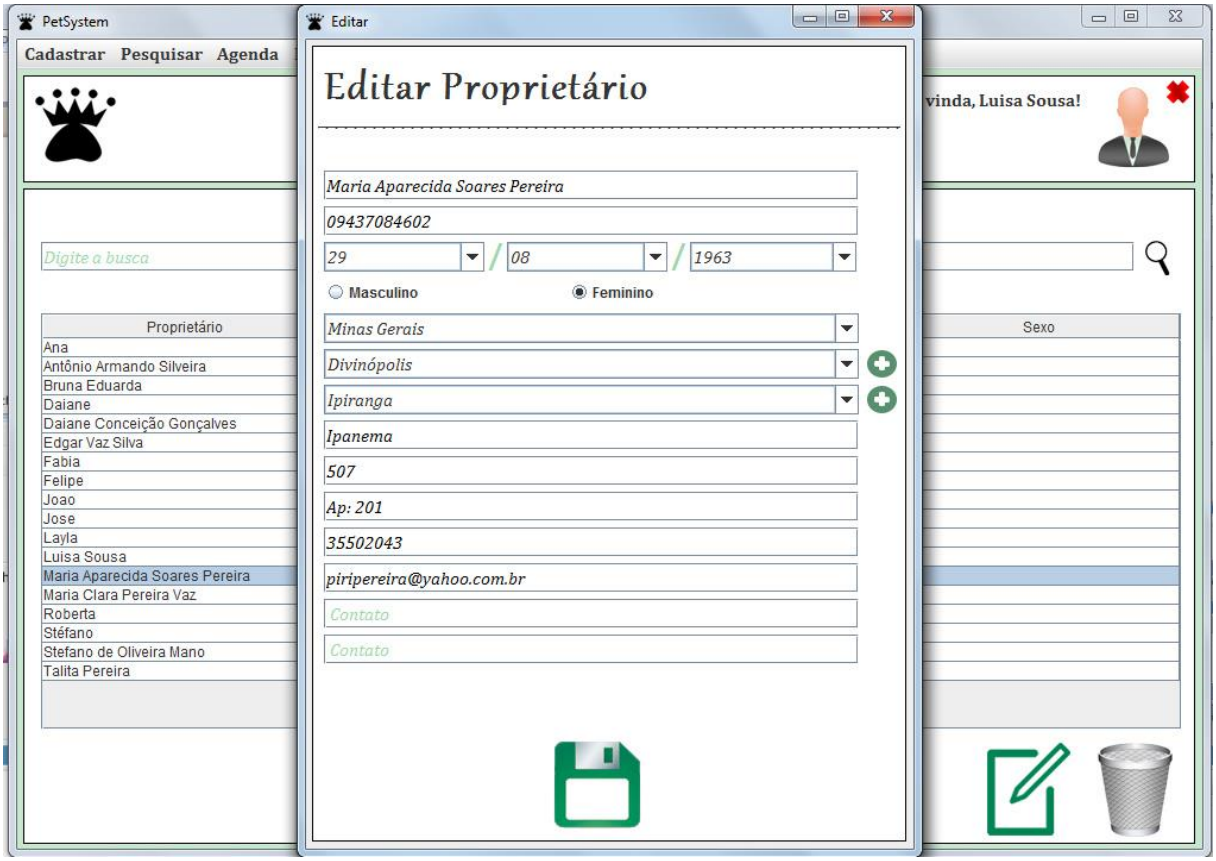

FIGURA 16 - Tela de edição de proprietário do *software* PetSystem

2.3.4.2. Animal

A busca de animais, como pode ser visto na Figura 17, exibe uma tabela com alguns dados do animal buscado, além dos botões de alteração, exclusão e consultar sua ficha médica.

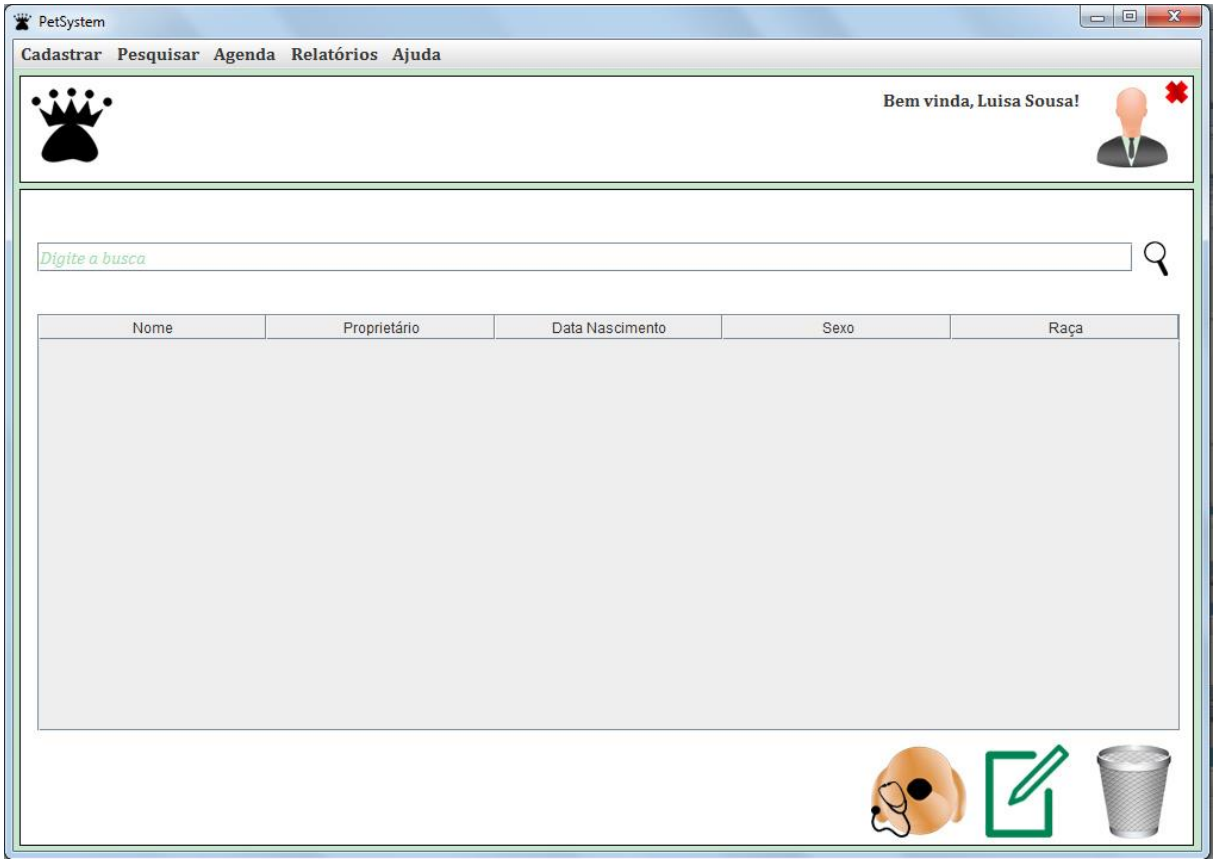

FIGURA 17 - Tela de busca de animais do *software* PetSystem

2.3.4.2.1. Edição Animal

A tela de edição de animais, que está ilustrada na Figura 18, é exibida após selecionar um animal na tabela de busca. É permitido fazer alterações em qualquer dado cadastrado anteriormente.

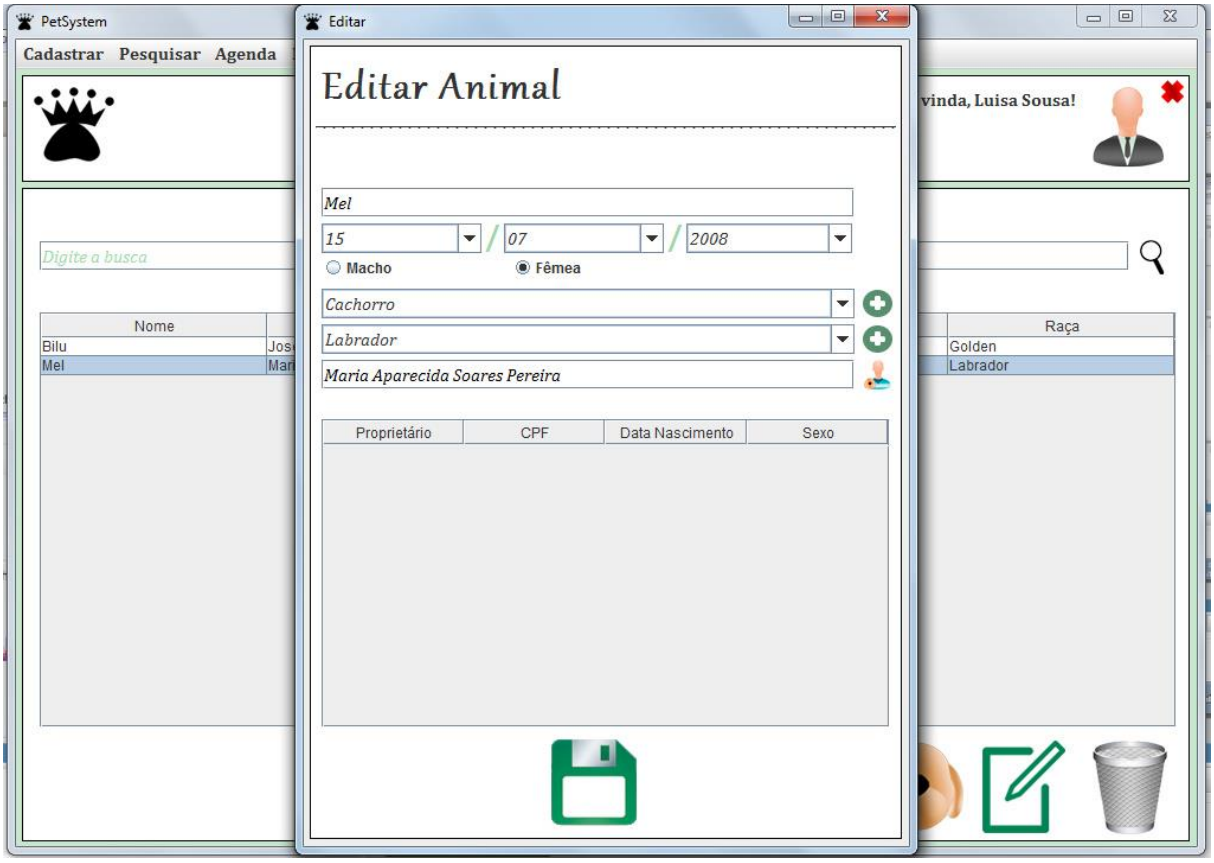

FIGURA 18 - Tela de edição de animal do *software* PetSystem

2.3.4.2.2. Ficha Médica Animal

A tela da ficha médica do animal é exibida após selecionar um animal na tabela de busca, e contém menus referentes ao atendimento a ser realizado, como pode ser percebido na Figura 19.

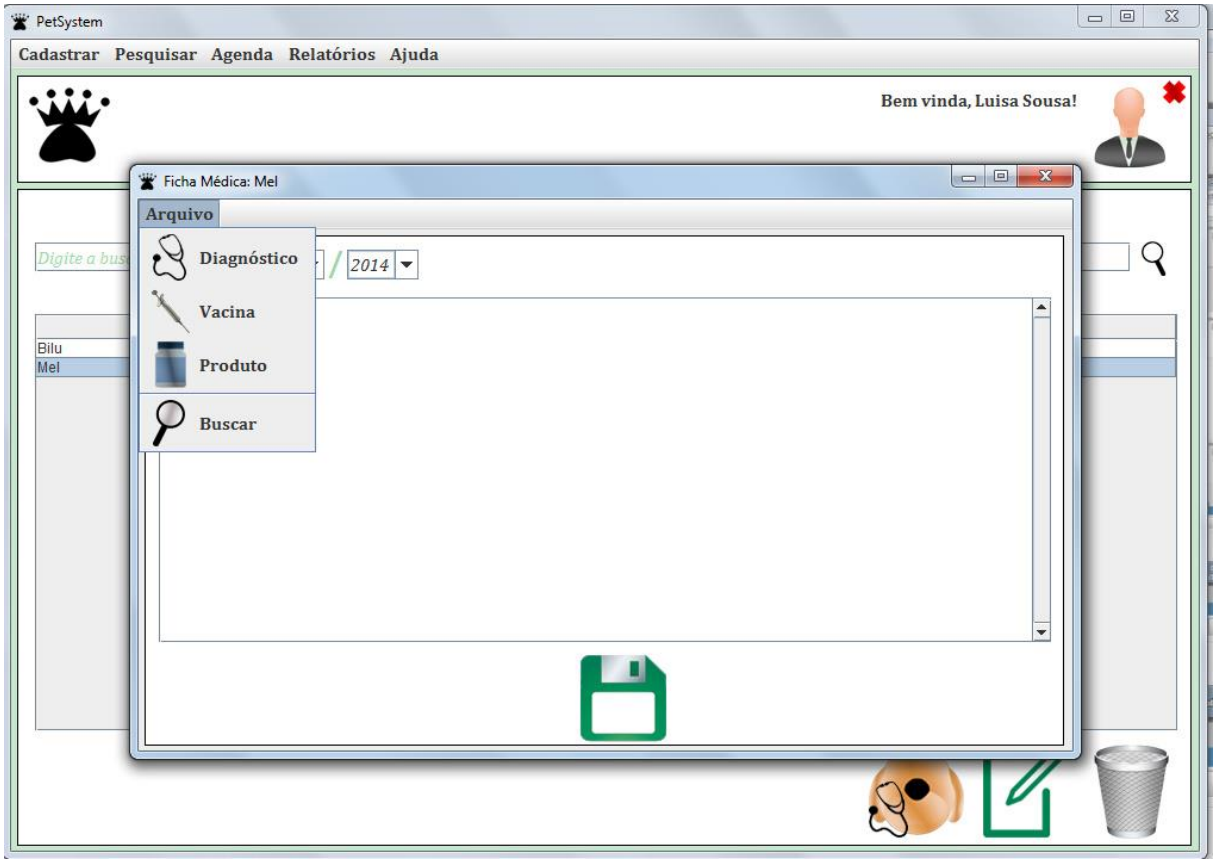

FIGURA 19 - Tela da ficha médica do animal com menu estendido do *software* PetSystem

2.3.4.2.2.1. Inserção Diagnóstico

Na inserção de um diagnóstico, como mostra a Figura 20, são apresentados campos para a descrição e para a data, sendo este iniciado com a data atual.

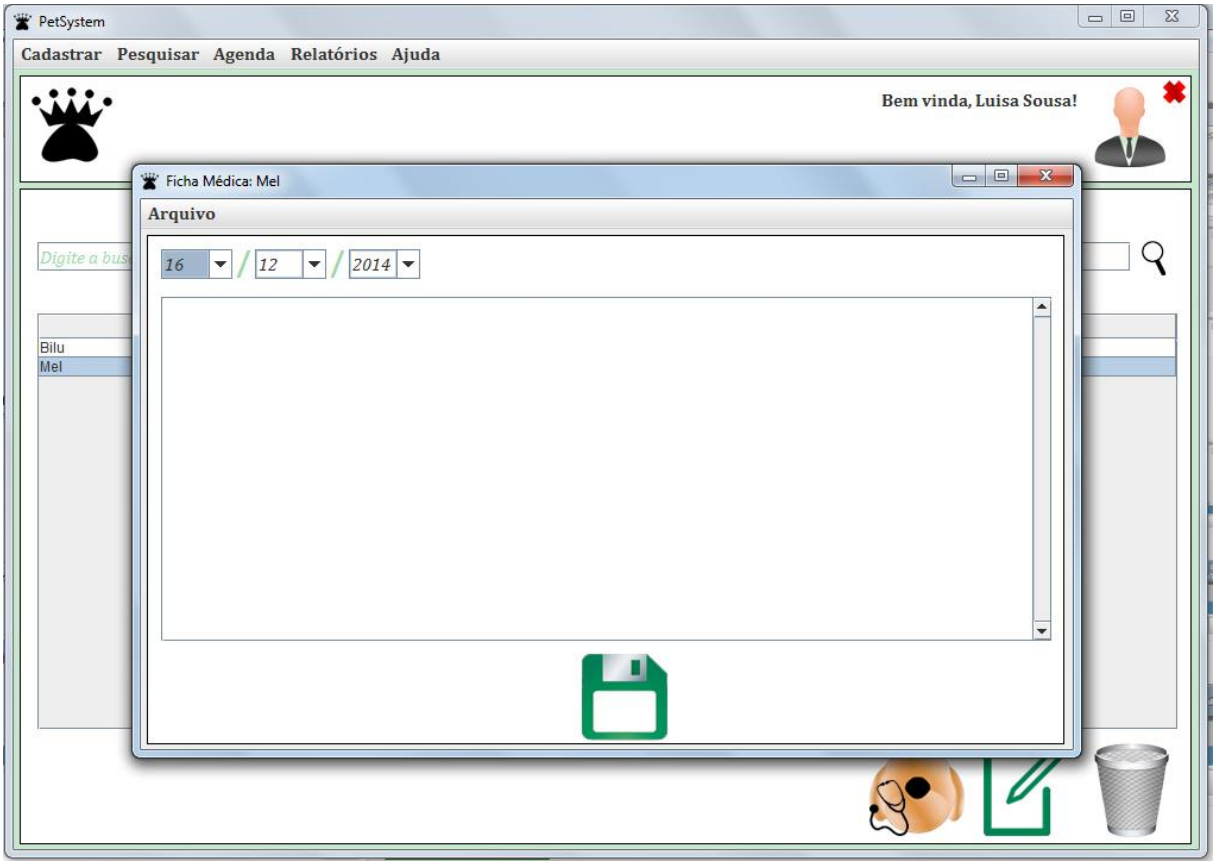

FIGURA 20 - Tela de inserção de diagnóstico do animal do *software* PetSystem

2.3.4.2.2.2. Vacinas Utilizadas

Na inserção de vacinas utilizadas, como pode ser visto na Figura 21, é apresentada uma tabela para buscas, além do campo para exibição das vacinas selecionadas.

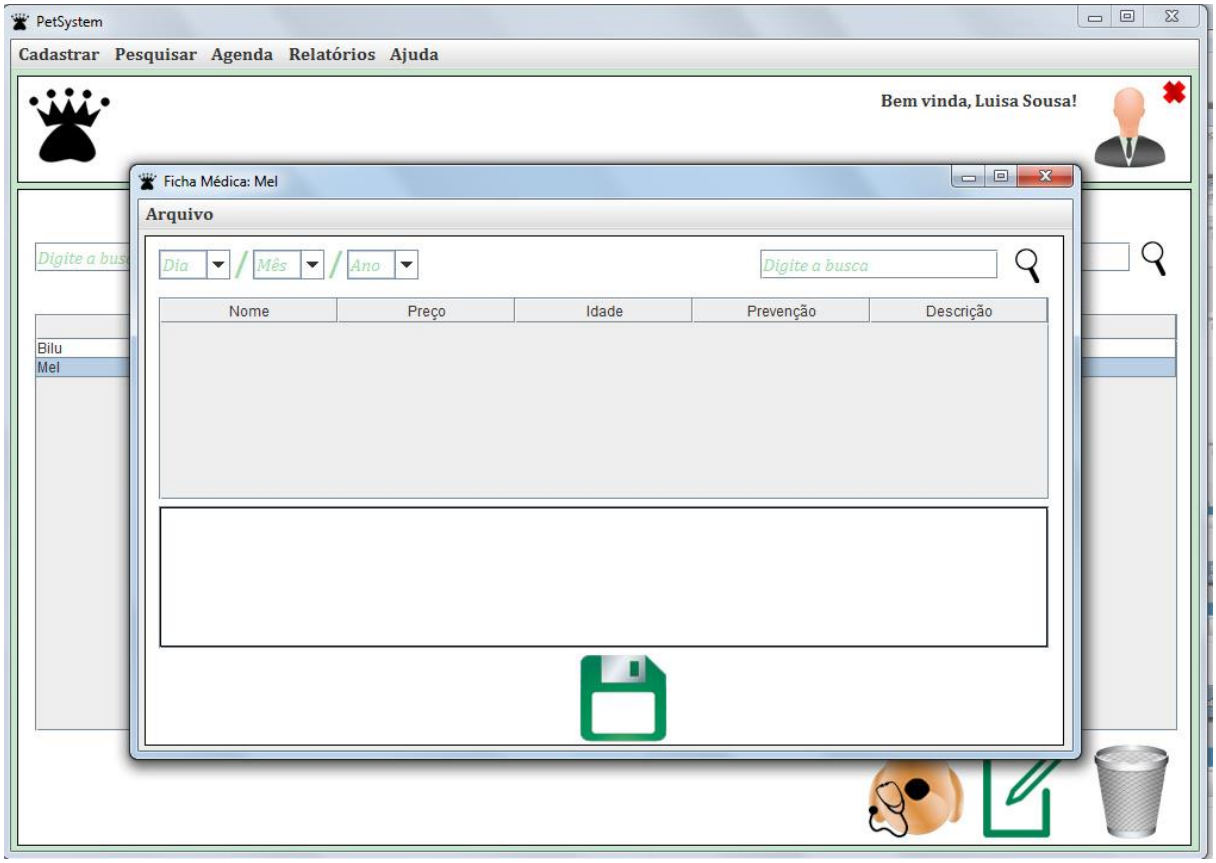

FIGURA 21 - Tela de inserção de vacinas aplicadas no animal do *software* PetSystem

2.3.4.2.2.3. Produtos Utilizados

Na inserção de produtos utilizados, que está ilustrada na Figura 22, é apresentada uma tabela para buscas, além do campo para exibição dos produtos selecionados.

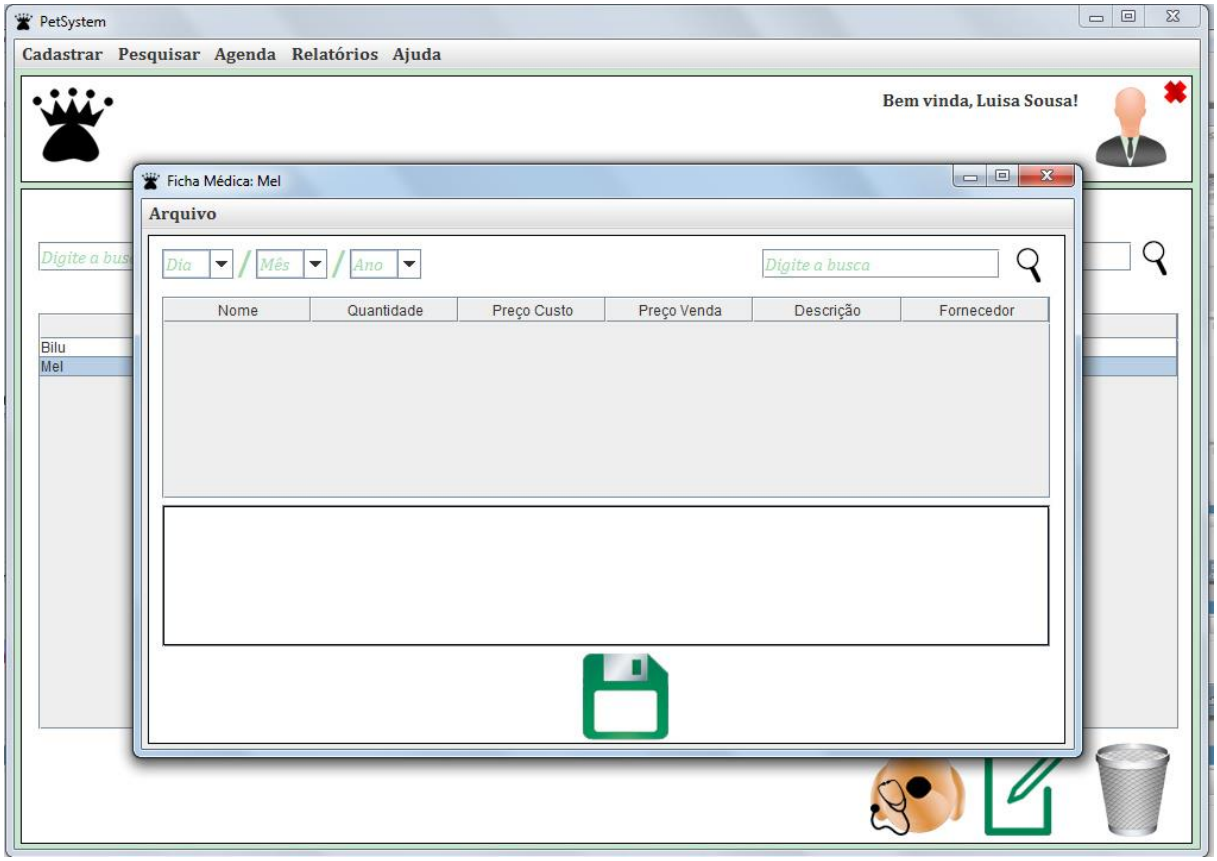

FIGURA 22 - Tela de inserção de produtos utilizados no animal do *software* PetSystem

2.3.4.2.2.4. Busca Ficha Médica

Na busca da ficha médica, como mostra a Figura 23, são oferecidas as opções de buscar diagnóstico inserindo a data na qual foi realizado, ou trafegar entre os registros presentes através dos botões: primeiro, anterior, próximo e último respectivamente.

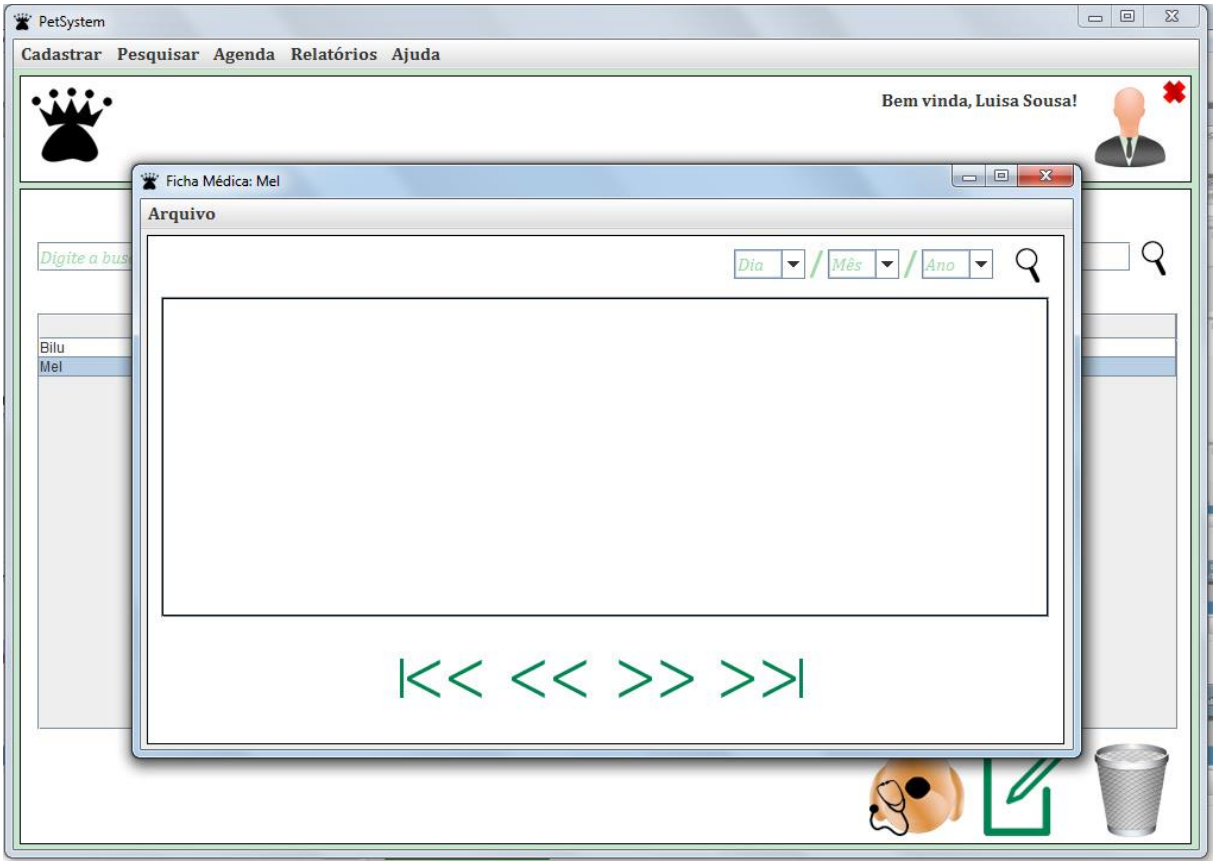

FIGURA 23 - Tela de busca da ficha médica do animal do *software* PetSystem

2.3.4.3. Produtos

A busca de produtos, ilustrada na Figura 24, exibe uma tabela com alguns dados do produto buscado, além dos botões de alteração e exclusão.

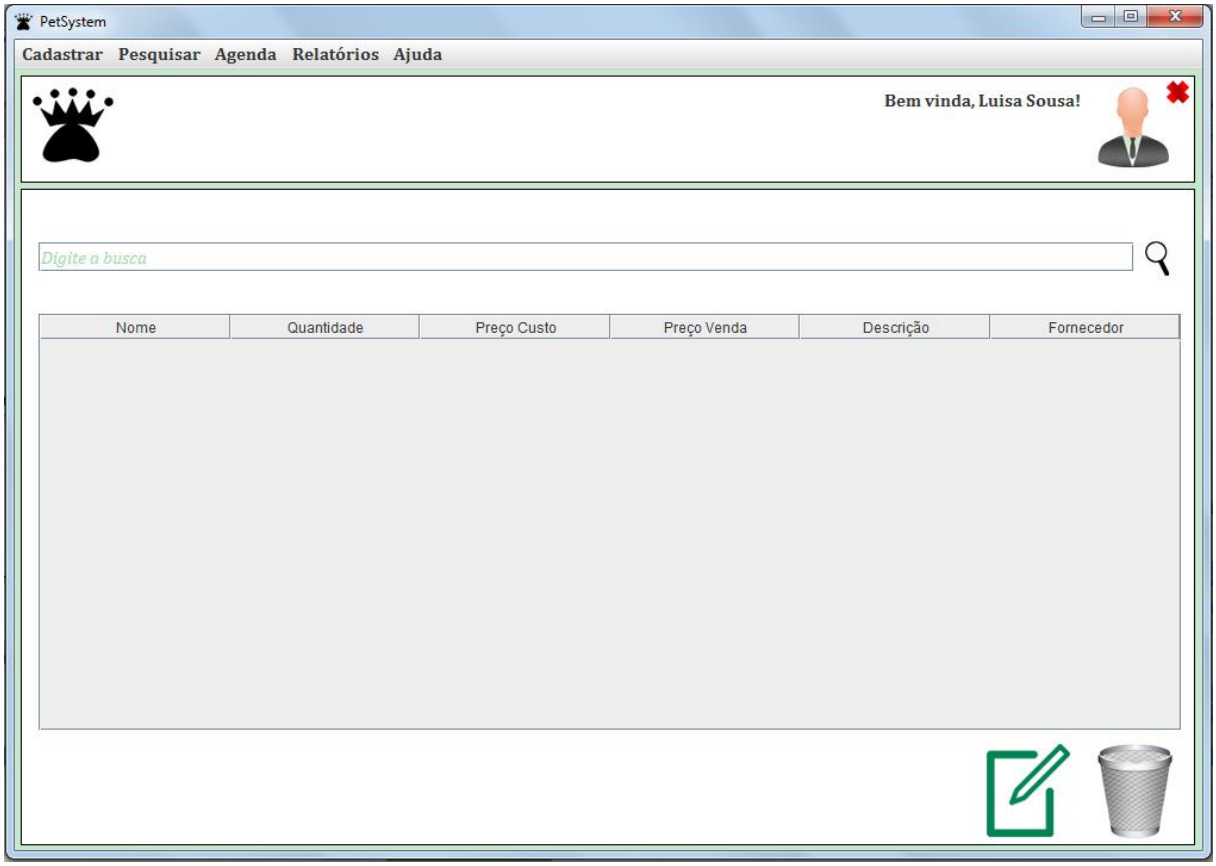

FIGURA 24 - Tela de busca de produtos do *software* PetSystem

2.3.4.3.1. Edição Produtos

A tela de edição de produtos é exibida após selecionar um produto na tabela de busca, como pode ser visto na Figura 25. É permitido fazer alterações em qualquer dado cadastrado anteriormente.

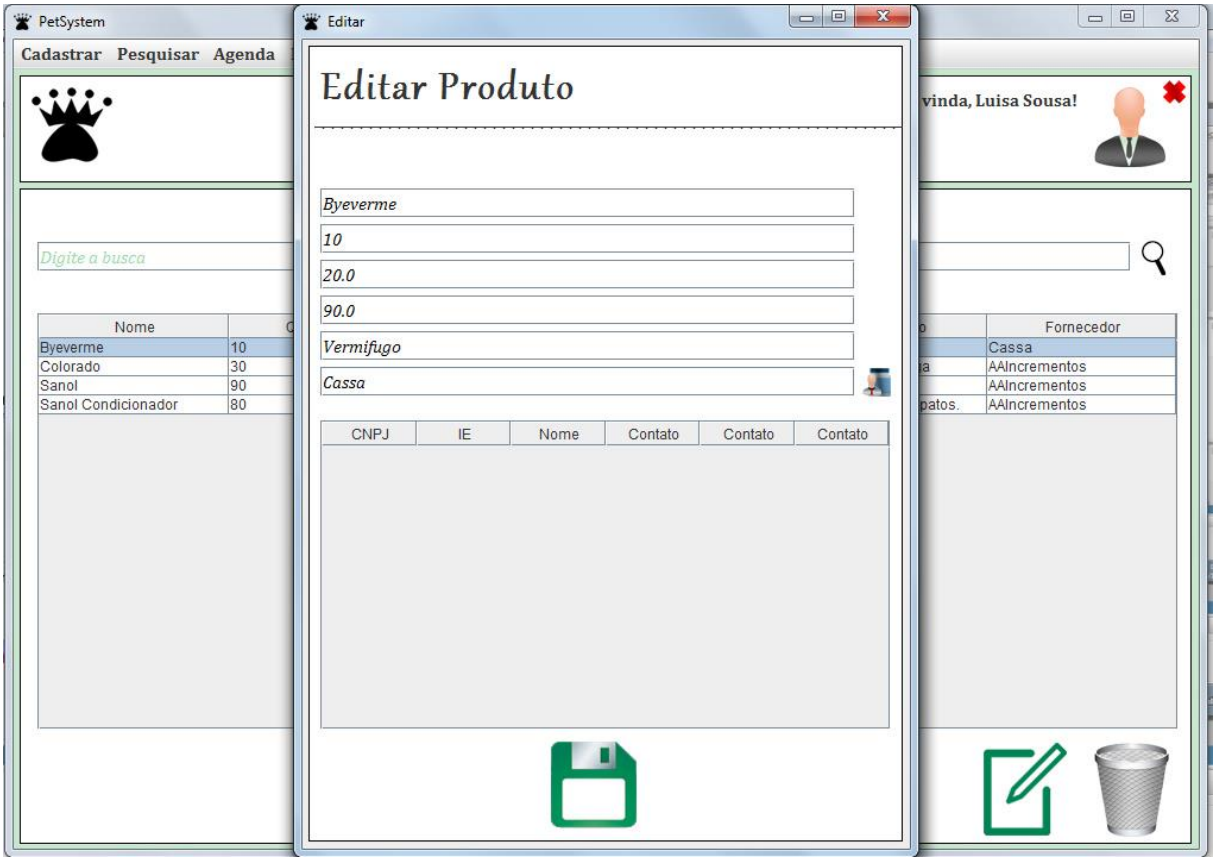

FIGURA 25 - Tela de edição de produto do *software* PetSystem

2.3.4.4. Funcionários

A busca de funcionários, que está ilustrada na Figura 26, exibe uma tabela com alguns dados do funcionário buscado, além dos botões de alteração e exclusão.

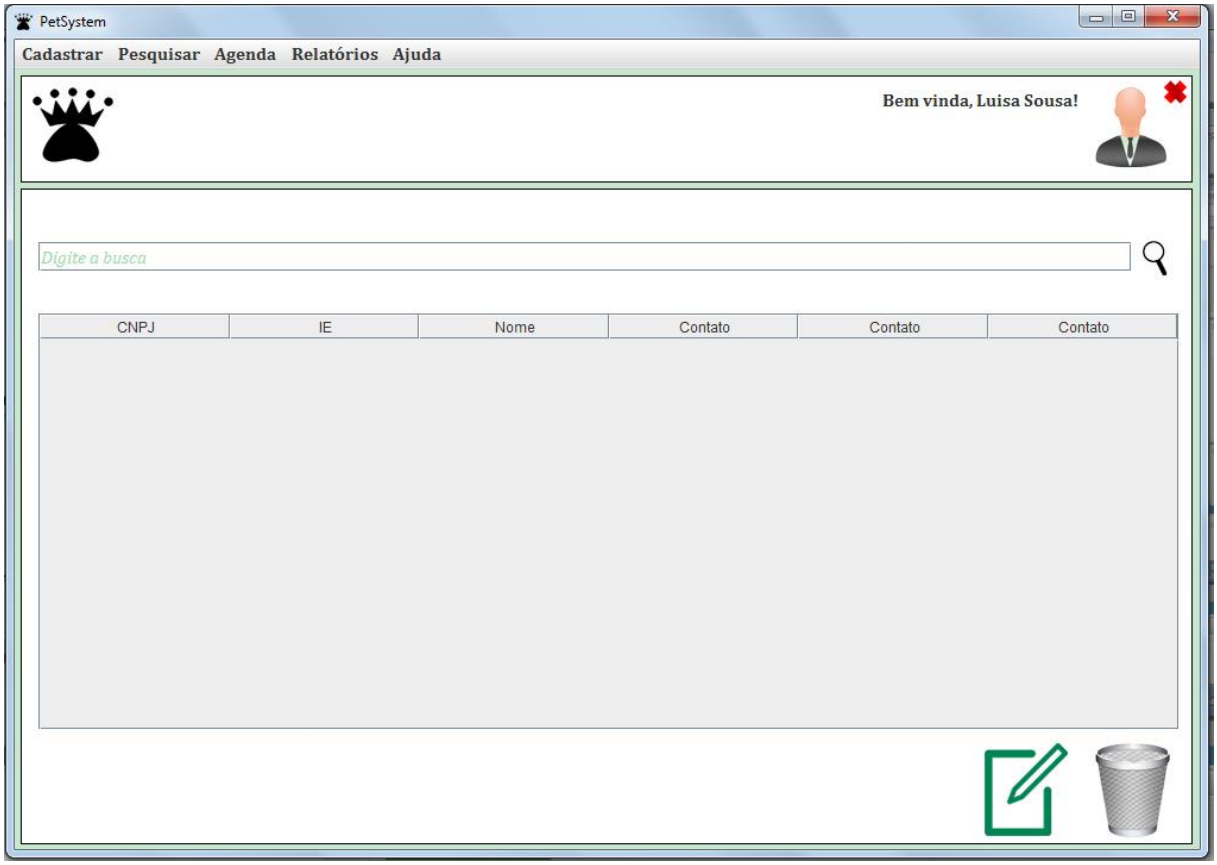

FIGURA 26 - Tela de busca de funcionários do *software* PetSystem

2.3.4.4.1. Edição Funcionário

A tela de edição de funcionários é exibida após selecionar um funcionário na tabela de busca, como mostra a Figura 27. É permitido fazer alterações em qualquer dado cadastrado anteriormente.

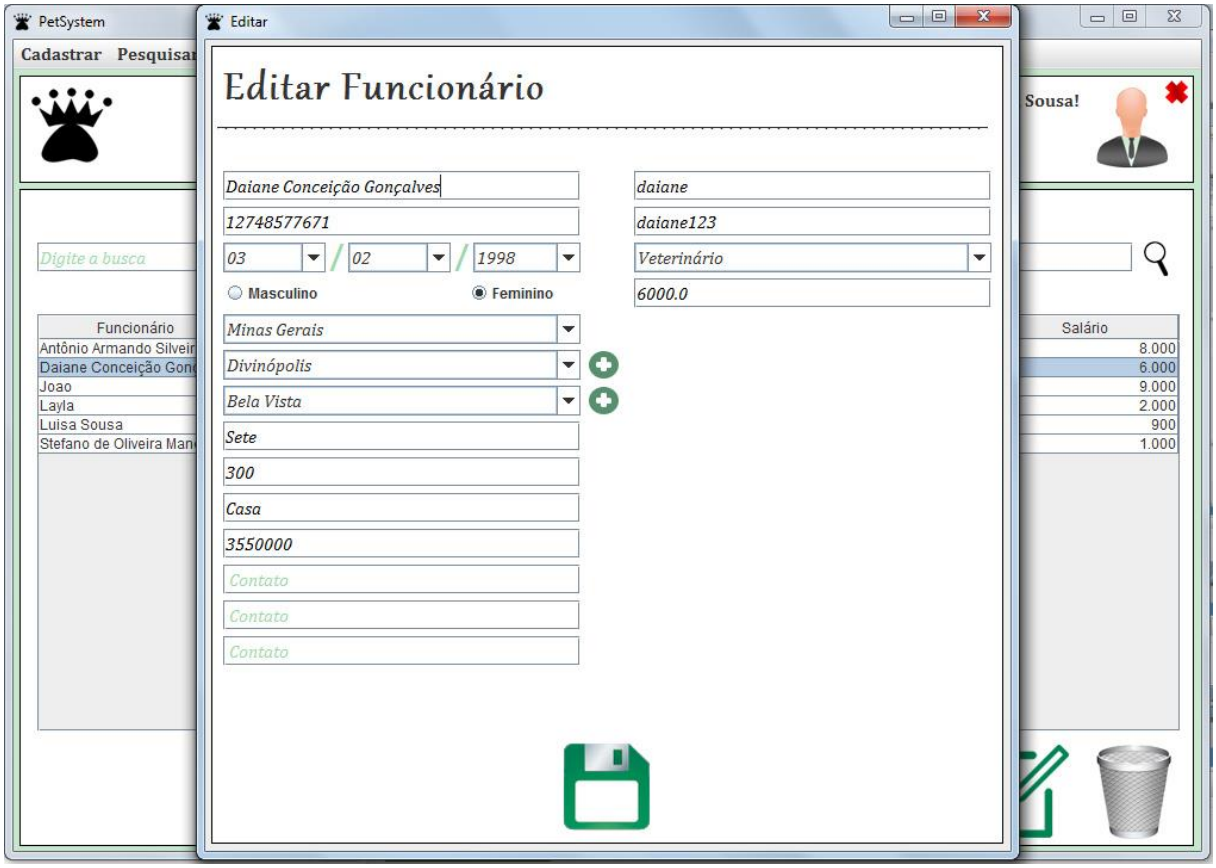

FIGURA 27 - Tela de edição de funcionário do *software* PetSystem

2.3.4.5. Vacinas

A busca de vacinas exibe uma tabela com alguns dados da vacina buscada, além dos botões de alteração e exclusão, como ilustrado na Figura 28.

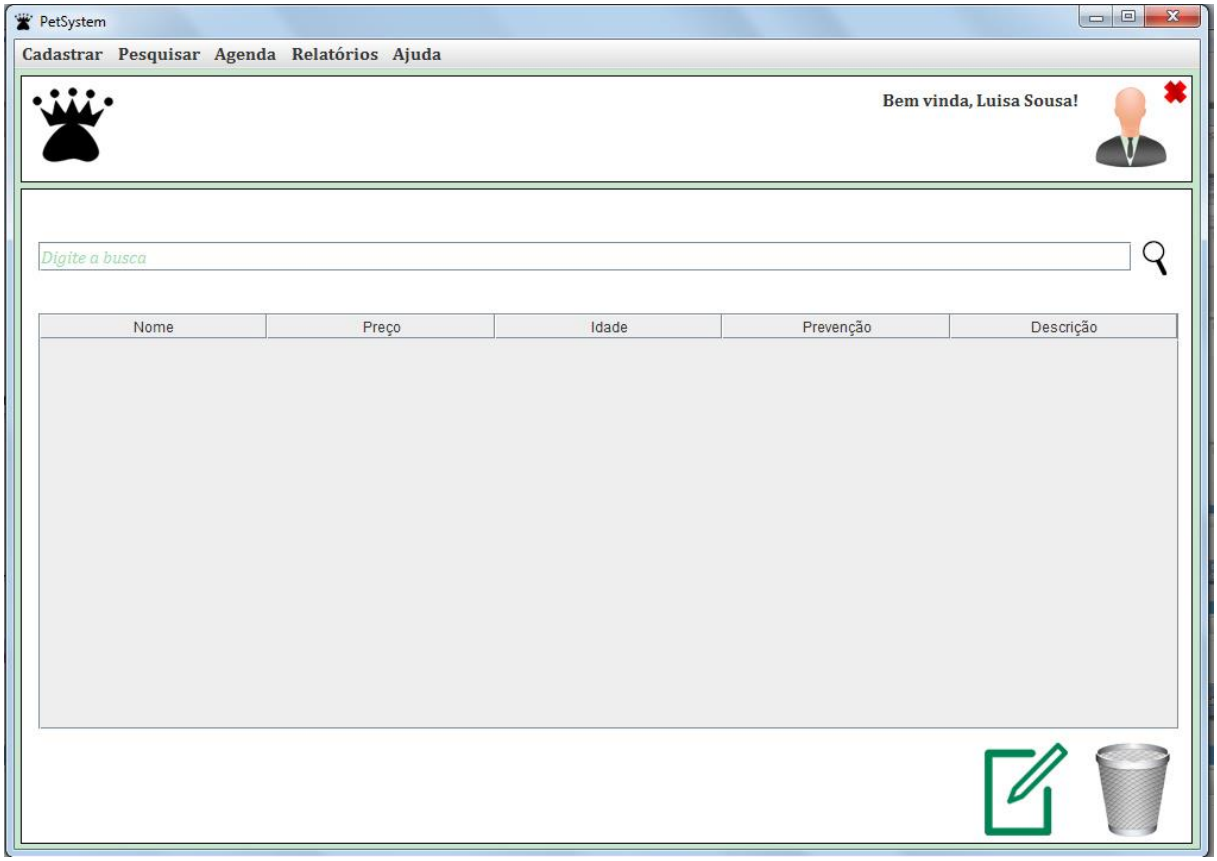

FIGURA 28 - Tela de busca de vacinas do *software* PetSystem

2.3.4.5.1. Edição Vacinas

A tela de edição de vacinas, que pode ser vista na Figura 29, é exibida após selecionar uma vacina na tabela de busca. É permitido fazer alterações em qualquer dado cadastrado anteriormente.

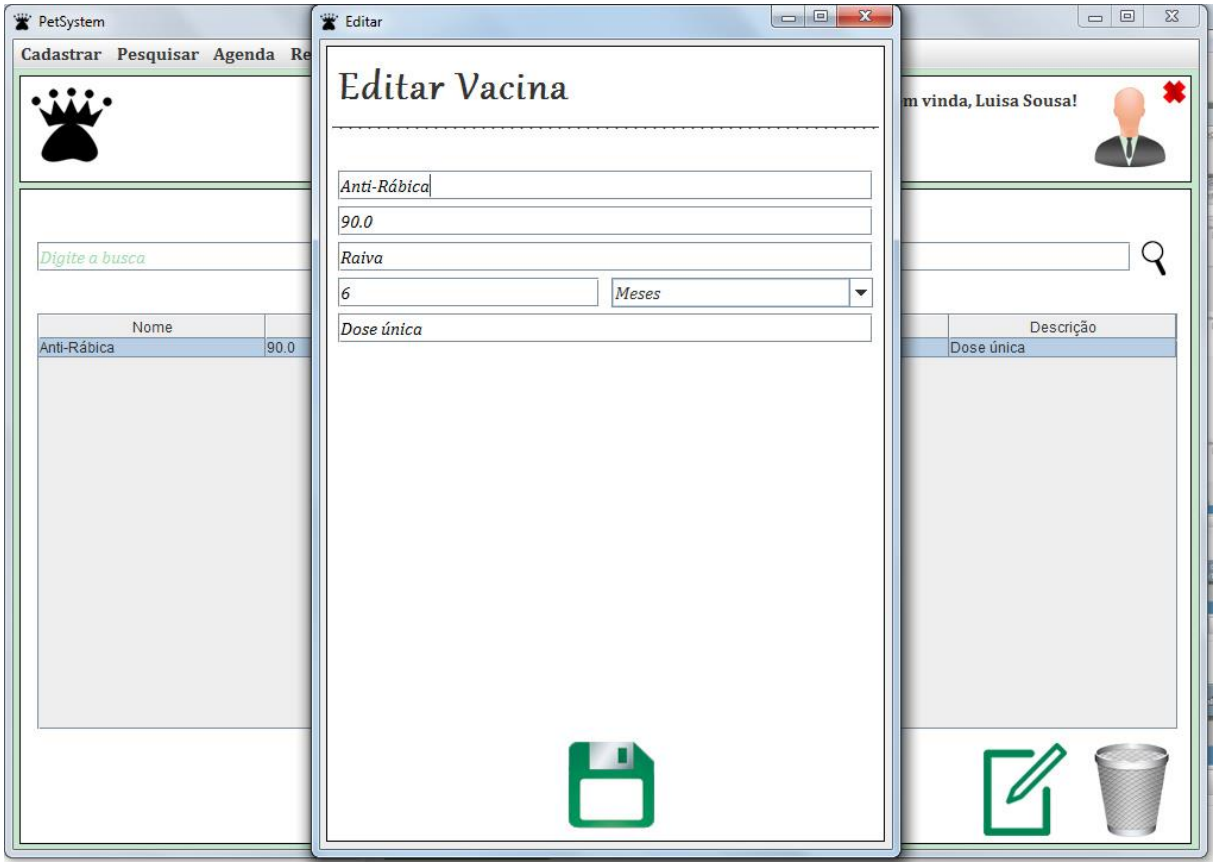

FIGURA 29 - Tela de edição de vacinas do *software* PetSystem

2.3.4.6. Fornecedores

A busca de fornecedores, que está ilustrada na Figura 30, exibe uma tabela com alguns dados do fornecedor buscado, além dos botões de alteração e exclusão.

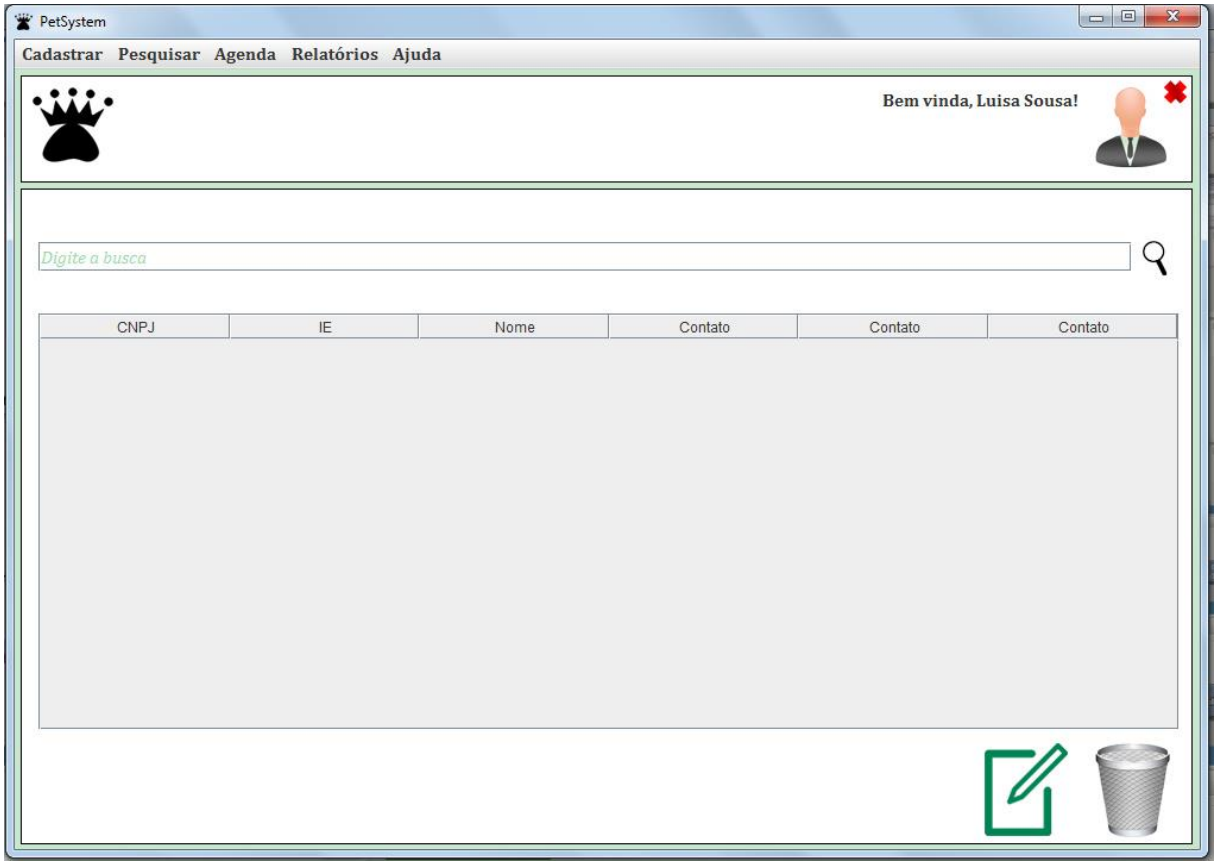

FIGURA 30 - Tela de busca de fornecedores do *software* PetSystem

2.3.4.6.1. Edição Fornecedores

A tela de edição de fornecedores, ilustrada na Figura 31, é exibida após selecionar um fornecedor na tabela de busca. É permitido fazer alterações em qualquer dado cadastrado anteriormente.

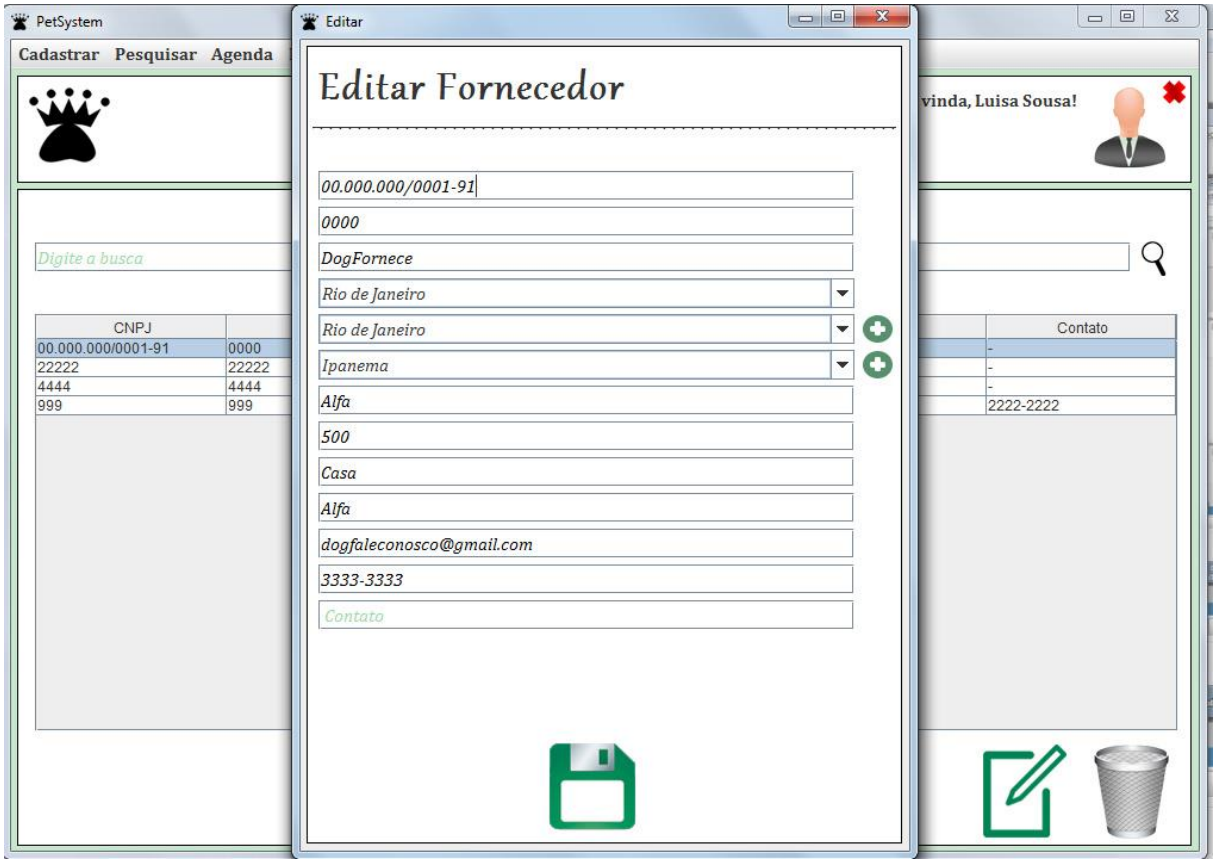

FIGURA 31 - Tela de edição de fornecedor do *software* PetSystem

2.3.5. Agendar Horários

Nesta seção, constará o menu da agenda estendido e as respectivas telas de agendamento e consulta, como pode ser visto na Figura 32.

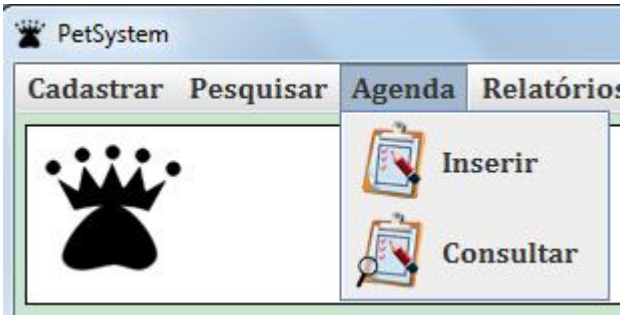

FIGURA 32 - Menu "Agenda" do *software* PetSystem

2.3.5.1. Inserir

Na inserção de um novo agendamento, como mostra a Figura 33, são exigidas a data e a hora do atendimento. Além de serem apresentados os botões de vinculação com animal e produto oferecido.

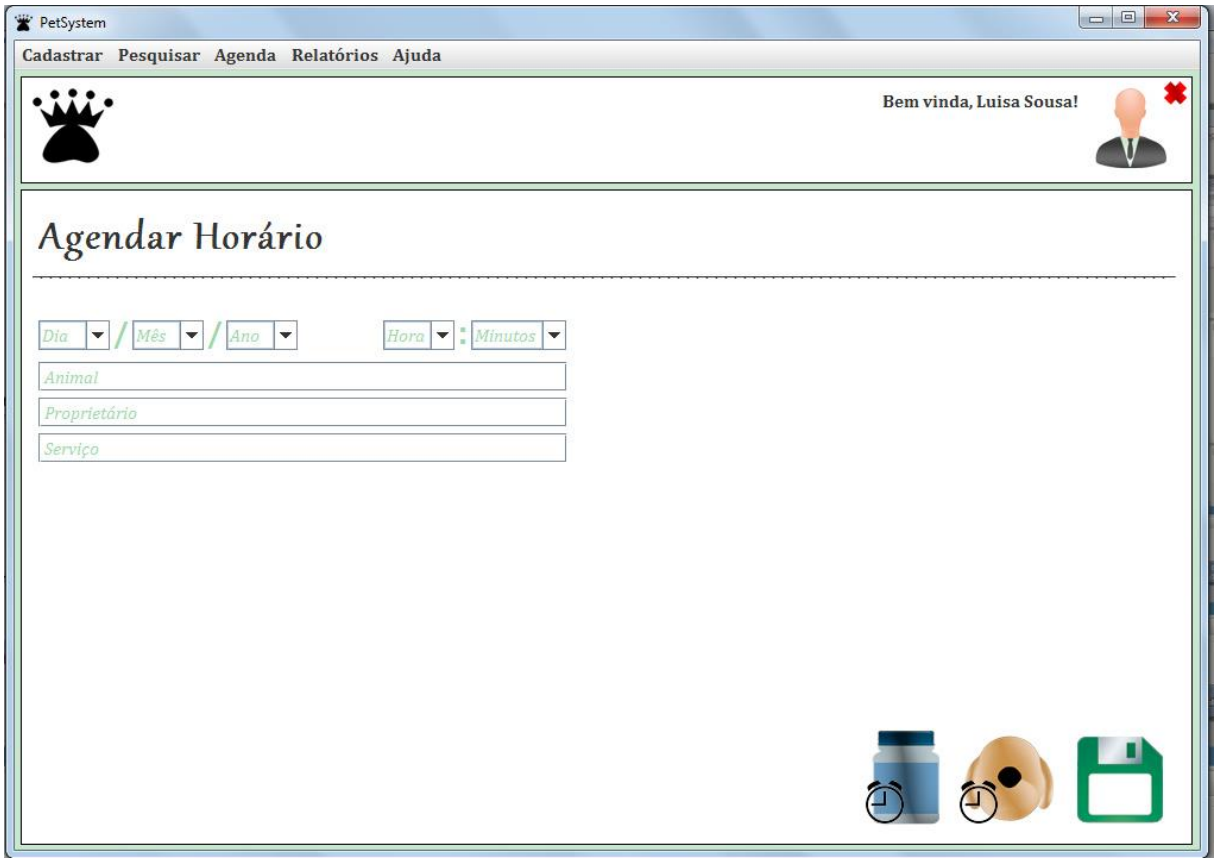

FIGURA 33 - Tela de agendamento de animais do *software* PetSystem

2.3.5.1.1. Vinculação Agendamento / Produto

A tela de vinculação, que está ilustrada na Figura 34, é usada para relacionar um produto já cadastrado com um agendamento que está sendo realizado no momento.

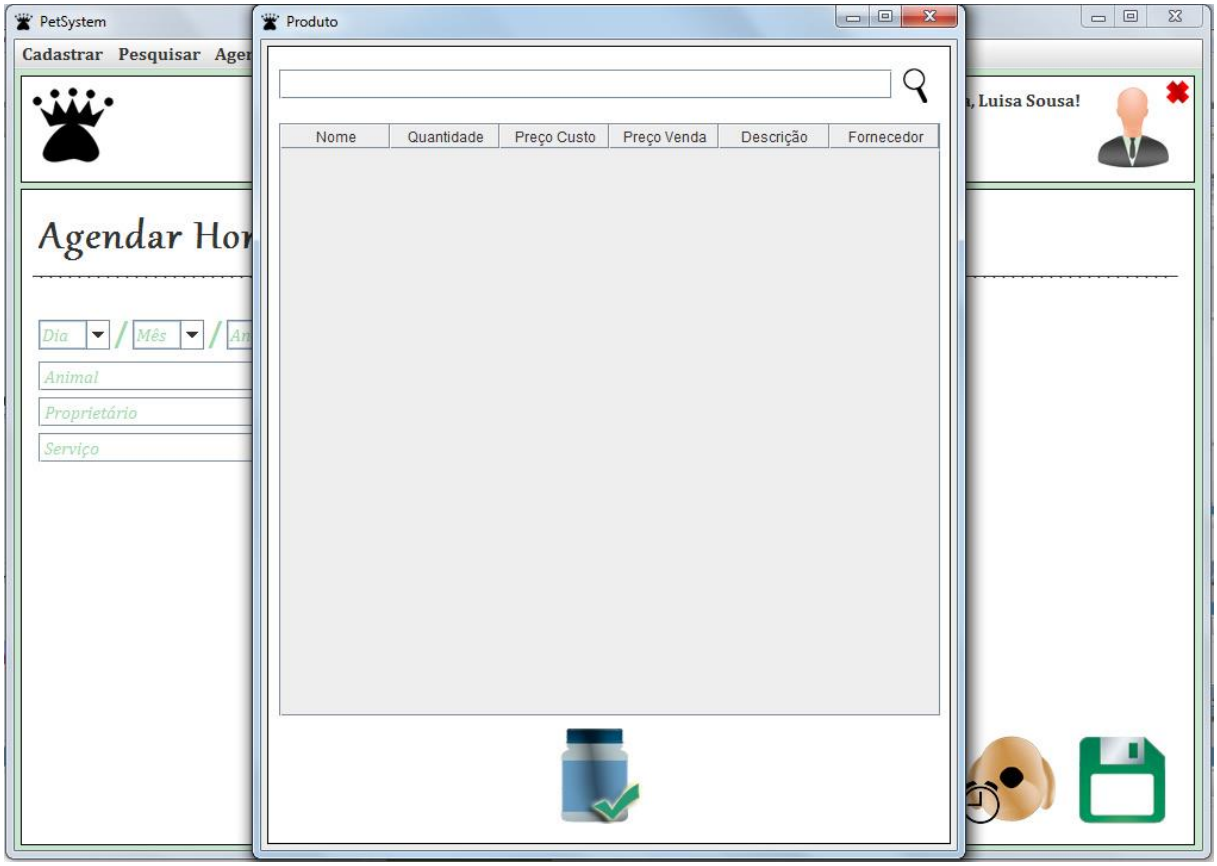

FIGURA 34 - Tela de vinculação entre agendamento e produto do *software* PetSystem

2.3.5.1.2. Vinculação Agendamento / Animal

A tela de vinculação é usada para relacionar um animal já cadastrado com um agendamento que está sendo realizado no momento, como pode ser percebido na Figura 35.

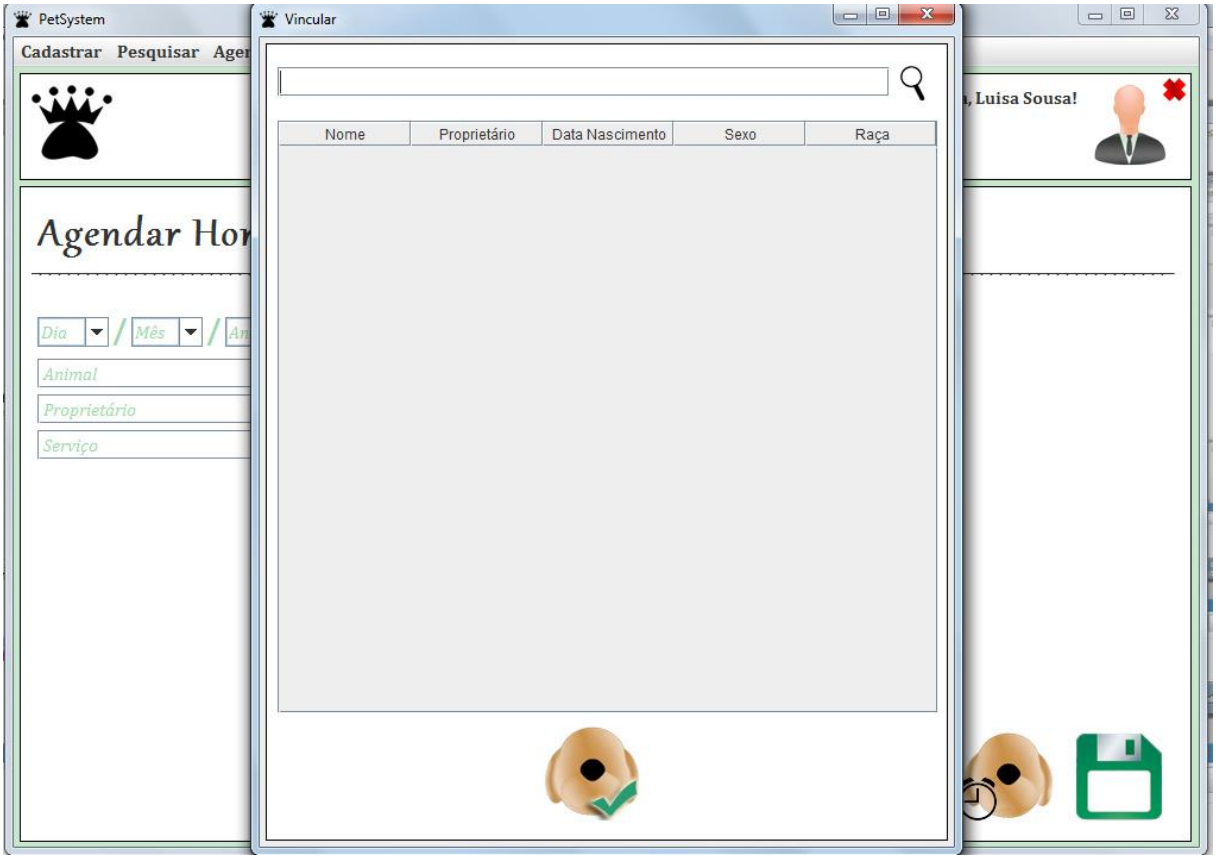

FIGURA 35 - Tela de vinculação entre agendamento e animal do *software* PetSystem

2.3.5.2. Consultar

Na consulta à agenda, como mostra a Figura 36, são exibidos inicialmente, os agendamentos referentes à data atual. Entretanto, é permitida a realização de busca pela data preferida. Além da possibilidade de exclusão de um horário ocupado.

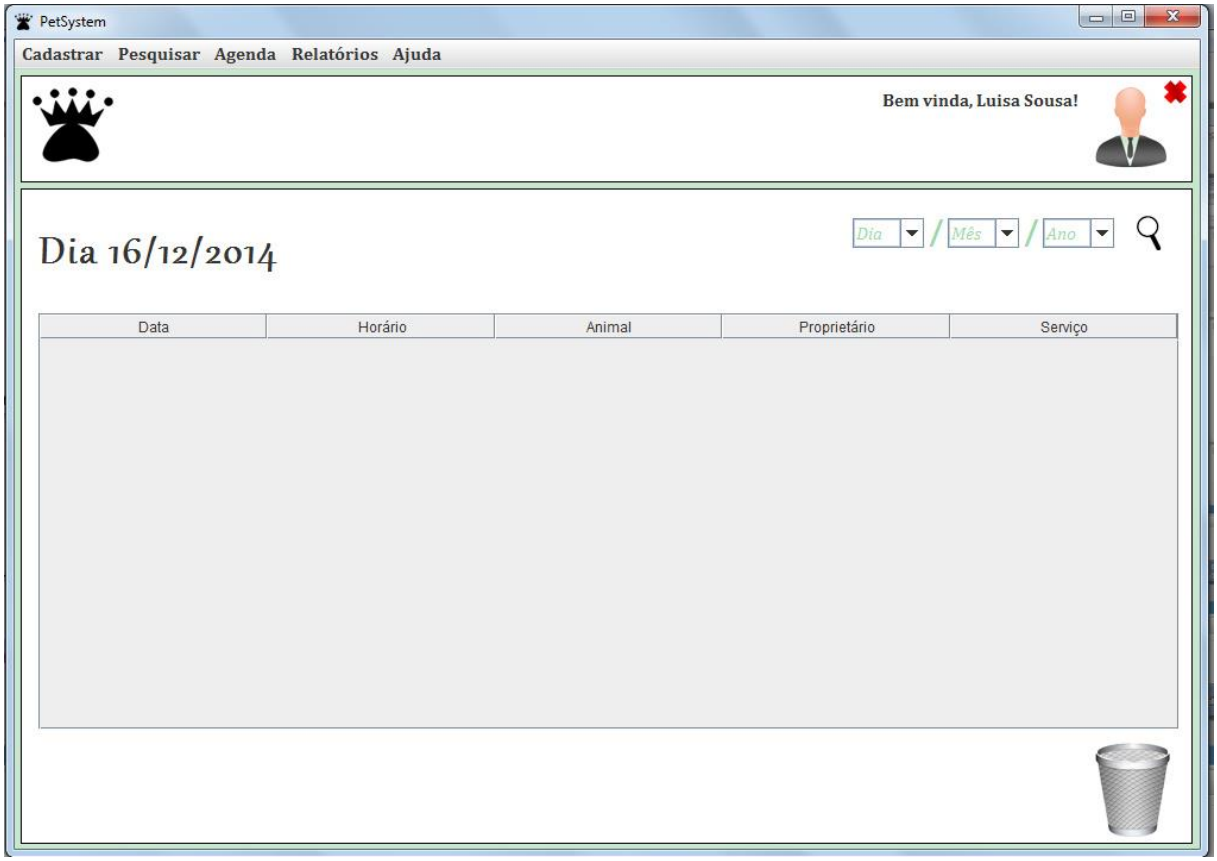

FIGURA 36 - Tela de busca de agendamentos do *software* PetSystem

2.3.6. Gerar Relatórios

Nesta seção, constará o menu de relatórios estendido, que está ilustrado na Figura 37, o qual oferece as opções de relações pra impressão.

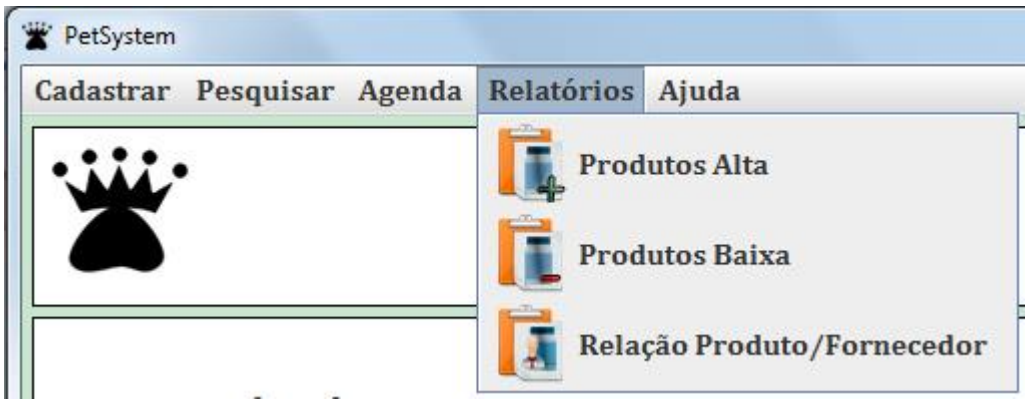

FIGURA 37 - Menu "Relatórios" do *software* PetSystem

2.3.7. Ajuda

No menu “Ajuda”, é apresentado o “Sobre” do sistema, como pode ser visto na Figura 38.

FIGURA 38 - Tela do "sobre" do *software* PetSystem

3. Projeto Físico

Nesta seção será apresentada a documentação das tabelas do banco de dados, cujo objetivo é organizar a parte física do sistema.

3.1. DER – Diagrama de Entidade e Relacionamento

O DER, diagrama de entidade e relacionamento, ilustra as entidades que irão compor o banco de dados e o tipo de relacionamento entre elas, como pode ser percebido na Figura 39. As tabelas do banco serão detalhadas no Anexo A.

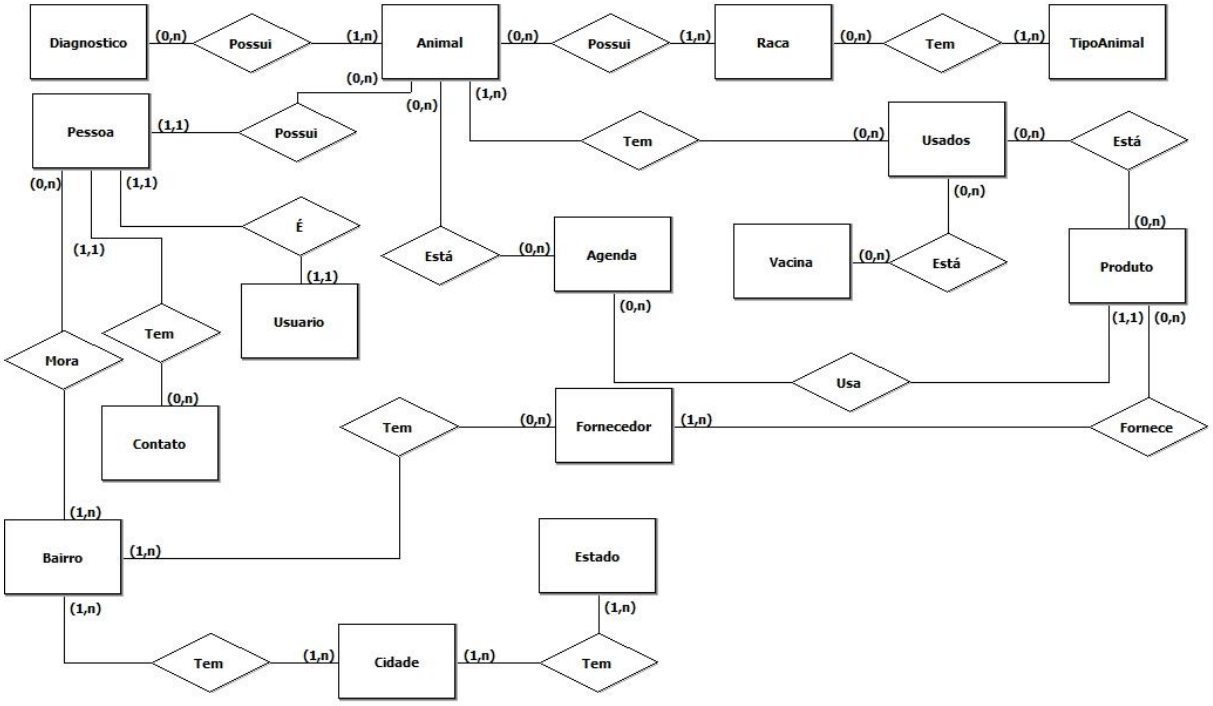

FIGURA 39 - DER do *software* PetSystem

3.2. Diagrama de Classes

O diagrama de classes, ilustrado na Figura 40, contém as principais classes do sistema, neste caso incluindo as referentes ao padrão MVC, e seus relacionamentos. No diagrama a seguir, estão contidos apenas os nomes das classes, estas serão detalhadas com seus atributos e métodos no Apêndice C.

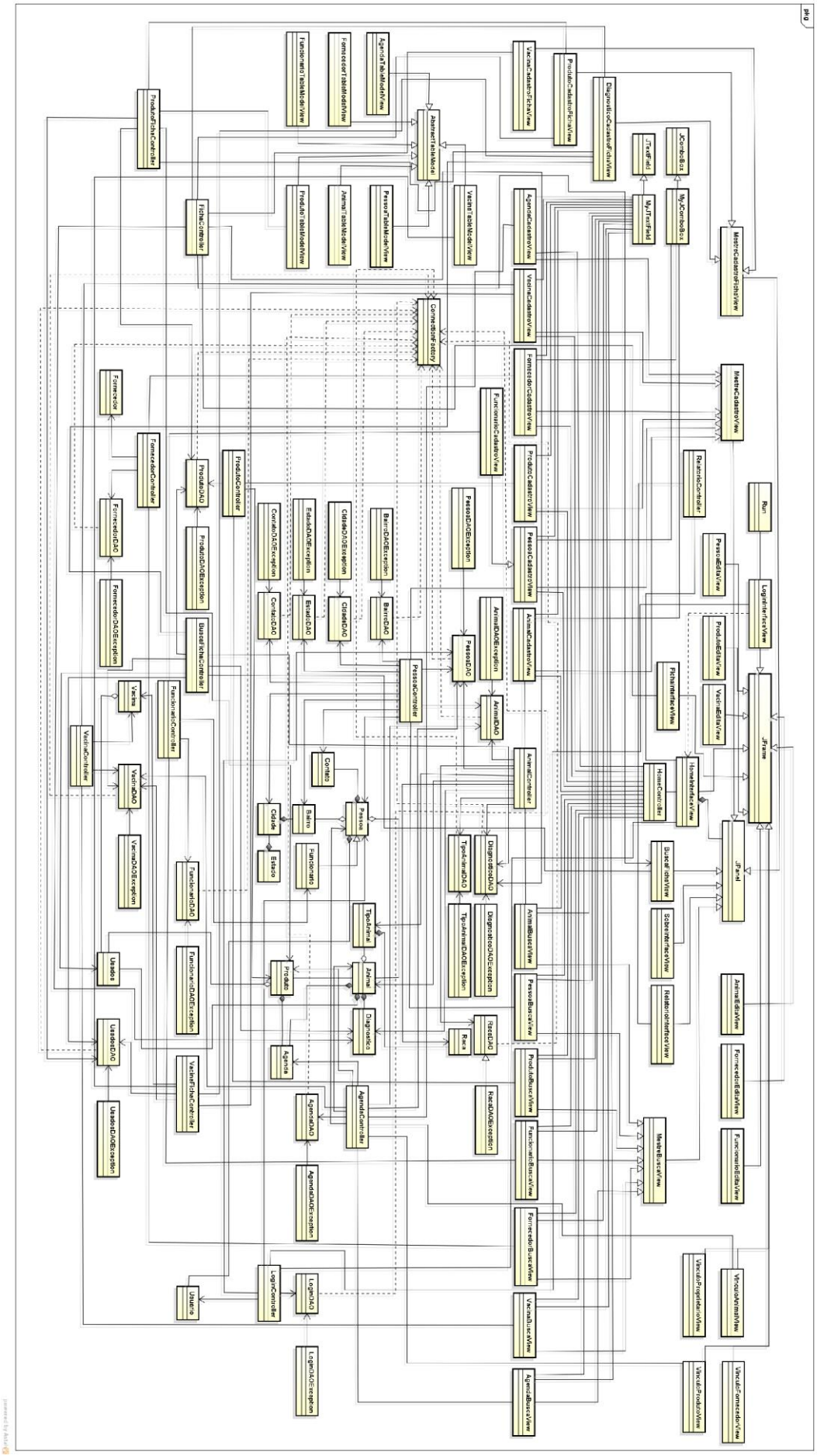

FIGURA 40 - Diagrama de Classes do *software* PetSystem

3.3. Dicionário de Dados

Nesta seção será exibido o dicionário de dados, que consiste no detalhamento das tabelas do banco de dados exibindo todos os atributos presentes nelas.

Agenda = *Agendamento de horários para prestação de serviços*

@idagenda + horario + dia + idanimal + idproduto

Animal = *Dados do animal*

@idanimal + nome + (datanascimento) + sexo + idraca + idpessoa

Bairro = *Bairro onde a pessoa mora*

@idbairro + bairro + idcidade

Cidade = *Cidade onde a pessoa mora*

@idcidade + cidade + idestado

Contato = *Contato da pessoa (cliente, fornecedor, funcionário, gerente, veterinário)*

@idcontato + contato +[idpessoa + (idfornecedor) / (idpessoa) + idfornecedor]

Diagnostico = *Diagnostico do animal*

@iddiagnostico + dia + descricao + idanimal

Estado = *Estado onde a pessoa mora*

@idestado + estado + uf

Fornecedor = *Vendedor de um produto*

@idfornecedor + (cnpj) + (inscricaoestadual) + nome + rua + numero + (complemento) + cep + idbairro

Pessoa = *Dados da pessoa (cliente, fornecedor, funcionário, gerente, veterinário)*

@idpessoa + nome + cpf + datanascimento + rua + (complemento) + cep + numero + sexo + idbairro

Produto = *Produto da clínica veterinária*

@idproduto + nome + quantidade + precocusto + descricao + idfornecedor + precovenda

Raca = *Raça do animal*

@idraca + nome + idtipoanimal

TipoAnimal = *Tipo do animal (gato, cachorro, cavalo, etc.)*

@idtipoanimal + tipo

Usados = *Produtos utilizados no animal*

@idusados + idanimal + (idproduto) + dia + (idvacina)

Usuario = *Funcionário que opera o sistema*

@idusuario + tipo + senha + login + salario + idpessoa

Vacina = *Vacina da clínica veterinária*

@idvacina + preco + nome + descricao + idade + prevencao

4. Resultados

Na fase inicial do projeto, focou-se no desenvolvimento dos diagramas e dos modelos para o banco de dados. Observou-se grande vantagem na prévia diagramação, pois esta permitiu a previsão e o esclarecimento de como seria elaborado o sistema. Os diagramas produzidos constam nesta documentação.

Já o período de codificação, apesar de extenso, foi facilitado pelo padrão MVC-DAO adotado, o qual melhorou a organização e o entendimento das classes e ações do sistema. No módulo *View* (Visualização) deste padrão, houveram atritos em relação a estética desenvolvida. Entretanto, após reuniões no *PetShop* escolhido como referencial, obteve-se a concordância sobre o melhor *design* para o *software*. Em consequência disso, houve atraso no período de implantação e testes do sistema nesta empresa.

Portanto, a estratégia de teste foi elaborada em duas partes, sendo elas: interno e externo. O primeiro, consistia na integração de todos os módulos (cadastro, busca, ficha médica, etc.) desenvolvidos separadamente, além da conferência de todas as validações necessárias. Já o segundo estado, referia-se à opinião dos usuários sobre o sistema.

Numa visão global, os resultados obtidos foram satisfatórios. Na empresa estudada, obteve-se a aprovação do programa, pois este atendeu as funcionalidades essenciais encontradas nesse ambiente de maneira enxuta através de uma interface simples e intuitiva.

5. Conclusão

Este trabalho teve como objetivo geral facilitar o gerenciamento de registros em clínicas veterinárias. Para isso, percebeu-se a necessidade de conhecimento na área, portanto, foram realizadas entrevistas nessas clínicas, na região central de Divinópolis-MG. Porém, constatou-se que alguns *PetShop's* funcionam integrando a parte de comércio e de atendimento médico.

Por consequência, encontrou-se a dificuldade de atender de maneira genérica todos os locais da pesquisa, resolvendo-se então especificar um referencial. O adotado foi um *PetShop* que ofereceu inteira disponibilidade para estudos de seus casos e testes no local. Dessa forma, foi possível aumentar a satisfação deste com o sistema desenvolvido.

Assim sendo, percebeu-se que o PetSystem cumpriu a proposta empregada incialmente, acrescentando o módulo de controle de produtos e fornecedores. Portanto, acredita-se que o projeto pode atender a clínicas de grande porte, caso sofra antes melhorias e incrementos que podem ser realizados em futuros trabalhos da instituição.

6. Cronograma

A seguir será apresentado na Figura 41, através da Estrutura Analítica do Projeto, EAP, o cronograma seguido para desenvolvimento do sistema.

	Task Name	% Complete	Start	Finish	Duration	Predecessors	Resource Names
1	**Iniciação**	**100%**	**Tue 1/4/14**	**Wed 23/4/14**	**17 days**		
2	Definir Proposta	100%	Tue 1/4/14	Wed 23/4/14	17 days		Luís Augusto;Camila;Daiane;Maria Vitória;Stéfano
3	Levantamento Inicial do Escopo	100%	Tue 8/4/14	Fri 11/4/14	4 days		Camila;Daiane;Maria Vitória;Stéfano
4	Definir Líder do Projeto	100%	Tue 8/4/14	Tue 8/4/14	1 day	3SS	Camila;Jeneffer;Daiane;Maria Vitória;Stéfano
5	**Planejamento**	**100%**	**Tue 1/4/14**	**Mon 14/7/14**	**75 days**	**1**	
6	**Definir Escopo**	**100%**	**Mon 28/4/14**	**Thu 15/5/14**	**14 days**		**Camila;Jeneffer;Daiane;Maria Vitória;Stéfano**
7	Definir EAP	100%	Mon 28/4/14	Mon 5/5/14	6 days		Camila;Jeneffer;Daiane;Maria Vitória;Stéfano
8	Definir Fases do Projeto	100%	Tue 6/5/14	Thu 8/5/14	3 days	7	Camila;Jeneffer;Daiane;Maria Vitória;Stéfano
9	Definir Principais Entregáveis	100%	Fri 9/5/14	Mon 12/5/14	2 days	8	Camila;Jeneffer;Daiane;Maria Vitória;Stéfano
10	Decompor Entregáveis	100%	Tue 13/5/14	Thu 15/5/14	3 days	9	Camila;Jeneffer;Daiane;Maria Vitória;Stéfano
11	**Desenvolver Plano do Projeto**	**100%**	**Tue 1/4/14**	**Mon 14/7/14**	**75 days**		
12	Definir Equipe do Projeto	100%	Tue 1/4/14	Tue 1/4/14	1 day	2SS	Luís Augusto;Alunos do 3B
13	Desenvolver o Cronograma	100%	Tue 13/5/14	Mon 14/7/14	45 days	9	Camila;Jeneffer;Daiane;Maria Vitória;Stéfano
14	Desenvolver Matriz de Responsabilidades	100%	Fri 16/5/14	Mon 19/5/14	2 days	10	Camila;Jeneffer;Daiane;Maria Vitória;Stéfano
15	**Controle**	**100%**	**Tue 1/4/14**	**Tue 9/12/14**	**181 days**		
16	**Controlar Projeto**	**100%**	**Tue 1/4/14**	**Tue 9/12/14**	**181 days**		
17	Reuniões Periódicas	100%	Tue 1/4/14	Tue 9/12/14	181 days	2SS	Camila;Jeneffer;Daiane;Maria Vitória;Stéfano
18	Controlar Mudanças no Escopo	100%	Fri 16/5/14	Fri 5/12/14	146 days		Camila;Jeneffer;Daiane;Maria Vitória;Stéfano
19	**Execução**	**100%**	**Mon 14/4/14**	**Wed 10/12/14**	**173 days**		
20	**Documentos de Engenharia de Softwares**	**100%**	**Mon 14/4/14**	**Mon 17/11/14**	**156 days**		
21	Documento de Visão	100%	Mon 14/4/14	Wed 23/4/14	8 days	3	Camila;Daiane;Maria Vitória;Stéfano
22	Documento de Regras de Negócio	100%	Mon 3/11/14	Mon 17/11/14	11 days	21	Camila;Jeneffer
23	Protótipo	100%	Thu 5/6/14	Fri 19/9/14	77 days	27SS	Maria Vitória;Camila
24	Documento de Especificação de Caso de Us	100%	Mon 25/8/14	Mon 15/9/14	16 days		Camila;Luís Augusto
25	Documento de Estratégia de Teste	100%	Wed 5/11/14	Fri 7/11/14	3 days	37	Camila;Daiane;Michel
26	**Artefatos de Infraestutura de Softwares**	**100%**	**Wed 21/5/14**	**Wed 8/10/14**	**101 days**		
27	Diagrama de Caso de Uso	100%	Wed 21/5/14	Mon 2/6/14	9 days	22	Maria Vitória;Camila;Luís Augusto
28	Diagrama de Classes	100%	Wed 16/7/14	Wed 3/9/14	36 days	27	Maria Vitória;Camila;Daiane;Stefano;Luís Augusto
29	Diagrama de Sequências	100%	Wed 1/10/14	Wed 8/10/14	6 days	27	Daiane;Stéfano;Michel
30	**Criação de Banco de Dados**	**100%**	**Wed 21/5/14**	**Fri 29/8/14**	**73 days**		
28	Diagrama de Classes	100%	Wed 16/7/14	Wed 3/9/14	36 days	27	Maria Vitória;Camila;Daiane;Stefano;Luís Augusto
29	Diagrama de Sequências	100%	Wed 1/10/14	Wed 8/10/14	6 days	27	Daiane;Stéfano;Michel
30	**Criação de Banco de Dados**	**100%**	**Wed 21/5/14**	**Fri 29/8/14**	**73 days**		
31	MER Conceitual	100%	Wed 21/5/14	Wed 4/6/14	11 days	27SS	Stéfano;André Rabelo
32	MER Lógico	100%	Thu 5/6/14	Fri 29/8/14	62 days	31	Maria Vitória;Camila;Thales
33	Script SQL	100%	Thu 5/6/14	Fri 29/8/14	62 days	32SS	Camila;Thales;Maria Vitoria
34	**Construção**	**100%**	**Wed 21/5/14**	**Thu 4/12/14**	**142 days**		
35	Plano de Construção	100%	Mon 1/9/14	Mon 15/9/14	11 days		Maria Vitória;Camila;Daniel
36	Testes: Execução	100%	Thu 20/11/14	Mon 1/12/14	8 days	37FF	Camila;Maria Vitória
37	Codificação	100%	Wed 21/5/14	Mon 1/12/14	38 days	30SS	Maria Vitória;Daniel;Camila
38	Homologação: Execução	100%	Mon 1/12/14	Thu 4/12/14	4 days		Camila;Daiane;Maria Vitória;Stéfano
39	**Integração**	**100%**	**Wed 5/11/14**	**Wed 12/11/14**	**6 days**		
40	Preparação de Ambientes	100%	Wed 5/11/14	Wed 12/11/14	6 days	38	Camila;Daiane;Maria Vitória;Stéfano
41	Plano de Iteração	100%	Fri 7/11/14	Fri 7/11/14	1 day	40	Camila;Daiane;Maria Vitória;Stéfano
42	**Transição**	**100%**	**Fri 5/12/14**	**Wed 10/12/14**	**4 days**	**41**	
43	Plano de Implantação	100%	Fri 5/12/14	Fri 5/12/14	1 day		Camila;Maria Vitória
44	Treinamento	100%	Mon 8/12/14	Wed 10/12/14	3 days	43	Camila;Daiane;Maria Vitória;Stéfano
45	**Encerramento**	**100%**	**Thu 11/12/14**	**Fri 12/12/14**	**2 days**	**18**	
46	Encerramento Administrativo	100%	Thu 11/12/14	Thu 11/12/14	1 day		Camila;Daiane;Maria Vitória;Stéfano
47	Análise Postmortem	100%	Fri 12/12/14	Fri 12/12/14	1 day	46	Camila;Daiane;Maria Vitória;Stéfano;Jeneffer

FIGURA 41 - EAP do *softwate* PetSystem

7. Referências

ARANTES, André L.. **SQL – Apostila.** Disponível em: <http://www.andrearantes.eti.br/icesp/bd/firebird/sql_apostila_conceitos.pdf>. Acesso em: 04 de setembro de 2014.

CAETANO, Daniel. **Programação Servidor em Sistemas Web - Padrões MVC e DAO**. 2012. Disponível em: <http://www.caetano.eng.br/aulas/2012a/psw/psw_aula08.pdf>. Acesso em: 02 de setembro de 2014.

Comissão de Normalização de Trabalhos Acadêmicos. **Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos.** Curitiba: Universidade Tecnológica Federal do Paraná; 2008.

DEITOS, Maria Lúcia Melo de Souza. **A gestão da tecnologia nas pequenas e médias empresas.** Cascavel: Edunioste; 2002.

Doctor Vet – Software de Gestão Clínica Veterinária. Disponível em: <http://www.xionce.com/doctorvet/pt/index.php>. Acesso em: 02 de setembro de 2014.

FÉLIX, Francisca H. Cavalcante; MARTINS, Jorge A. Matias; MOURA, Mauricio S. Rocha. **A informática aplicada à Medicina Veterinária.** Disponível em: <http://www.propgpq.uece.br/semana_universitaria/anais/anais2002/>. Acesso em: 30 de maio de 2014.

GUDWIN, Ricardo R.. **Introdução à Linguagem UML.** Departamento de Engenharia de Computação e Automação Industrial da Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação da UNICAMP; 2010.

Java. Disponível em: <https://www.java.com/pt_BR/about/>. Acesso em: 04 de setembro de 2014.

MARTINS, Fernanda Nóbrega de Medeiros; SOUZA, Mayara Benicio de Barros; SILVA, Suzane Mendes da; RODRIGUES, Yane Wanderley dos Santos. **Estudo de Viabilidade.** Recife; 13 de setembro de 2011.

MATOS, Antonio Carlos de; MELCHOR, Paulo. **Comece certo Clínica Veterinária.** 2ª Edição. São Paulo: Sebrae-SP; 2005.

NS Consultoria. Disponível em: <http://nsconsultoria.com.br/downloads/>. Acesso em: 02 de setembro de 2014.

Project Management Institute. Um guia do conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK ®). 4ª Edição. Pensilvânia – EUA: PMI; 2008.

QVet – Software de Gestão Integral para Clínicas Veterinárias. Disponível em: <http://qvet.com.br/que-es-qvet.aspx>. Acesso em: 02 de setembro de 2014.

SACILOTTI, Adaní Cusin. **A importância da Tecnologia da Informação nas micro e pequenas empresas: um estudo exploratório na região de Jundiá.** Campo Limpo Paulista; 2011.

VetSoft – Software Veterinário. Disponível em: <http://www.softwareveterinario.com.br/conheca/>. Acesso em: 30 de maio de 2014.

8. Anexos

8.1. Anexo A: DTR – Diagrama das Tabelas Relacionais

Neste anexo, será apresentado o Diagrama das Tabelas Relacionais, DTR, ilustrado na Figura 42, que detalha as tabelas presentes no banco de dados com todos seus atributos e a relação entre elas.

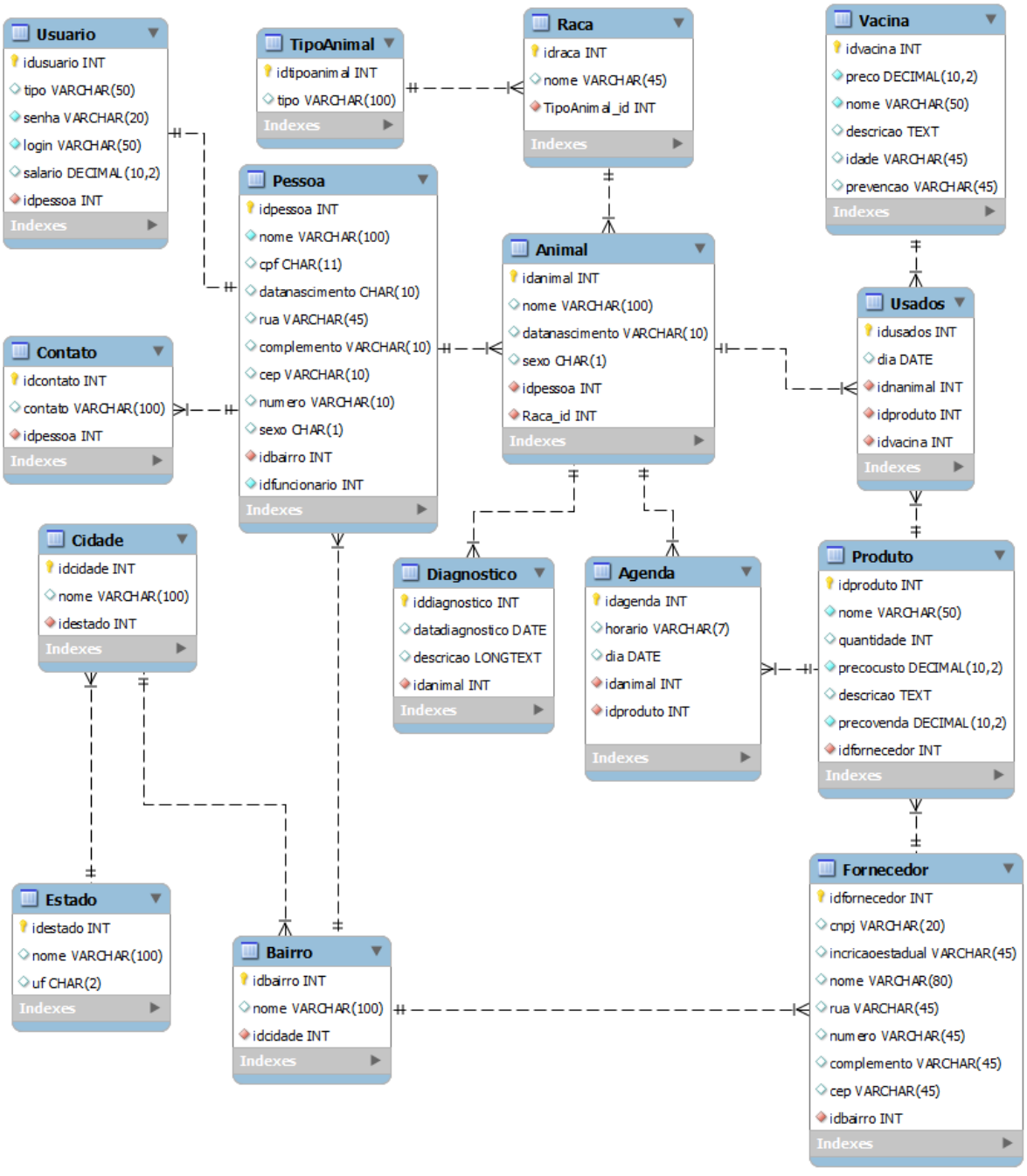

FIGURA 42 – DTR do *software* PetSystem

8.2. Anexo B: Diagramas de Sequência

Neste anexo, serão apresentados os diagramas de sequência, que podem ser vistos nas Figuras 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72 e 73 referentes a algumas ações do sistema. Este modelo de diagrama consiste em mostrar como as mensagens entre os objetos são trocadas no decorrer do tempo.

8.2.1. Cadastros

Nesta seção, serão apresentados, através das Figuras 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49 e 50, os diagramas de sequência referentes aos cadastros que podem ser realizados no sistema.

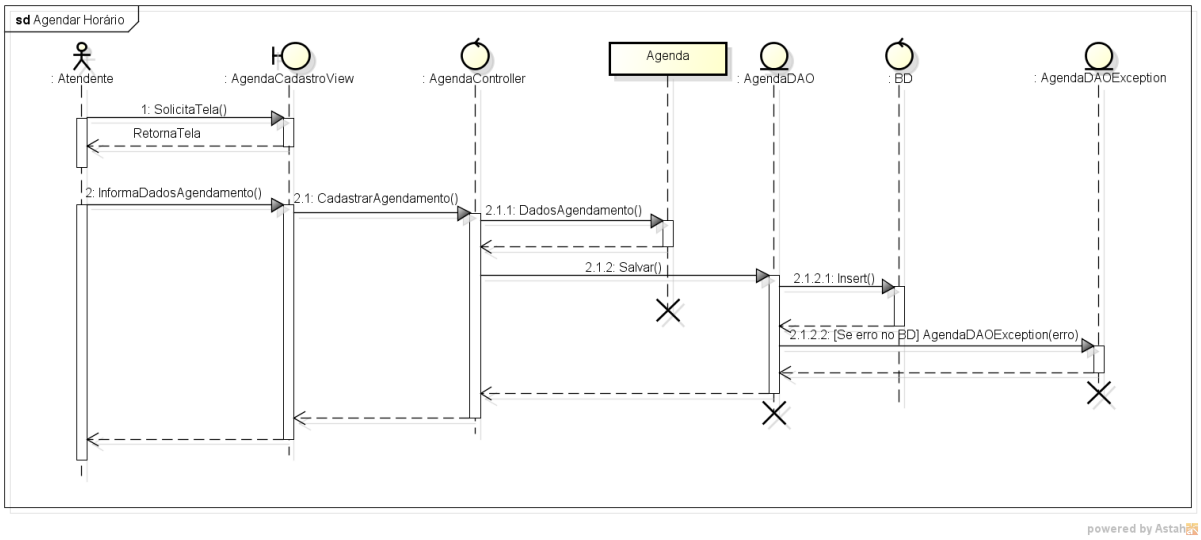

FIGURA 43 - Diagrama de Sequência Agendar Horário do *software* PetSystem

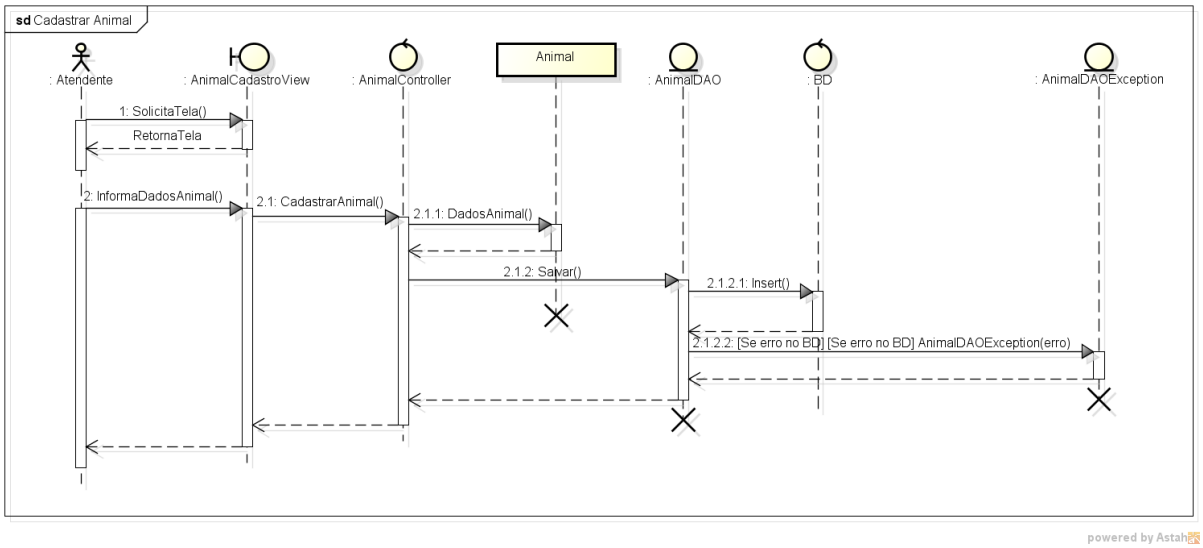

FIGURA 44 - Diagrama de Sequência Cadastrar Animal do *software* PetSystem

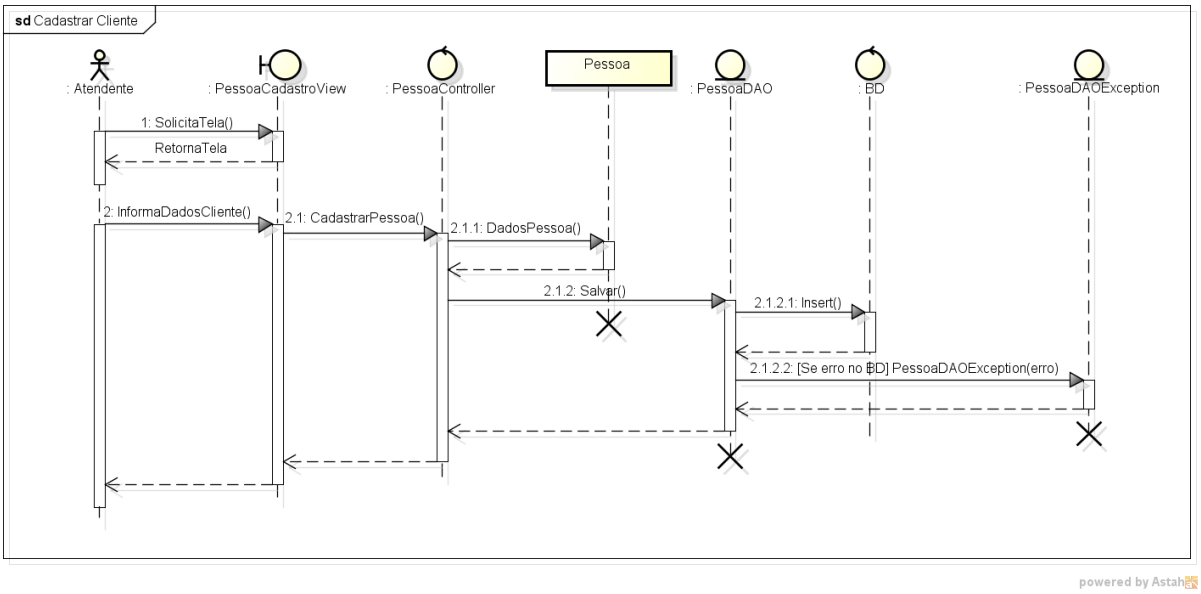

FIGURA 45 - Diagrama de Sequência Cadastrar Cliente do *software* PetSystem

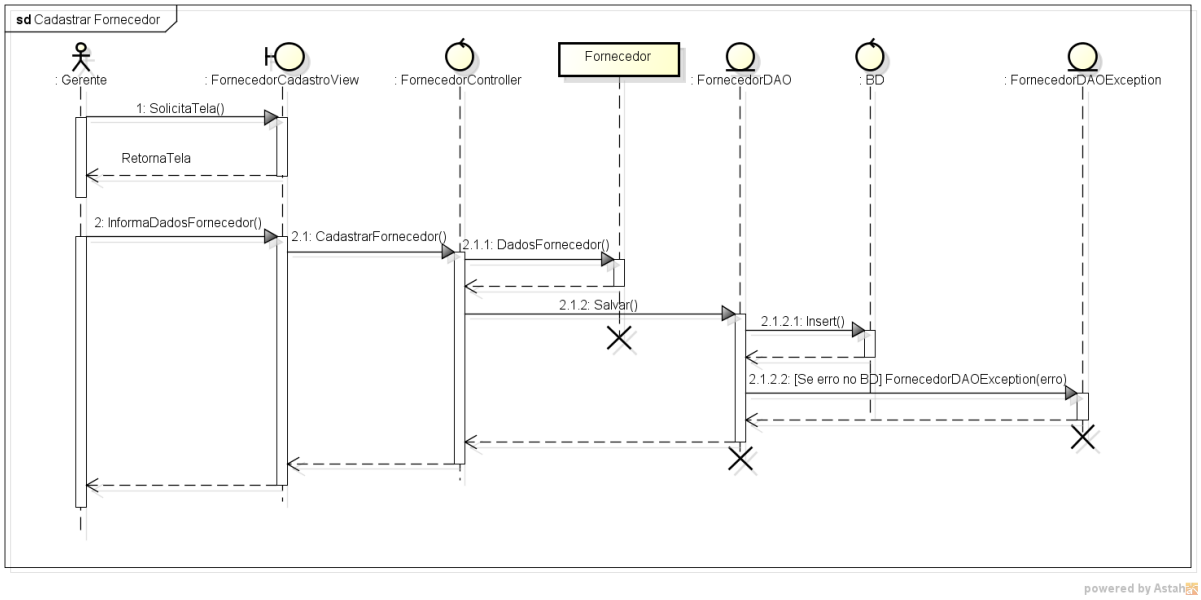

FIGURA 46 - Diagrama de Sequência Cadastrar Fornecedor do *software* PetSystem

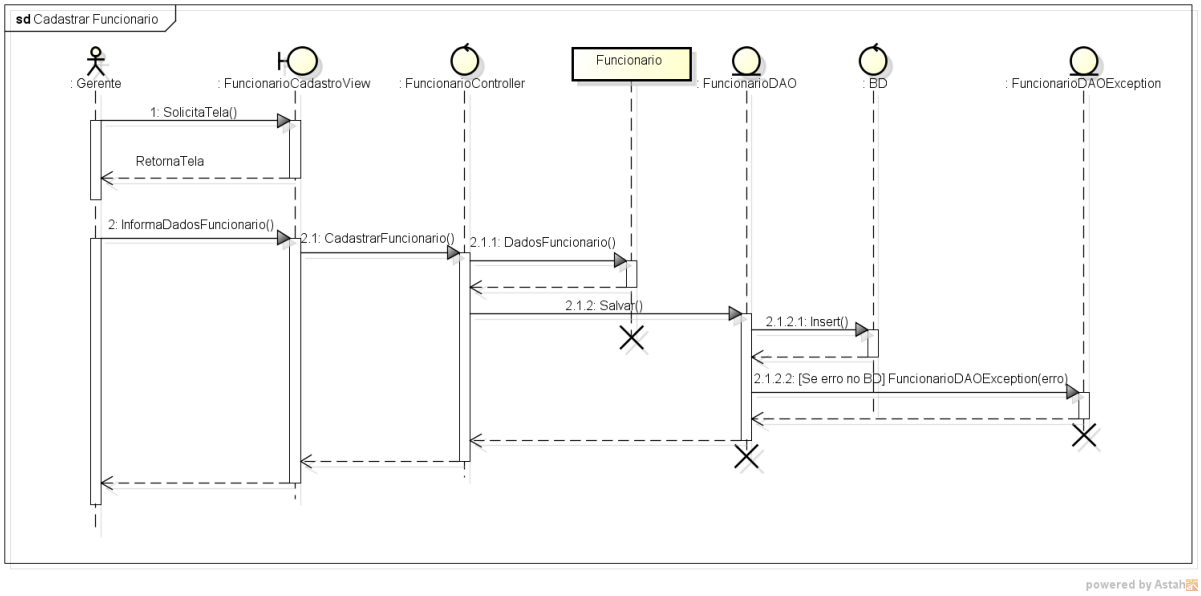

FIGURA 47 - Diagrama de Sequência Cadastrar Funcionário do *software* PetSystem

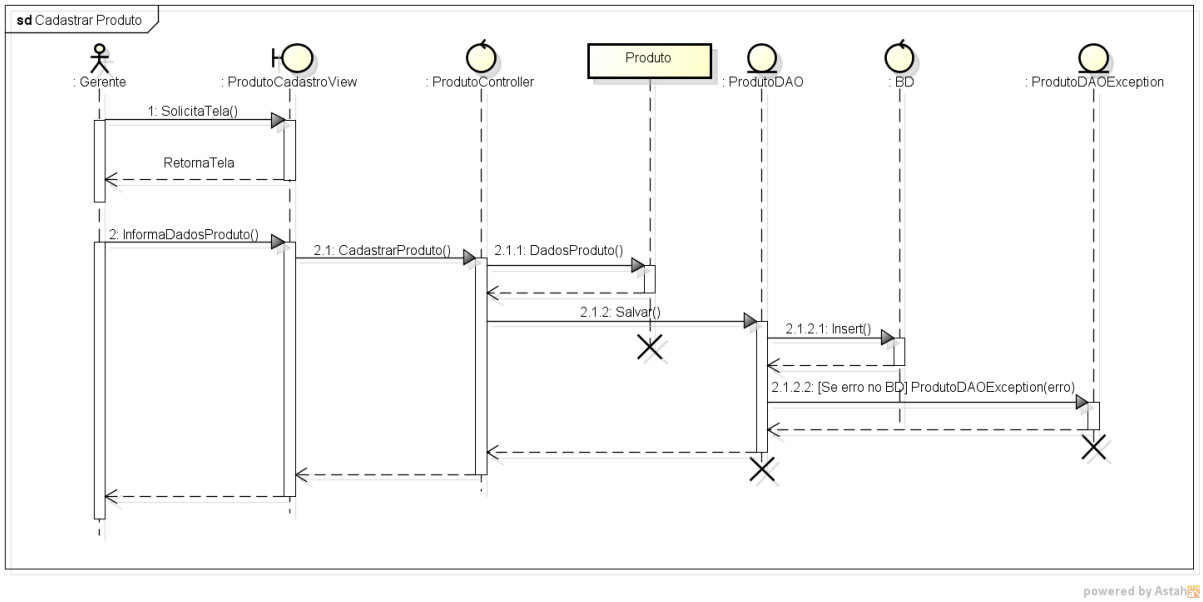

FIGURA 48 - Diagrama de Sequência Cadastrar Produto do *software* PetSystem

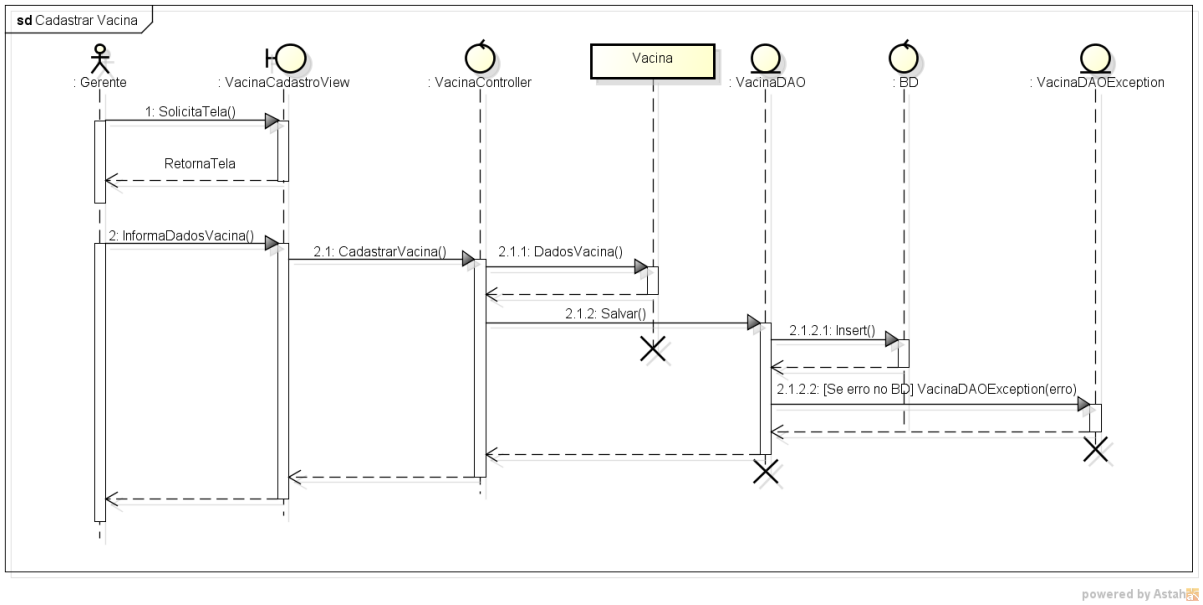

FIGURA 49 - Diagrama de Sequência Cadastrar Vacina do *software* PetSystem

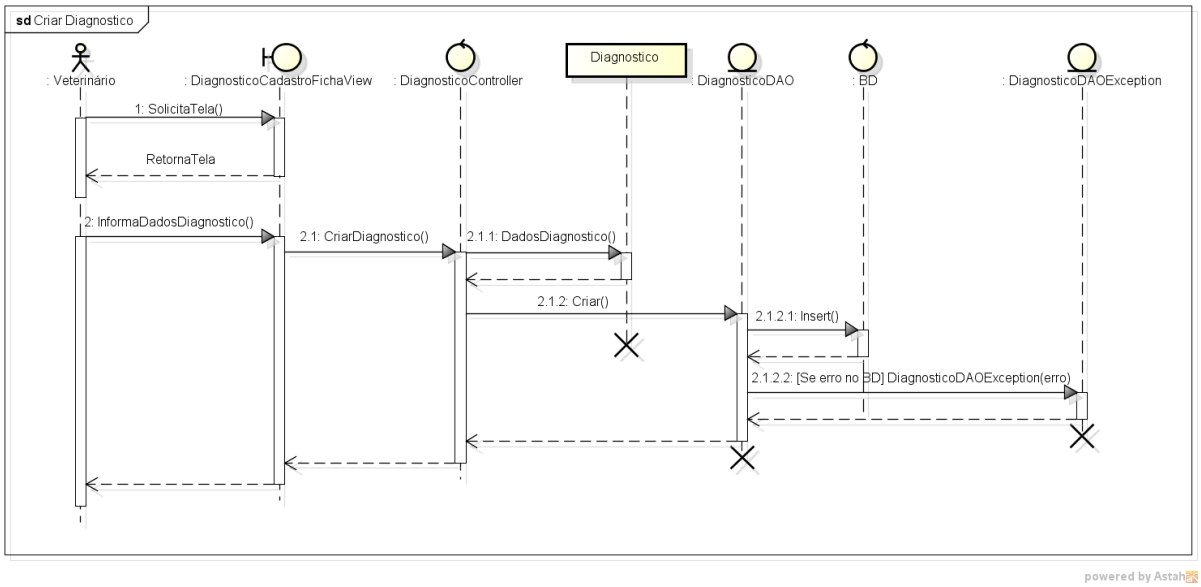

FIGURA 50 - Diagrama de Sequência Criar Diagnóstico do *software* PetSystem

8.2.2. Consultas

Nesta seção, serão apresentados os diagramas de sequência referentes às consultas que podem ser realizados no sistema, ilustrados nas Figuras 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57 e 58.

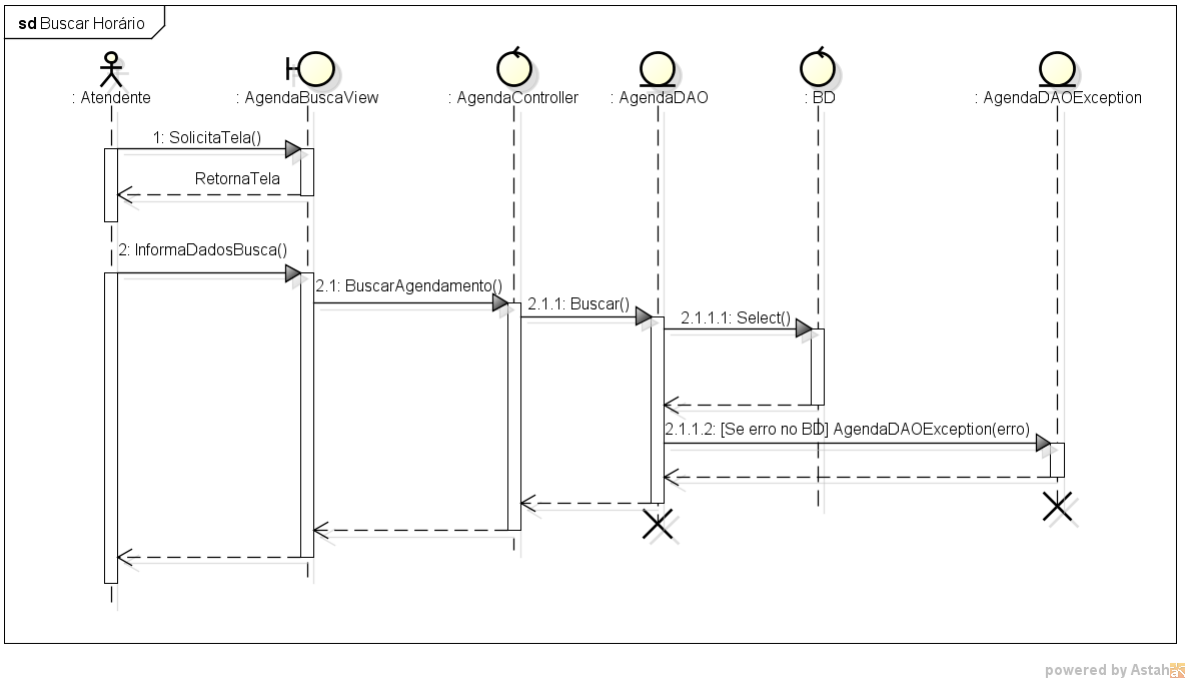

FIGURA 51 - Diagrama de Sequência Buscar Horário do *software* PetSystem

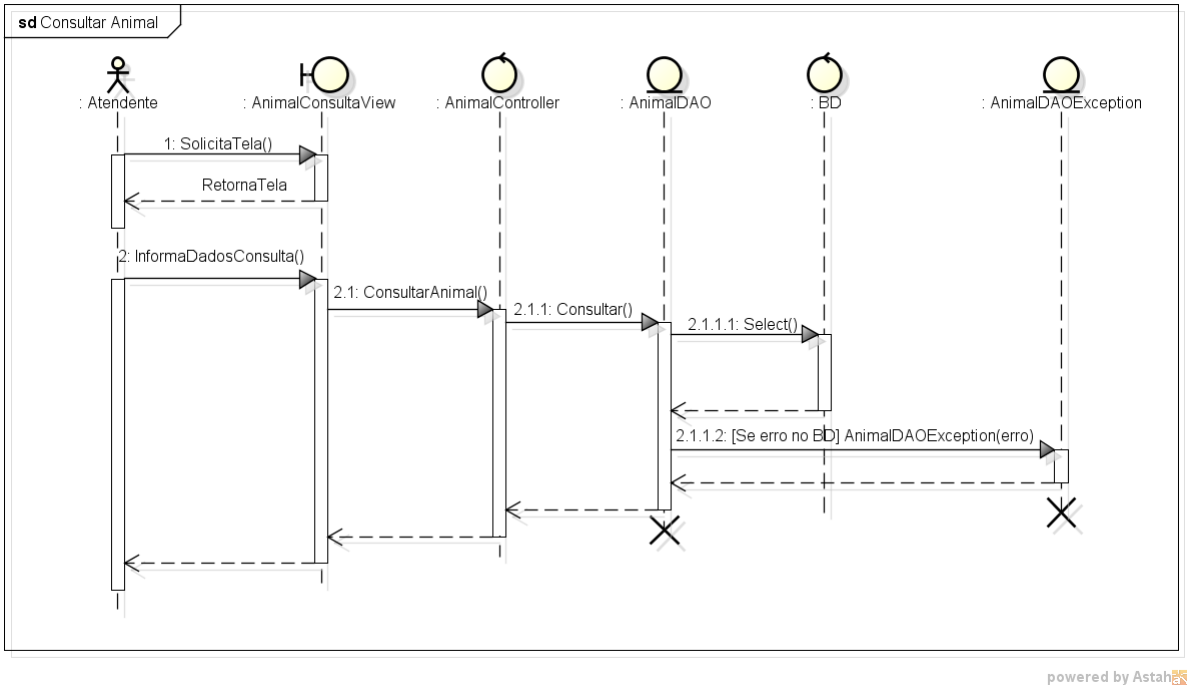

FIGURA 52 - Diagrama de Sequência Consultar Animal do *software* PetSystem

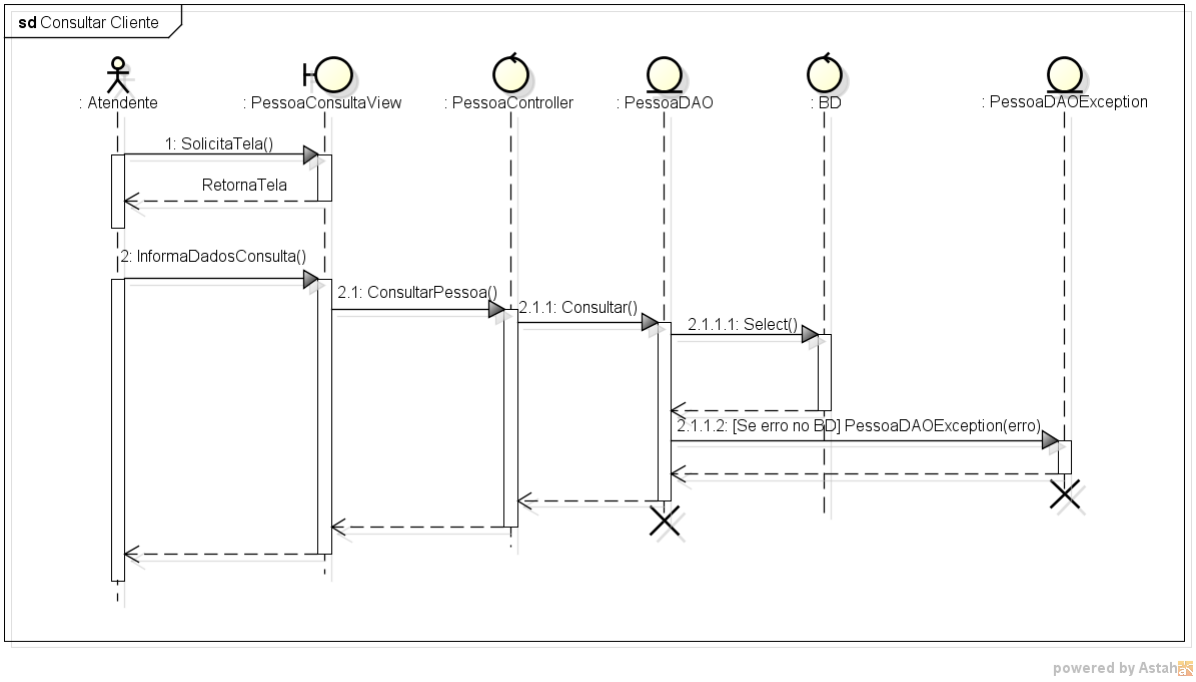

FIGURA 53 - Diagrama de Sequência Consultar Cliente do *software* PetSystem

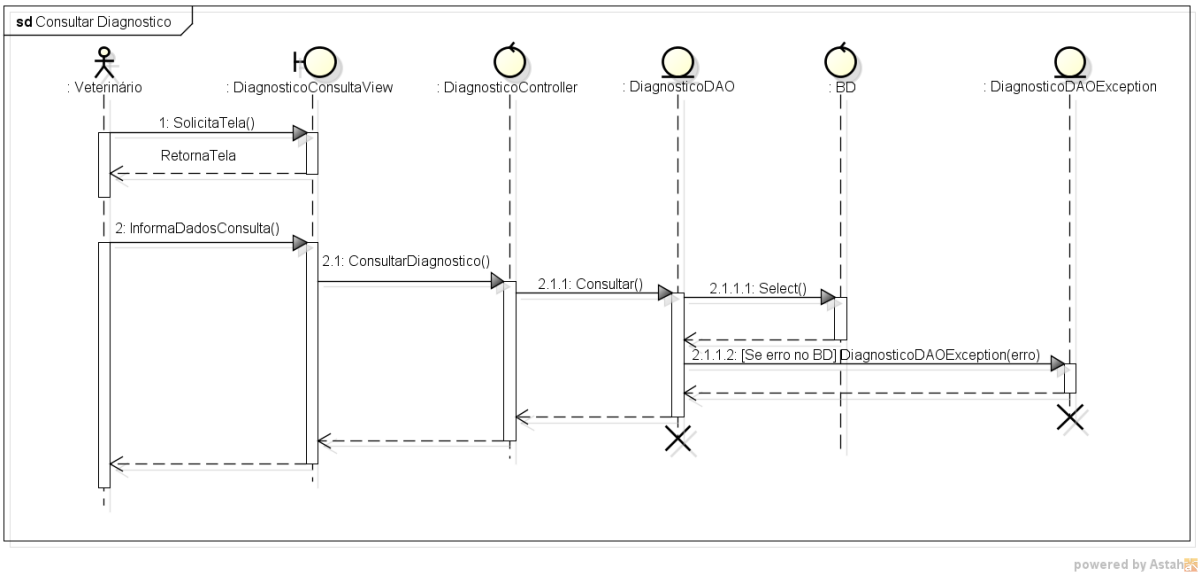

FIGURA 54 - Diagrama de Sequência Consultar Diagnóstico do *software* PetSystem

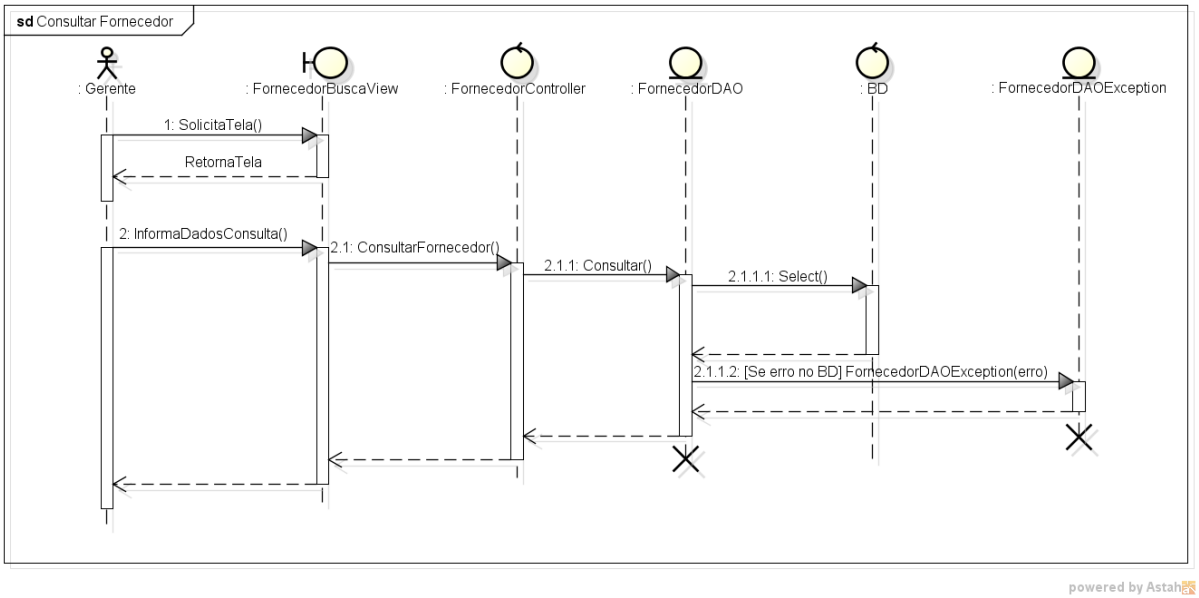

FIGURA 55 - Diagrama de Sequência Consultar Fornecedor do *software* PetSystem

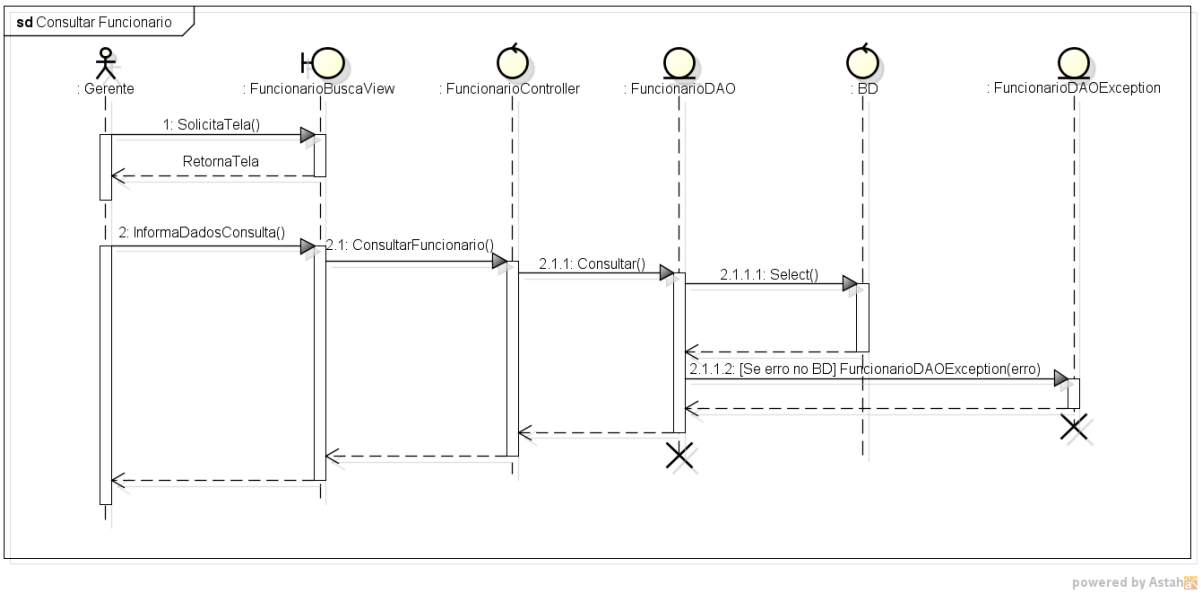

FIGURA 56 - Diagrama de Sequência Consultar Funcionário do *software* PetSystem

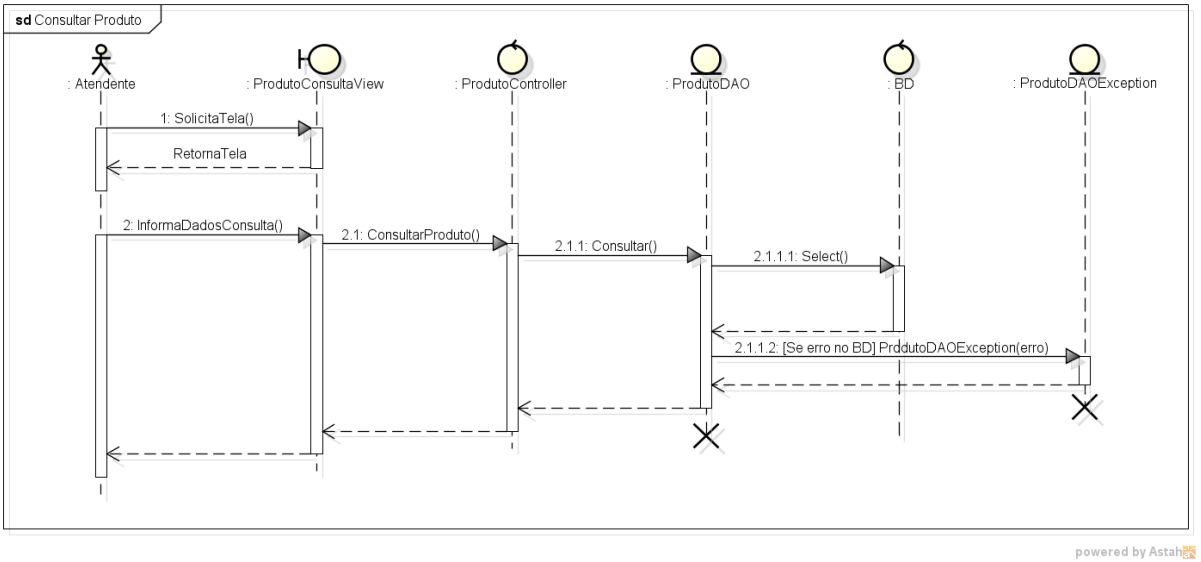

FIGURA 57 - Diagrama de Sequência Consultar Produto do *software* PetSystem

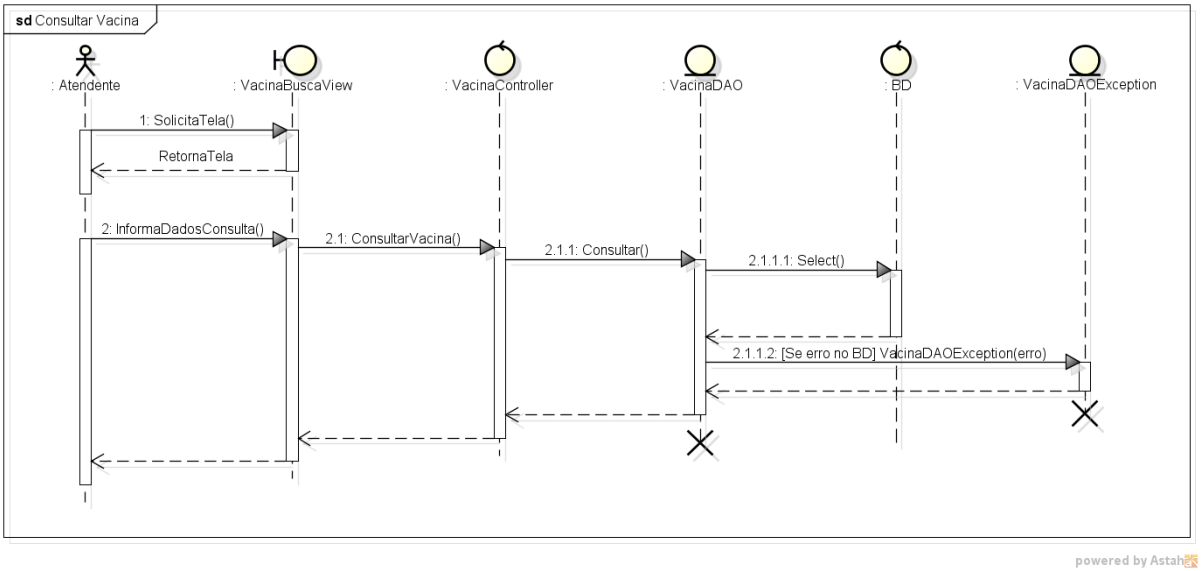

FIGURA 58 - Diagrama de Sequência Consultar Vacina do *software* PetSystem

8.2.3. Edições

Nesta seção, serão apresentados, por meio das Figuras 59, 60, 61, 62, 63 e 64, os diagramas de sequência referentes às edições que podem ser realizados no sistema.

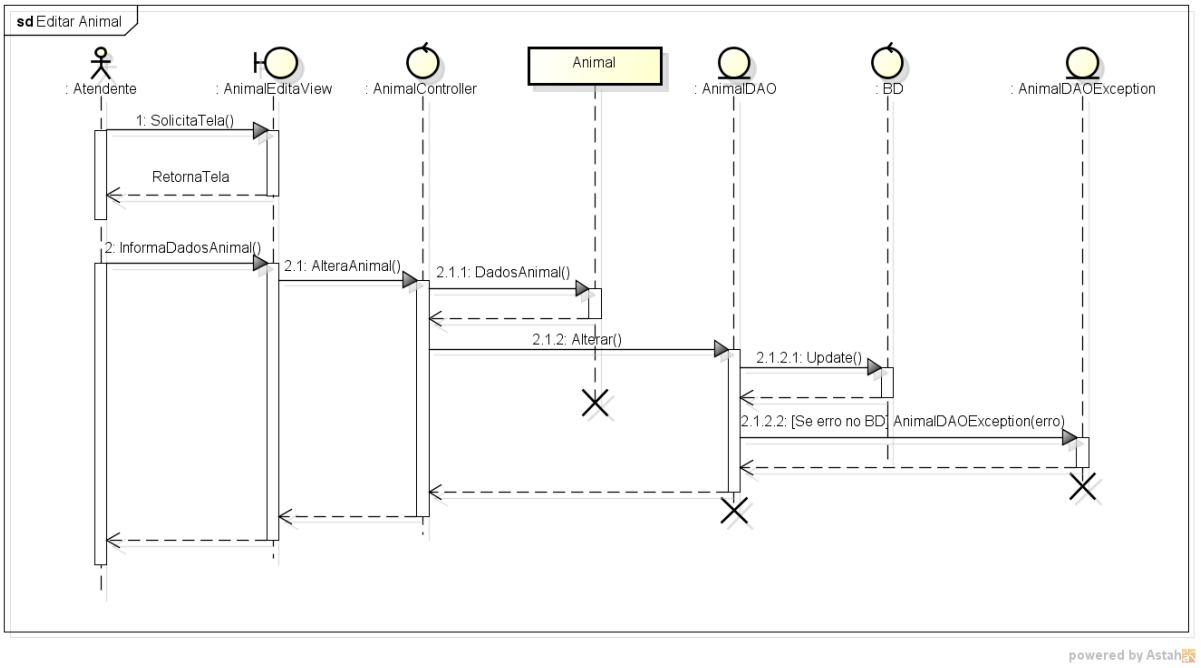

FIGURA 59 - Diagrama de Sequência Editar Animal do *software* PetSystem

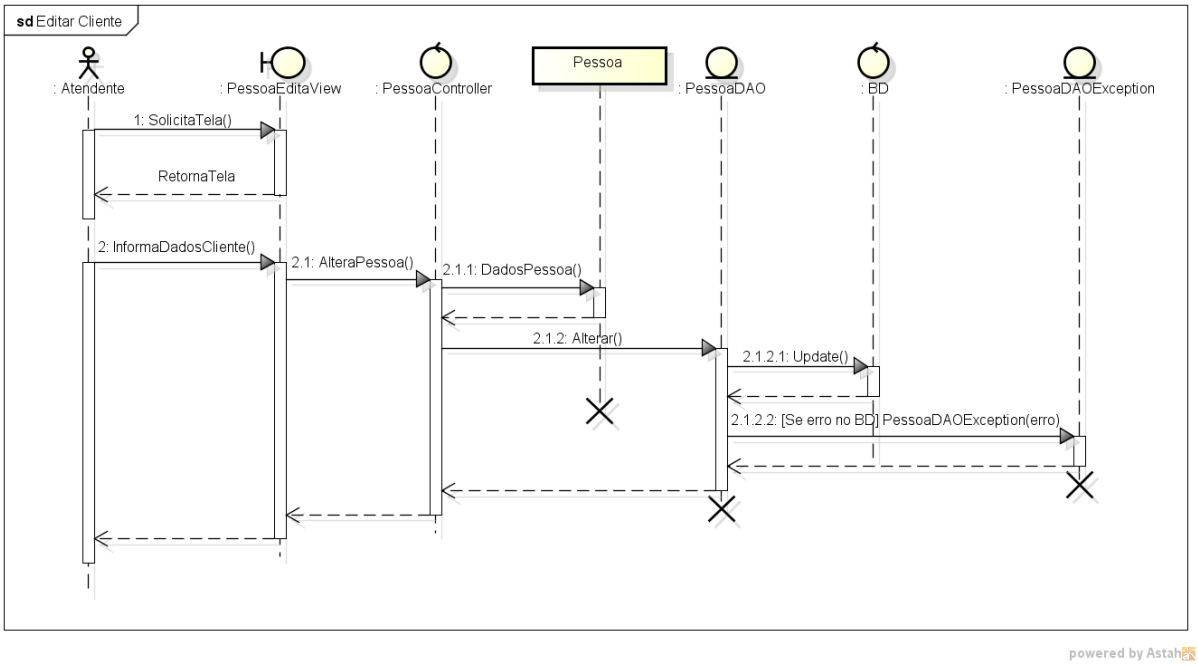

FIGURA 60 - Diagrama de Sequência Editar Cliente do *software* PetSystem

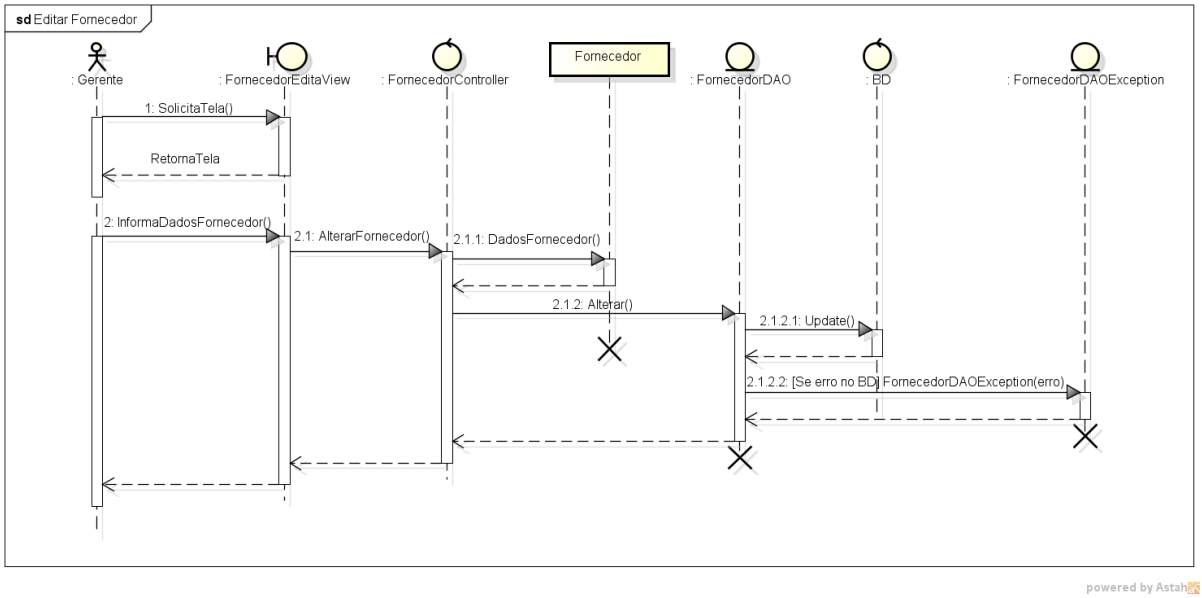

FIGURA 61 - Diagrama de Sequência Editar Fornecedor do *software* PetSystem

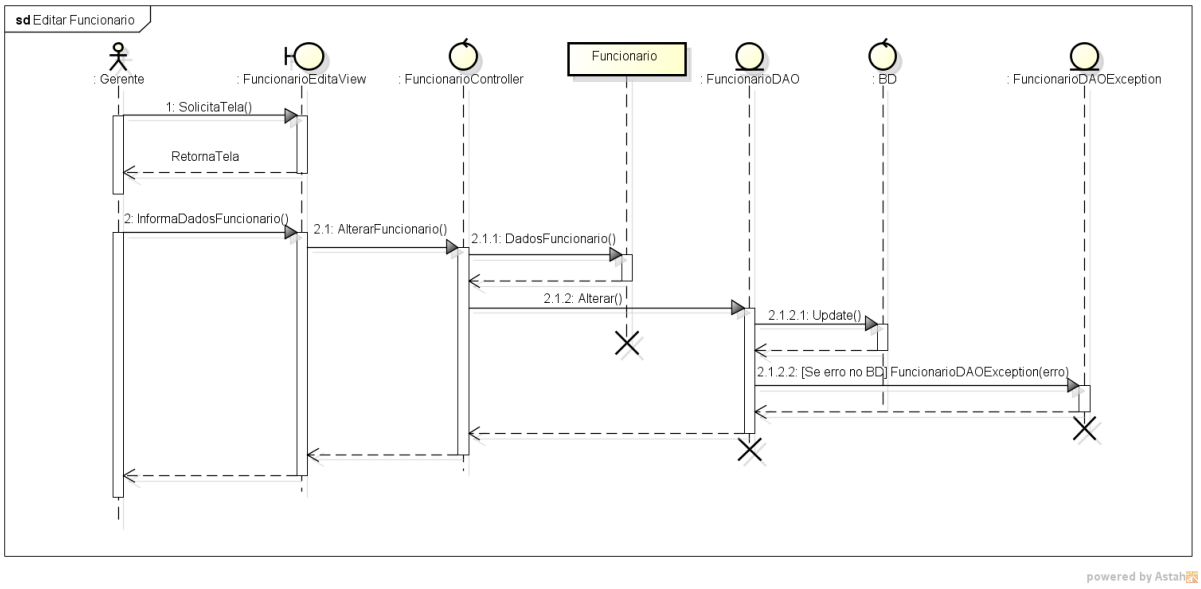

FIGURA 62 - Diagrama de Sequência Editar Funcionário do *software* PetSystem

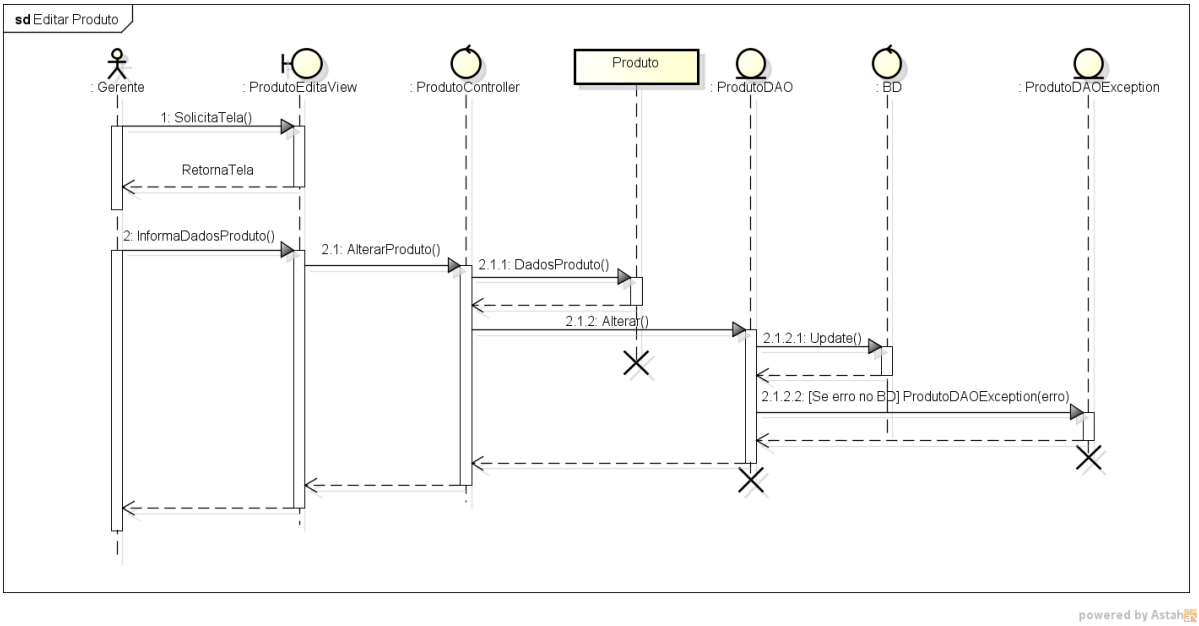

FIGURA 63 - Diagrama de Sequência Editar Produto do *software* PetSystem

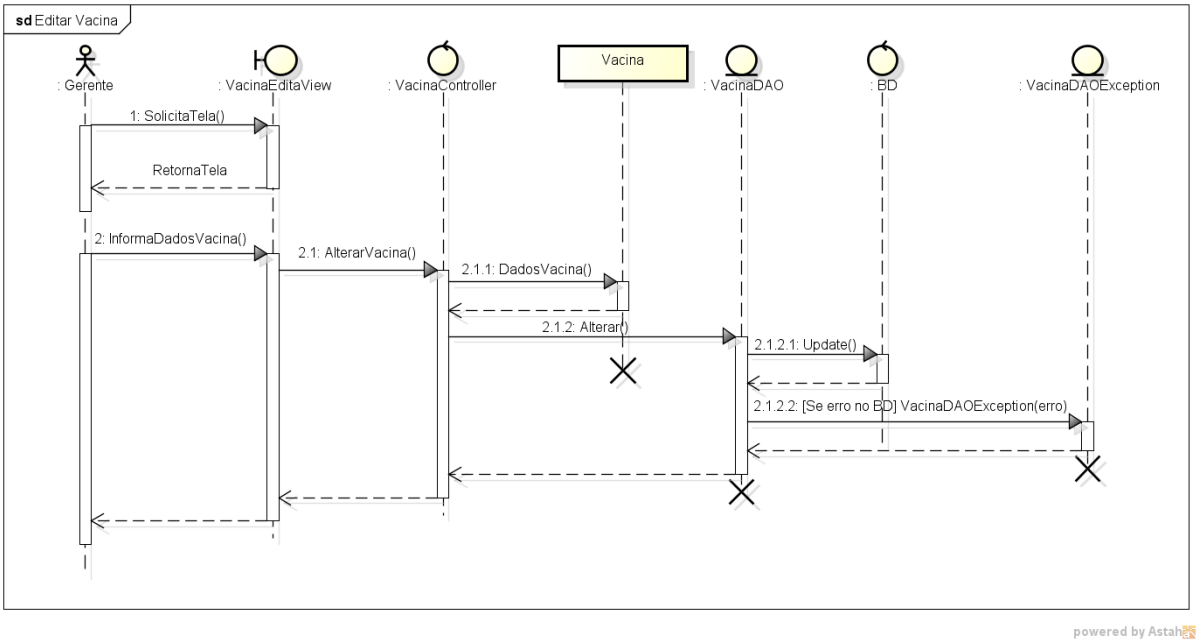

FIGURA 64 - Diagrama de Sequência Editar Vacina do *software* PetSystem

8.2.4. Gerar Relatório

Nesta seção, será apresentado o diagrama de sequência referente aos relatórios gerados pelo sistema, ilustrado na Figura 65.

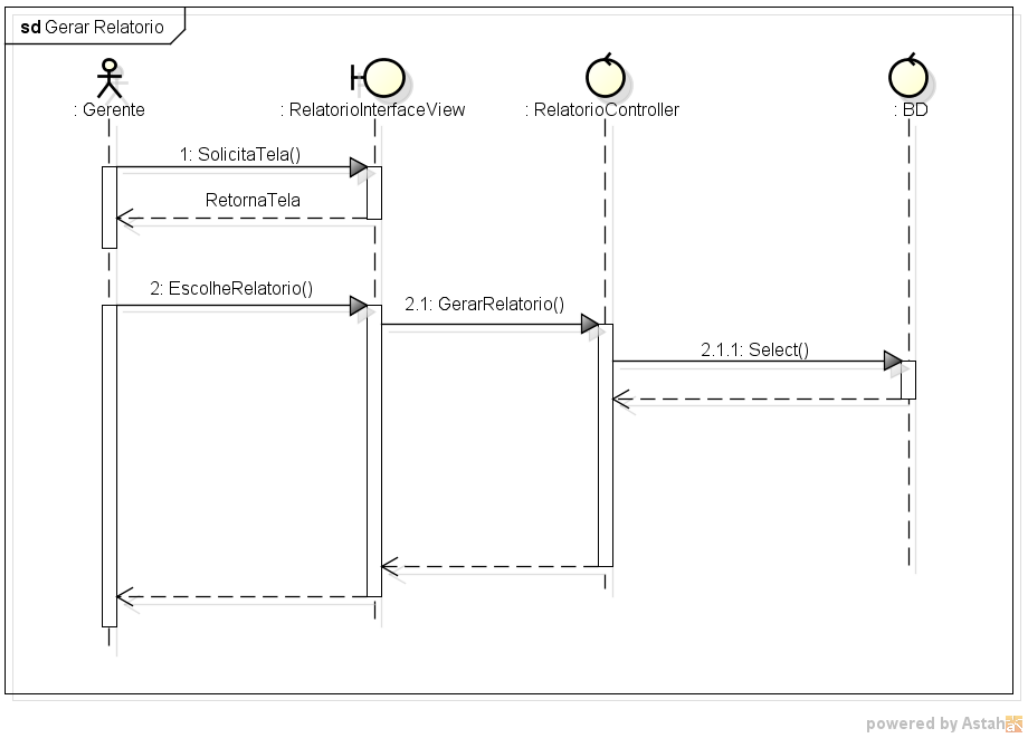

FIGURA 65 - Diagrama de Sequência Gerar Relatório do *software* PetSystem

8.2.5. Login do Usuário

Nesta seção, será apresentado através da Figura 66 o diagrama de sequência referente ao efetuar *login* do sistema.

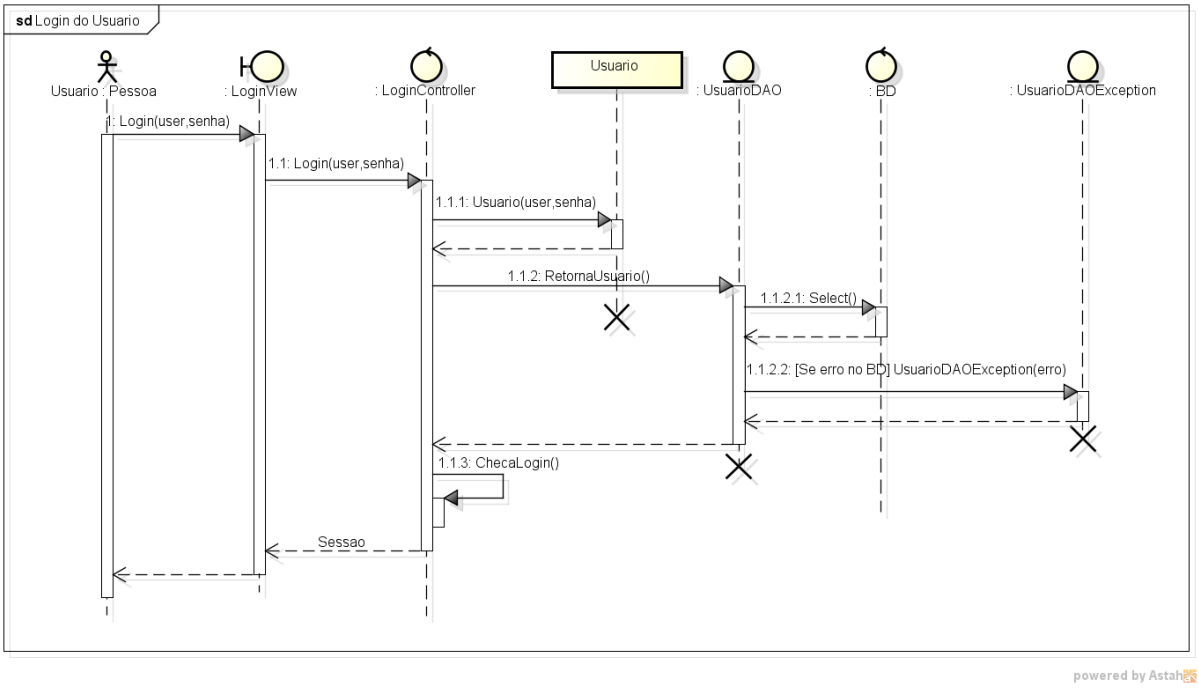

FIGURA 66 - Diagrama de Sequência Login do Usuário do *software* PetSystem

8.2.6. Remoções

Nesta seção, serão apresentados os diagramas de sequência referentes às remoções que podem ser realizados no sistema, sendo estes ilustrados nas Figuras 67, 68, 69, 70, 71, 72 e 73.

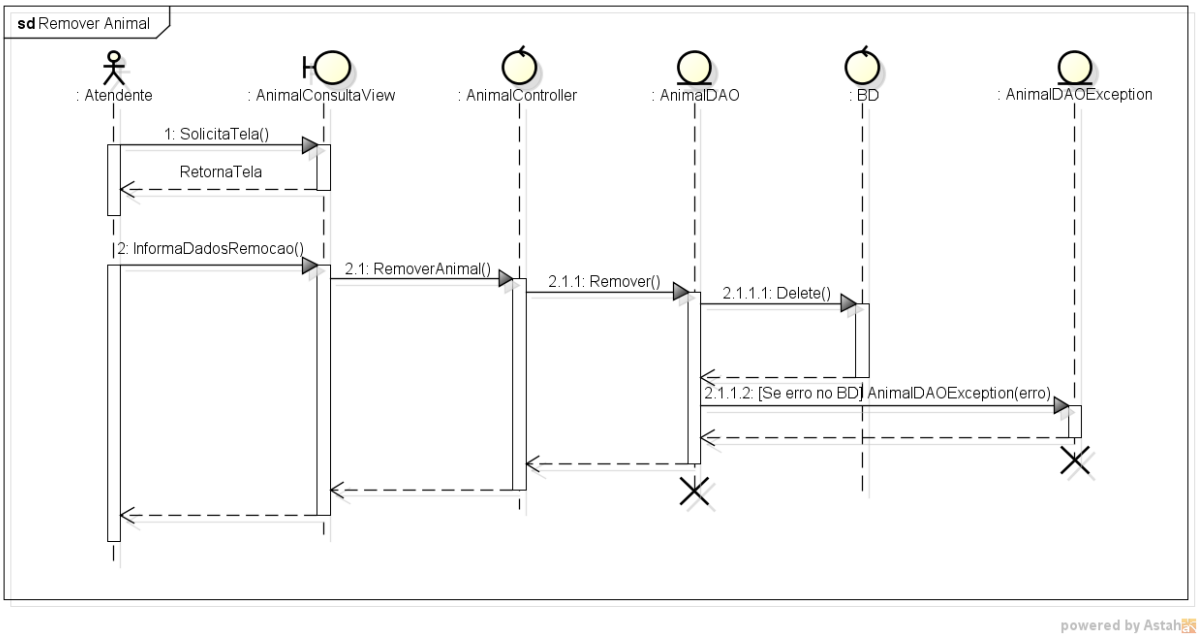

FIGURA 67 - Diagrama de Sequência Remover Animal do *software* PetSystem

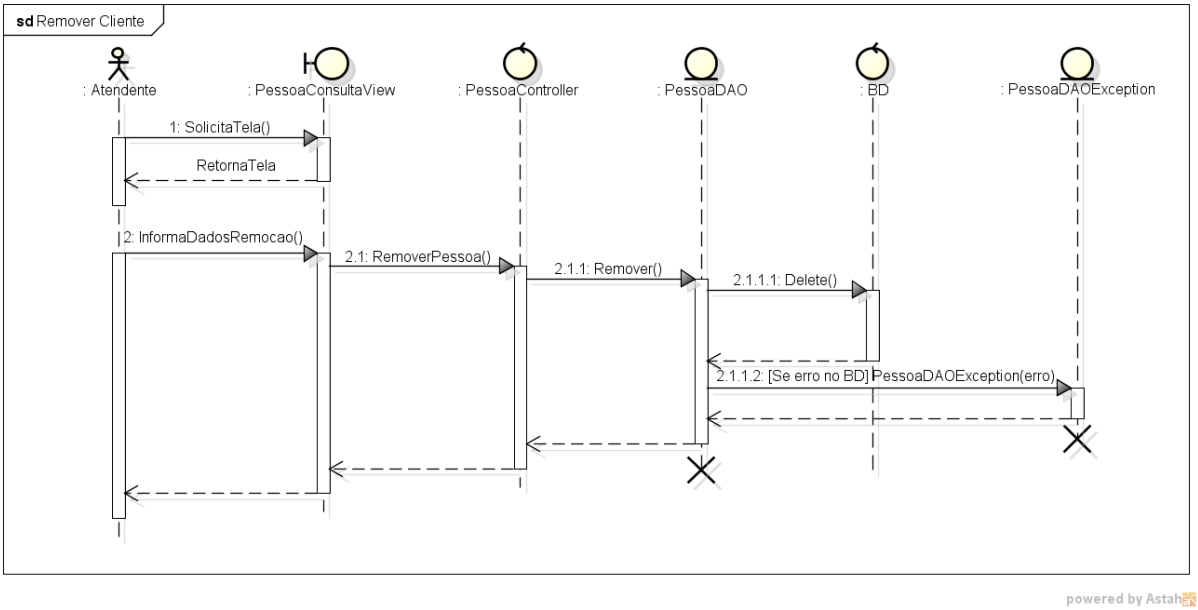

FIGURA 68 - Diagrama de Sequência Remover Cliente do *software* PetSystem

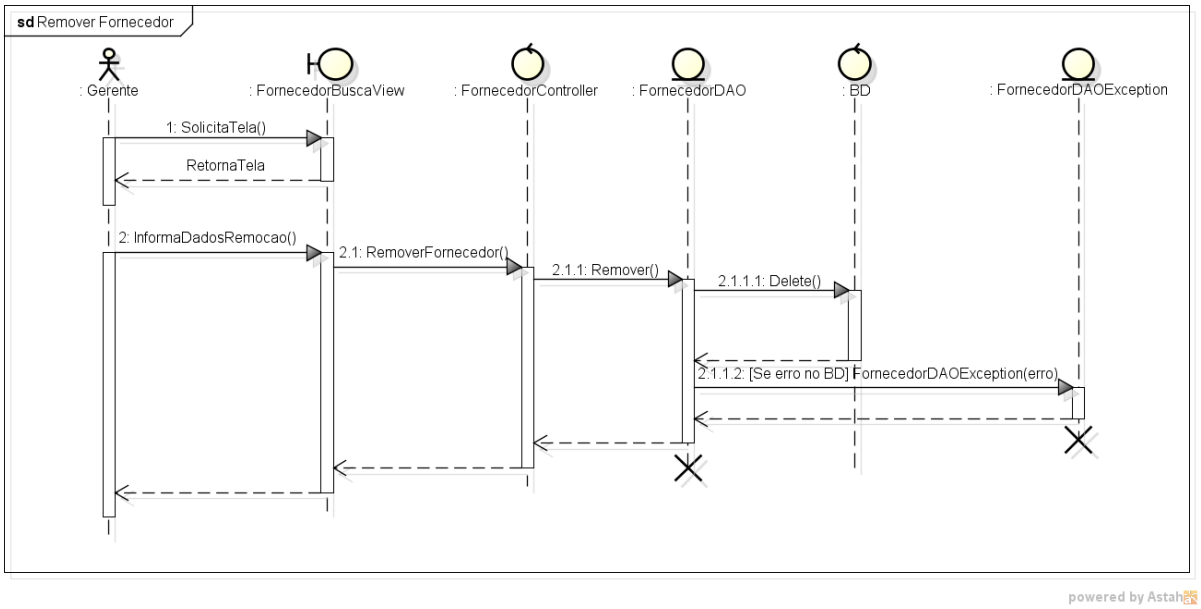

FIGURA 69 - Diagrama de Sequência Remover Fornecedor do *software* PetSystem

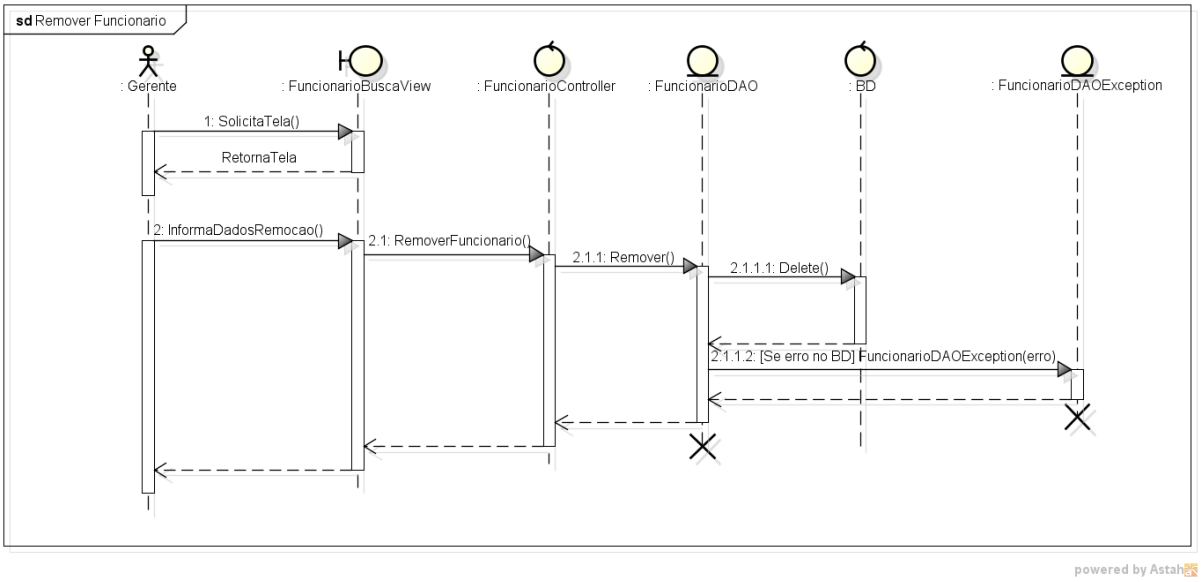

FIGURA 70 - Diagrama de Sequência Remover Funcionário do *software* PetSystem

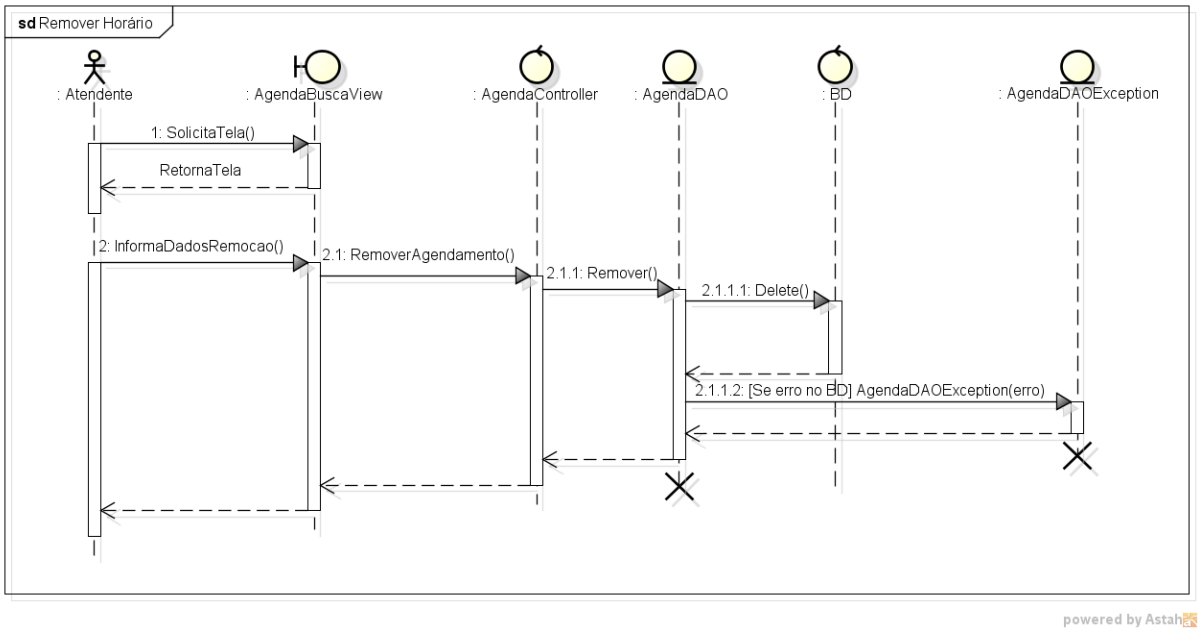

FIGURA 71 - Diagrama de Sequência Remover Horário do *software* PetSystem

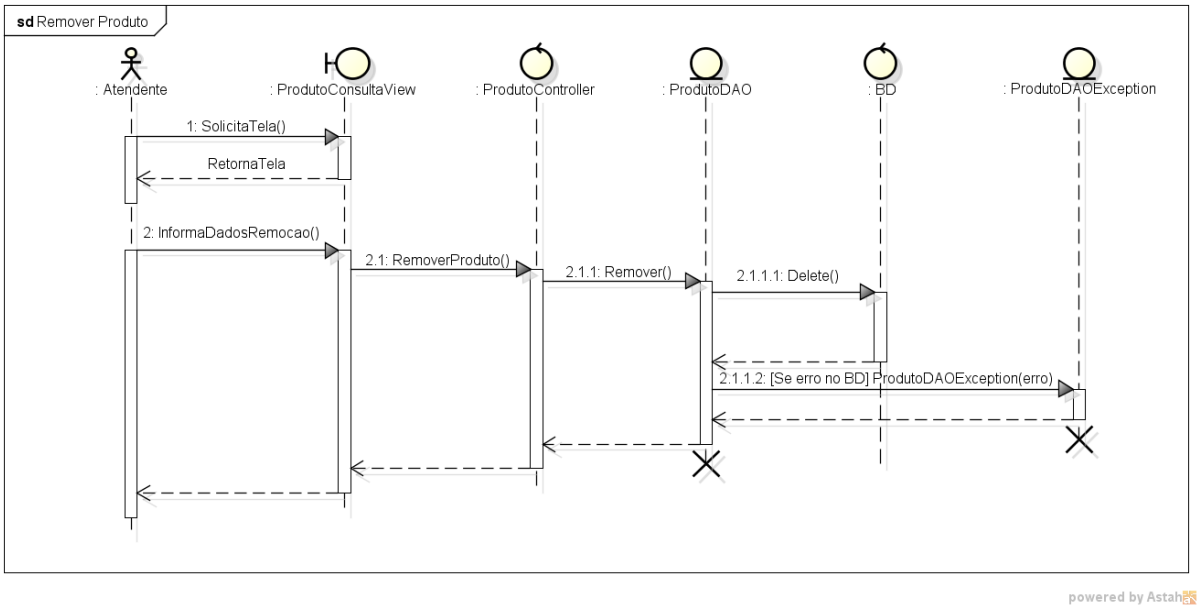

FIGURA 72 - Diagrama de Sequência Remover Produto do *software* PetSystem

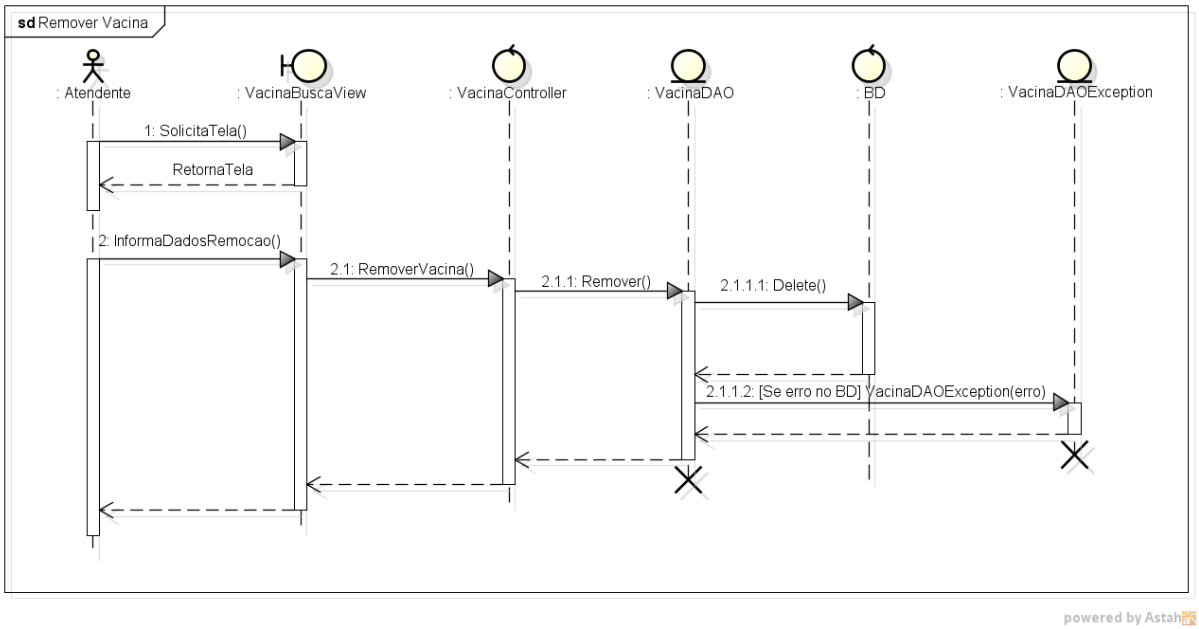

FIGURA 73 - Diagrama de Sequência Remover Vacina do *software* PetSystem

8.3. Anexo C: Classes detalhadas

Neste anexo, serão apresentadas com seus atributos e métodos as classes detalhadas, ilustradas nas Figuras 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183 e 184, citadas no diagrama de classes, que foi abordado anteriormente na Figura 40.

8.3.1. View

Nesta seção, serão apresentadas, através das Figuras 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116 e 117, as classes do *software* PetSystem relativas ao módulo *View* do modelo MVC-DAO adotado para desenvolvimento da codificação.

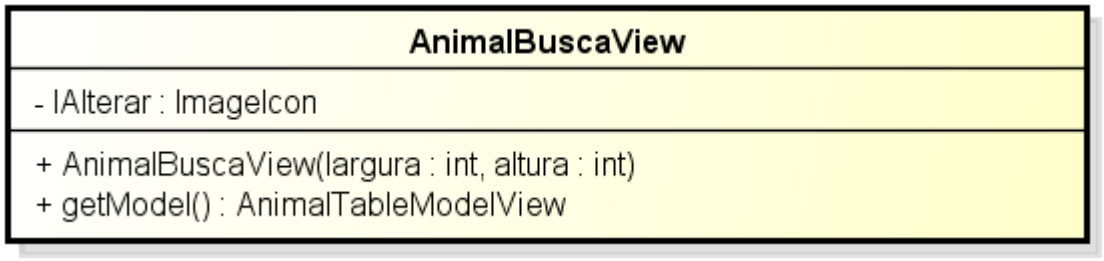

FIGURA 74 - Classe AnimalBuscaView do *software* PetSystem

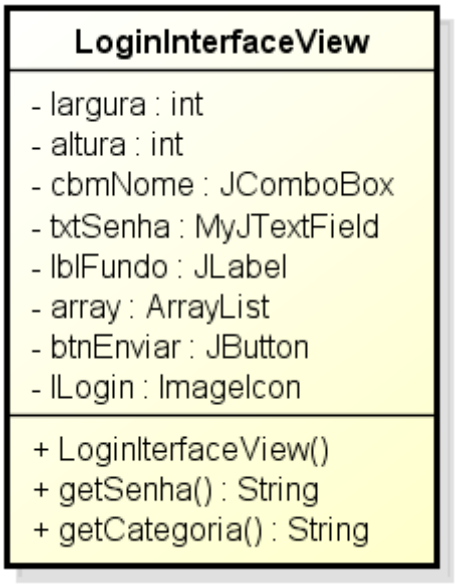

FIGURA 75 - Classe LoginInterfaceView do *software* PetSystem

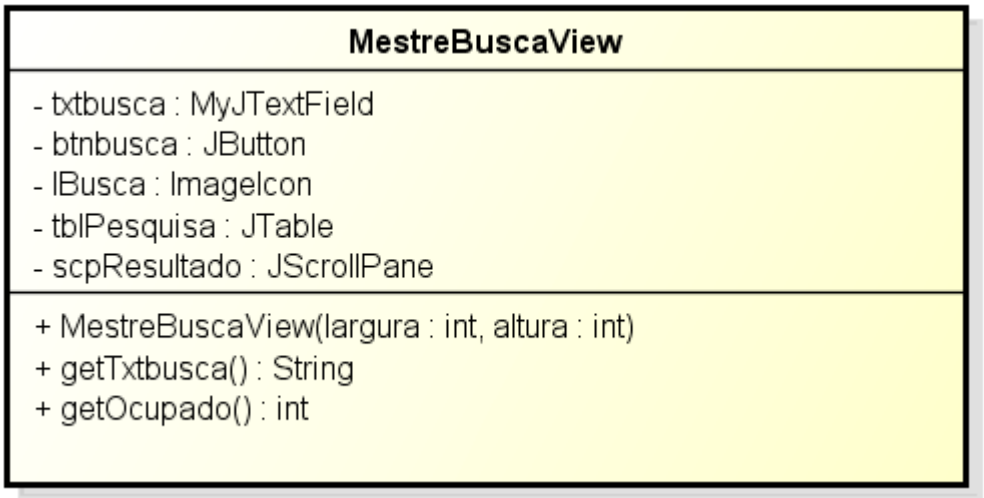

FIGURA 76 - Classe MestreBuscaView do *software* PetSystem

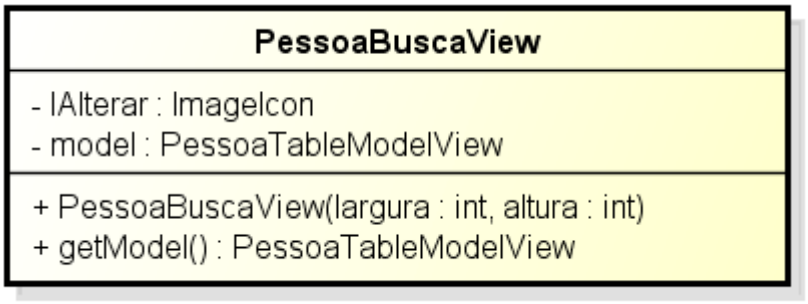

FIGURA 77 - Classe PessoaBuscaView do *software* PetSystem

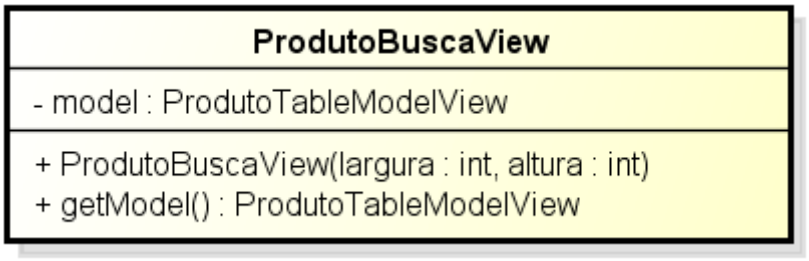

FIGURA 78 - Classe ProdutoBuscaView do *software* PetSystem

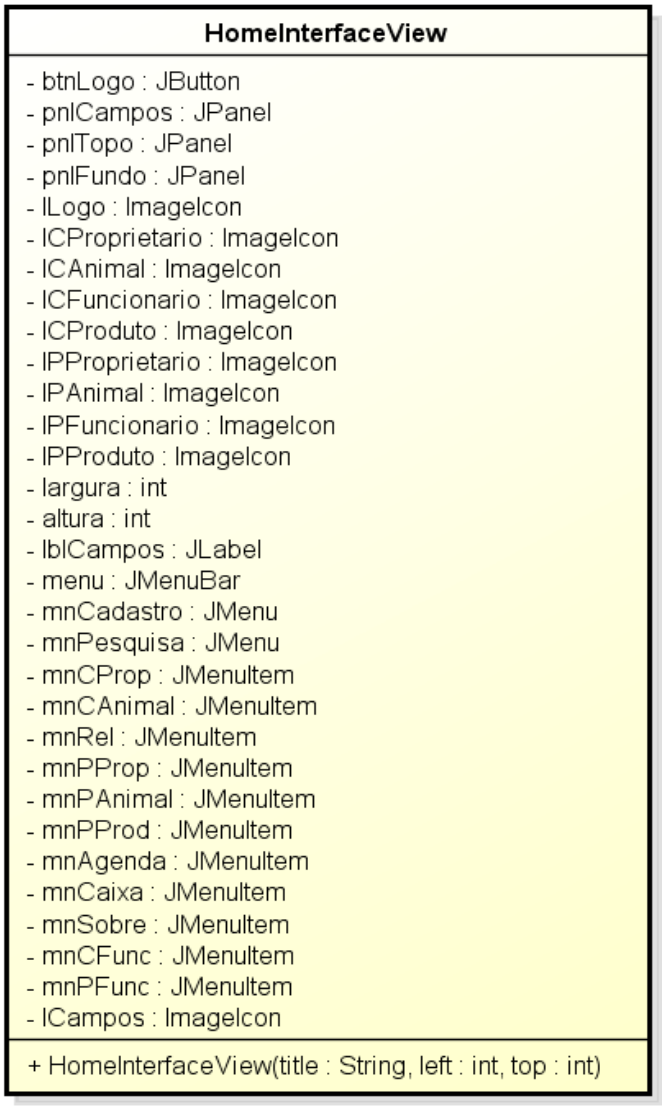

FIGURA 79 - Classe HomeInterfaceView do *software* PetSystem

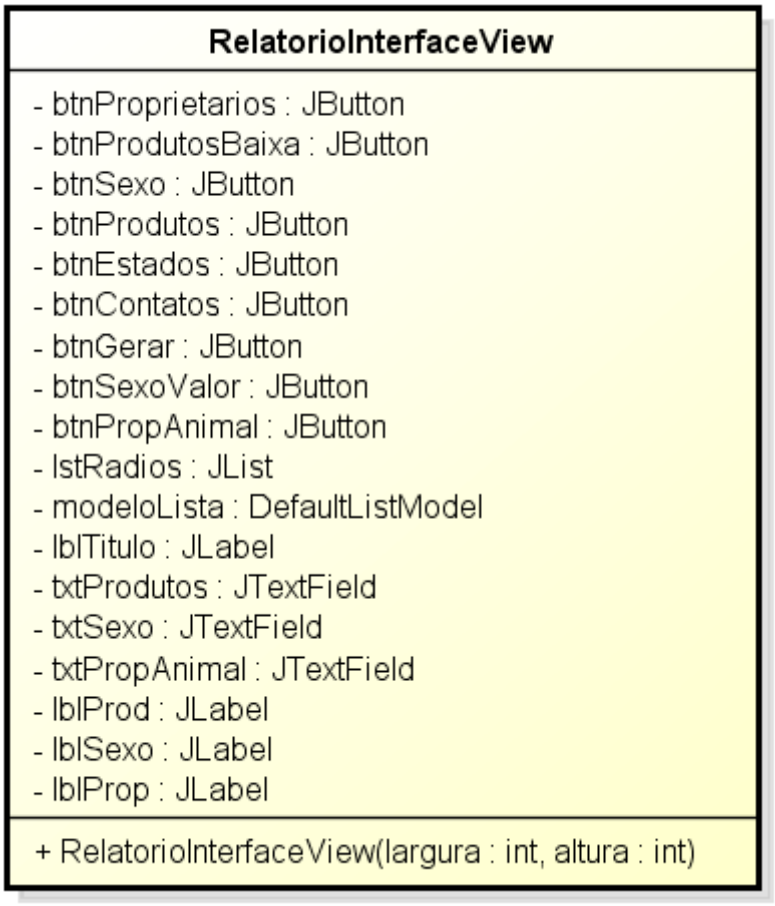

FIGURA 80 - Classe RelatorioInterfaceView do *software* PetSystem

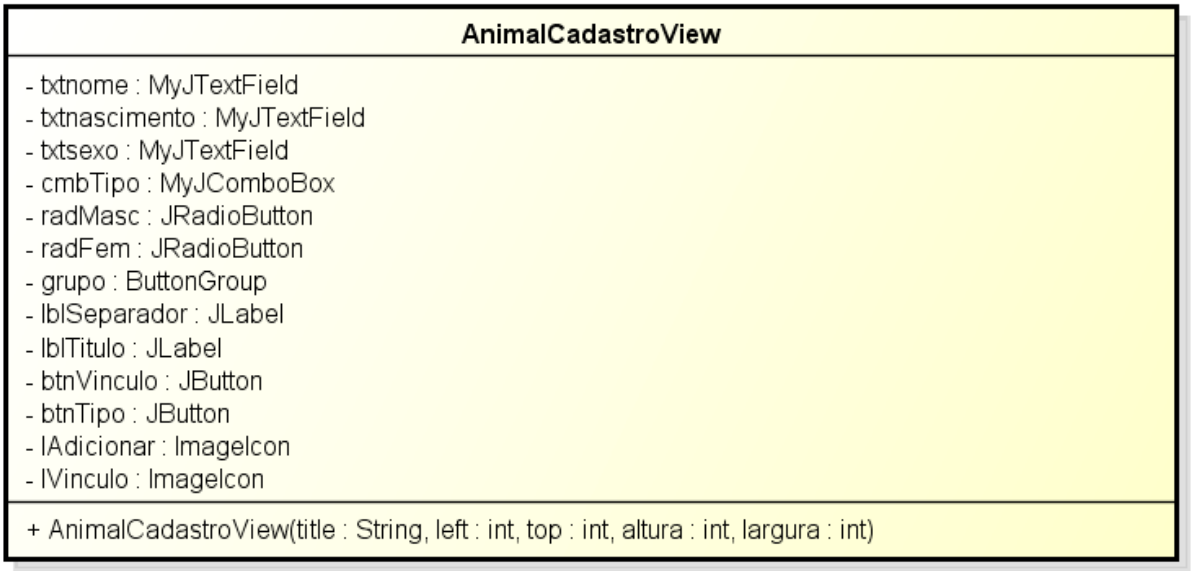

FIGURA 81 - Classe AnimalCadastroView do *software* PetSystem

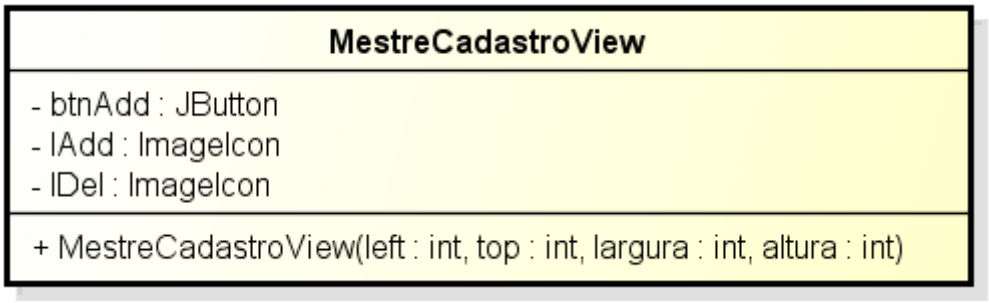

FIGURA 82 - Classe MestreCadastroView do *software* PetSystem

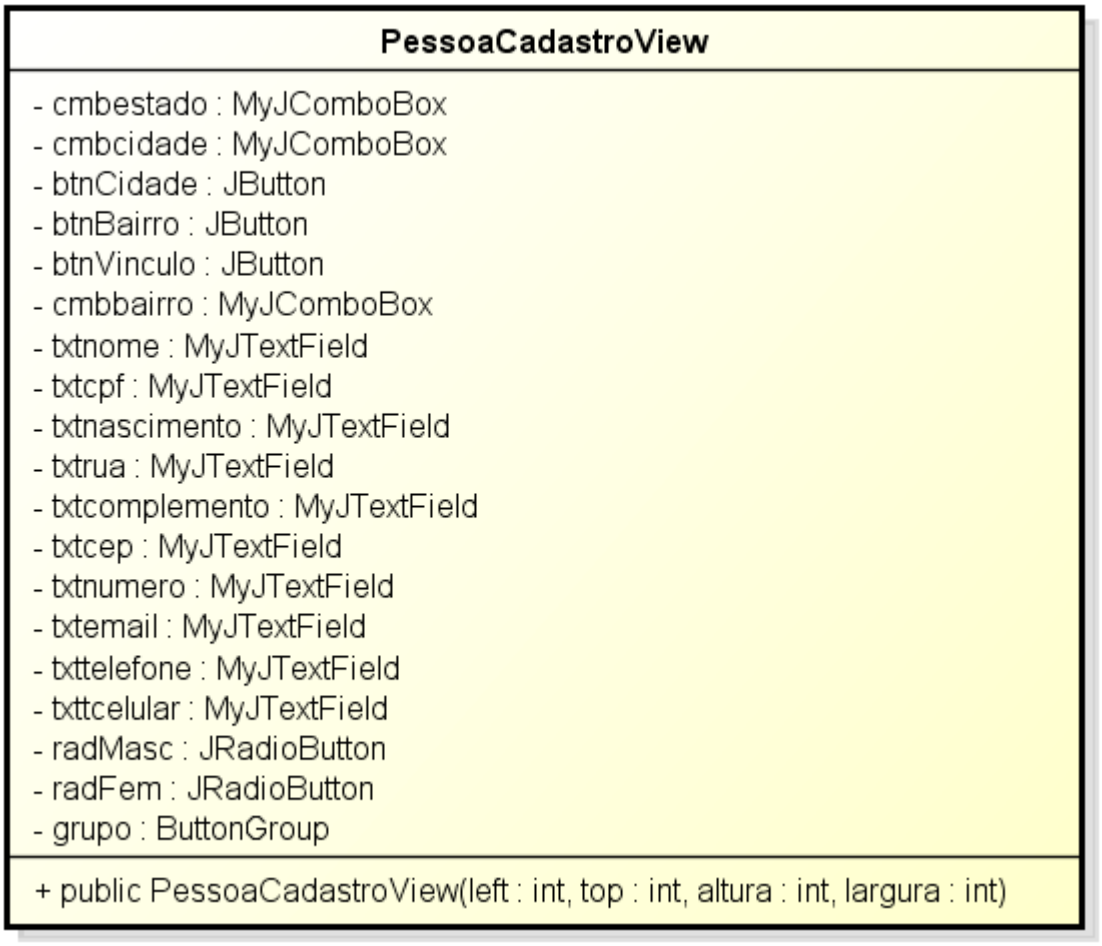

FIGURA 83 - Classe PessoaCadastroView do *software* PetSystem

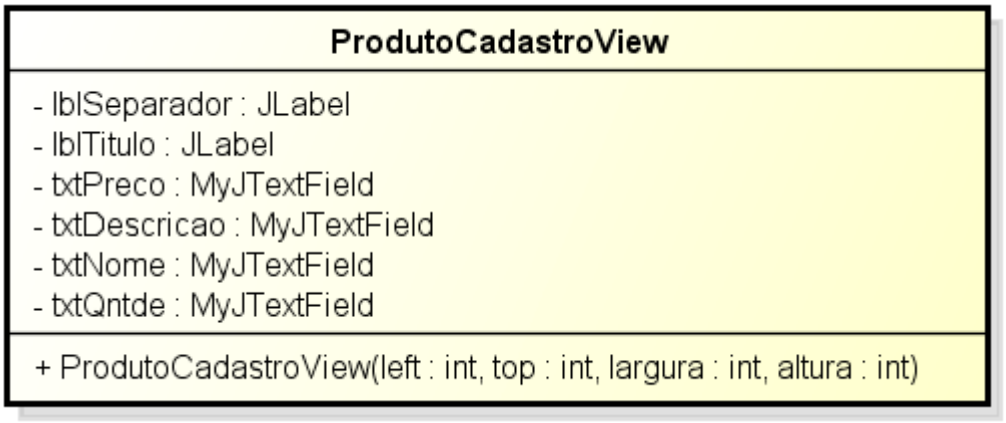

FIGURA 84 - Classe ProdutoCadastroView do *software* PetSystem

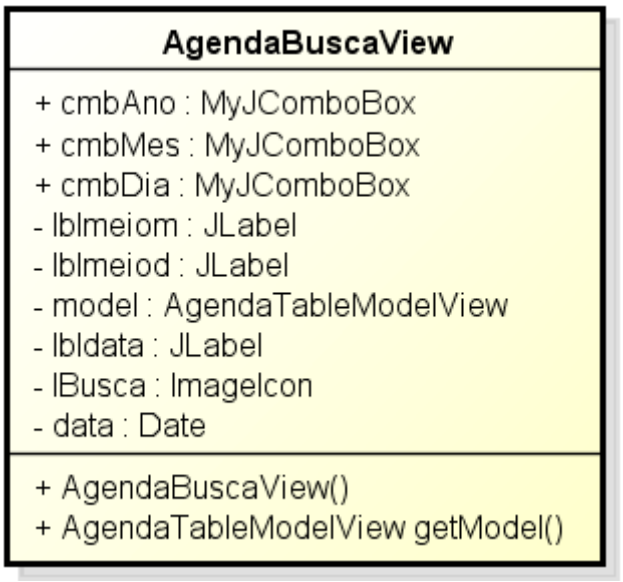

FIGURA 85 - Classe AgendaBuscaView do *software* PetSystem

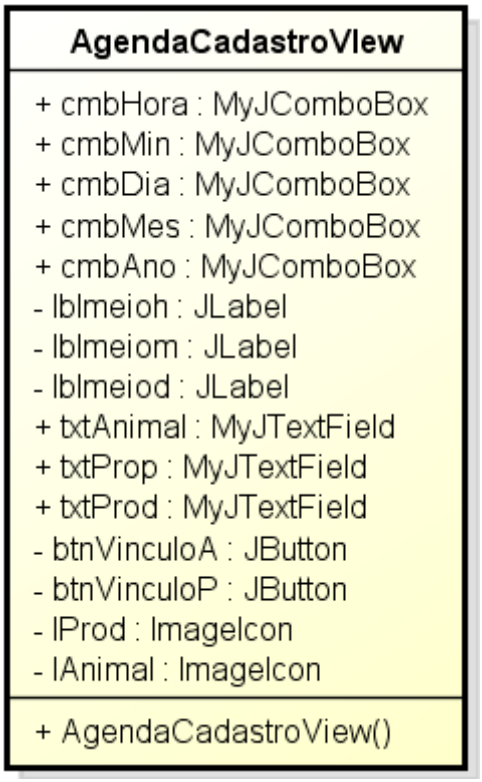

FIGURA 86 - Classe AgendaCadastroView do *software* PetSystem

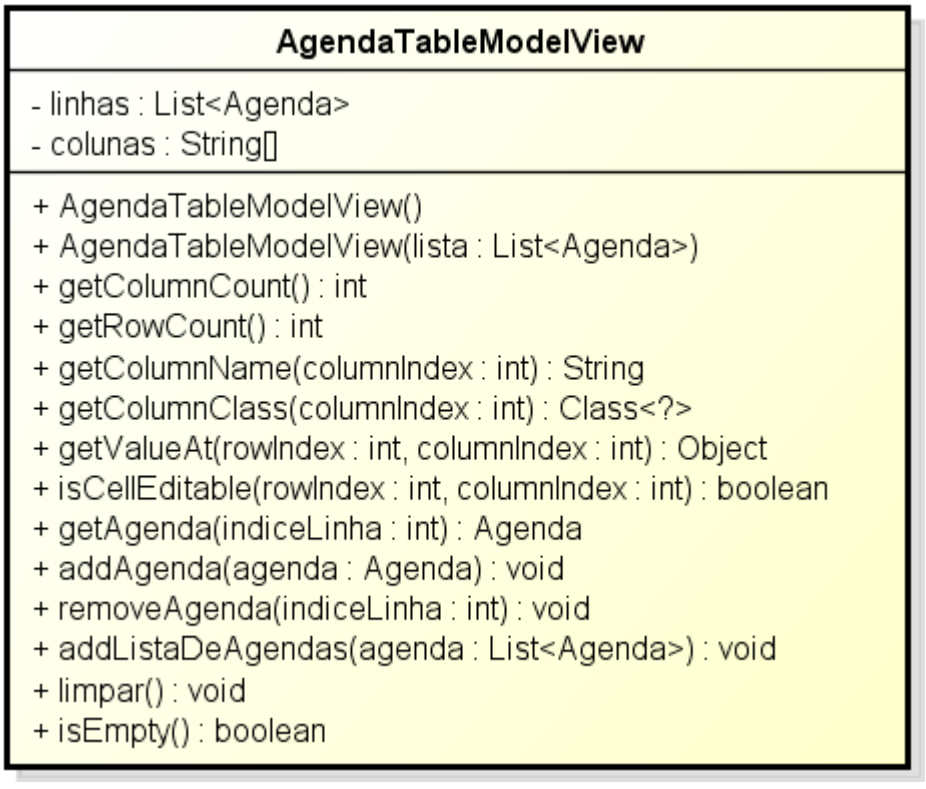

FIGURA 87 - Classe AgendaTableModelView do *software* PetSystem

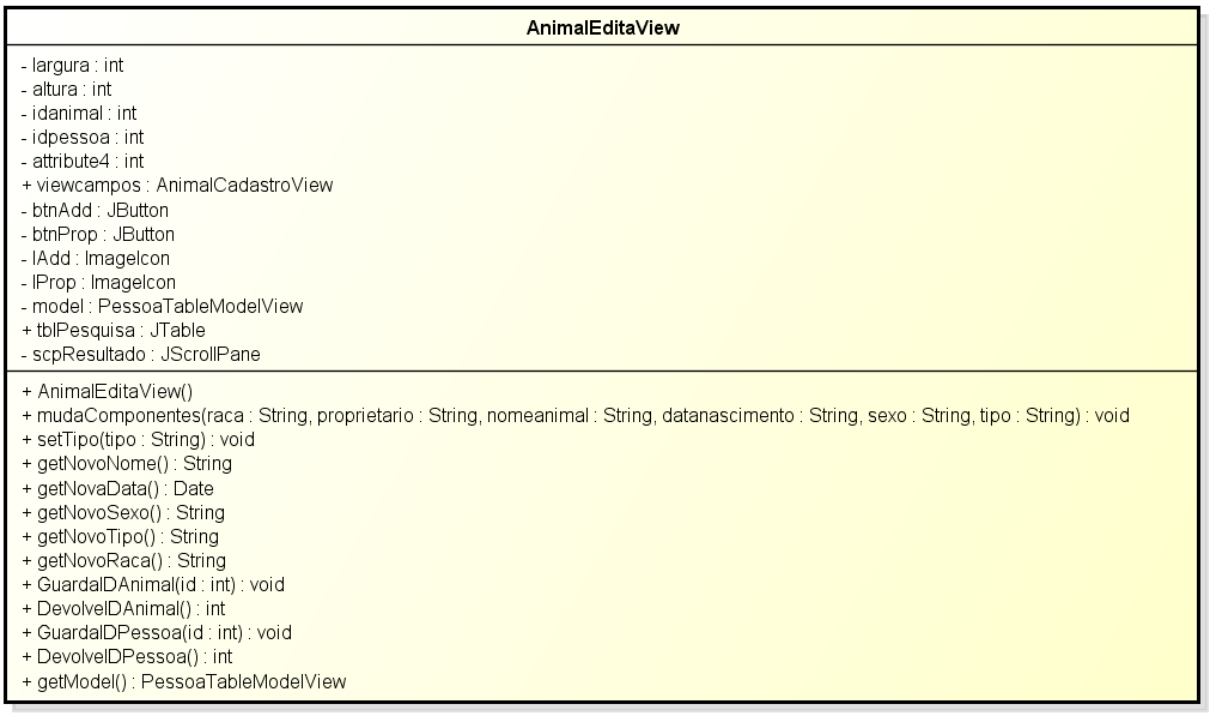

FIGURA 88 - Classe AnimalEditaView do *software* PetSystem

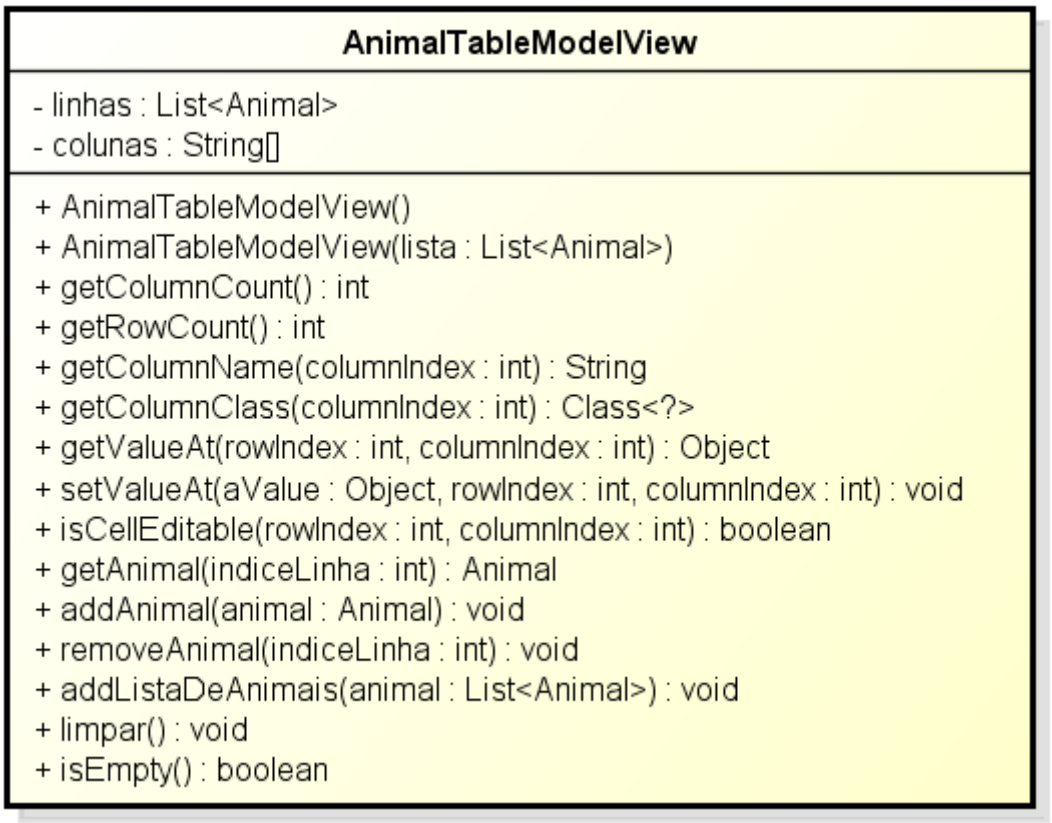

FIGURA 89 - Classe AnimalTableModelView do *software* PetSystem

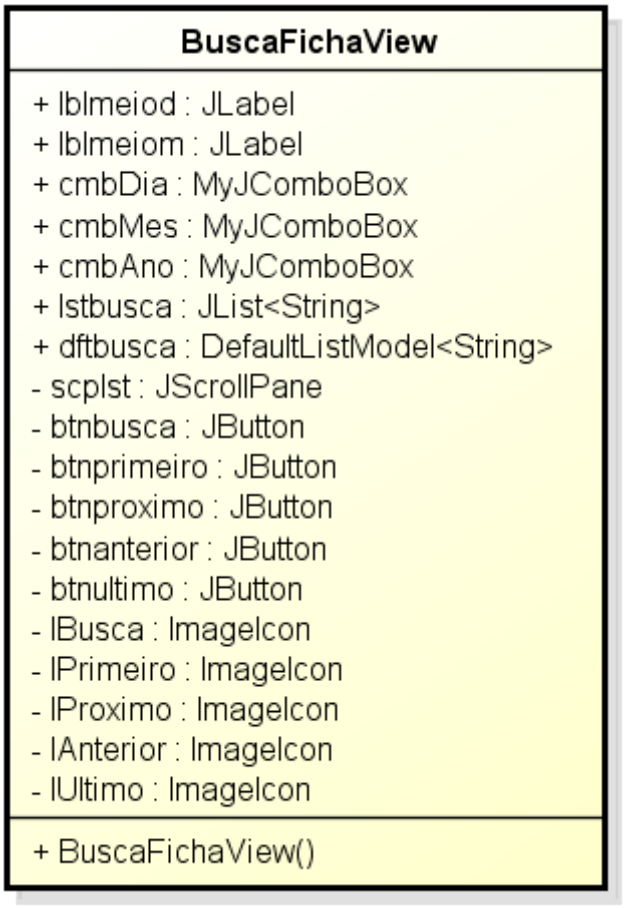

FIGURA 90 - Classe BuscaFichaView do *software* PetSystem

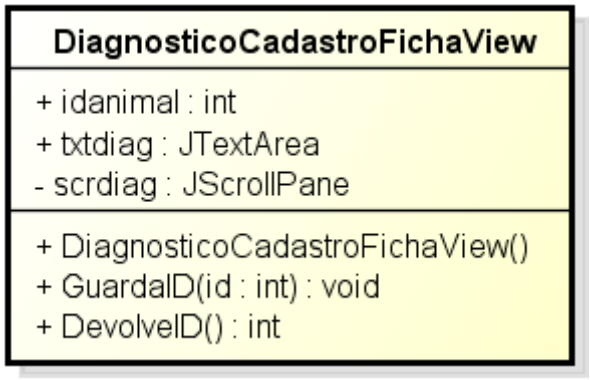

FIGURA 91 - Classe DiagnosticoCadastroView do *software* PetSystem

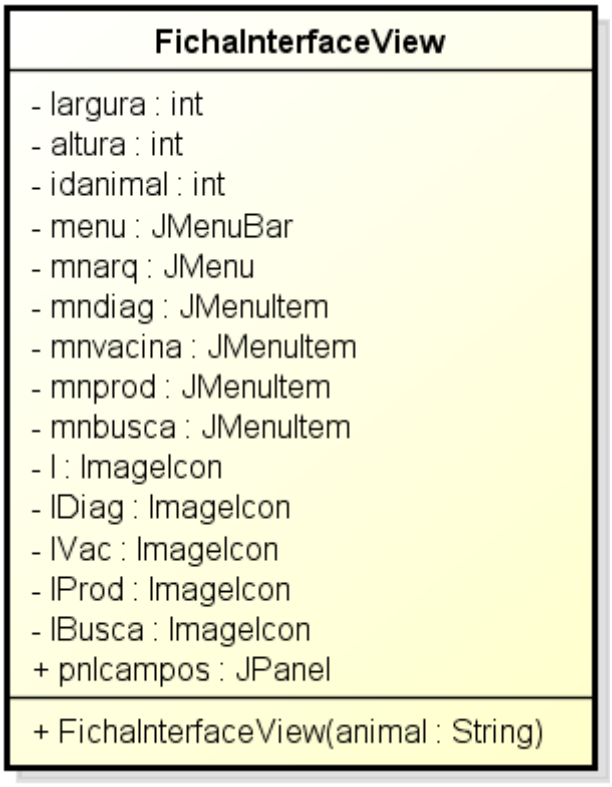

FIGURA 92 - Classe FichaInterfaceView do *software* PetSystem

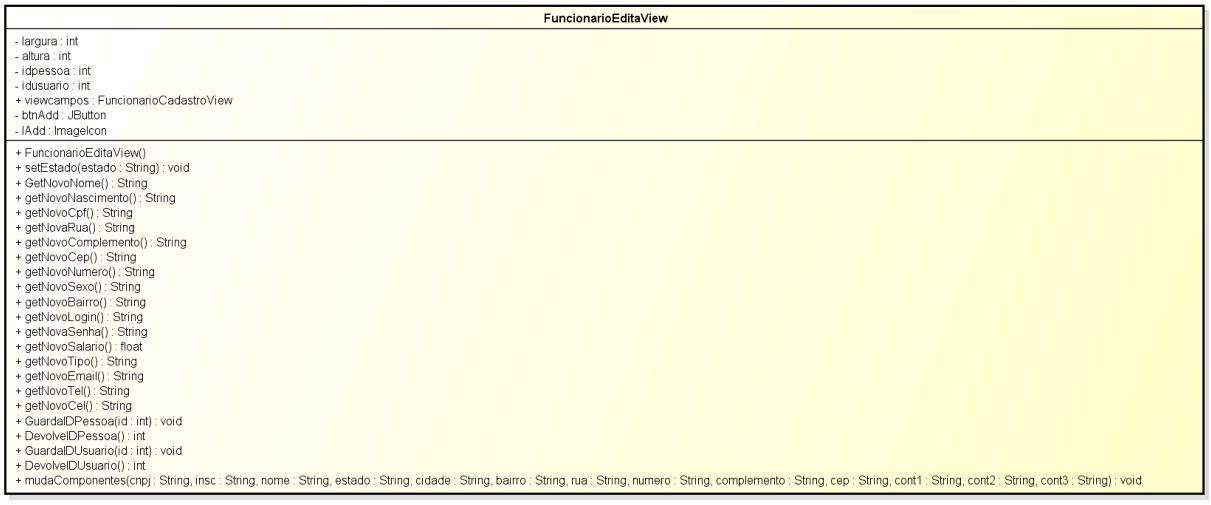

FIGURA 93 - Classe FuncionarioEditaView do *software* PetSystem

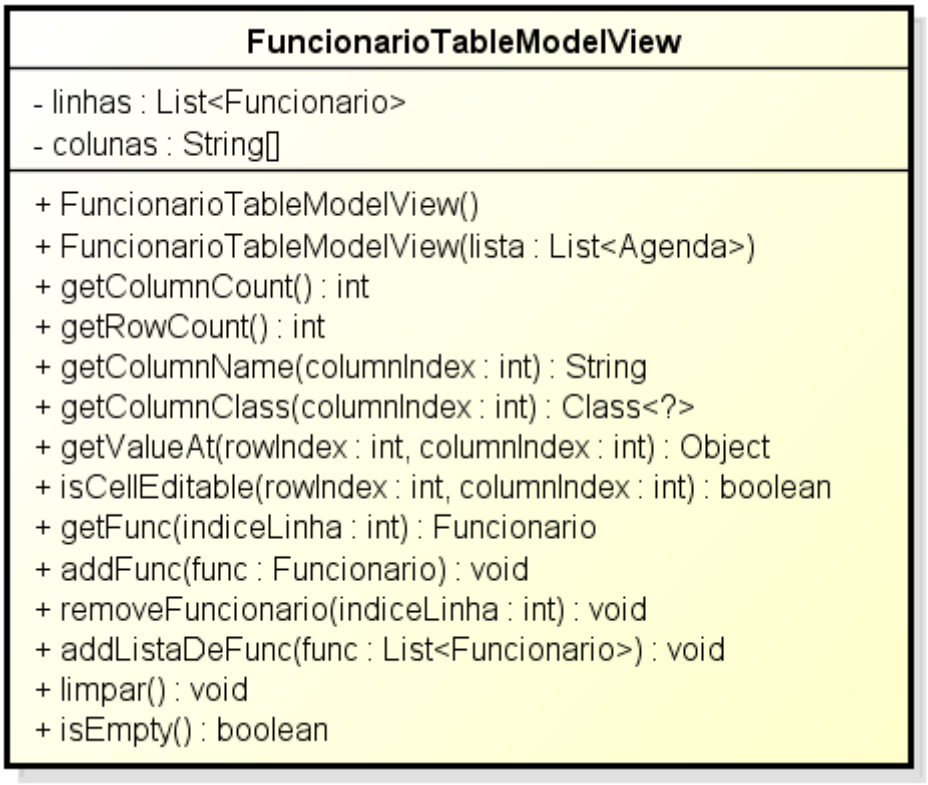

FIGURA 94 - Classe FuncionarioTableModelView do *software* PetSystem

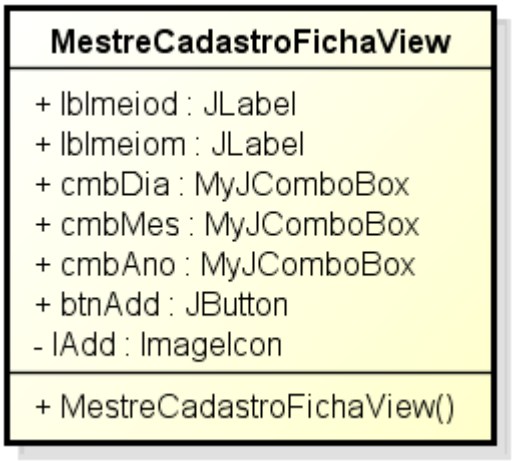

FIGURA 95 - Classe MestreCadastroFichaView do *software* PetSystem

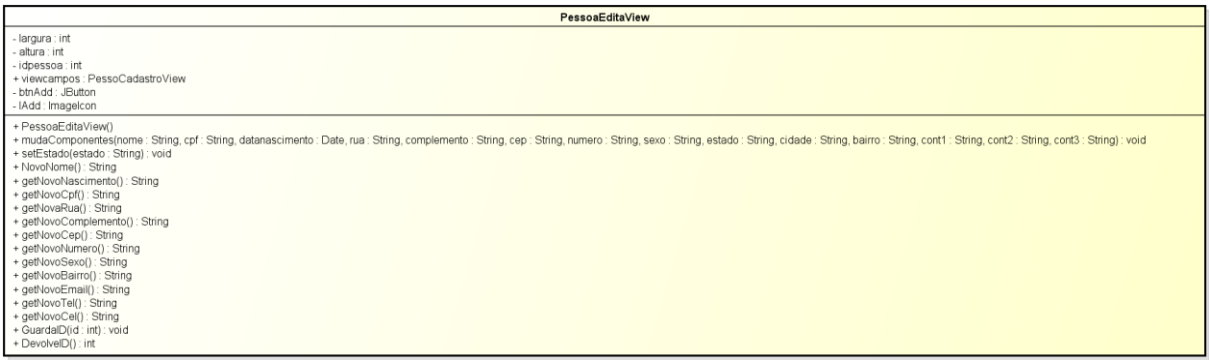

FIGURA 96 - Classe PessoaEditaView do *software* PetSystem

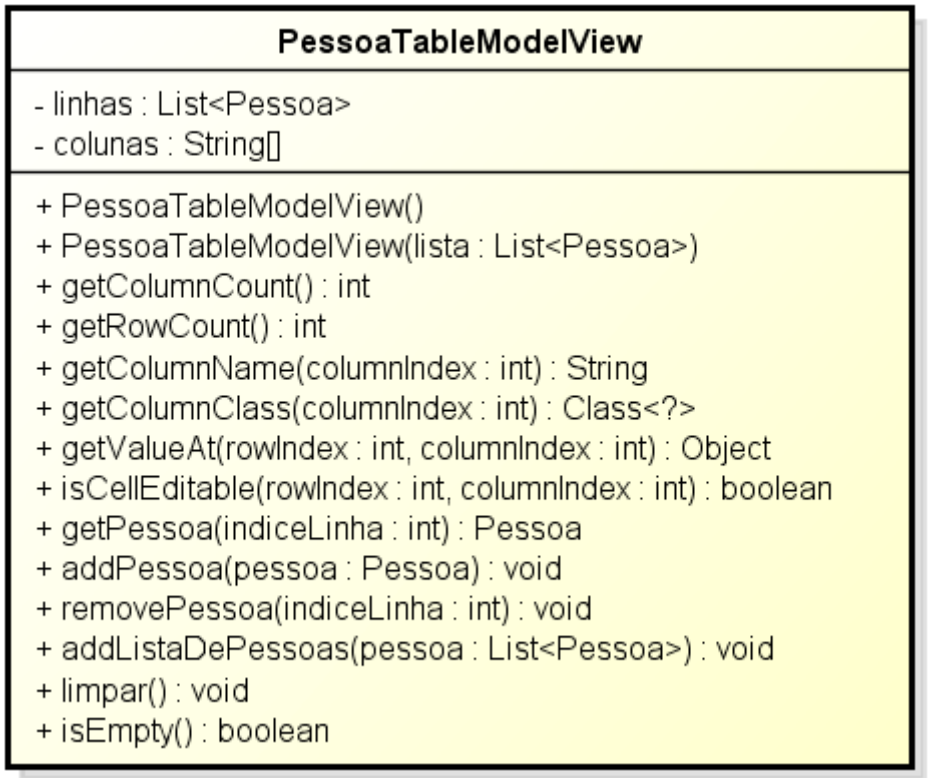

FIGURA 97 - Classe PessoaTableModelView do *software* PetSystem

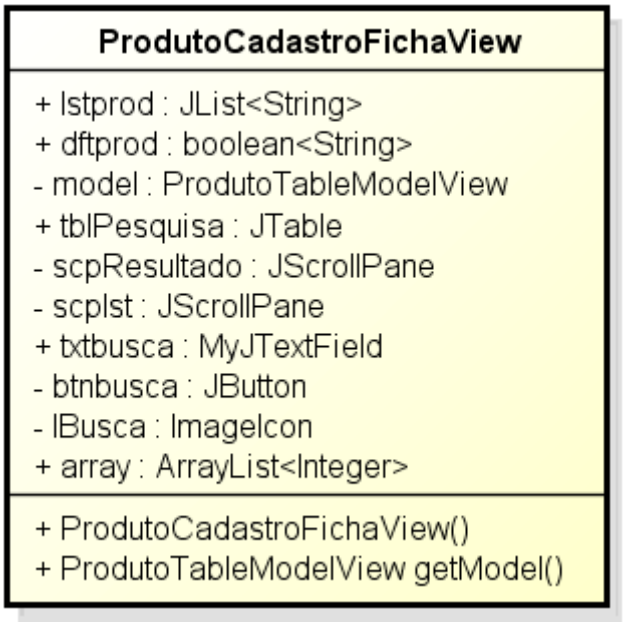

FIGURA 98 - Classe ProdutoCadastroFichaView do *software* PetSystem

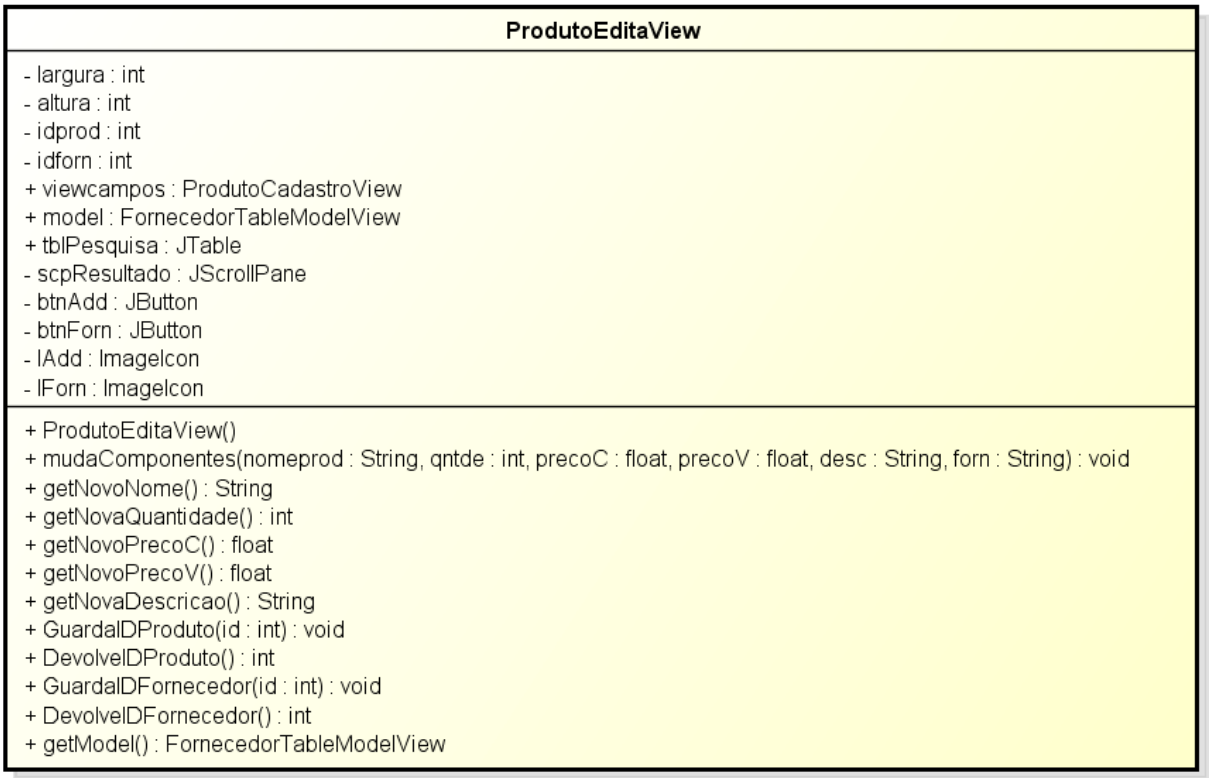

FIGURA 99 - Classe ProdutoEditaView do *software* PetSystem

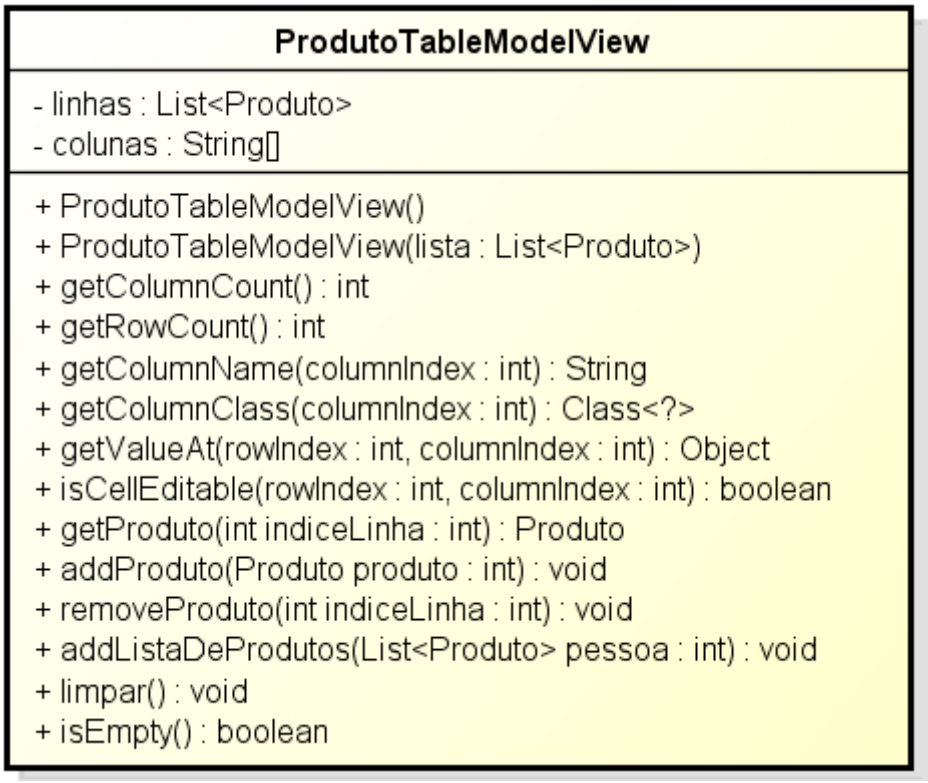

FIGURA 100 - Classe ProdutoTableModelView do *software* PetSystem

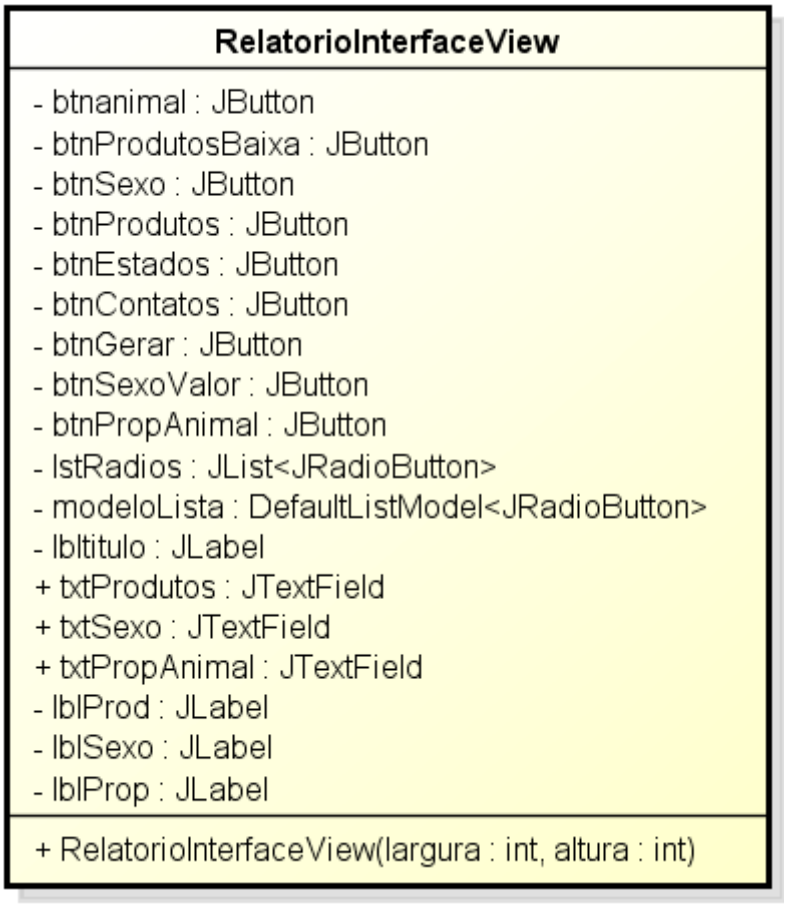

FIGURA 101 - Classe RelatorioInterfaceView do *software* PetSystem

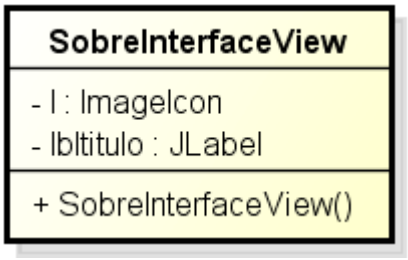

FIGURA 102 - Classe SobreInterfaceView do *software* PetSystem

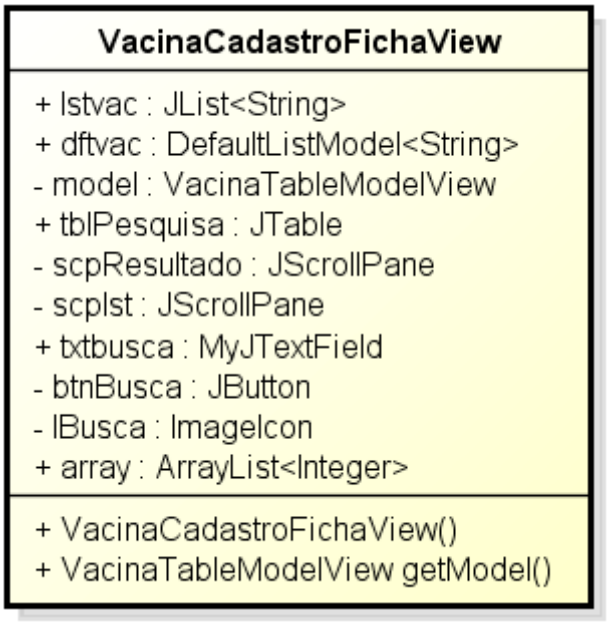

FIGURA 103 - Classe VacinaCadastroFichaView do *software* PetSystem

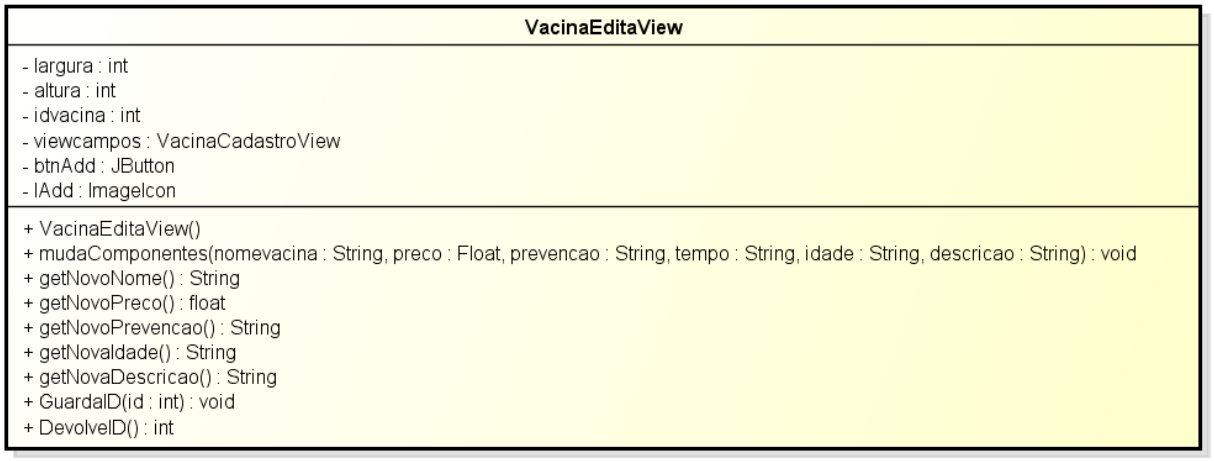

FIGURA 104 - Classe VacinaEditaView do *software* PetSystem

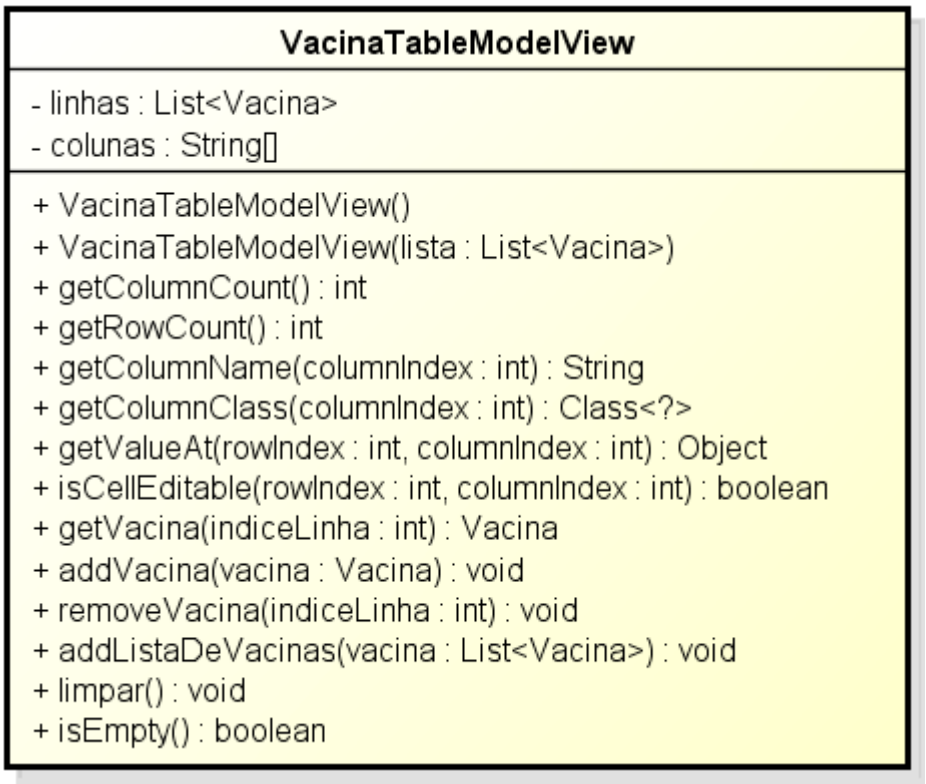

FIGURA 105 - Classe VacinaTableModelView do *software* PetSystem

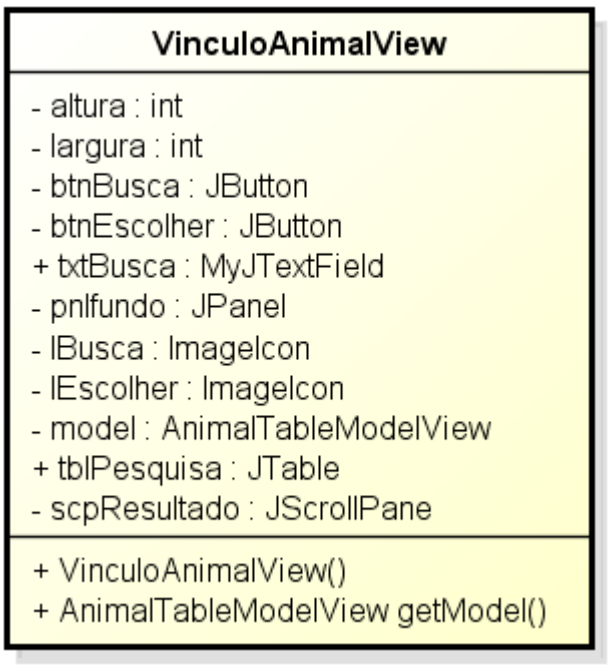

FIGURA 106 - Classe VinculoAnimalView do *software* PetSystem

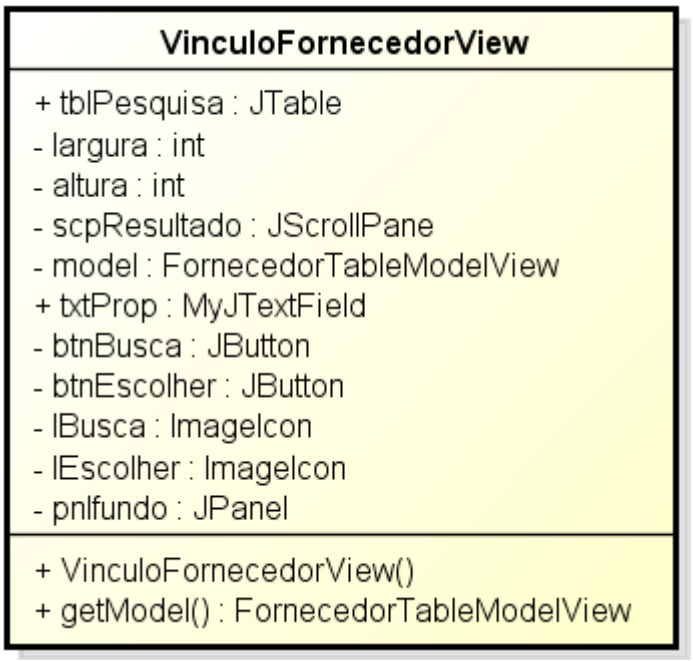

FIGURA 107 - Classe VinculoFornecedorView do *software* PetSystem

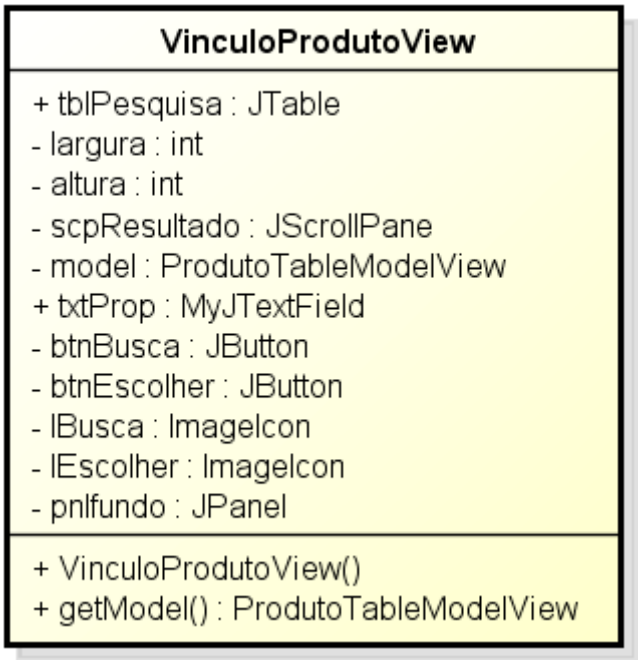

FIGURA 108 - Classe VinculoProdutoView do *software* PetSystem

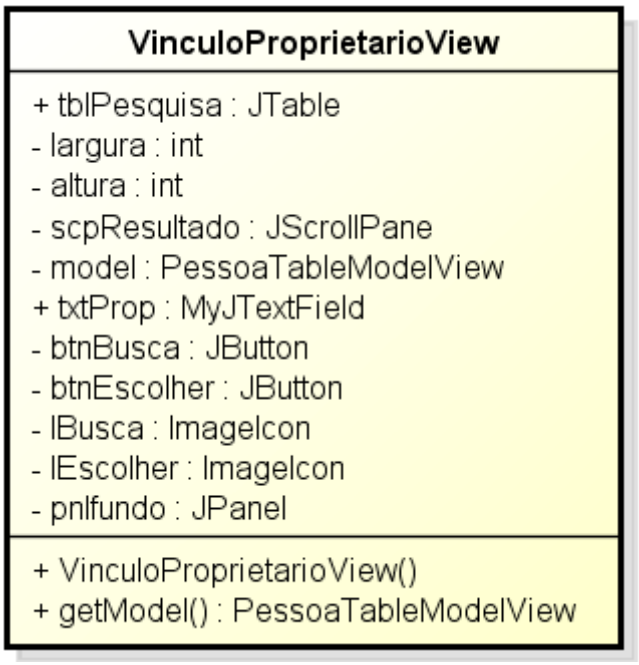

FIGURA 109 - Classe VinculoProprietarioView do *software* PetSystem

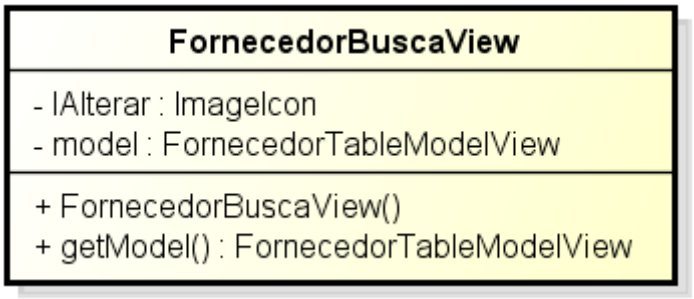

FIGURA 110 - Classe FornecedorBuscaView do *software* PetSystem

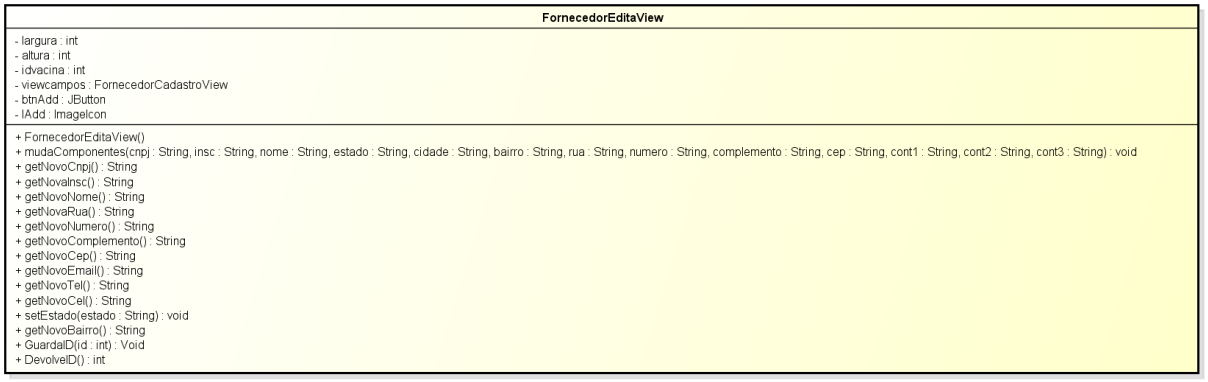

FIGURA 111 - Classe FornecedorEditaView do *software* PetSystem

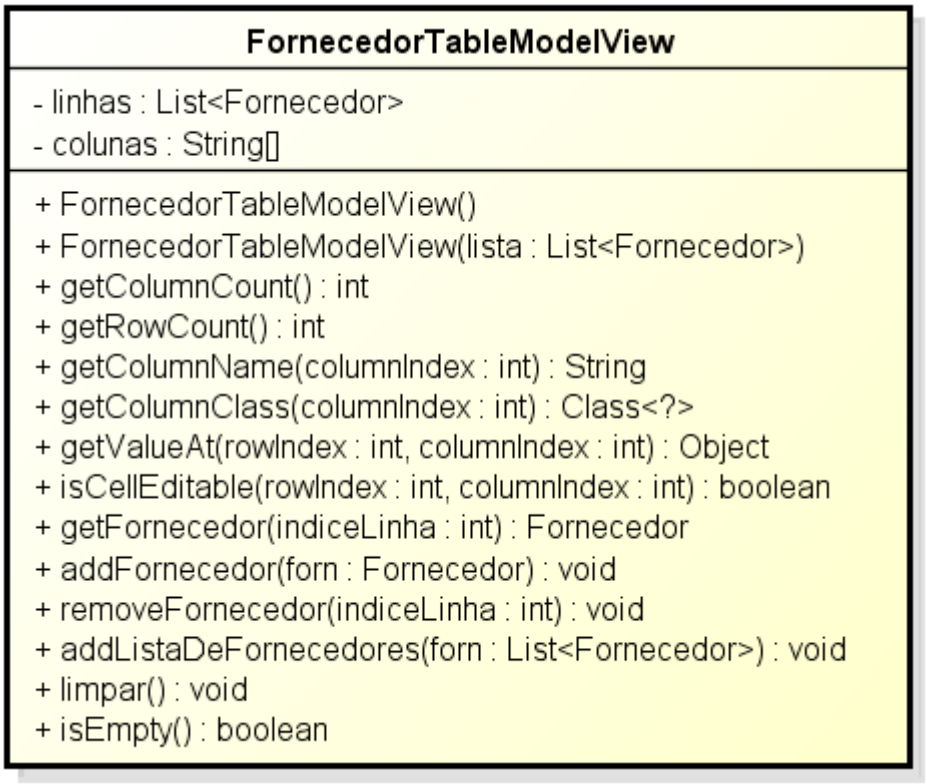

FIGURA 112 - Classe FornecedorTableModelView do *software* PetSystem

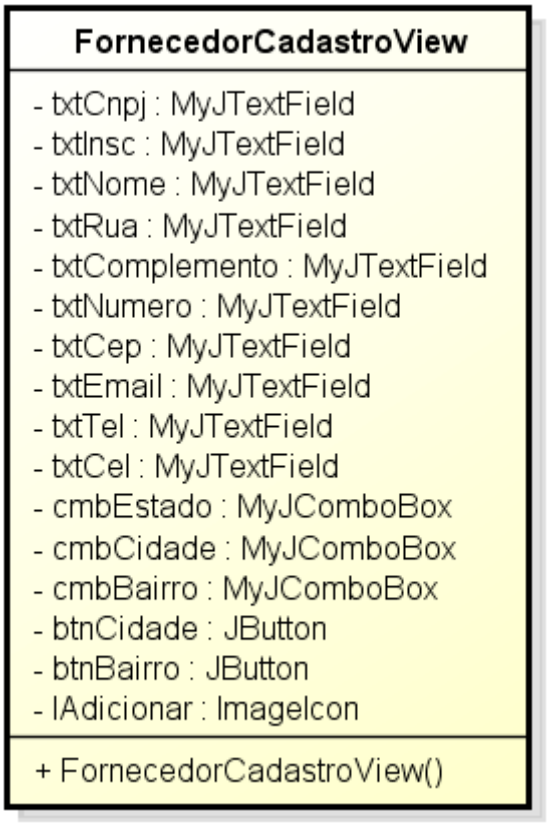

FIGURA 113 - Classe FornecedorCadastroView do *software* PetSystem

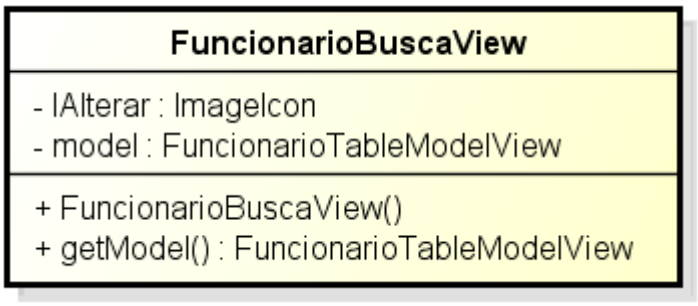

FIGURA 114 - Classe FuncionarioBuscaView do *software* PetSystem

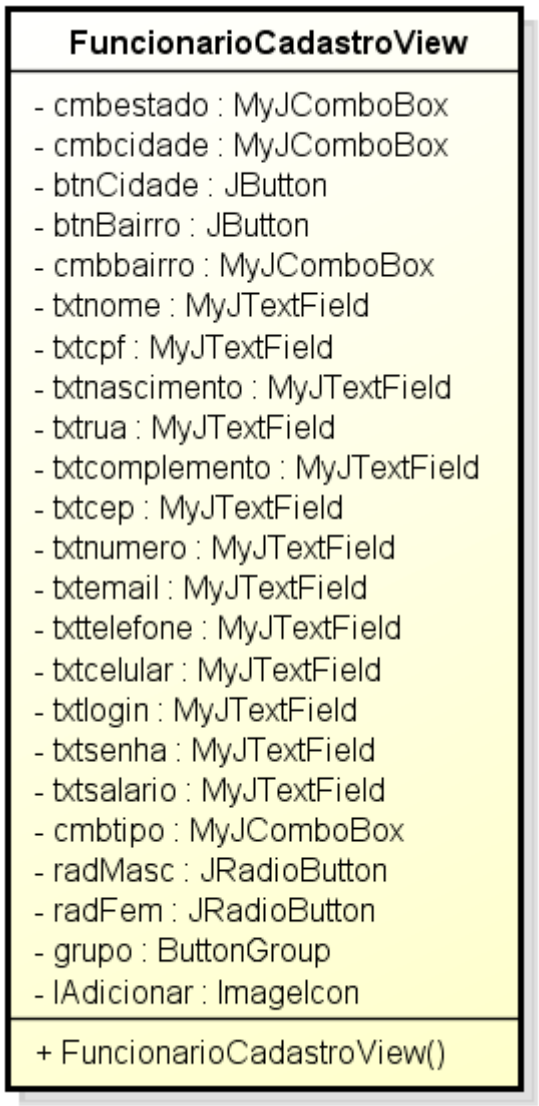

FIGURA 115 - Classe FuncionarioCadastroView do *software* PetSystem

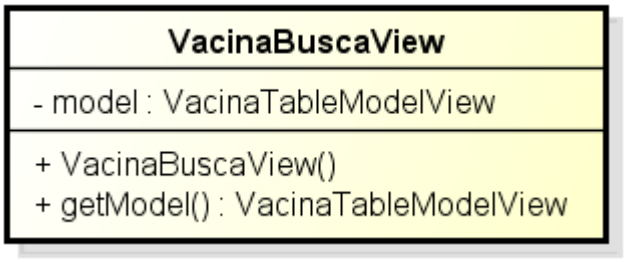

FIGURA 116 - Classe VacinaBuscaView do *software* PetSystem

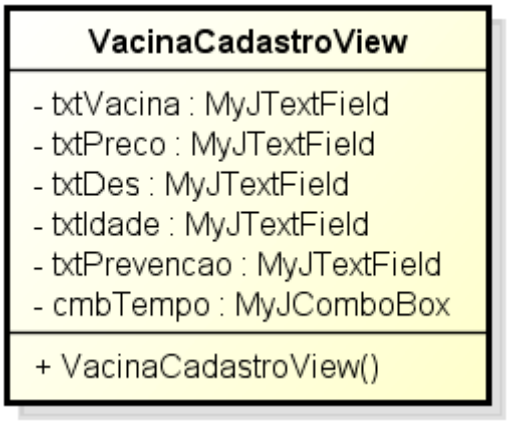

FIGURA 117 - Classe VacinaCadastroView do *software* PetSystem

8.3.2. Model

Nesta seção, serão apresentadas, por meio das Figuras 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132 e 133, as classes do *software* PetSystem relativas ao módulo Model do modelo MVC-DAO adotado para desenvolvimento da codificação.

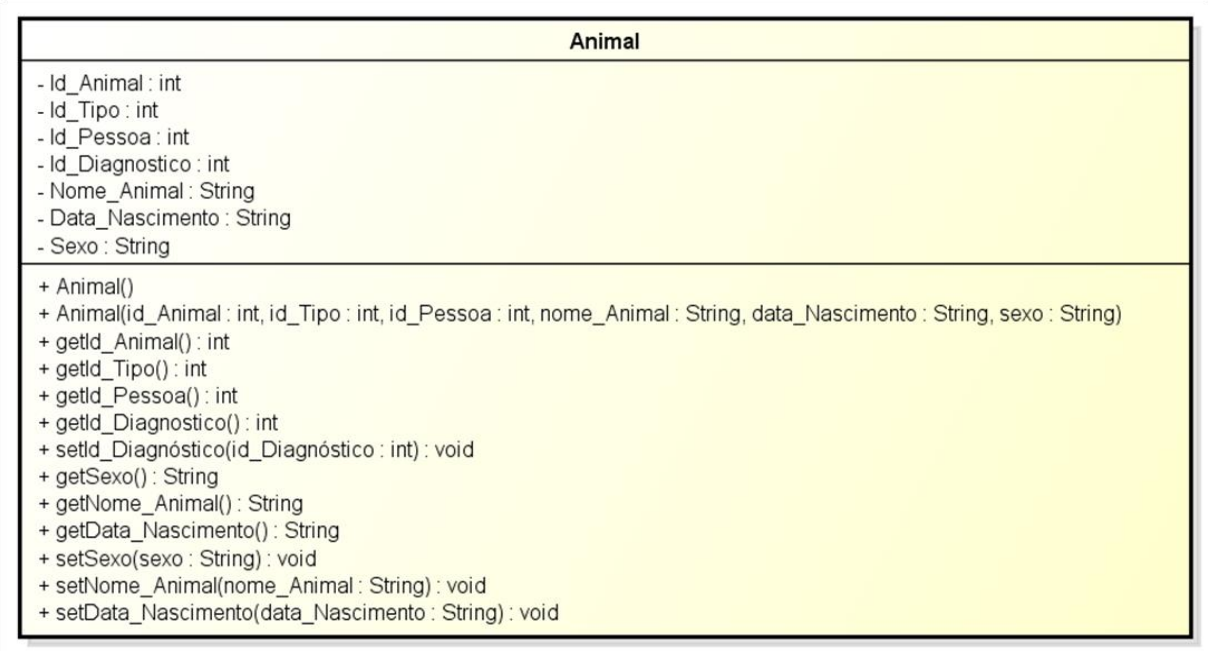

FIGURA 118 - Classe Animal do *software* PetSystem

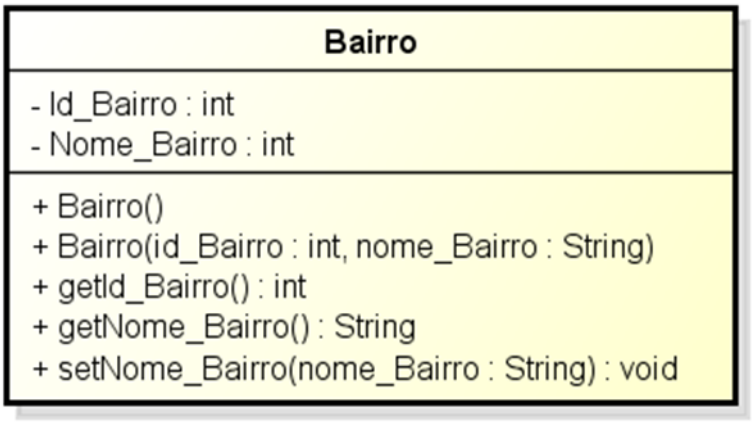

FIGURA 119 - Classe Busca do *software* PetSystem

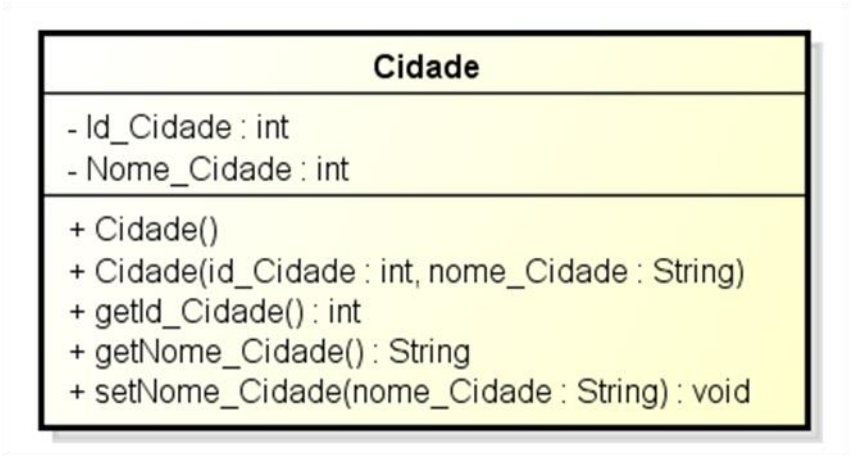

FIGURA 120 - Classe Cidade do *software* PetSystem

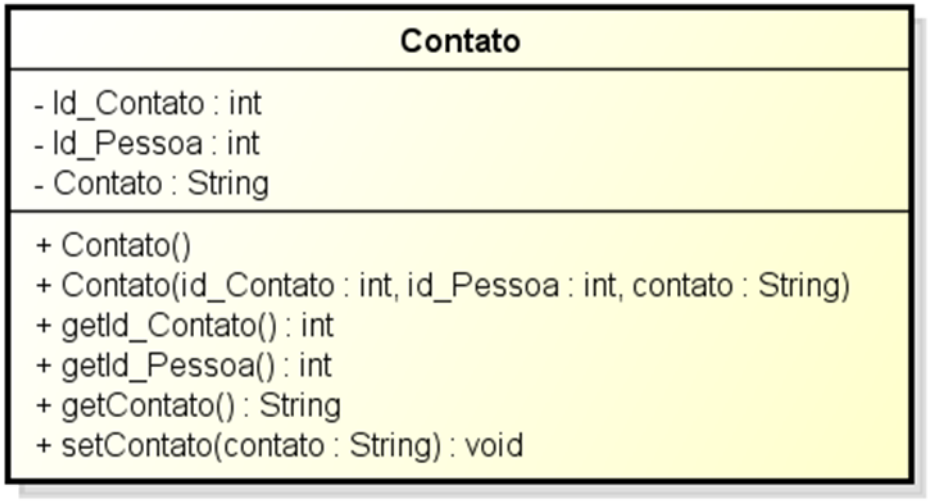

FIGURA 121 - Classe Contato do *software* PetSystem

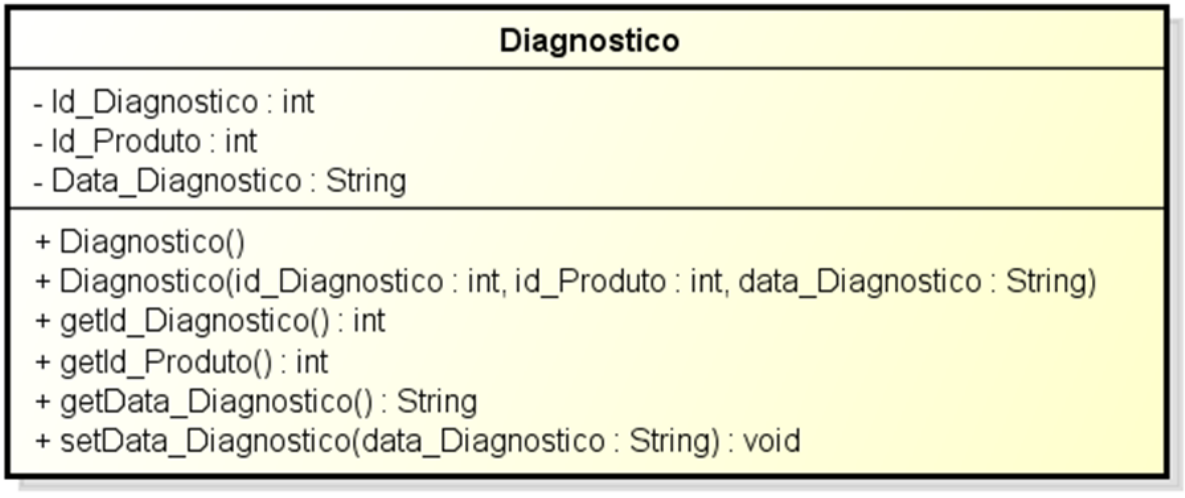

FIGURA 122 - Classe Diagnóstico do *software* PetSystem

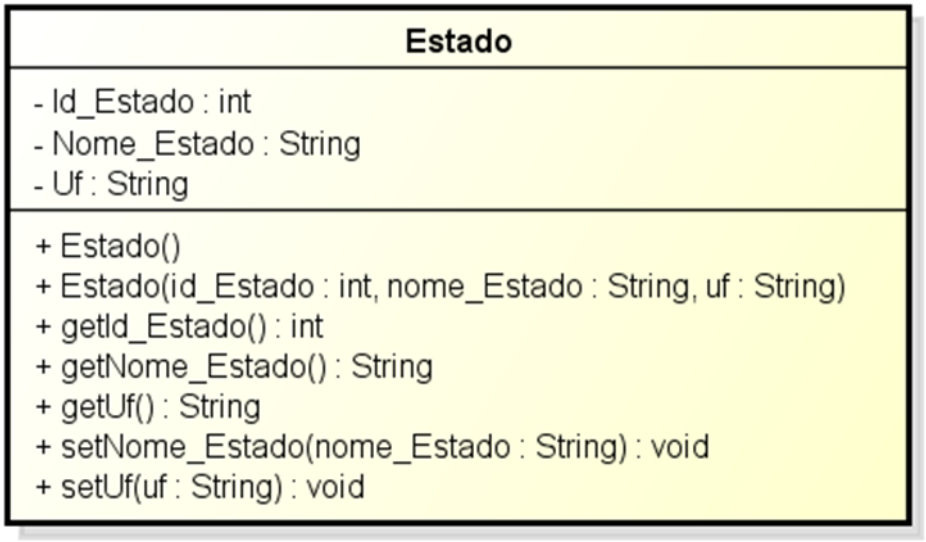

FIGURA 123 - Classe Estado do *software* PetSystem

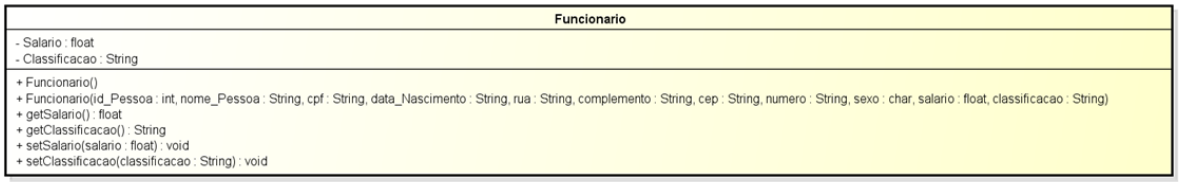

FIGURA 124 - Classe Funcionario do *software* PetSystem

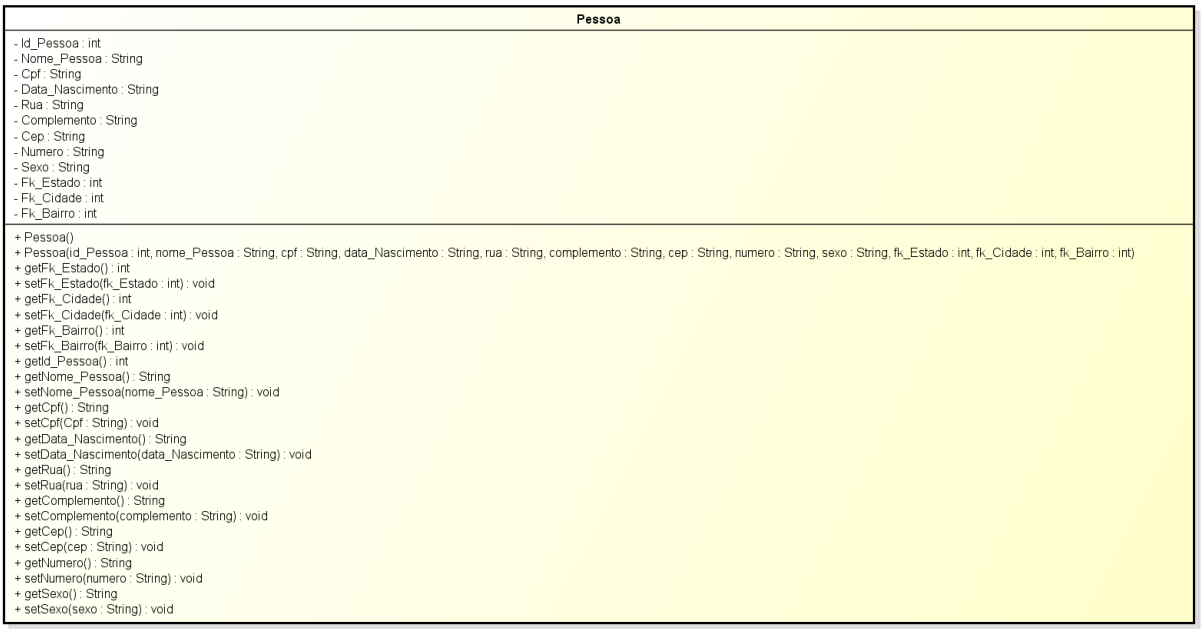

FIGURA 125 - Classe Pessoa do *software* PetSystem

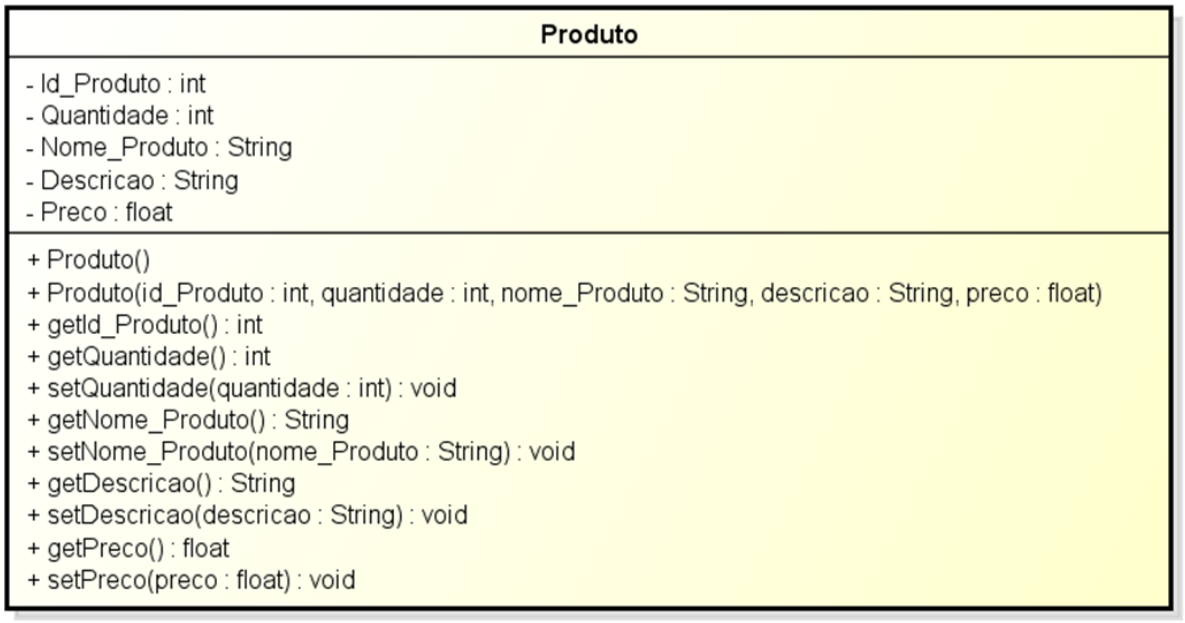

FIGURA 126 - Classe Produto do *software* PetSystem

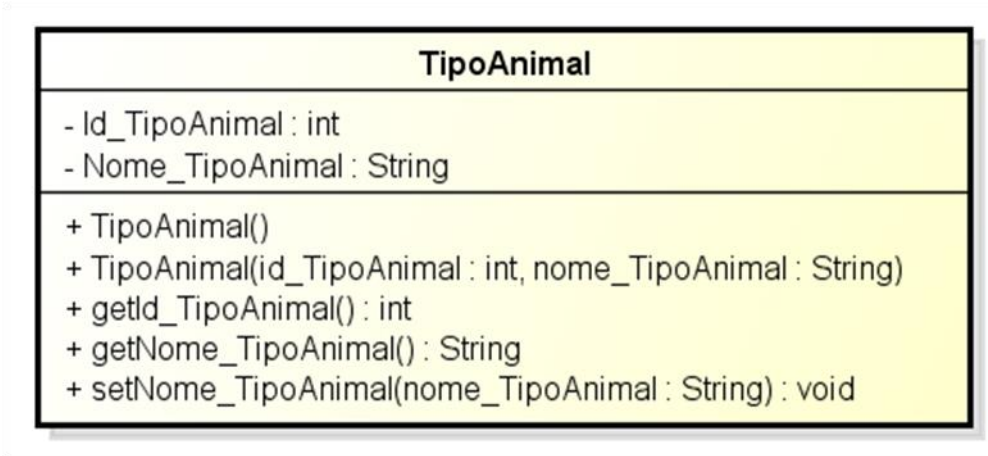

FIGURA 127 - Classe TipoAnimal do *software* PetSystem

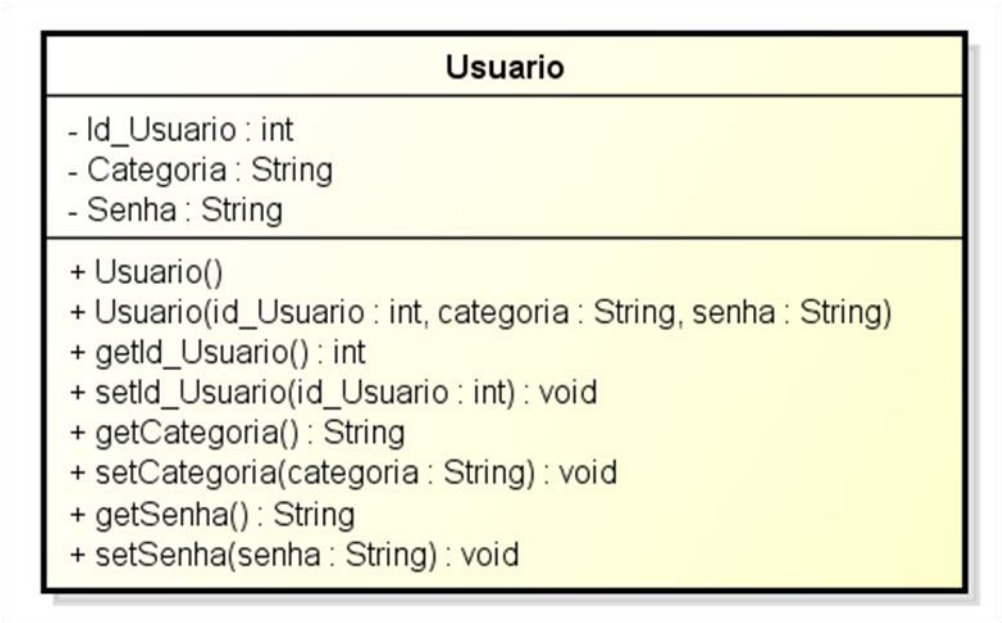

FIGURA 128 - Classe Usuario do *software* PetSystem

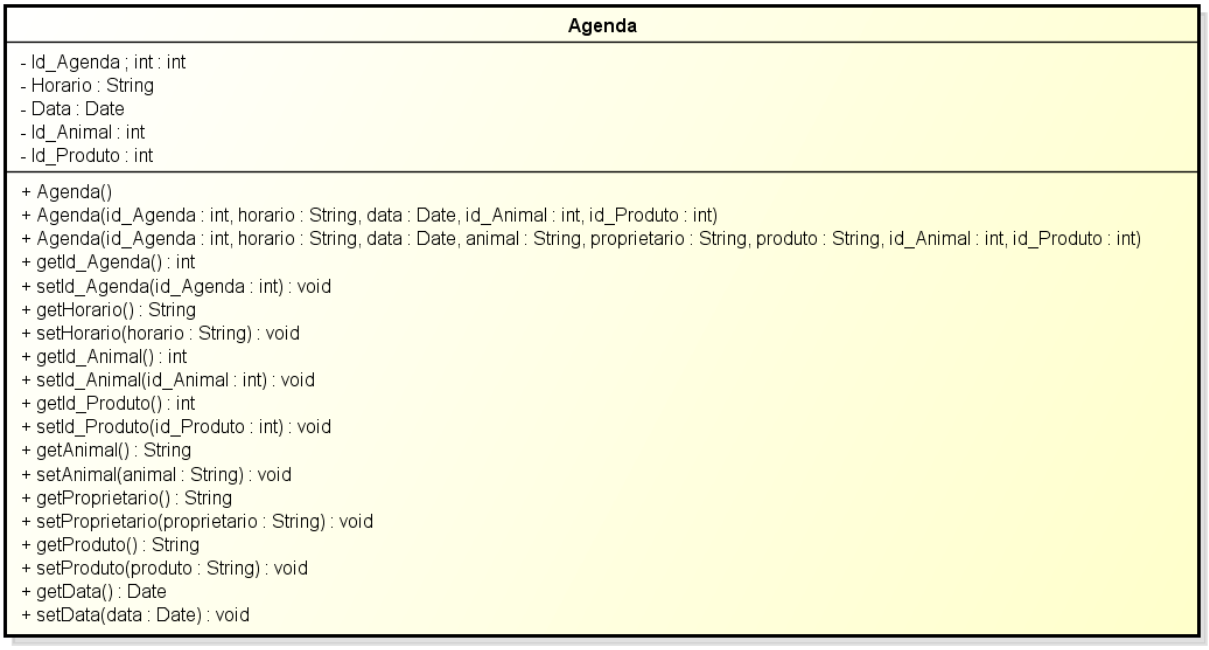

FIGURA 129 - Classe Agenda do *software* PetSystem

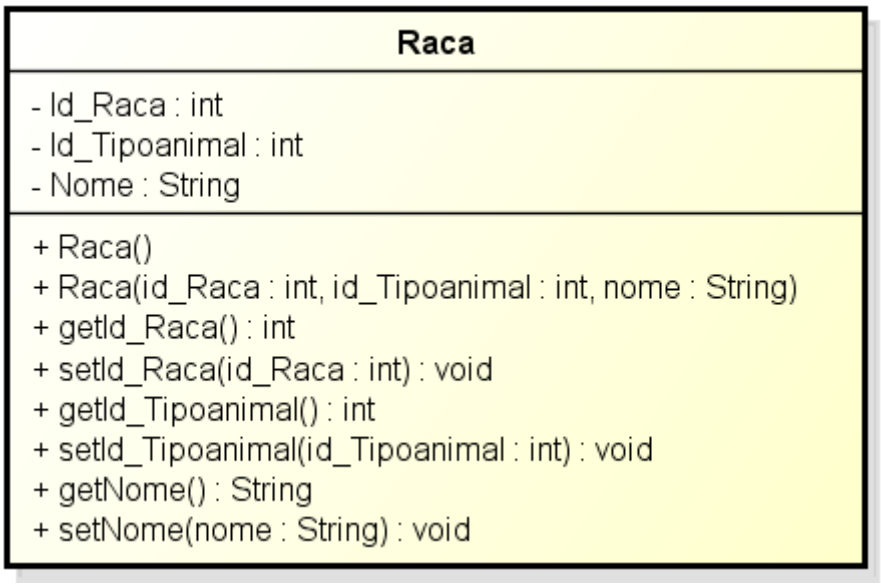

FIGURA 130 - Classe Raça do *software* PetSystem

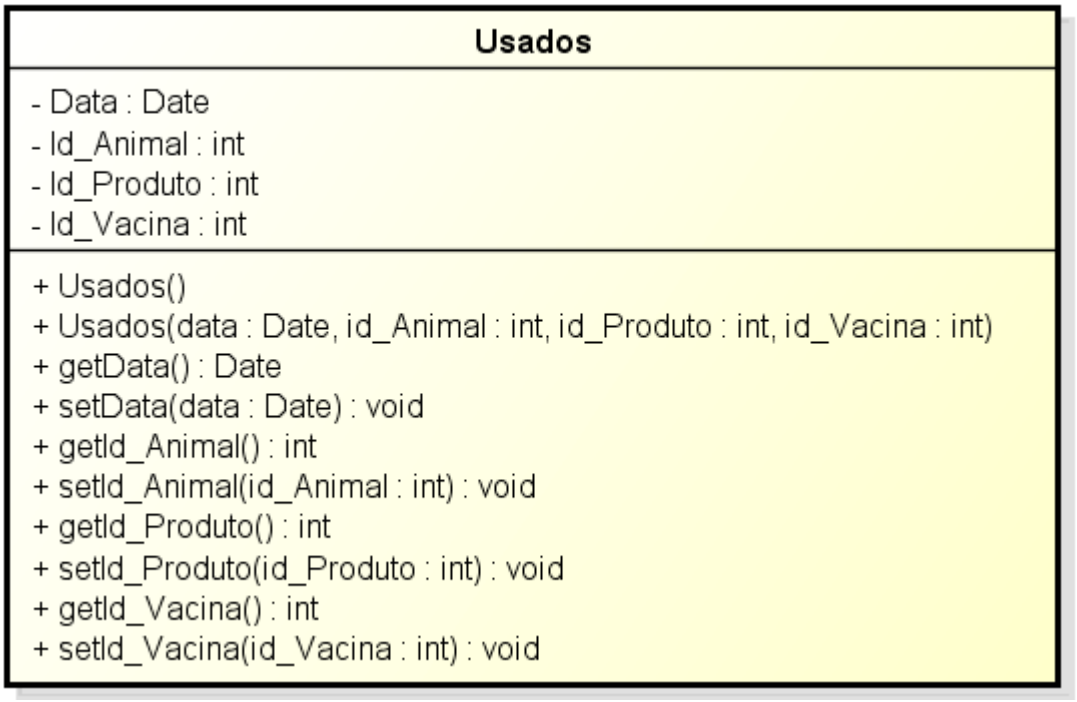

FIGURA 131 - Classe Usados do *software* PetSystem

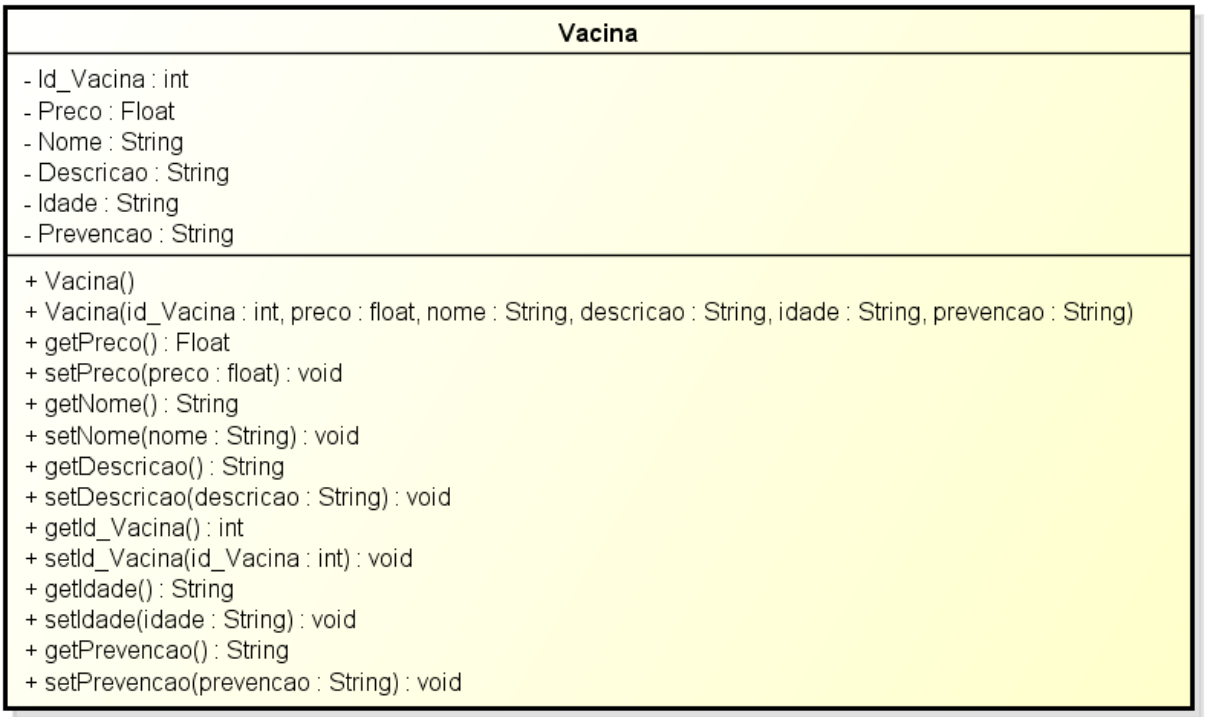

FIGURA 132 - Classe Vacina do *software* PetSystem

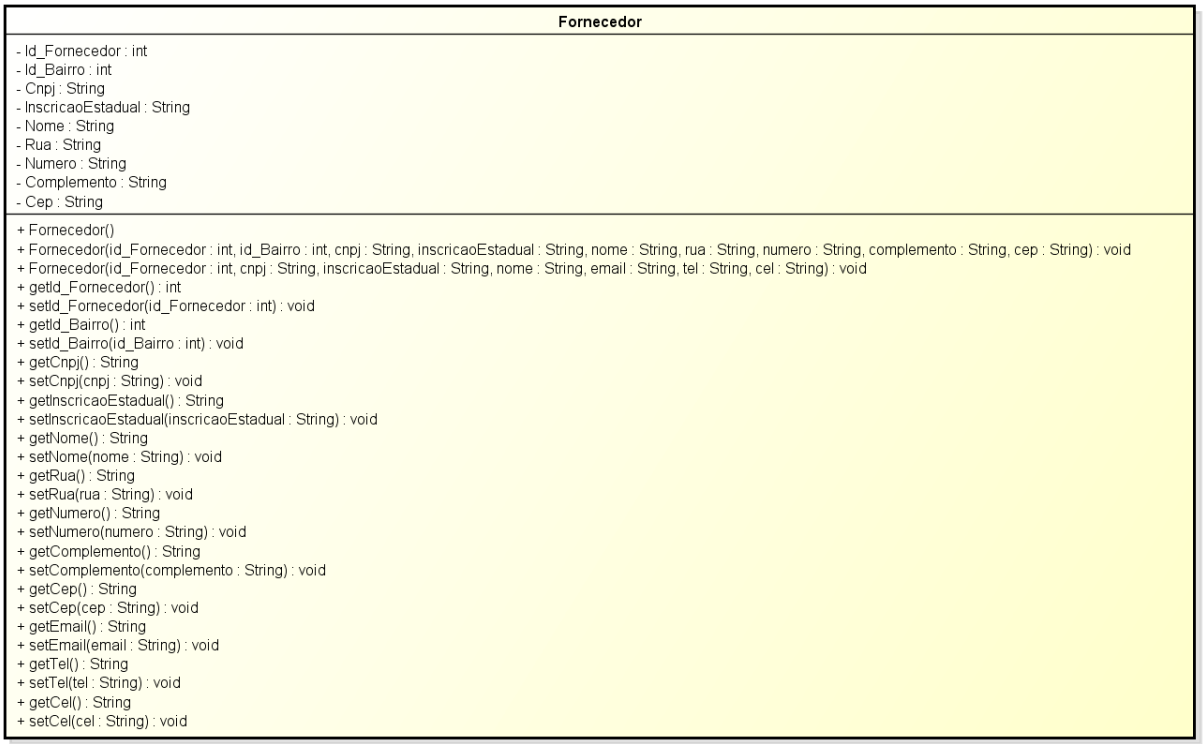

FIGURA 133 - Classe Fornecedor do *software* PetSystem

8.3.3. Controller

Nesta seção, serão apresentadas as classes do *software* PetSystem relativas ao módulo Controller do modelo MVC-DAO adotado para desenvolvimento da codificação, que estão ilustradas nas Figuras 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147 e 148.

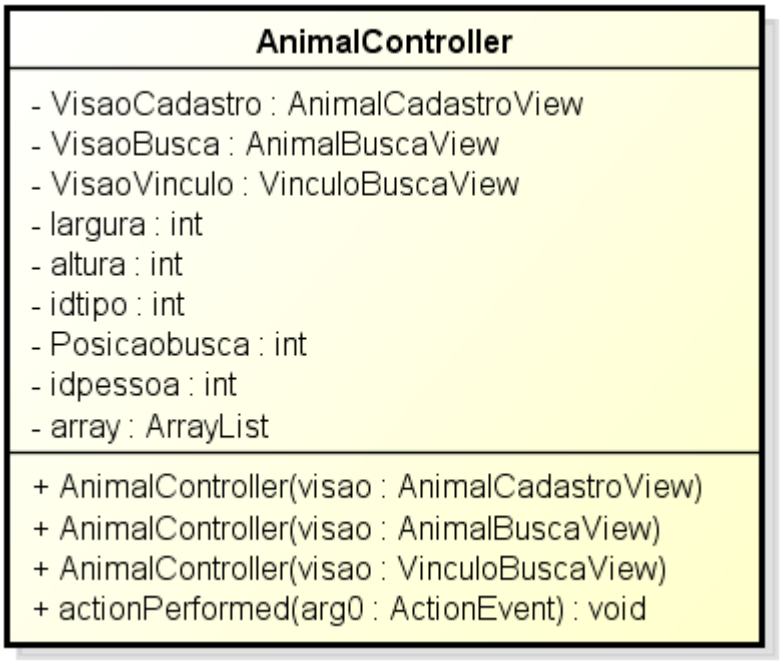

FIGURA 134 - Classe AnimalController do *software* PetSystem

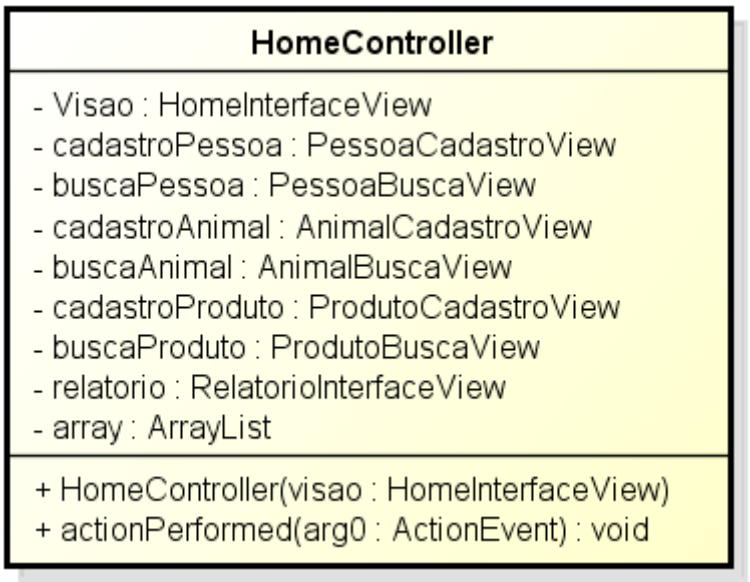

FIGURA 135 - Classe HomeController do *software* PetSystem

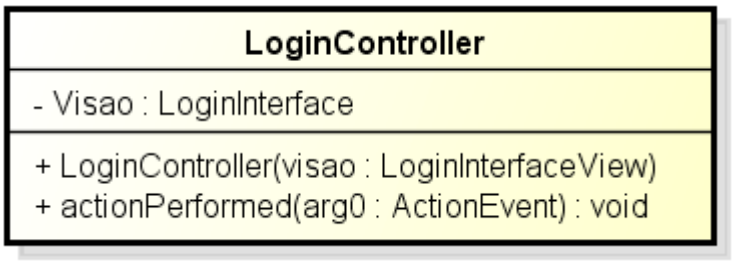

FIGURA 136 - Classe LoginController do *software* PetSystem

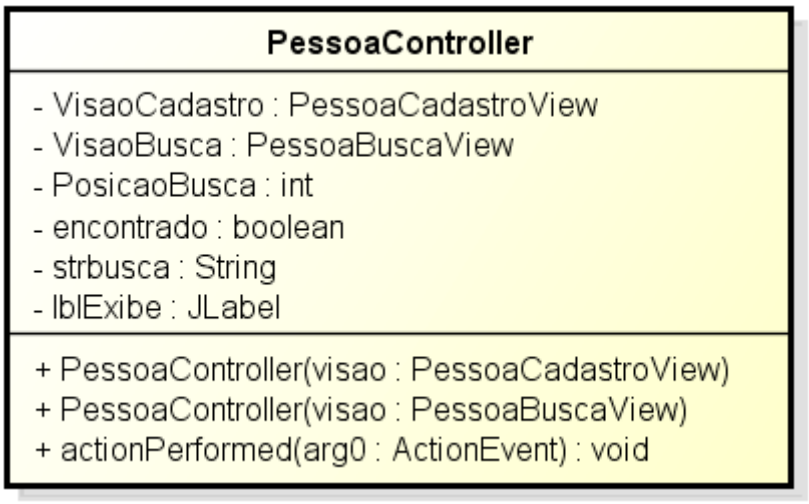

FIGURA 137 - Classe PessoaController do *software* PetSystem

FIGURA 138 - Classe ProdutoController do *software* PetSystem

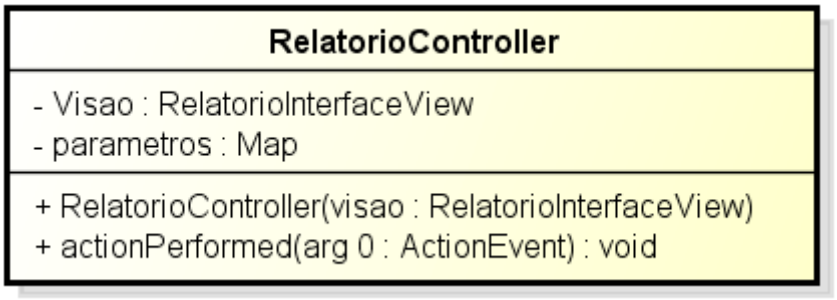

FIGURA 139 - Classe RelatorioController do *software* PetSystem

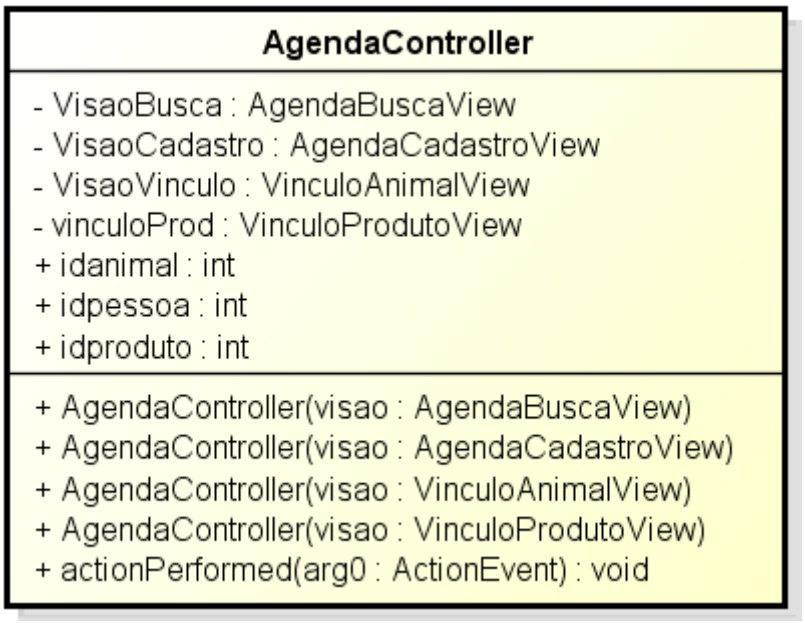

FIGURA 140 - Classe AgendaController do *software* PetSystem

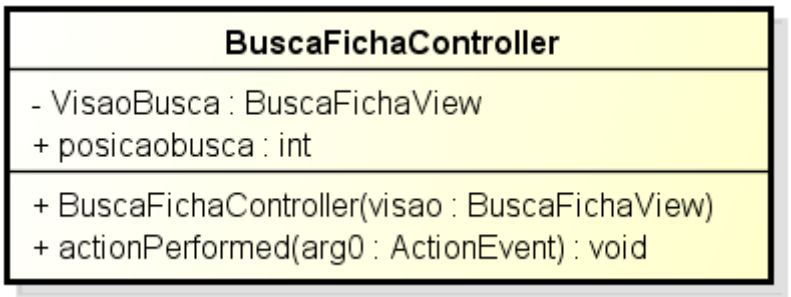

FIGURA 141 - Classe BuscaFichaController do *software* PetSystem

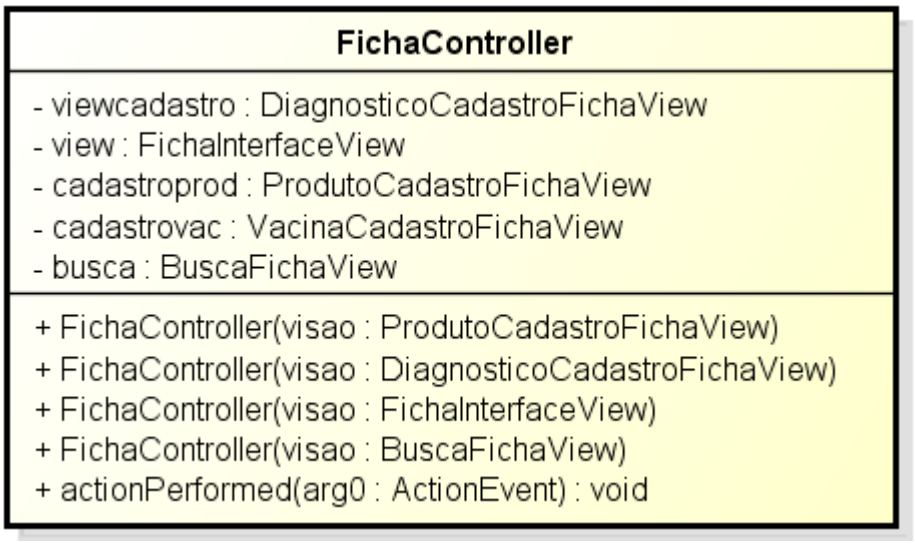

FIGURA 142 - Classe FichaController do *software* PetSystem

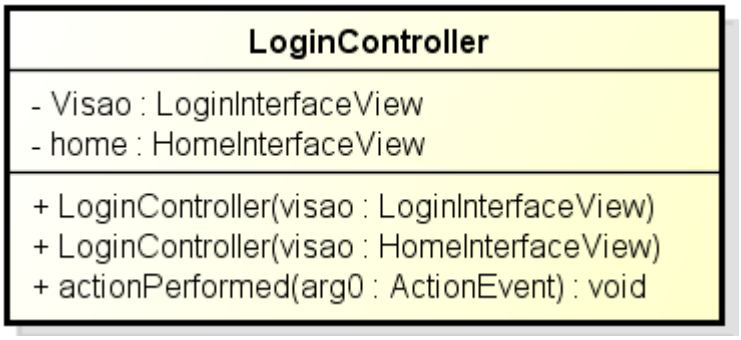

FIGURA 143 - Classe LoginController do *software* PetSystem

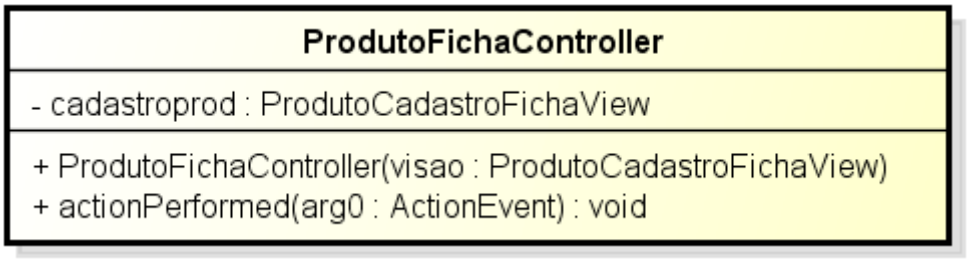

FIGURA 144 - Classe ProdutoFichaController do *software* PetSystem

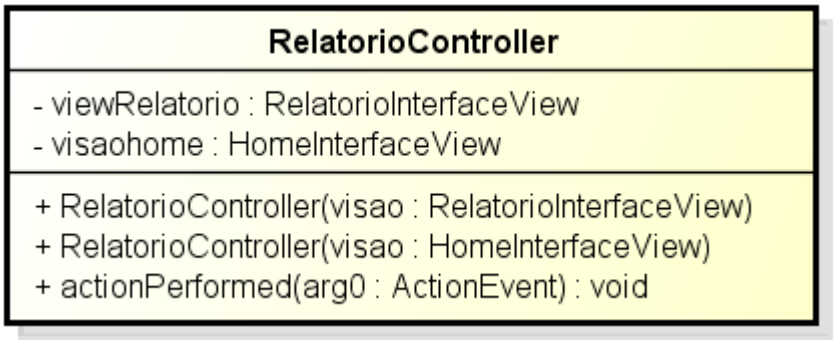

FIGURA 145 - Classe RelatorioController do *software* PetSystem

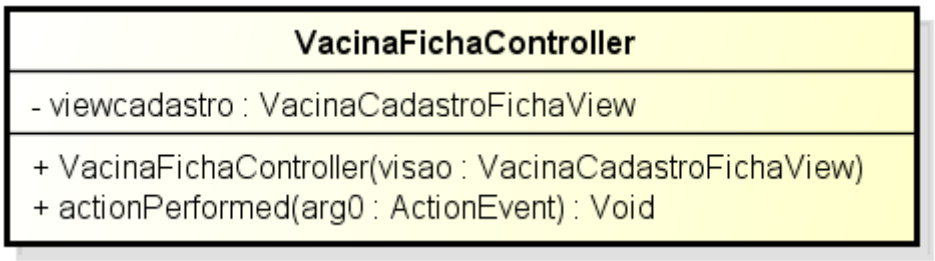

FIGURA 146 - Classe VacinaFichaController do *software* PetSystem

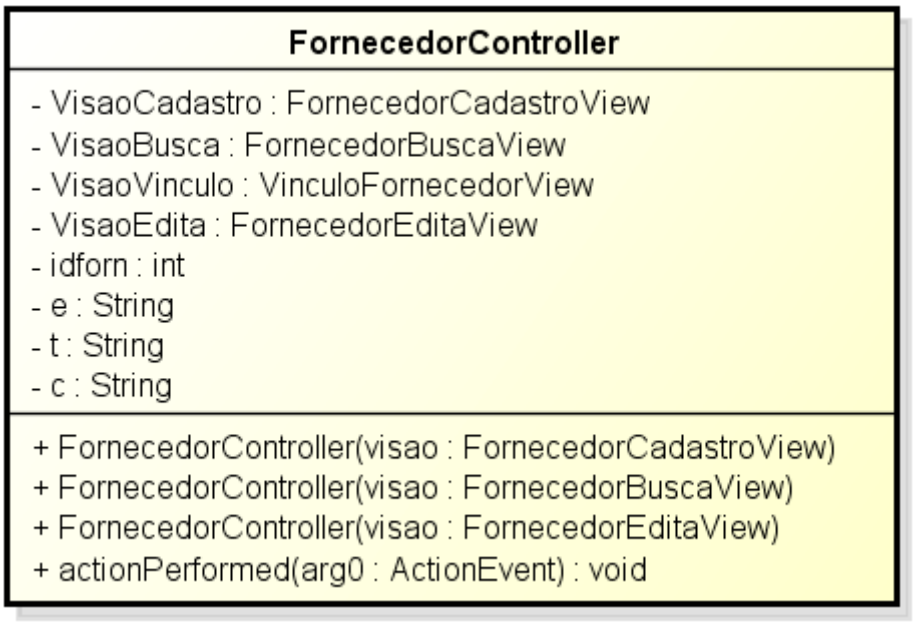

FIGURA 147 - Classe FornecedorController do *software* PetSystem

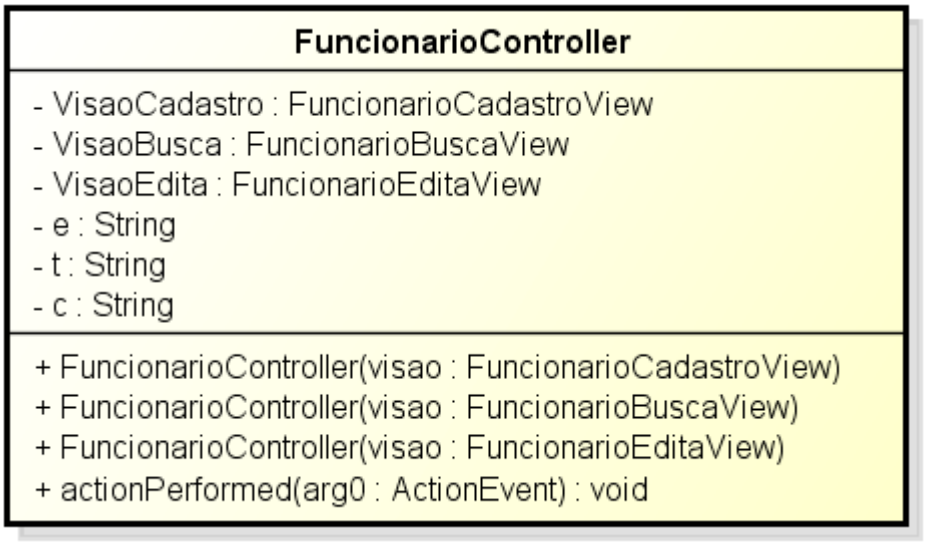

FIGURA 148 - Classe FuncionarioController do *software* PetSystem

8.3.4. DAO

Nesta seção, serão apresentadas, através das Figuras 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164 e 165, as classes do *software* PetSystem relativas ao módulo DAO do modelo MVC-DAO, adotado para desenvolvimento da codificação.

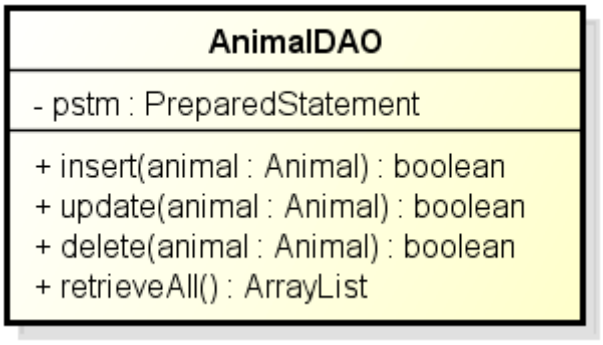

FIGURA 149 - Classe AnimalDAO do *software* PetSystem

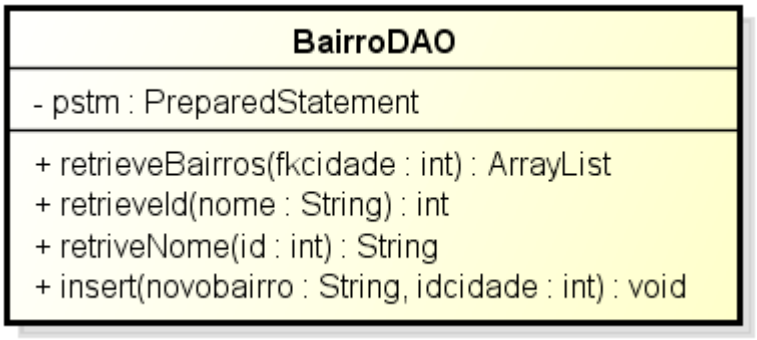

FIGURA 150 - Classe BairroDAO do *software* PetSystem

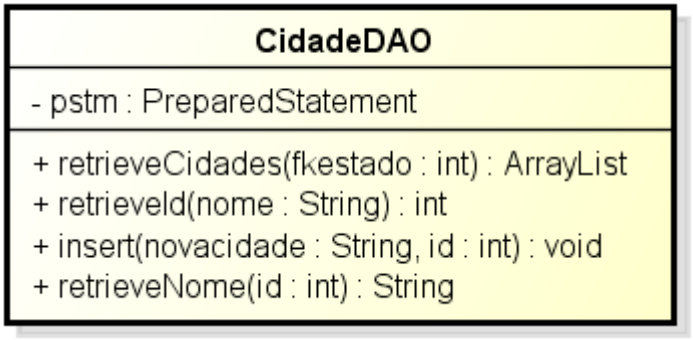

FIGURA 151 - Classe CidadeDAO do *software* PetSystem

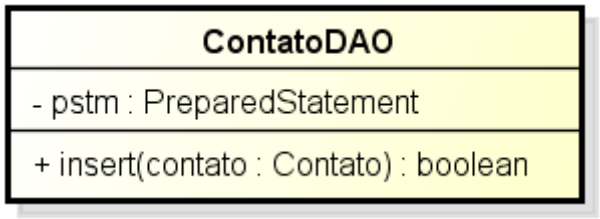

FIGURA 152 - Classe ContatoDAO do *software* PetSystem

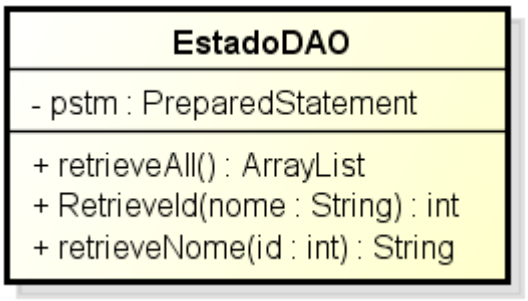

FIGURA 153 - Classe EstadoDAO do *software* PetSystem

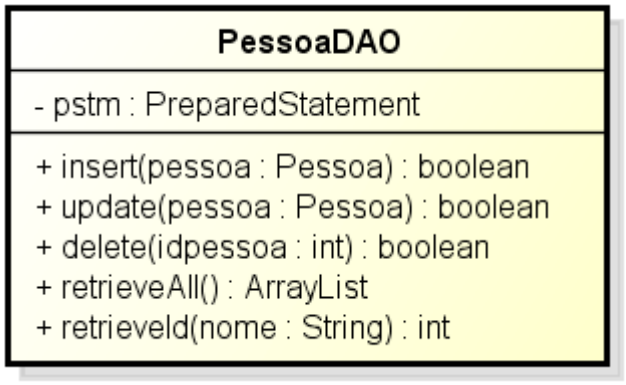

FIGURA 154 - Classe PessoaDAO do *software* PetSystem

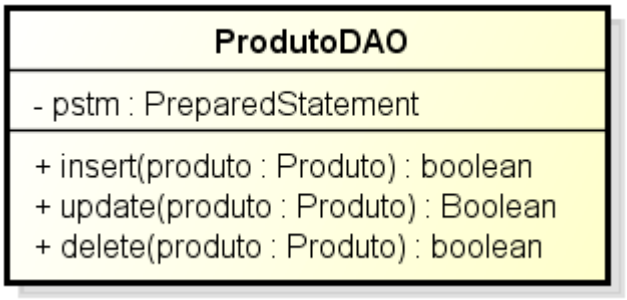

FIGURA 155 - Classe ProdutoDAO do *software* PetSystem

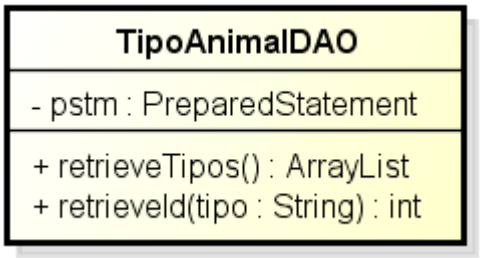

FIGURA 156 - Classe TipoAnimalDAO do *software* PetSystem

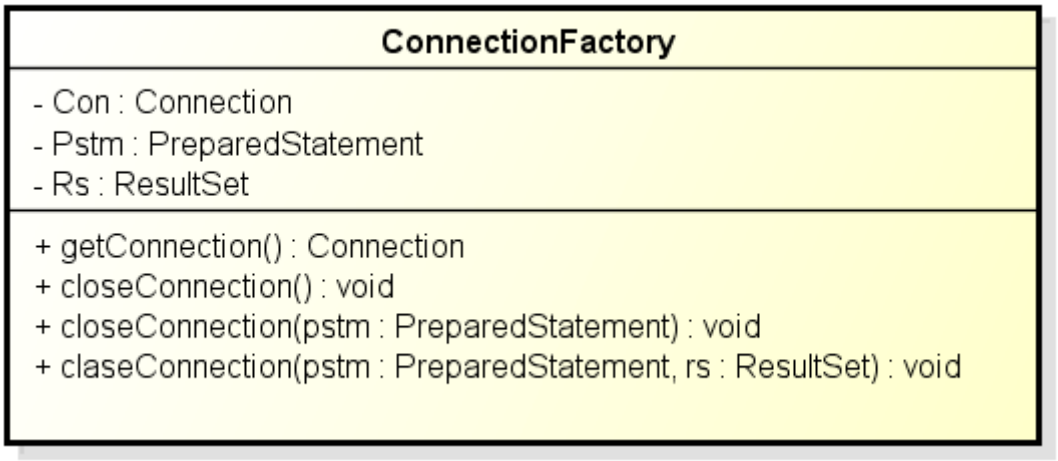

FIGURA 157 - Classe ConnectionFactory do *software* PetSystem

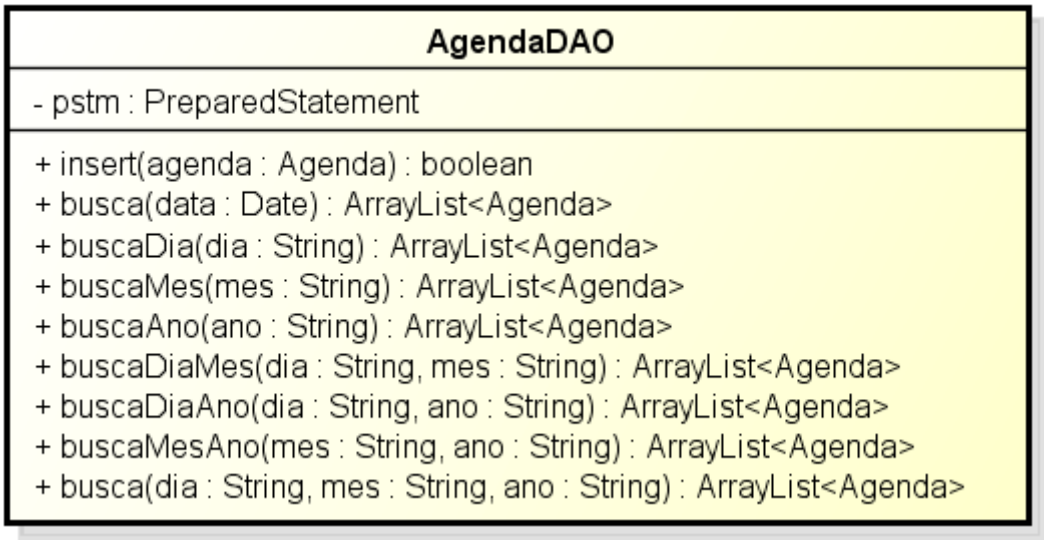

FIGURA 158 - Classe AgendaDAO do *software* PetSystem

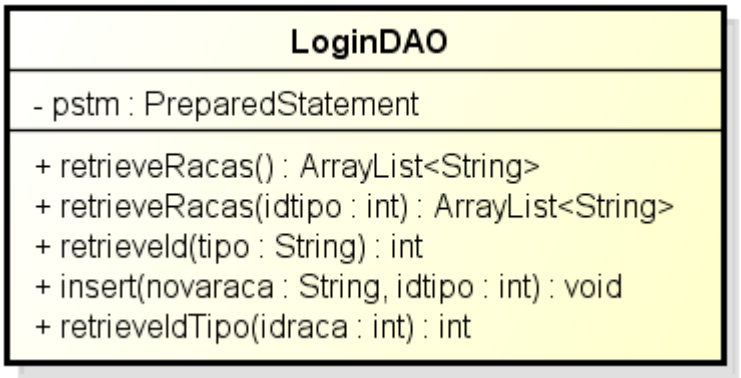

FIGURA 159 - Classe LoginDAO do *software* PetSystem

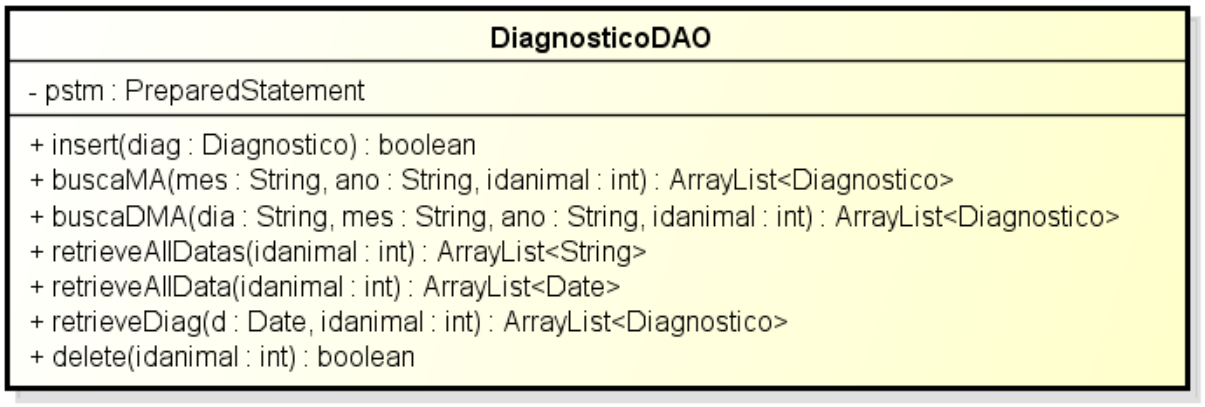

FIGURA 160 - Classe DiagnosticoDAO do *software* PetSystem

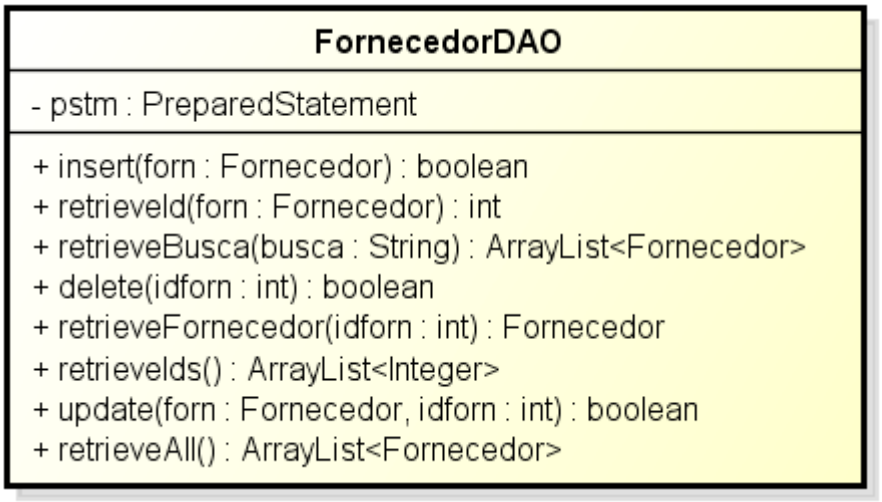

FIGURA 161 - Classe FornecedorDAO do *software* PetSystem

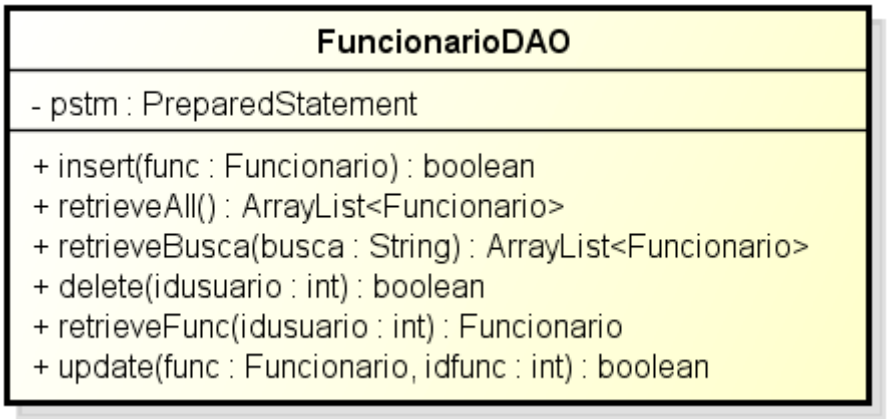

FIGURA 162 - Classe FuncionarioDAO do *software* PetSystem

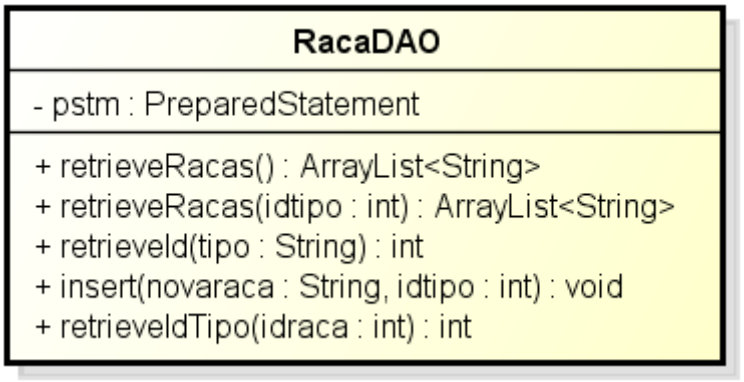

FIGURA 163 - Classe RacaDAO do *software* PetSystem

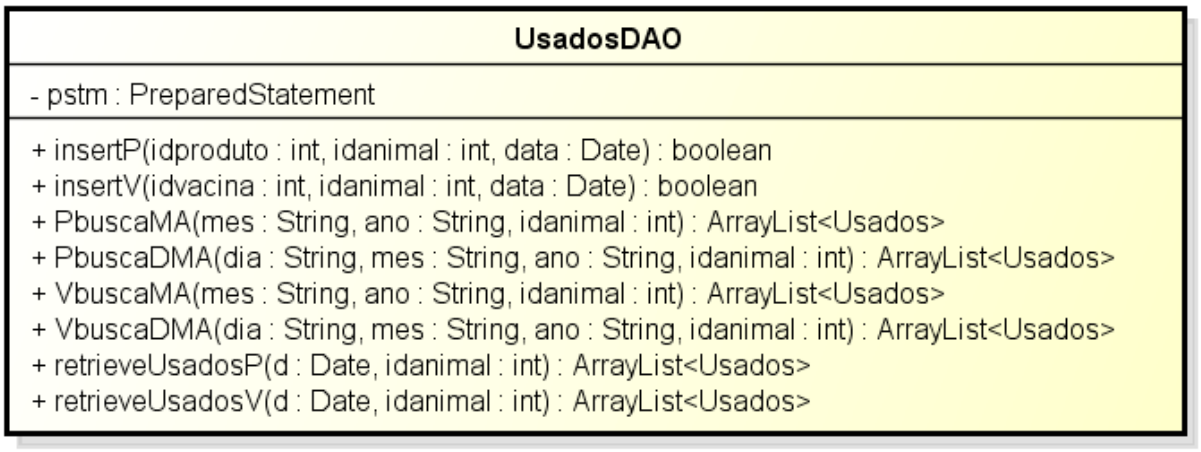

FIGURA 164 - Classe UsadosDAO do *software* PetSystem

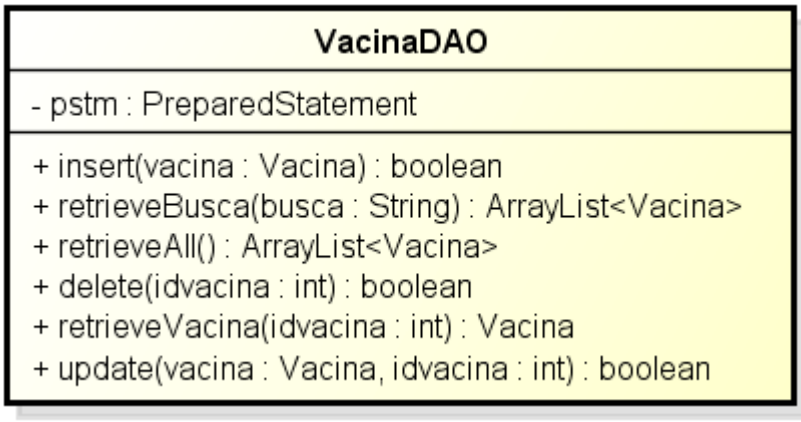

FIGURA 165 - Classe VacinaDAO do *software* PetSystem

8.3.5. Exception

Nesta seção, serão apresentadas, por meio das Figuras 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180 e 181, as classes do *software* PetSystem relativas ao módulo *Exception* do modelo MVC-DAO, adotado para desenvolvimento da codificação.

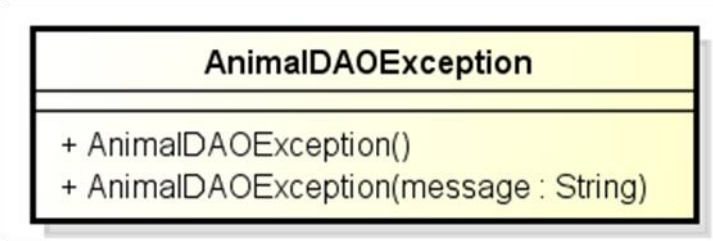

FIGURA 166 - Classe AnimalDAOException do *software* PetSystem

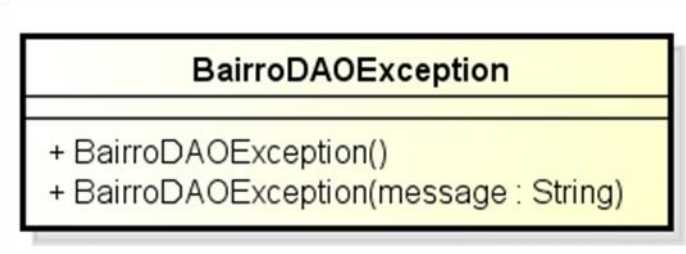

FIGURA 167 - Classe BairroDAOException do *software* PetSystem

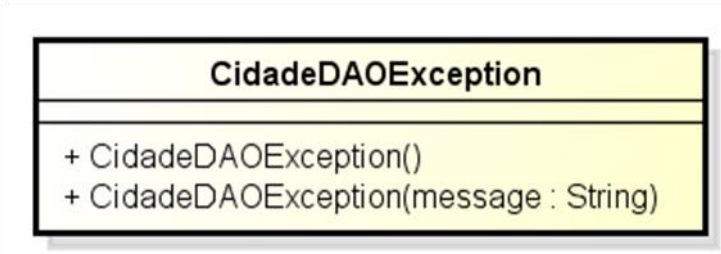

FIGURA 168 - Classe CidadeDAOException do *software* PetSystem

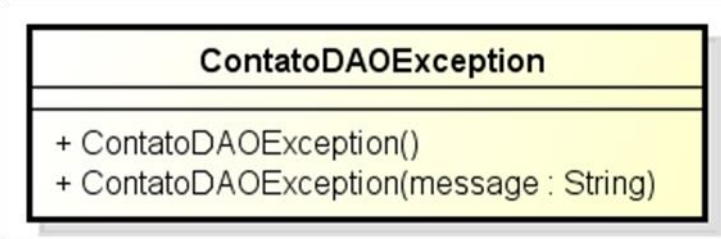

FIGURA 169 - Classe ContatoDAOException do *software* PetSystem

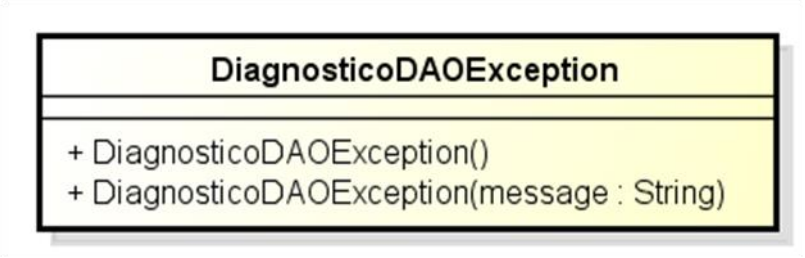

FIGURA 170 - Classe DiagnosticoDAOException do *software* PetSystem

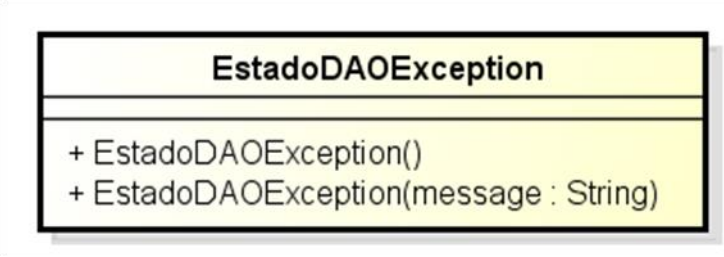

FIGURA 171 - Classe EstadoDAOException do *software* PetSystem

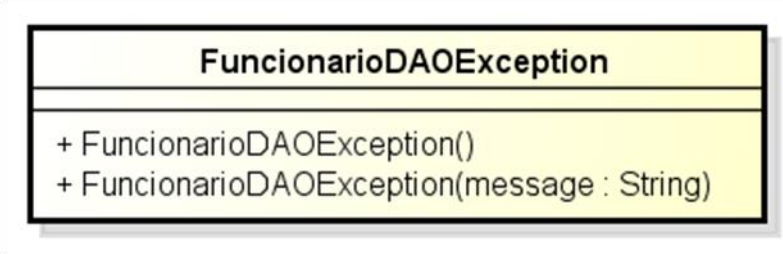

FIGURA 172 - Classe FuncionarioDAOException do *software* PetSystem

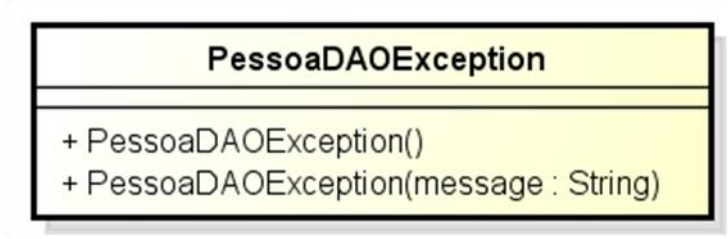

FIGURA 173 - Classe PessoaDAOException do *software* PetSystem

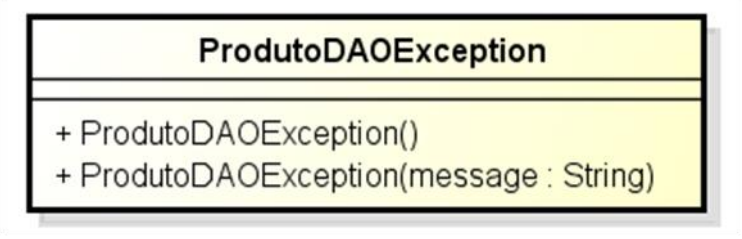

FIGURA 174 - Classe ProdutoDAOException do *software* PetSystem

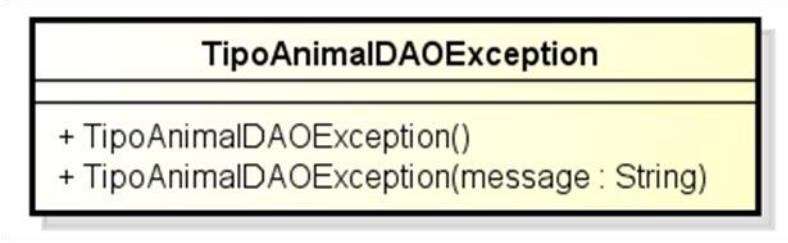

FIGURA 175 - Classe TipoAnimalDAOException do *software* PetSystem

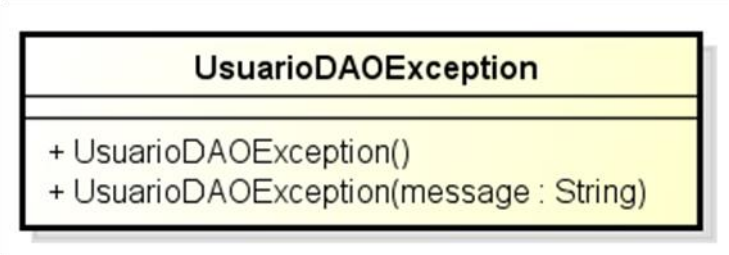

FIGURA 176 - Classe UsuarioDAOException do *software* PetSystem

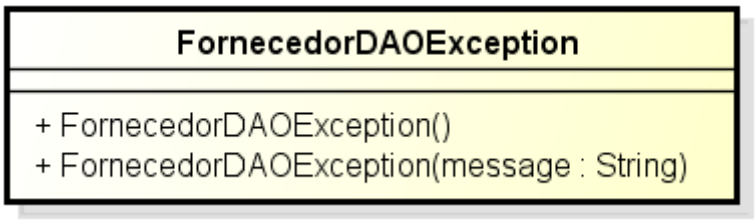

FIGURA 177 - Classe FornecedorDAOException do *software* PetSystem

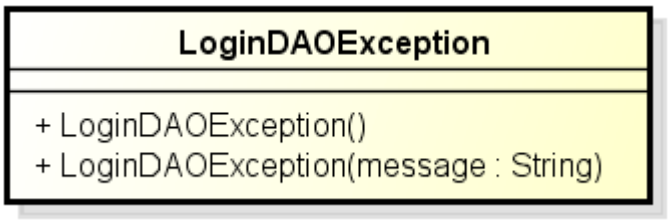

FIGURA 178 - Classe LoginDAOException do *software* PetSystem

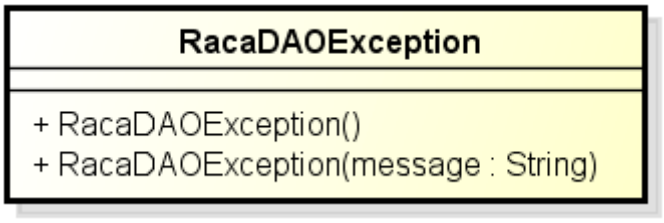

FIGURA 179 - Classe RacaDAOException do *software* PetSystem

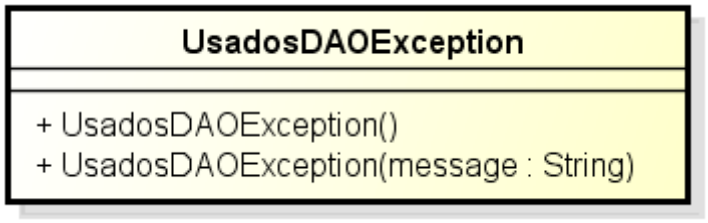

FIGURA 180 - Classe UsadosDAOException do *software* PetSystem

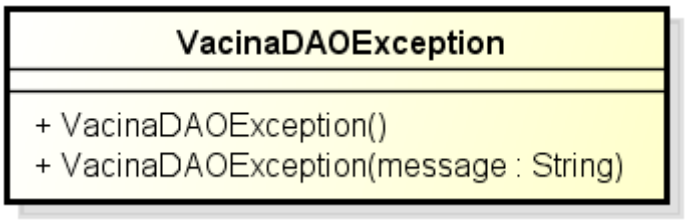

FIGURA 181 - Classe VacinaDAOException do *software* PetSystem

8.3.6. Componentes

Nesta seção, serão apresentadas as classes do *software* PetSystem relativas ao componentes desenvolvidos para o *design* do programa, que podem ser vistas nas Figuras 182 e 183.

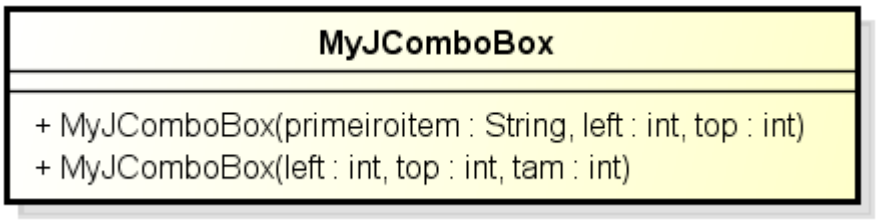

FIGURA 182 - Classe MyJComboBox do *software* PetSystem

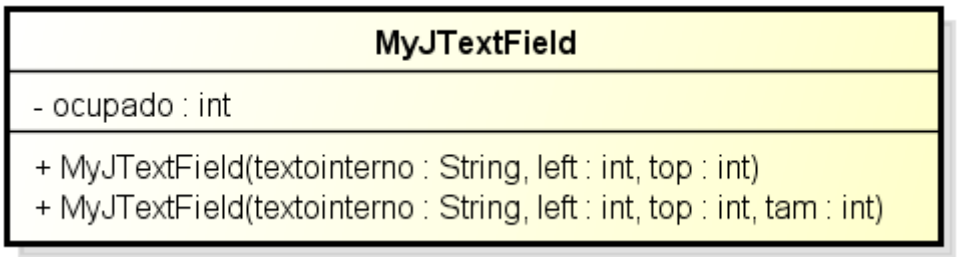

FIGURA 183 - Classe MyJTextField do *software* PetSystem

8.3.7. Default

Nesta seção, será apresentada a classe de execução do *software* PetSystem, que está ilustrada na Figura 184.

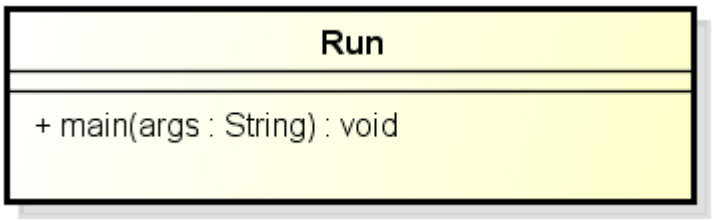

FIGURA 184 - Classe Run do *software* PetSystem