

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
FELIPE RODRIGUES DO AMARANTE

**GESPET: SISTEMA DE GERENCIAMENTO INTERNO DE HOSPITAL
VETERINÁRIO**

LAGES
2017

FELIPE RODRIGUES DO AMARANTE

**GESPET: SISTEMA DE GERENCIAMENTO INTERNO DE HOSPITAL
VETERINÁRIO**

Projeto apresentado à banca examinadora do trabalho de conclusão de curso de Ciência da Computação para análise e aprovação.

Prof. Orientador MSc. Márcio José Sembay

Profs. Coorientadores. MSc. Afonso Alberto Fernandes de Oliveira e ESp. João Francisco Gil

2017
FELIPE RODRIGUES DO AMARANTE

**GESPET: SISTEMA DE GERENCIAMENTO INTERNO DE HOSPITAL
VETERINÁRIO**

Trabalho de Conclusão de Curso de Ciência da Computação apresentado ao centro universitário UNIFACVEST como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em ciência da computação.

Prof. Orientador MSc. Márcio José Sembay

Profs. Coorientadores. MSc Afonso Alberto Fernandes de Oliveira e ESp João Francisco Gil

Lages, SC , ____ / ____ /2017. Nota _____

Prof. MSc. Márcio José Sembay

LAGES
2017
AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, minha família que sempre me apoiaram em todas as fases de minha formação acadêmica, agradeço também aos professores que sempre estiveram dispostos a ajudar e transmitir o conhecimento, em especial aos professores Afonso Alberto de Oliveira, João Francisco Gil, Marcio Sembay e a professora Vanessa Kaneko que me orientaram nesta reta final do curso.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	6
LISTA DE Quadros	7
LISTA DE SIGLAS	8
1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Justificativa	11
1.2 Importância do Trabalho	12
1.3 Objetivo do Trabalho	12
1.3.1 Objetivo Geral	12
1.3.2 Objetivos Específicos	12
1.4 Metodologia	13
1.4.1 Caracterização da Pesquisa	13
1.4.2 Pesquisa documental	14
1.4.3 Pesquisa exploratória	14
1.4.4 Método da Pesquisa	15
1.5 Cronograma	15
1.6 Estrutura do Capítulo II	16
2 REFERENCIAL TEORICO	17
2.1 Prontuário Paciente (PP)	17
2.2 Prontuário Eletrônico de Paciente (PEP)	17
2.3 Medicamentos	18
2.3.1 Importância do controle de medicamentos veterinários	18
2.4 Unidade de Terapia Intensiva (UTI)	19
2.5 Gerenciamento de estoque	19
2.6 Sistemas de Informação	20
2.6.1 Tipos de sistemas de informação	20
2.6.2 Sistema de apoio à decisão (SAD)	20
2.6.3 Sistema de informação gerencial (SIG)	21
2.6.3 Sistemas de Processamento de Transações (SPT)	21
2.6.4 Sistema Gerenciador de Banco de dados (SGBD)	22
2.7 Ferramentas e metodologias utilizadas para desenvolvimento	22
2.7.1 Coleta de dados e aplicação	22
2.7.2 C Sharp	23
2.7.3 Banco de dados	23
2.7.4 SQL	23
2.8 Unifield Modeling Language (UML)	24

2.8.1 Diagramas	25
2.9 Trabalhos correlatados	26
2.10 Estrutura do Capitulo III.....	27
3 PROJETO.....	28
3.1 Introdução	28
3.2 Apresentação de Diagramas.....	28
3.2.1 Diagrama de Caso de Uso Geral.....	28
3.2.2 Diagrama de Classe Geral	29
3.2.3 Diagrama de Sequência – Registro de cliente	31
3.2.4 Diagrama de Sequência – Registro de Paciente.....	32
3.3 Telas do Sistema	33
3.3.1 Tela de Login.....	33
3.3.2 Menu Principal.....	34
3.3.3 Tela de Consulta	34
3.3.4 Base De Conhecimento	36
3.3 Publicação do Artigo	37
Considerações finais	38
REFERÊNCIAS	39
Anexos	41
Anexo 1 - Ficha Clínica.....	41
Anexo 2 - Ficha Clínica.....	42
Anexo 3 – Relatório De Plantão	43
Anexo 4 – Artigo enviado para publicação	43

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Tipos de Diagramas na UML	21
Figura 2 - Diagramas de Caso de Uso	28
Figura 3 - Diagrama de Classe Geral	29
Figura 4 - Diagrama de Sequência – Registro de Cliente	30
Figura 5 - Diagrama de Sequência – Registro de Paciente.....	31
Figura 6 - Tela de Login – GESPET	33
Figura 7 - Menu Principal – GESPET.....	34
Figura 8 - Tela de Consulta/anamnese – GESPET	35
Figura 9 - Tela de Consulta/Exame Especifico – GESPET.....	35
Figura 10 - Tela de Consulta/Suspeitas Clinicas– GESPET.....	36
Figura 11 - Tela de Consulta/Suspeitas Clinicas– GESPET.....	36
Figura 12 - Envio de artigo para publicação - FAEF	37

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Conceito de Diagramas: Caso de uso, Classes, sequência	21
---	----

LISTA DE SIGLAS

PEP - Prontuário Eletrônico de Paciente

PP - Prontuário de Paciente

SAD - Sistemas de Apoio à Decisão

SGBDS - Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados

SI - Sistema de Informação

SIG - Sistemas de Informação Gerencial

SPT - Sistemas de Processamento de Transações

SQL - Structured Query Language

SSD - Sistemas de Sistemas de Suporte à Decisão

SSE - Sistemas de Suporte Executivo

UML - Unified Modeling Language

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

RESUMO

Atualmente com o crescimento do mercado agropecuário brasileiro, conseqüente o número de clínicas e hospitais veterinários também irá ter um aumento considerável, porém um problema atual destes estabelecimentos é a maneira ideal de realizar um gerenciamento completo, onde tenha informações reais e confiáveis que possam auxiliar o médico veterinário, histórico de atendimento, registro de pacientes, entre outras informações pertinentes ao gerenciamento do hospital Veterinário, com isso, foi identificado várias ferramentas de gerenciamento para clínicas e hospitais veterinários, porém poucas com históricos de pacientes\clientes e nenhuma interagindo informações do histórico de enfermidades, informando as possíveis doenças e sugestão de exames, chegando a um ponto focal do meu trabalho de conclusão de curso, realizei pesquisas bibliográficas, pesquisas de mercado, capturando estas informações utilizando-as para criar um sistema de gerenciamento que auxilie, tendo uma visão voltada a hospital veterinário e clínicas de atendimento veterinário, contendo relatórios de clientes/pacientes, históricos, e um sistema heurístico para listar as possíveis enfermidades, em base aos sintomas apresentados pelo paciente.

Palavras chaves: Sistema de gerenciamento, hospital veterinário, enfermidades.

ABSTRACT

Currently, with the growth of the Brazilian agricultural market, consequently the number of clinics and veterinary hospitals will also increase considerably, but a current problem of these establishments is the ideal way to carry out a complete management, where you have real and reliable information that can help the veterinarian, care history, patient registry, among other information pertinent to the management of the Veterinary Hospital, with this, several management tools for veterinary clinics and hospitals were identified, but few with patient histories \ clients and no interacting historical information of diseases, informing the possible diseases and suggestion of exams, arriving at a focal point of my work of conclusion of course, I realized bibliographical researches, market researches, capturing this information using them to create a management system that helps, t endo a vision aimed at veterinary hospital and veterinary clinics, containing client / patient reports, historical, and a heuristic system to list possible diseases, based on the symptoms presented by the patient.

Keywords: Management system, veterinarian hospital, diseases.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, inúmeros estabelecimentos realizam controles manuais ou em sistemas com tecnologia ultrapassada, como por exemplo o Hospital veterinário da Unifacvest, devido a sua atual estrutura (sem acesso à internet) não obtiveram êxito na implantação de um software para gestão, uma vez que a maioria trabalha com controle de licenças on-line ou Web, além de não atenderem todas as necessidades do mesmo, devido a isso a metodologia de controle está ultrapassada e induz ao erro.

O pré-atendimento, chamado de anamnese é o ponto inicial de uma consulta veterinária, neste primeiro momento obtêm-se informações cruciais para o atendimento, dentre elas estão peso, temperatura, sintomas. Caso o animal necessite ficar internado tem-se outro controle manual que é o de medicamento, qual medicamento aplicar, de quanto em quanto tempo e no momento das aplicações constantes o plantonista necessita assinar ao lado da ficha preenchendo a hora da aplicação. Para procedimentos cirúrgicos o veterinário responsável, necessita preencher um formulário dos produtos utilizados na cirurgia para ter um “controle” do stock e valor a ser adicionado no procedimento, todos esses procedimentos rotineiros são armazenados em fichas do paciente e além de não ser preciso tardara-se a buscar históricos de pacientes que lhes darão informações que podem ou não estar disponíveis.

Com o avanço da tecnologia computacional de banco de dado já vem substituindo a manipulação de dados de forma manual (papel) utilizadas como arquivos em clinicas e hospitais veterinários, assim promovendo uma organização mais adequada e eficaz no ambiente de trabalhando.

A importância da tecnologia da informação nos tempos modernos vem adquirindo espaços para grandes áreas como Medicina, tanto para medicina humana, quando a medicina veterinária, que tem se justificando por diversos meios (HOGARTH, 1998), que hoje atuam em clinicas, Hospitais, laboratórios, universidades, entre outros., sendo exatamente o proposto neste projeto que é utilização de um sistema de informação, que foi desenvolvido e onde há os devidos controles de agendas, registro de pacientes, gestão de toda a informação circulada no mesmo, contando com um sistema heurístico integrado e “autoalimentado” para consultas de possíveis doenças,

1.1 Justificativa

O setor veterinário está ampliando-se a cada dia, mesmo nos dias atuais com problemas na economia Brasileira, o setor veterinário consegue ultrapassar as adversidades econômicas

seguinto em constante crescimento, de 2001 à 2015 a população de animais pet brasileiros cresceu aproximadamente 42,82%, já o mercado pet brasileiro cresceu aproximadamente 378,35% desde 2001, com uma previsão de manter o crescimento até 2020, mantendo cerca 198,75 % de crescimento, ultrapassando tendências mundiais, como por exemplo Alemanha que deverá crescer 109,55 % no mesmo período (FREITAS, 2016).

Devido ao grande crescimento da área, conseqüentemente a tendência é agregar novas tecnologias para as diferentes áreas da medicina veterinária, neste caso o Gespet, que irá disponibilizar métodos de armazenamento e manuseio de informações essenciais para um gerenciamento completo e eficaz de uma clínica/hospital veterinário, procurando adequar-se ao ambiente de trabalho dos médicos veterinário, principalmente em hospitais veterinários onde não possui nenhum tipo de controle ou os controles manuais e ineficientes.

1.2 Importância do Trabalho

A proposta deste projeto é desenvolver o Gespet que é um sistema de gerenciamento de hospital veterinário (SGHV) , atualmente é de extrema importância que os responsáveis tenham todas as informações de maneira rápida, fácil e eficaz, contendo dados centralizados e precisos sobre as informações essenciais sobre os trabalhos realizados, hoje vários estabelecimentos administram toda esta informação de maneira manual, em planilhas de papel, planilhas do Excel deixando-o propenso a falhas e de difícil controle.

1.3 Objetivo do Trabalho

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar as dificuldades em processos manuais de manipulação de dados utilizados no cotidiano de várias clínicas e hospitais veterinários (na clínica da Unifacvest), a fim de capturar os dados para criar um sistema de gestão que apoie o médico veterinário no diagnóstico do paciente e contribua na facilidade e praticidade de atendimento.

1.3.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos consistem em desenvolver um sistema de gerenciamento interno de um hospital veterinário que seja, fácil, rápido e eficaz em toda sua estrutura, nos quais descrevo-os abaixo:

- A. Realizar cadastros dos clientes/pacientes;
- B. Auxiliar no gerenciamento e controle de estoque;
- C. Auxiliar no controle de pacientes internados;
- D. Proporcionar relatórios de históricos de pacientes;
- E. Proporcionar uma base de conhecimento autoalimentada de doenças através dos sintomas do paciente.

1.4 Metodologia

A metodologia é essencial para desenvolvimento do trabalho, a partir dela é que se encontra a problemática, referências e a orientação para proporcionar ou desenvolver a solução da problemática. Este é o tópico do trabalho de conclusão do curso que abrange maior número de itens, pois responde às seguintes questões: Como? Com quê? Onde? Quanto? (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 221).

A base para um desenvolver de uma aplicação é conhecimento sobre desenvolvimento e também sobre a área que se destinará o software, com isso será apresentado os conceitos e características de pesquisa considerada também um dos pilares deste projeto.

1.4.1 Caracterização da Pesquisa

Para encontrar a solução para a problemática apresentada é necessário realizar a pesquisa a fim de encontrar respostas e meios disponíveis resolvendo assim a problemática, seguindo o conceito de pesquisa segundo o autor.

Pode-se definir pesquisa como um procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos, a mesma se desenvolve através de inúmeras fases, que se dá a partir das suposições iniciais, e que se faz necessário levantar conhecimento sobre o assunto. A pesquisa é desenvolvida mediante o concurso dos conhecimentos disponíveis e a utilização cuidadosa de métodos, técnicas e outros procedimentos científicos (..) ao longo de um processo que envolve inúmeras fases, desde a adequada formulação do problema até a satisfatórias apresentações dos resultados (GIL 2002, P-17).

O conceito de pesquisa é muito amplo e pode ser fragmentado e difundido em vários tipos de pesquisa, realizando uma comparação entre elas a fim de encontrar a que mais se adequa a este, foi elegido a pesquisa documental e exploratória que serão detalhadas no tópico a seguir.

1.4.2 Pesquisa documental

Diversos autores descrevem diversos tipos de pesquisas, como a bibliográfica, documental, exploratória, entre outras. Cada uma tem objetivos e métodos distintos, para este projeto foi utilizada a pesquisa documental, conforme o conceito do autor:

A pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A diferença essencial entre ambas está na natureza das fontes, enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não recebem ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa. (GIL, 2002, p.45).

A utilização da pesquisa documental é essencial para realizar uma busca profunda não se baseando somente em material impresso disponíveis em bibliotecas e sim em diversos locais, tendo o objetivo de descrever e comparar os métodos de trabalho, comportamentos, entre outras características da problemática.

1.4.3 Pesquisa exploratória

Para tal tipo de pesquisa, não querer a formulação de hipóteses para serem testes, basicamente por ela define objetivos e busca-se informações acerca de um determinado assunto que referente ao estudo proposto, sendo assim é considerada um passo inicial para o projeto de pesquisa. Esse tipo de pesquisa tem como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Tornando-se assim seu desenvolvimento, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado (GIL, 2002, p.41).

A pesquisa exploratória é recomendada quando há pouco conhecimento sobre o problema a ser estudado (CERVO; BERVIAN; DA SILVA, 2007, p.61). Sendo um tipo de pesquisa bem pertinente para utilização neste projeto, pois este propõe resolver a problemática encontrada em um ambiente de hospital veterinário, que é uma área completamente distinta e totalmente desconhecida para estudantes da área de computação.

1.4.4 Método da Pesquisa

O método de pesquisa utilizado neste projeto foi o estudo de caso, onde foram realizadas pesquisas, a fim de obter uma visão geral da problemática deste. Segundo Yin (2001) o estudo de caso é um método estratégico de pesquisa que permite compreender todas as abordagens específicas da coleta e análise de dados.

A coleta de dados foi realizada no hospital veterinário Unifacvest, a fim de estudar todas os dados preenchidos manualmente durante um atendimento no local, este que segue um padrão de todos os atendimentos e prestação de serviços aos clientes.

1.5 Cronograma

O cronograma é importante no planejamento e entrega das atividades, com objetivo de estabelecer um prazo para desenvolvimento e conclusões. As atividades foram constantemente analisadas e orientadas pelo professor Afonso e professora Vanessa.

QUADRO 1 - Cronograma do TCC II.

Tarefas	Ano. 2017						
	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
PROJETO DO TCC II	XX						
Etapa 1: Desenvolvimento de Cadastros		XX					
Desenvolvimento de todos os cadastrados do sistema (cliente, paciente, usuário, entre outros.)							
Etapa 2: Desenvolvimento de Consulta e Internamento			XX				
Desenvolvimento da função de consulta e diagnostico							
Desenvolvimento da função de internamento de paciente							
Etapa 3: Desenvolvimento da Heurística (Base de conhecimento)				XX			
Consultoria com profissionais da área para coleta de dados							
Desenvolvido a base de conhecimento do sistema							
Etapa 4: Desenvolvimento de relatórios				XX			
Desenvolvimento de Relatório de produtos							
Desenvolvimento de Relatório de consultas							
Desenvolvimento de Relatório de internamento							
Etapa 5: Publicação do Artigo					XX		
Introdução							
Diagramas							
Etapa 6: Ajuste TCC parte escrita						XX	
Revisão completa							
Inclusão de novos anexos (interface, publicação do artigo)							
ENTREGA DO TCC II						XX	
CORREÇÕES E ENTREGA DA VERSÃO FINAL DO TCC II							XX

1.6 Estrutura do Capítulo II

No capítulo 2 será apresentado todo o referencial teórico que foi a base para o desenvolvimento deste projeto, nele serão descritos conceitos de prontuário de paciente, medicamentos, estoque, UML, ferramentas, metodologias que serão utilizadas para desenvolvimento do Gespet.

2 REFERENCIAL TEORICO

2.1 Prontuário Paciente (PP)

Podemos considerar o prontuário do paciente o ponto de inicial para um atendimento médico veterinário, conforme a Resolução 722/2002 do código de ética do médico veterinário, prevê que constitui infração ética "deixar de elaborar prontuário e relatório médico veterinário para casos individuais e de rebanho, respectivamente".

Atualmente não existe nenhuma lei que proíba a utilização de prontuário preenchido no papel, porém sabemos a utilização contem grande probabilidade de erro e até mesmo pode ser utilizado como prova documental caso ocorra algum processo judicial contra o hospital veterinário, como já informa Malacarne (2008):

As profissões da área da saúde são tidas como de risco, tanto para quem exerce como para quem recebe. Pelos preceitos legais consagrados pelo Código de Defesa do Consumidor (CDC) uma falha no atendimento deve ser atribuída a um responsável, o qual tem o dever de reparar o prejuízo causado.

Neste contexto, a documentação produzida na prática clínica do médico veterinário deve compor o prontuário do paciente, observando os critérios técnicos, administrativos, legais e de arquivamento adequado, para que se preste entre outras funções, como prova documental no caso de processo judicial.

Além de possíveis questões judiciais e éticas os dados contidos no prontuário do paciente são de extrema importância para os atendimentos prestados, histórico e registros das atividades realizadas com o paciente.

2.2 Prontuário Eletrônico de Paciente (PEP)

Conceito proveniente da medicina humana, tem por objetivo armazenar de forma padronizada e virtualmente dados como resultados de exames, possuem característica de sistemas de alertas e de apoio a tomada de decisão, diminuindo assim a chance de erro e proporcionando uma considerável redução de custos, além também do fato de segurança incomparável com prontuários de papel. (COSTA, 2012).

Há muitos recursos que podem ser adaptados da medicina humana para medicina veterinária, como por exemplo o PEP, para a medicina humana há uma necessidade de algumas regularidades, impostas pelo conselho federal de medicina (COSTA, 2012), já o PEP para

hospital veterinário não há tais exigências, porém isso não desmerece a qualidade de dados, tão pouco e confiabilidade do sistema possui, afinal ambos possuem a mesma finalidade que é virtualizar, permitindo todo o gerenciamento das informações correspondente ao atendimento realizado.

2.3 Medicamentos

Atualmente com o avanço da química o desenvolvimento, aplicação e utilização medicamentos, tornou-se cada vez mais comum e imprescindível para determinados procedimentos como procedimentos cirúrgicos e tratamento de doenças, tornado sua utilização indispensável em qualquer estabelecimento médico veterinário.

Conforme o Artigo 25 do decreto nº 6.296 (2007) relacionada a produtos veterinários, entende-se por medicamentos veterinários:

Toda substância química, biológica, biotecnológica ou preparação manufaturada destinada a prevenir, diagnosticar, curar ou tratar doenças dos animais, independentemente da forma de administração, incluindo os antissépticos, os desinfetantes de uso ambiental, em equipamentos e em instalações de animais, os pesticidas e todos os produtos que, utilizados nos animais ou no seu habitat, protejam, higienizem, embelezem, restaurem ou modifiquem suas funções orgânicas e fisiológicas.

A administração de medicamentos é indispensável dentro do hospital veterinário e deve ter um controle rígido, além da questão financeira também pode-se utilizar tais medicamentos para outros fins.

2.3.1 Importância do controle de medicamentos veterinários

Infelizmente a prescrição de medicamentos não é realizada somente por médicos veterinários, conforme Heineck e Schenkel (1998) e Ribeiro (2004) a utilização de medicação por conta própria ou por indicação de terceiros compra sem apresentação da prescrição do médico veterinário, ou adquirida ilegalmente (contrabandeadas), estão entre as formas mais comuns de automedicação.

Além da automedicação que é muito frequente, existe também a utilização de determinados medicamentos veterinários para uso em humanos, como já informa o Centro

Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas – CEBRID (2014):

Os esteroides anabolizantes podem ser tomados na forma de comprimidos ou injeções(...) Alguns usuários chegam a utilizar produtos veterinários, à base de esteroides, sobre os quais não se tem nenhuma ideia dos riscos do uso em humanos. Os principais esteroides anabolizantes, em sua grande maioria com uso injetável, são: estanozolol, nandrolona, metenolona, oximetolona, nesterolona, oxandrolona, sais de testosterona e boldenona (uso veterinário).

Com isso podemos observar a importância de um controle rígido referente a medicamentos utilizados dentro de estabelecimentos que fabricam, manipulam e/ou utilizam medicamentos veterinários.

2.4 Unidade de Terapia Intensiva (UTI)

O médico veterinário poderá solicitar o internamento do paciente para tratamento e acompanhamento constante, pois os pacientes em condições delicadas que podem ameaçar uma ou mais funções vitais e necessitam de acompanhamento intensivo em uma área específica do hospital veterinário, chamada de UTI (unidade de terapia intensiva).

Wingfield (2004) define a UTI como uma área do hospital médico-veterinário exclusivo a prática de medicina intensiva, ou seja, ambiente controlado vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana, com o objetivo de preservar a saúde dos pacientes internados.

O Gespet tem como um de seus objetivos auxiliar neste processo, virtualizando os dados utilizados no processo de internação do paciente na UTI, além de contar com um recurso de alerta para apoiar os responsáveis quanto aos horários de aplicação dos medicamentos nos pacientes internados.

2.5 Gerenciamento de estoque

Apesar de obter várias visões diferentes todas tem um objetivo que é: não gerar prejuízo ao empreendedor ou no caso a instituição de ensino e melhorar a qualidade e satisfação ao cliente final, sendo assim podemos mesclar estas visões em somente um sistema, baseando-se na clássica frase do professor William Edwards Deming “*O que não pode ser medido, não pode ser gerenciado*”.

O Gspet irá possibilitar realizar um controle, para obter uma maior confiabilidade, no relatório pós-cirúrgico, e na consulta terá a possibilidade de informar a quantidade e quais materiais/medicamentos foram utilizados no atendimento.

2.6 Sistemas de Informação

Um sistema de informação (SI) é um sistema cujo elemento principal é a informação, geralmente é composto de um subsistema automatizado. O primeiro inclui pessoas, processos, informações e documentos. O segundo consiste dos meios automatizados (máquinas, computadores, redes de comunicação) que interligam os elementos do subsistema social (LAUDON & LAUDON, 1998).

Pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informação com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em umas organizações (LAUDON & LAUDON, 1998).

De acordo com OLIVEIRA, JUNIOR e SILVA (2009), sistema é um conjunto de partes interdependentes e interagentes que, conjuntamente, formam um todo unitário com determinado objetivo e efetuam determinada função.

2.6.1 Tipos de sistemas de informação

Os sistemas são classificados de acordo com seus objetivos e tipos de informação que manipulam, mas nada impede que um mesmo sistema de informação, encontrado em alguma organização, esteja classificado em mais de um tipo (LAUDON & LAUDON, 1998).

Os tipos de sistemas de informação são:

- a) Sistemas de Processamento de Transações - SPT
- b) Sistemas de Informação Gerencial - SIG;
- c) Sistemas de Informação Estratégicos - SIE;
- d) Sistemas de Suporte Executivo – SSE;
- e) Sistemas de Apoio à Decisão – SAD;

O sistema proposto possui características de sistemas de informações gerencial o que é detalhado logo a seguir.

2.6.2 Sistema de apoio à decisão (SAD)

O (SAD) representa “sistemas que tratam de assuntos específicos, estatísticas, projeções e comparações de dados referentes ao desempenho da empresa, estabelecendo ações dentro da empresa” POLLONI (2001, p 32), em outras palavras, com base em uma massa de dados com características predeterminadas o sistema processa a informação disponibiliza índices, gráficos e dados pertinentes que auxiliaram na tomada de decisão.

O GESPET apoiará os profissionais na tomada de decisão, pois o mesmo contará com todo o histórico do paciente e prontuário eletrônico contendo informações importantes como, doenças já contraídas, procedimentos realizados e até mesmo possíveis reações alérgicas a medicamentos, diminuindo assim a margem de erro, além de contar com um sistema de algoritmo Heurístico autoalimentado, contendo uma base de possíveis doenças conforme os sintomas apresentados.

2.6.3 Sistema de informação gerencial (SIG)

Os SIG's surgiram com o intuito de auxiliar os gerentes em suas funções. Com o passar do tempo, esse tipo de sistema acabou sendo usado por qualquer funcionário que tome decisões (LAUDON & LAUDON, 1998).

O SIG pode contar com funções de apoio a tomada de decisão, processamento de transações entre outras, estas que se trabalhadas de maneira integrada proporcionam os dados necessários no momento decisório, neste caso o Gespert proporcionará dados estatísticos coletados durante os atendimentos já realizados referente a diagnósticos de doenças de acordo com os sintomas apresentados pelo paciente, com o objetivo de servir como apoio a tomada de decisão do médico veterinário no momento do diagnóstico.

2.6.3 Sistemas de Processamento de Transações (SPT)

O sistema de processamento de transações tem o principal objetivo de registrar as transações rotineiras de um determinado estabelecimento no qual o sistema foi implantado, conforme afirmado pelos autores Laudon e Laudon (2001, p. 31), “ ... um sistema de processamento de transações é um sistema computadorizado que executa e registra as transações rotineiras diárias necessárias para a condução dos negócios”.

Existem estabelecimentos como por exemplo, o hospital veterinário da unifacvest, onde é necessário de controlar manualmente todos os materiais utilizados, esse trabalho deve ser realizado diariamente, para obter assim uma “estimativa” do ainda há disponível no estoque. Neste caso a automatização de transações rotineiras, pode ser realizado por um STP, que apoiara

no gerenciamento de processos rotineiros, proporcionando maior confiabilidade e precisão dos dados contidos no estoque.

2.6.4 Sistema Gerenciador de Banco de dados (SGBD)

Para utilização adequada do banco de dados é necessário ter um gerenciamento, neste caso através de um sistema gerenciador de banco de dados, que tem o principal objetivo de proporcionar um ambiente tanto conveniente quanto eficiente para a recuperação e armazenamento das informações do banco de dados (SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999, p. 1).

Para Machado (2008), a Tecnologia de Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados, (relaciona, hierárquica, rede ou orientada a objetos) para a estruturação e estabelecimento da lógica dos relacionamentos existentes entre os dados definidos no modelo conceitual.

Para tanto, o Sistema Gerenciador de Banco de Dados disponibiliza recursos para definir, construir, manipular, compartilhar, proteger e manter bancos de dados (ELMASRI; NAVATHE, 2011, p. 3). Sistema que se torna indispensável para o desenvolvimento deste, pois o Gspet baseia-se em gerenciamento de dados.

2.7 Ferramentas e metodologias utilizadas para desenvolvimento

2.7.1 Coleta de dados e aplicação

Para desenvolver qualquer sistema de gerenciamento é necessário entender como é realizado o fluxo de trabalho, coletar dados específicos, informações relevantes e estar presente no cotidiano das funções exercidas que serão geridas.

Para o desenvolvimento deste sistema foi realizado alguns levantamentos de requisitos funcionais e características do sistema, porém é de grande importância que estes sejam revisados frequentemente durante o desenvolvimento do Gspet, coletando assim um feedback frequente dos responsáveis da área de veterinária, a professora Vanessa Kaneko, coordenadora do curso de medicina veterinária da Unifacvest, e a médica Veterinária Byanca Rodrigues, proprietária da clínica veterinária Querência dos Animais, para apoio correspondente a área da informática obtive ajuda dos professores Afonso e João que me orientaram nas questões técnicas, garantindo que tanto a qualidade quanto as funções necessárias e propostas sejam entregues.

2.7.2 C Sharp

Para o desenvolvimento do Gespet foi utilizado a linguagem C Sharp, criada pela Microsoft, relacionada a plataforma .NET é uma linguagem de programação orientada a objetos e baseia-se em conceitos de outras linguagens, principalmente C++ e JAVA, mesmo considerada recente, veem se destacando no mercado de trabalho devido a praticidade e inovação contida nela (ARAUJO, 2010).

As principais características da linguagem C Sharp (C#) são:

- a) Sua sintaxe é relativamente fácil;
- b) Todos os programas desenvolvimento geram um arquivo com a extensão DLL ou EXE, assim tornando a execução dos programas mais rápidos, comparados com outras linguagens.
- c) Seu desenvolvimento é orientado ao objeto;
- d) Não há variáveis ou funções globais;
- e) Apontadores só podem ser utilizados dentro de blocos especificamente marcados como inseguros;

2.7.3 Banco de dados

Basicamente todas as informações do Gespet são armazenadas em um banco de dados utilizando o sistema de gerenciamento Microsoft SQL Express Edition.

Segundo Date (2004, p. 10), “Um banco de dados é uma coleção de dados persistentes, usada pelos sistemas de aplicação de uma determinada empresa”. Em outras palavras, um banco de dados é um local onde são armazenados dados necessários à manutenção das atividades de determinada organização, sendo este repositório a fonte de dados para as aplicações atuais e as que vierem a existir.

2.7.4 SQL

O GESPET foi desenvolvido fazendo com que o mesmo tenha todas sua massa de dados armazenadas em um banco de dados, no qual foi utilizado linguagem SQL. A Structured Query Language (SQL) ou Linguagem de Consulta Estruturada foi criada pela IBM Research, no início

da década de 1970, para o protótipo de um sistema de banco de dados chamado System R (DATE, 2004, p. 71).

Apesar de conhecida como uma “linguagem de consulta”, a SQL oferece também recursos para definir a estrutura dos dados, atualizar – incluir, excluir e alterar – dados, especificar restrições de integridade e outros recursos mais (SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999, p. 109).

Conforme SETZER e SILVA (2005) A linguagem SQL representa um padrão mundial de manipulação de banco de dados, sendo fácil de utilizar e também sendo uma ferramenta muito poderosa. Foi reconhecida pela ANSI (American National Standards Institute) e pela ISO (International Standard Organization) como linguagem universal de consultas. A SQL é utilizada em sistemas de banco de dados como MYSQL, Oracle, PostgreSQL, Sysbase e Microsoft SQL Server entre outros, para armazenar e buscar dados para e a partir do banco de dados.

O sistema de gerenciamento do banco de dados que o Gespet utiliza é o Microsoft SQL Server Express Edition, o mesmo é de fácil suporte e utilização, tem sua versão livre se utilizado uma base de até 4 GB.

2.7.4.1 Vantagens do SQL

Sua linguagem de fácil interpretação e edição, sua lógica não precisa de gerenciamento em sequência. É Open Source, atualizações e versões novas são outro ponto forte.

De acordo com SETZER e SILVA (2005) a linguagem SQL suporta comandos de criação e manipulação de tabelas, manipulação de objetos, manutenção de dados, realização de consultas, controle de acesso e administração geral do banco de dados.

Tornando-se assim ideal para desenvolvimento da aplicação e essencial para armazenamento e manipulação de dados que serão gerenciados através do GESPET.

2.8 Unified Modeling Language (UML)

Desde os primeiros computadores já criados comparados com os de hoje tiveram grandiosa evolução, conseqüentemente os softwares também tiveram que acompanhar tal evolução, para isso as técnicas de desenvolvimento de software também sofreram diversas melhorias, principalmente nas modelagens para sistemas (BEZZERA, 2015).

Segundo Bezzera (2015, pg 31) a vantagem de utilizar a modelagem UML é pela praticidade e modelo “universal”, porque não depende da linguagem ou método de desenvolvimento adotado, sendo assim um fator importante para utilização de UML, pois

determinados sistemas necessitam de métodos ou linguagens diferentes.

2.8.1 Diagramas

A UML conta com 13 possíveis diagramas dentro da modelagem, eles podem ser categorizados em Diagramas estruturais que tem a função de mostrar característica do sistema que não mudam com o tempo e diagramas comportamentais que informa com que o sistema responde as requisições ou como evolui ao longo do tempo (Melo, 2004).

Diagramas Estruturais	Diagrama de Classes Diagrama de Objetos Diagrama de Componentes Diagrama de Pacotes* Diagrama de Implantação Diagrama de Estrutura Composta* Diagrama de Perfil**
Diagramas Comportamentais	Diagrama de Casos de Uso Diagramas de Interação: - Diagrama de Visão Geral* - Diagrama de Sequências - Diagrama Temporal* - Diagrama de Comunicação* Diagrama de Atividades Diagrama de Máquina de Estados

Figura 1. Tipos de Diagramas na UML

Fonte: Melo (2004)

Dentre os treze (13) diagramas existentes dentro do UML, foi escolhido três (3) para representar de forma rápida e objetiva, definindo uma prévia de funções e alcances, os diagramas estão detalhados no Quadro 1.

Quadro 1 – Conceito de Diagramas: Caso de uso, Classes, sequência

Tipo de Diagrama	Conceito
Diagrama de Caso de uso	Mostram os casos de uso referente aos seus atores e seus funcionamentos que demonstram a funcionalidade de um sistema
Diagrama de Classes	Utilizado para representar entidades do mundo real, apresentando elementos conectados por relacionamentos.
Diagrama de sequencias	Mostram a interação correspondentes as mensagens informadas aos objetos assim como a ordem das mensagens

Fonte: Melo (2004) – Adaptado pelo autor.

2.9 Trabalhos correlatados

Atualmente já existem alguns softwares desenvolvidos para gestão de hospitalar veterinário, com gerenciamento de estoque, medicamentos, consultas, entre outros. Abaixo será apresentado 3 softwares semelhantes ao Gspet disponíveis no mercado de trabalho.

O trabalho desenvolvido pela SimplesVet tecnologia (2016) é um sistema de gerenciamento de hospital veterinário (SGHV) chamado *VetSimples*, o mesmo possui completo controle de agenda, funcionários, dados de estoque e operações financeiras aparentemente voltados a petshop onde há venda de produtos de varejo, também integrado com emissão de nota fiscal.

De acordo com Magnsoft, (2016) o *OranGest* é um SGHV, possui controle de estoque, agendamentos de vacina e internamento, registro de pacientes e funcionário e com consultas ao histórico do animal.

Segundo a empresa Xionce (2016), o SGHV denominado como *DoctorVet* há funções de controle de agenda, pacientes, controle financeiro e estoque, porém aparentemente voltado para petshop.

Todos os sistemas possuem funções comuns principalmente as funções de gerenciamento de estoque, cliente, funcionários, agendas, porém podem ter dificuldades na implantação em determinados ambientes. Este projeto foi desenvolvido com objetivo de se adaptar em um ambiente com poucos recursos disponíveis, como por exemplo não há acesso à internet, então o mesmo foi projetado para adequar-se em diversos ambientes e além dos controles comuns nos demais softwares, o Gespet conta com um sistema de base de conhecimento autoalimentada conforme as características de sintomas, auxiliando o médico veterinário no diagnóstico do paciente.

2.10 Estrutura do Capítulo III

Agora contendo maiores informações sobre as duas áreas que serão a base para o desenvolvimento deste projeto, é possível obter uma melhor visão sobre os detalhes do pré-projeto do Gespet que será descrito a seguir, este que terá detalhes da plataforma do sistema e seus respectivos diagramas de caso de uso, diagrama de classes e diagrama de sequência.

3 PROJETO

3.1 Introdução

Para o desenvolvimento deste sistema de gerenciamento, o GESPET, foi utilizado a linguagem C Sharp, produto da Gigante Microsoft, também utilizado um banco de dados da mesma, o SQL, como gerenciados dos dados armazenados pelo GESPET.

Este sistema foi desenvolvido para sistemas operacionais (S.O) da plataforma Windows, no qual irá funcionar conforme o esperado, caso o S.O os mesmos possuam os devidos pré-requisitos do sistema. O GESPET tem o objetivo de amenizar os problemas devido a controle manuais e principalmente auxiliar o médico veterinário em suas atividades diárias.

3.2 Apresentação de Diagramas

3.2.1 Diagrama de Caso de Uso Geral

Há quatro (4) camadas de acesso à ferramenta, o usuário obrigatoriamente pertencerá a um perfil de acesso, este que poderá ser alterado por usuários pertencentes ao grupo de administradores, conforme representados no diagrama abaixo:

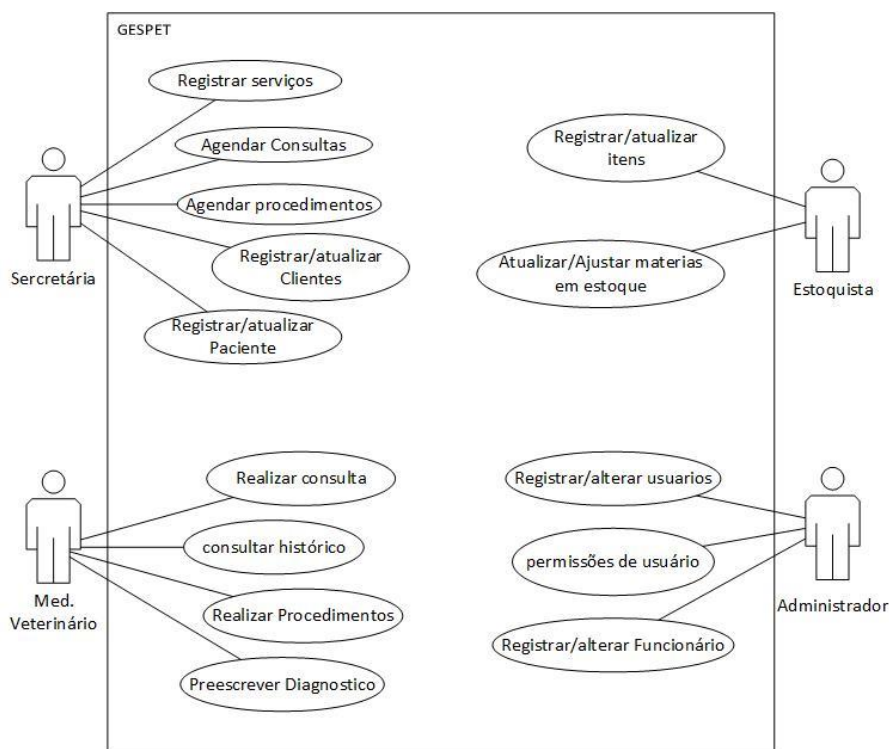


Figura 2. Diagramas de Caso de Uso

Fonte: Próprio Autor

Os detalhes de cada perfil estão descritos abaixo:

Secretária: Terá acesso em tudo que se diz respeito a cadastro cliente, paciente e agendamento de consultas, procedimentos.

Estoquista: Poderá criar/registrar e ajustar itens no estoque;

Med. Veterinário: Terá permissão para consulta total ao histórico de paciente, assim como realizar diagnósticos ou consultar na base de conhecimento o possível diagnóstico, preencher o prontuário médico e realizar e descrever procedimentos realizados durante uma consulta.

Administrador: Será o perfil *Master*, podendo criar ou remover usuários do sistema e também conceder ou restringir acesso a determinadas funções do sistema através das permissões de cada usuário.

3.2.2 Diagrama de Classe Geral

O Diagrama de classe será basicamente a estrutura do banco de dados e seus devidos relacionamentos. Para a criação deste foi realizado pesquisas e mapeado os processos diários do hospital veterinário Unifacvest:



Figura 3. Diagrama de Classe Geral

Fonte: Próprio Autor

Algumas informações específicas utilizadas para este foram de referência dos processos e dados já utilizados pela instituição, alguns destes estão disponíveis em anexo.

As Classes **Anamnese**, **exame físico** e **exame específico** tiveram como referência a ficha clinica pelo hospital veterinário Unifacvest disponíveis no anexo 1 e 2.

A classe denominada de **Medicamento de interno**, tem como referência o relatório de plantão utilizado pela instituição, o mesmo está disponível no anexo 3.

3.2.3 Diagrama de Sequência – Registro de cliente

Neste diagrama será apresentado a sequência do sistema para a função de registro de cliente, com este pode-se observar as interações correspondentes ao registro de cliente e as mensagens informadas ao ator denominado neste como secretária.

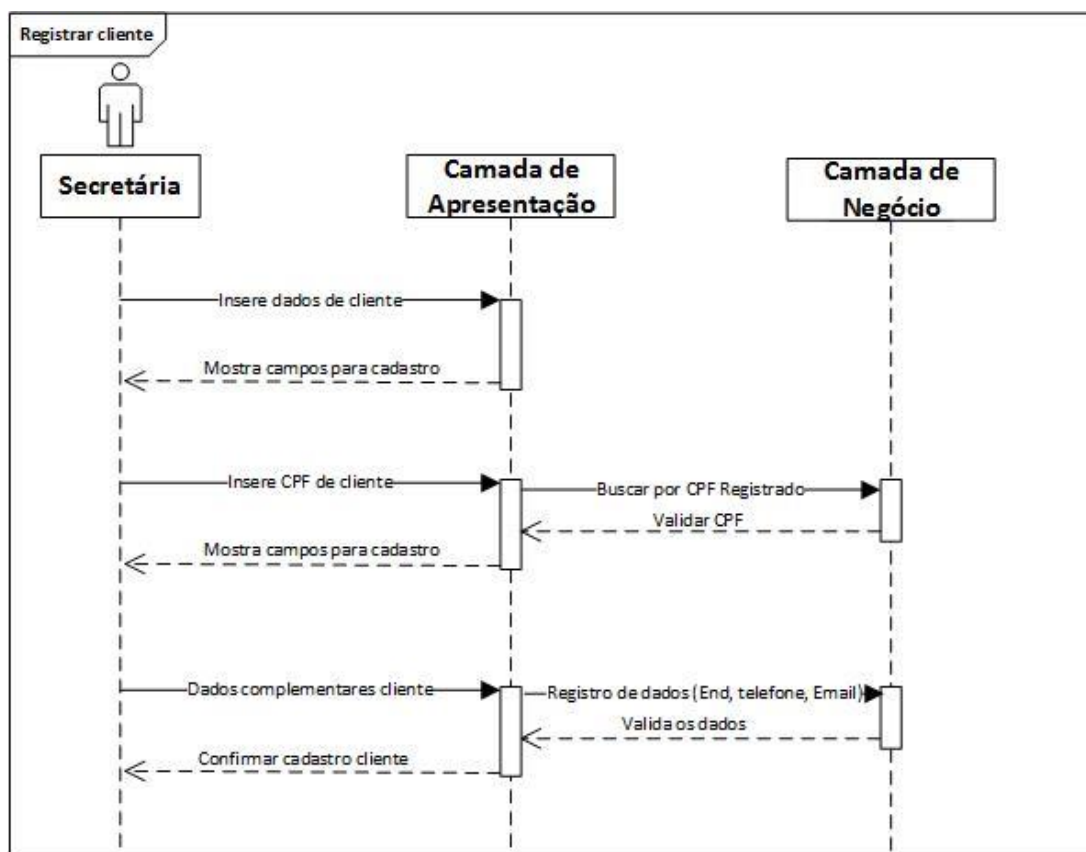


Figura 4. Diagrama de Sequência – Registro de Cliente

Fonte: Próprio Autor

Na função de registro de cliente será solicitado ao ator “secretaria” os dados do

novo cliente primeiramente solicitando o nome completo, no segundo momento será solicitado o CPF que será validado pelo sistema, representada neste diagrama como **camada de negócio**, esta validação consiste em validar se o CPF é válido ou se já existe o mesmo registrado no sistema. Na terceira sequência será habilitado os campos adicionais para conclusão do registro do cliente, os dados complementares como e-mail, telefone, endereço também serão devidamente validados pelo sistema na **camada de negócio**.

3.2.4 Diagrama de Sequência – Registro de Paciente

Neste diagrama será apresentado a sequência do sistema para a função de registro de paciente, com este pode-se observar as interações correspondentes ao registro de paciente e as mensagens informadas ao ator denominado neste como secretária.

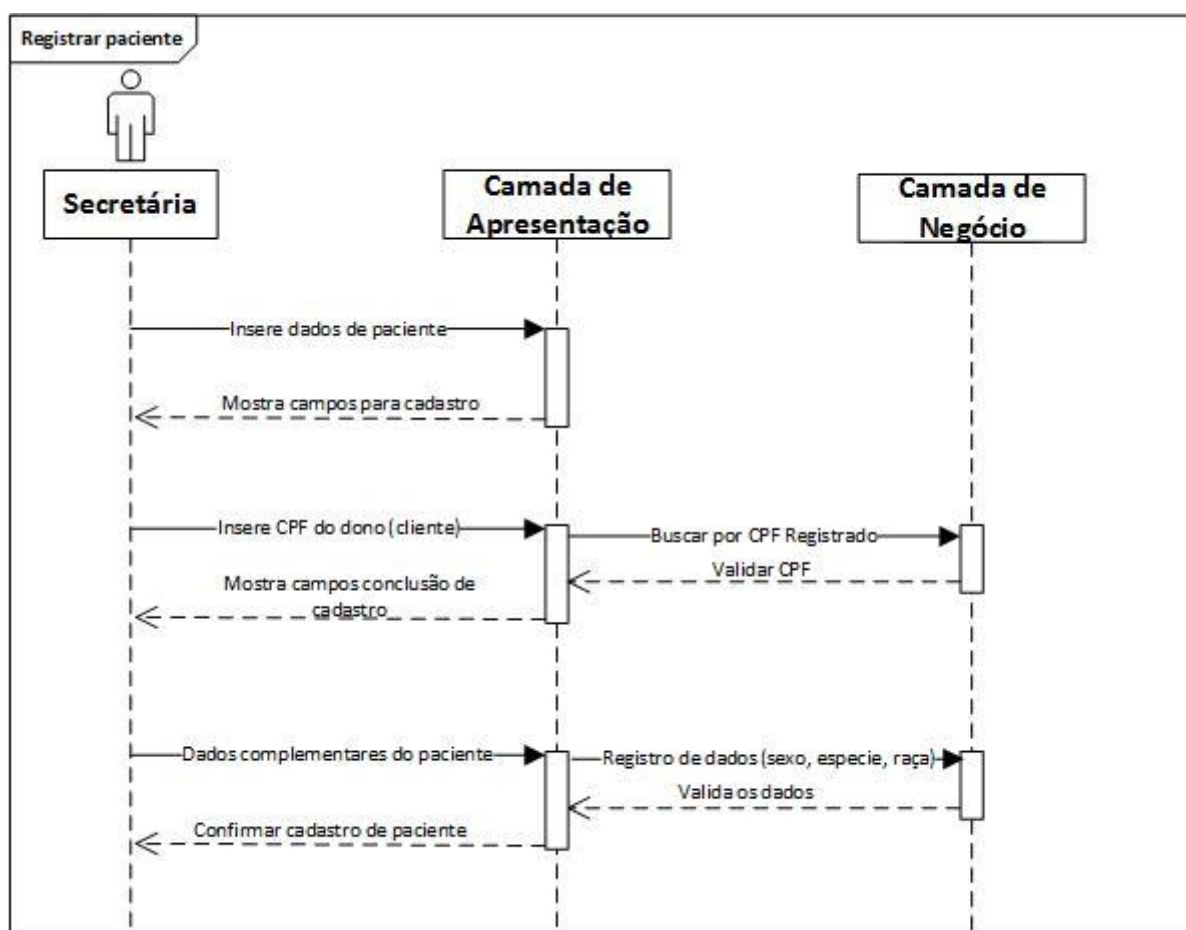


Figura 5. Diagrama de Sequência – Registro de Paciente

Fonte: Próprio Autor

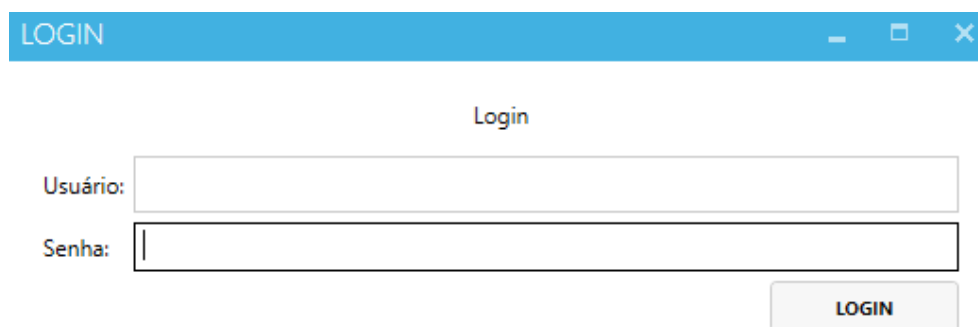
Na função de registro de cliente, será solicitado ao ator “**secretaria**” os dados do novo paciente primeiramente solicitando o nome do paciente (animal), no segundo momento será solicitado o CPF do seu dono (cliente) que será validado pelo sistema, representada neste diagrama como **camada de negócio**, esta validação consiste em validar se o CPF já existe o mesmo registrado no sistema para vínculo do principal relacionamento entre cliente e paciente. Na terceira sequência será solicitado dados de data de nascimento, sexo, espécie, raça, peso e tamanho do paciente, todos os dados serão devidamente validados pelo sistema na **camada de negócio**.

3.3 Telas do Sistema

Para a interface do sistema, foi utilizado a tecnologia WFP, que já está contemplada no Visual Studio, plataforma que foi utilizada para desenvolvimento deste, que é de autoria da Microsoft, a seguir será apresentado as principais telas do sistema:

3.3.1 Tela de Login

O sistema conta uma tela de login inicial (figura 6) para obter controle de acesso para somente pessoas autorizadas respeitando suas devidas funções.



A imagem mostra uma janela de login com o título "LOGIN" em uma barra azul. O conteúdo da janela inclui o texto "Login" centralizado, dois campos de entrada de texto rotulados "Usuário:" e "Senha:", e um botão "LOGIN" localizado na parte inferior direita.

Figura 6. Tela de Login – GESPET

Fonte: Próprio Autor

3.3.2 Menu Principal

Na tela principal (Figura 7) será possível interagir com as funções do sistema, sempre respeitando o nível de acesso do usuário logado no sistema.



Figura 7. Menu Principal – GESPET

Fonte: Próprio Autor

3.3.3 Tela de Consulta

Esta tela é de utilização exclusiva do médico veterinário onde o mesmo preencherá os respectivos dados referente ao animal, informar a suspeita clínica e pesquisar as possíveis enfermidades, como podemos observar nas figuras 8,9 e 10.

EDITAR CONSULTA

Consulta | Anamnese | Exame Físico | Exame Específico | Medicamento | Procedimento | Suspeita(s) Clínica(s) | Conclusão

Informações abaixo fornecidas por:
 Dono Tratador Outro

Com que frequência observa o animal?

Está a quanto tempo com o animal?

Vômito?
 Sim Não

Regurgitação?
 Sim Não

Diarréia?
 Sim Não

A diarréia, possui sangue nas fezes?
 Sim, de cor avermelhada(vivo) Sim, de cor escora(cor de piche) Não há

Respiração?
 Normal Dificuldade na respiração Respiração rápida e superficial

Tosse?
 Sim Não

Vacinado?
 Não Sim regularmente Sim, mas está atrasado Sim, mas fazem mais de 2 anos

Se vacinado em menos de 1 ano, quais?
 Polivalente nacional Polivalente importada Antirrábica Outras

Desverminado?
 Não Sim, há menos de 6 meses Sim, há mais de 6 meses

Mora com outros animais?
 Não Sim, Contato livre no mesmo ambiente Sim, Em ambientes separados Outros

Acesso à rua?
 Nunca Restrito e sob supervisão-passeio com guia Livre - Sai quando quiser Somente no quintal

Se fêmea, fez uso de contraceptivos?
 Não Regularmente a cada 6 meses Às vezes

SALVAR FECHAR

Figura 8. Tela de Consulta/anamnese – GESPET

Fonte: Próprio Autor

EDITAR CONSULTA

Consulta | Anamnese | Exame Físico | Exame Específico | Medicamento | Procedimento | Suspeita(s) Clínica(s) | Conclusão

Escore corporal?
 Caquético Magro Normal (Ideal) Gordo Muito gordo(Obeso)

Nível de consciência?
 Normal Diminuído(Apático) Aumentado (Excitado) Ausente(Coma)

Mucosas
 Normocoradas(Rósea)
 Hipocoradas(Pálida)
 Hiperacoradas, congesta, hiperêmica(Vermelha)
 Ictéricas(Amarela)
 Cianótica(Azulada)

Elasticidade da Pele
 Redução da elasticidade da pele discreta ou sem alteração
 Redução da elasticidade da pele (de 2 a 4 s)
 Elasticidade da pele bem diminuída(6 a 10 s)
 Marcante perda da elasticidade da pele(>10 s)

Parâmetros Vitais
 FC:
 FR: Alerta Arritmia!!!
 TR: Hipertermia!!!
 Obs:

TPC (Tempo de preenchimento capilar) valores entre 0-10

Temperamento:

Postura e locomoção:

SALVAR FECHAR

Figura 9. Tela de Consulta/Exame Específico – GESPET

Fonte: Próprio Autor

Figura 10. Tela de Consulta/Suspeitas Clínicas– GESPET

Fonte: Próprio Autor

3.3.4 Base De Conhecimento

Esta tela é de utilização exclusiva do médico veterinário onde o mesmo poderá adicionar/ editar as doenças e/ou sintomas que estão na base de conhecimento.

Figura 11. Tela de Consulta/Suspeitas Clínicas– GESPET

Fonte: Próprio Autor

3.3 Publicação do Artigo

O Artigo de minha autoria “*sistema de apoio à decisão para auxílio no diagnóstico de doenças em pequenos animais*” foi enviado para publicação na revista de sistemas de informação no site revistas Científicas Eletrônicas de ciências aplicadas (<http://faef.revista.inf.br/site/index.asp>), atualmente o artigo encontra-se em análise para publicação, conforme a figura 12.



Figura 12. Envio de artigo para publicação - FAEF

Fonte: Próprio Autor

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Medicina Veterinária e até mesmo pet shop contém uma grande importância econômica no Brasil, Hospitais Veterinários estão cada vez mais essenciais e comuns atualmente, porém manter este tipo de estabelecimento é necessário um grande esforço, pois a troca de informação é constante e praticamente ininterrupta, com isso a manipulação de dados de maneira inadequada ou por tecnologia ultrapassa, podem ocasionar retrabalho, alta probabilidade de erro e perda de dados.

Com uma área tão importante e em constante crescimento a utilização de tecnologia para gerenciamento de clínicas e hospitais veterinários torna-se praticamente obrigatória, para obter uma gestão adequada e eficiente, para isso o Gespet foi desenvolvido resolvendo as problemáticas comuns, eliminando todas as falhas de processos manuais, virtualizando e automatizando todas as informações geridas, disponibilizando de maneira eficiente, rápida e segura todos os dados de paciente, consultas, diagnósticos entre outros dados importantes para um ideal gerenciamento do estabelecimento ou instituição.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Rodrigo. **Desenvolvimento em.net: Introdução - Artigo easy .net Magazine 6**. 2010. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/desenvolvimento-em-net-introducao-artigo-easy-net-magazine-6/18468>>. Acessado em: <15/03/2017 às 17:38>.

BEZZERA, Eduardo. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML.3ª ed.**São Paulo: Elsevier Brasil, 2015.

BRASIL, Decreto nº 6.296, de 11 de dezembro de 2007. **Aprova o Regulamento da Lei no 6.198, de 26 de dezembro de 1974, que dispõe sobre a inspeção e a fiscalização obrigatórias dos produtos destinados à alimentação animal, dá nova redação aos arts 25 e 56 do Anexo ao Decreto no 5.053, de 22 de abril de 2004, e dá outras providências.**

Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6296.htm>. Acessado em: <17/06/2017 às 15:03>.

CEBRID. **Livreto informativo sobre drogas psicotrópicas.** Editora Cromosete: São Paulo, 2014.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; DA SILVA, Roberto. **Metodologia científica.** 6ª. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

COSTA, Claudio G. Alves da. **Cartilha sobre Prontuário eletrônico.** 2012.

DATE, C. J. **INTRODUÇÃO A SISTEMAS DE BANCOS DE DADOS.** 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

DIMES, Troy. **Scrum Essentials.** Canadá: Babelcube Inc, 2014.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **SISTEMAS DE BANCO DE DADOS.** 6. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2011.

SETZER, Valdemar W.; SILVA, Flávio Soares Corrêa da. **BANCOS DE DADOS: APRENDA O QUE SÃO, MELHORE SEU CONHECIMENTO, CONSTRUA OS SEUS.** São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

FREITAS, F. J. Souto de, GAMEIRO, A. Hauber. **Evolução e perspectivas do mercado pet: análise comparativa entre brasil, eua e países europeus.** São Paulo, 2016. Disponível em: < <http://posvnp.org/novo/wp-content/uploads/2017/02/frederico-freitas-evolucao-e-perspectivas-do-mercado-pet-analise-comparativa-entre-brasil-eua-e-paises-europeus.pdf>>. Acessado em: <14/03/2017 às 16:32>

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

HEINECK, I.; SCHENKEL, E.P. **Medicamentos de venda livre em no Brasil.** Revista Panamericana de Salud Publica, 1998.

HOGARTH, Michael. **Informática médica**. Ed 1. São Paulo: Lemos Editorial e Gráficos Ltda, 1998.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5º Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Gerenciamento de sistemas de informação**. 3. ed. LTC: Rio de Janeiro, 2001.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Banco de Dados: Projeto e Implementação**. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2008.

MAGNSOFT, OranGest - Sistema de gestão de hospital veterinário. Disponível em: <<http://www.magnisoft.pt/products/orangest-vet/>> Acesso em: 24/05/2017

MALACARNE, Giorgia Bach. **Prontuário clínico do médico veterinário**. Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 13, n. 2003, 25 dez. 2008. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/12120>>. Acesso em: 11 maio 2017.

MELO, Ana Cristina. **Desenvolvendo Aplicações com UML 2.2**. Brasport, 2004.

OLIVEIRA, Luís Martins; JUNIOR, José Hernandez Perez; SILVA, Carlos Alberto dos Santos. **Controladoria Estratégica**. 5.ed., São Paulo: Atlas, 2009.

POLLONI, Enrico G. F. **Administrando sistemas de informação: estudo de viabilidade**. 2. ed. São Paulo: Futura, 2001.

RIBEIRO, V.V. **Uma abordagem sobre a automedicação e consumo de psicotrópicos em Campina Grande**. Infarma, 2004.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **SISTEMA DE BANCO DE DADOS**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1999.

SIMPLESVET, VetSimples – Sistema de gestão de hospital veterinário. Disponível em: <<http://simples.vet/conheca/clinica-petshop/>> Acesso em: 24/05/2017.

WINGFIELD, W.E. **Segredos em Medicina Veterinária de Emergência**. 2ª Ed. São Paulo – SP: Artmed, 2004.

XIONCE, DoctorVet - Sistema de gestão de hospital veterinário. Disponível em: <<http://www.xionce.com/doctorvet/pt/>> Acesso em: 24/05/2017.

YIN, Roberto K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookmam, 2001.

ANEXOS

Anexo 1 - Ficha Clínica

Informações abaixo fornecidas por:		Com que frequência observa o animal?		Está a quanto tempo com o animal?	
<input type="checkbox"/> Dono <input type="checkbox"/> tratador <input type="checkbox"/> outro _____					
Vacinado ? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim, regularmente <input type="checkbox"/> Sim, mas está atrasado <input type="checkbox"/> Sim, mas fazem mais de 2 anos	Se vacinado em menos de 1 ano, quais? <input type="checkbox"/> polivalente nacional <input type="checkbox"/> polivalente importada <input type="checkbox"/> antirrábica <input type="checkbox"/> outros – especifique: _____	Desverminado? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim, há menos de 6 meses <input type="checkbox"/> Sim, há mais de 6 meses	Mora com outros animais? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim. Contato livre no mesmo ambiente <input type="checkbox"/> Sim. Em ambientes separados <input type="checkbox"/> Outros. especifique _____	Acesso à rua? <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> restrito e sob supervisão – passeio com guia <input type="checkbox"/> livre – sai quando quiser <input type="checkbox"/> somente no quintal <input type="checkbox"/> outros: _____	
Se fêmea, fez uso de contraceptivos? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Regularmente a cada 6m <input type="checkbox"/> Às vezes Quantas vezes? _____	Faz algum controle de pulga ou carrapato? <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> só quando precisa <input type="checkbox"/> regularmente Qual produto? _____	Tipo de alimentação <input type="checkbox"/> ração <input type="checkbox"/> ração e comida <input type="checkbox"/> comida	Oferece petiscos? <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> petiscos para animais (ossinhos, sachê...) <input type="checkbox"/> alimentos (pão, bolo, etc). Quais? _____	Faz uso de medicamentos de uso contínuo? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim. Quais? _____	
Aspectos reprodutivos:					
Ingestão de água e alimentos:					
Defecação e micção:					
ANAMNESE ESPECÍFICA:					

Anexo 2 - Ficha Clínica

EXAME FÍSICO GERAL:

Escore corporal: <input type="checkbox"/> caquético <input type="checkbox"/> magro <input type="checkbox"/> normal (ideal) <input type="checkbox"/> gordo <input type="checkbox"/> muito gordo (obeso)	Nível de consciência <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> diminuído (apático) <input type="checkbox"/> aumentado (excitado) <input type="checkbox"/> ausente (coma)	Mucosas: <input type="checkbox"/> normocoradas (rósea) <input type="checkbox"/> hipocoradas (pálida) <input type="checkbox"/> hiperacoradas, congesta, hiperêmica (vermelha) <input type="checkbox"/> ictéricas (amarela) <input type="checkbox"/> cianótica (azulada)	Elasticidade da pele <input type="checkbox"/> Redução da elasticidade da pele discreta ou sem alteração <input type="checkbox"/> Redução da elasticidade da pele (de 2 a 4 s) <input type="checkbox"/> Elasticidade da pele bem diminuída (6 a 10 s) <input type="checkbox"/> Marcante perda da elasticidade da pele (>10 s)
PARÂMETROS VITAIS FC: _____ (cão: entre 60-160) (gato: entre 120-240) FR: _____ (cão: entre 18-36) (gato: entre 20-40) TR: _____ (entre 37,5-39,2) Obs:	TPC <input type="checkbox"/> sadio: 1 – 2 s <input type="checkbox"/> desidratado: 2 – 4 s <input type="checkbox"/> gravemente desidratado: > 5 s	Temperamento: _____	Postura e locomoção: _____
Linfonodos: _____	Presença de ectoparasitas: _____		

EXAME FÍSICO ESPECÍFICO:**SUSPEITA(S) CLÍNICA(S):** _____**PROCEDIMENTOS:**

EXAMES SOLICITADOS: ■ - coletado /realizado X - vai coletar/realizar em outro momento

 hemograma bioquímicos: _____ sorológicos: _____ ultrassom _____ radiografia _____ eletrocardiografia _____ citológico/histopatológico _____ outros _____ outros _____**MEDICAMENTOS/PROCEDIMENTOS PRESCRITOS:****OBSERVAÇÕES:****CONCLUSÕES** Indicada Internação Indicada Cirurgia _____ Encaminhado _____ Liberado sem Retorno Retorno em _____ dias Aguardando exames sob posse do proprietário Aguardando exames sob posse da clínica Outros:**GRUPO/VETERINÁRIO RESPONSÁVEL:**Centro Universitário Unifacvest
Av. Marechal Floriano 947 - Fone (49) 9822-3533 - Lages - SC - CEP 88501-103

Anexo 3 – Relatório De Plantão

RELATÓRIO DE PLANTÃO

(anexar à ficha anestésica)

Paciente: _____

Ficha anestésica no. _____

Início do Plantão: _____ Término do Plantão: _____ () transferência () alta () óbito

Motivo preliminar do plantão: _____

Descrição dos fármacos utilizados				
	Horário	Fármaco	Dose (vol)	Via
1)				
2)				
3)				
4)				
5)				
6)				
7)				
8)				
9)				
10)				
11)				
12)				
13)				
14)				
15)				
16)				
17)				
18)				
19)				
20)				

Relatório (descrever a cada 30 minutos e após cada evento importante)

Hora	Avaliação (parâmetros vitais)	Sedação	Medidas de correção	Assinatura
		<input type="checkbox"/> Nenhuma <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Intensa		
		<input type="checkbox"/> Nenhuma <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Intensa		
		<input type="checkbox"/> Nenhuma <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Intensa		
		<input type="checkbox"/> Nenhuma <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Intensa		

Anexo 4 – Artigo enviado para publicação**SISTEMA DE APOIO À DECISÃO PARA AUXÍLIO NO DIAGNÓSTICO DE DOENÇAS EM PEQUENOS ANIMAIS – GESPET**Felipe RODRIGUES DO AMARANTE¹**RESUMO**

Este projeto tem como objetivo apresentar um sistema de apoio à decisão, desenvolvido com métodos heurísticos focado para auxílio no diagnóstico de doenças em pequenos animais domésticos. A motivação deste projeto deu-se ao identificar que apesar do constante crescimento do mercado pet brasileiro há um déficit de sistemas especialista que auxiliem o médico veterinário no diagnóstico. Devido a diversidade de sintomas comuns entre doenças e os diversos diagnósticos o sistema possibilitará a manipulação de dados para criação de uma base de conhecimento autoalimentada que será realizada pelo médico veterinário, mantendo assim o sistema versátil e adaptável.

Palavras-Chaves: Sistema Especialista, Diagnósticos, Doenças, Método Heurístico, Médico Veterinário.

ABSTRACT

This project aims to present a decision support system, developed with heuristic methods focused to aid in the diagnosis of diseases in small domestic animals. The motivation of this project was to identify that despite the constant growth of the Brazilian pet market there is a deficit of specialist systems that assist the veterinarian in the diagnosis. Due to the diversity of common symptoms between diseases and the various diagnoses, the system will allow the manipulation of data to create a self-powered knowledge base that will be performed by the veterinarian, thus keeping the system versatile and adaptable.

Key Words: Expert System, Diagnostics, Diseases, Heuristic Method, Veterinarian.

INTRODUÇÃO

Um sistema de apoio à tomada de decisão (SAD) representa “sistema que trata de assuntos específicos, estatísticas, projeções e comparações de dados” POLLONI (2001, p 32), em outras palavras, com base em uma massa de dados com características predeterminadas o sistema processa a informação disponibiliza índices, gráficos e dados pertinentes que auxiliaram na tomada de decisão.

Para realizar um diagnóstico de qualquer enfermidade, primeiramente se deve obter alguns resultados sobre os sintomas, como por exemplo, temperatura, parâmetros vitais, características físicas, temperamento, entre outros, porém o médico veterinário possui uma série de dados que podem variar conforme a espécie, raça e sexo dos animais, deixando o número de informações a serem analisadas extensas e complexas, pois existem inúmeras enfermidades distintas com sintomas semelhantes. Devido a massa de dados que o profissional necessita analisar para tomar uma decisão, foi então idealizado este projeto que é um sistema de apoio à tomada de decisão, chamado Gespet, este que foi desenvolvido com métodos heurísticos focado para auxílio no diagnóstico de doenças em pequenos animais domésticos, através deste é possível preencher todas as informações relevantes para apoio na obtenção de um resultado, que será apresentado em base a informações de doenças já conhecidas pelo sistemas, que é “autoalimentada” e pode ser modificado/ ajustado a qualquer momento somente pelo médico veterinário.

HISTÓRIA DA MEDICINA VETERINÁRIA

A Medicina veterinária é uma das primeiras “artes” iniciadas pelo homem, considera-se tão antiga que se confunde com os primórdios da civilização humana, porém a existência da mesma é referenciada a partir do processo de domesticação dos animais. Há registros de 4.000 anos A.C encontrados no Egito, detalhando doenças, tratamentos, diagnósticos e prognósticos de animais de diversas espécies. Alguns estudos históricos consideram que certas regiões da Ásia, África e Índia Oriental também praticavam medicina animal há 2.000 A.C (CFMV, 2013).

Segundo pesquisadores, Aristóteles também contribuiu para a existência da medicina veterinária, ele foi o criador de uma enciclopédia de conhecimento humano, deixando explícita sua condição naturalista,

Documentos como “A história ” produzidos por Aristóteles (384-322 a.C) também contribuíram para o nascimento da veterinária, o mesmo foi um dos pioneiros em estudos no ramo da zoologia, ele chegou a estudar anatomicamente mais de 500 espécies, registrando e detalhando todos os órgãos internos dos animais vertebrados, estas descrições ainda são utilizadas até os dias atuais e não limita-se somente a suas descrições, pois foi ele quem criou a anatomia comparada para estudar animais e compreende-los através de distinção, este método criado também é utilizado até hoje (FERIGOLO, 2015).

A. MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO:

Para um diagnóstico é necessário coletar várias informações pertinentes do animal, tais informações podem variar desde a observação clínica até exames laboratoriais, dentre eles podemos exemplificar:

- Defecação e micção;
- Consciência;
- Mucosas;

- Elasticidade da pele,
- Temperatura;
- Temperamento;

Com os resultados deste conjunto de fatores é possível determinar o diagnóstico ou suspeita clínica, podendo ser necessário solicitar um exame físico para confirmação da patologia suspeita.

B. SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

Um sistema de informação (SI) é um sistema cujo elemento principal é a informação, geralmente é composto de um subsistema automatizado. O primeiro inclui pessoas, processos, informações e documentos, o segundo consiste dos meios automatizados (máquinas, computadores, redes de comunicação) que interligam os elementos do subsistema social (LAUDON & LAUDON, 1998)

Pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informação com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em umas organizações (LAUDON & LAUDON, 1998).

Os sistemas são classificados de acordo com seus objetivos e tipos de informação que manipulam, mas nada impede que um mesmo sistema de informação, encontrado em alguma organização, esteja classificado em mais de um tipo (LAUDON & LAUDON, 1998).

Os tipos de sistemas de informação são:

- a) Sistemas de Processamento de Transações -SPT;
- b) Sistemas de Informação Gerencial - SIG;
- c) Sistemas de Informação Estratégicos - SIE;
- d) Sistemas de Suporte Executivo – SSE;
- e) Sistemas de Apoio à Decisão – SAD;

C. SISTEMA DE APOIO À DECISÃO

O (SAD) representa “sistemas que tratam de assuntos específicos, estatísticas, projeções e comparações de dados” POLLONI (2001, p 32), em outras palavras, com base em uma massa de dados com características predeterminadas o sistema processa a informação, disponibiliza índices, gráficos e dados pertinentes que auxiliaram na tomada de decisão.

Através de uma interface gráfica o usuário poderá inserir as informações que o Gespet irá utilizar para realizar uma consulta específica comparando as informações inseridas com as que já estão em sua base de conhecimento, realizando as “comparações” lógicas e informando os possíveis resultados, realizando este através de regras específicas e informando o resultado conforme sua probabilidade.

O sistema também permitirá adicionar, editar ou inserir novas informações a base de conhecimento, deixando o sistema versátil, atualizado e adaptável, disponibilizando pesquisas precisas e dinâmicas em sua base de

dados.

O motor de inferência será responsável por realizar a busca pelas respostas na base de conhecimento do Gespet, seguindo as regras pré-determinadas, que serão selecionadas, avaliadas, procuradas e resumidas pelo sistema, sendo necessárias para chegar a uma meta, que neste caso é obter a possível causa para patologia animal para diagnóstico ou encaminhamento.

D. GESTÃO DA INFORMAÇÃO

Segundo Drucker, a gestão da informação é requisito para a gestão do conhecimento, para isso é necessário ter definido cada uma delas (Figura 01):



Figura 01. Relação entre gestão da informação e gestão do conhecimento

Fonte: OLIVEIRA; CARVALHO, 2008, P.6 – Adaptado pelo autor.

Setzer (99) realiza as seguintes definições:

- **Dado:** Uma sequência de símbolos quantificados ou quantificáveis, ou seja, dado é necessariamente uma entidade matemática puramente sintática, podendo ser totalmente descritos através de apresentações formais e/ ou estruturais.
- **Informações:** Informação é uma abstração informal (isto é, não pode ser formalizada através de uma teoria lógica ou matemática), que representa algo significativo para alguém através de textos, imagens, sons ou animação, que interpretados são capazes de gerar conhecimento.
- **Conhecimento:** Não pode ser descrito como a informação, para obter conhecimento é necessário ter vivido, presenciado ou experimentado por alguém, pois requer uma vivência do objeto do conhecimento.

Ferramentas e metodologias utilizadas para desenvolvimento

A. Linguagem de programação

Para o desenvolvimento do Gespet foi utilizado a linguagem C Sharp, criada pela Microsoft, relacionada a plataforma .NET é uma linguagem de programação orientada a objetos e baseia-se em conceitos de outras linguagens, principalmente C++ e JAVA.

B. Banco de dados

O GESPET foi desenvolvido fazendo com que o mesmo tenha todas sua massa de dados armazenadas em um banco de dados, no qual foi utilizado linguagem SQL. A Structured Query Language (SQL) ou Linguagem de Consulta Estruturada foi criada pela IBM Research, no início da década de 1970, para o protótipo de um sistema de banco de dados chamado System R (DATE, 2004, p. 71). Apesar de conhecida como uma “linguagem de consulta”, a SQL oferece também recursos para definir a estrutura dos dados, atualizar – incluir, excluir e alterar – dados, especificar restrições de integridade e outros recursos mais (SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999, p. 109).

Diagramas

Desde os primeiros computadores já criados comparados com os de hoje tiveram grandiosa evolução, consequentemente os softwares também tiveram que acompanhar tal evolução, para isso as técnicas de desenvolvimento de software também sofreram diversas melhorias, principalmente nas modelagens para sistemas (Bezzera, 2015, pg 31).

Segundo (Bezzera, 2015, pg 31) a vantagem de utilizar a modelagem UML é pela praticidade e modelo “universal”, porque não depende da linguagem ou método de desenvolvimento adotado.

A UML conta com 13 possíveis diagramas dentro da modelagem, eles podem ser categorizados em Diagramas estruturais que tem a função de mostrar característica do sistema que não mudam com o tempo e diagramas comportamentais que informa com que o sistema responde as requisições ou como evolui ao longo do tempo (Melo, 2004).

MODELAGEM DO SISTEMA GESPET

C. Diagrama de caso de uso

Teremos 4 camadas de acesso à ferramenta, o usuário obrigatoriamente pertencerá a um perfil de acesso, este que poderá ser alterado por usuários pertencentes ao grupo de administradores, conforme representados no diagrama na figura 1:

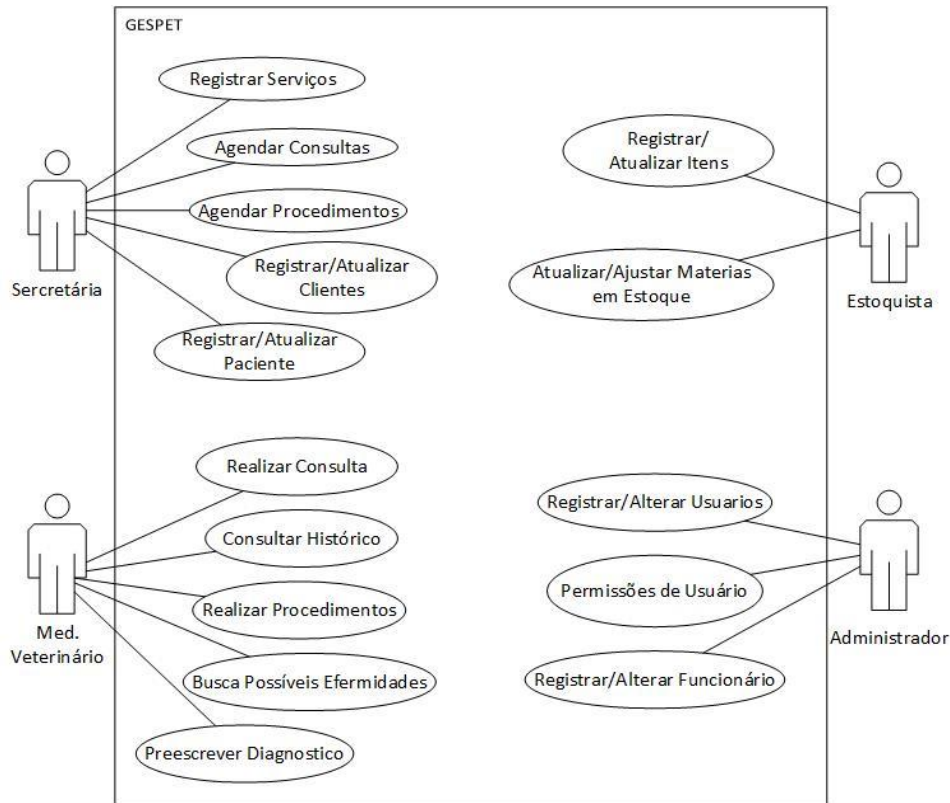


Figura 2. Diagramas de Caso de Uso

Fonte: Próprio Autor

Os detalhes de cada perfil estão descritos abaixo:

- **Secretária:** Terá acesso em tudo que se diz respeito a cadastro cliente, paciente e agendamento de consultas, procedimentos.
- **Estoquista:** Poderá criar/registrar e ajustar itens no estoque;
- **Med. Veterinário:** Terá permissão para consulta total ao histórico de paciente, assim como realizar diagnósticos ou consultar na base de conhecimento o possível diagnóstico, preencher o prontuário medico e realizar e descrever procedimentos realizados durante uma consulta.
- **Administrador:** Será o perfil *Master*, podendo criar ou remover usuários do sistema e também conceder ou restringir acesso a determinadas funções do sistema através das permissões de cada usuário.

D. Diagrama de Classe Geral

O Diagrama de classe será basicamente a estrutura do banco de dados e seus devidos relacionamentos. Para a criação deste foi realizado pesquisas e mapeado os processos diários do hospital veterinário Unifacvest:

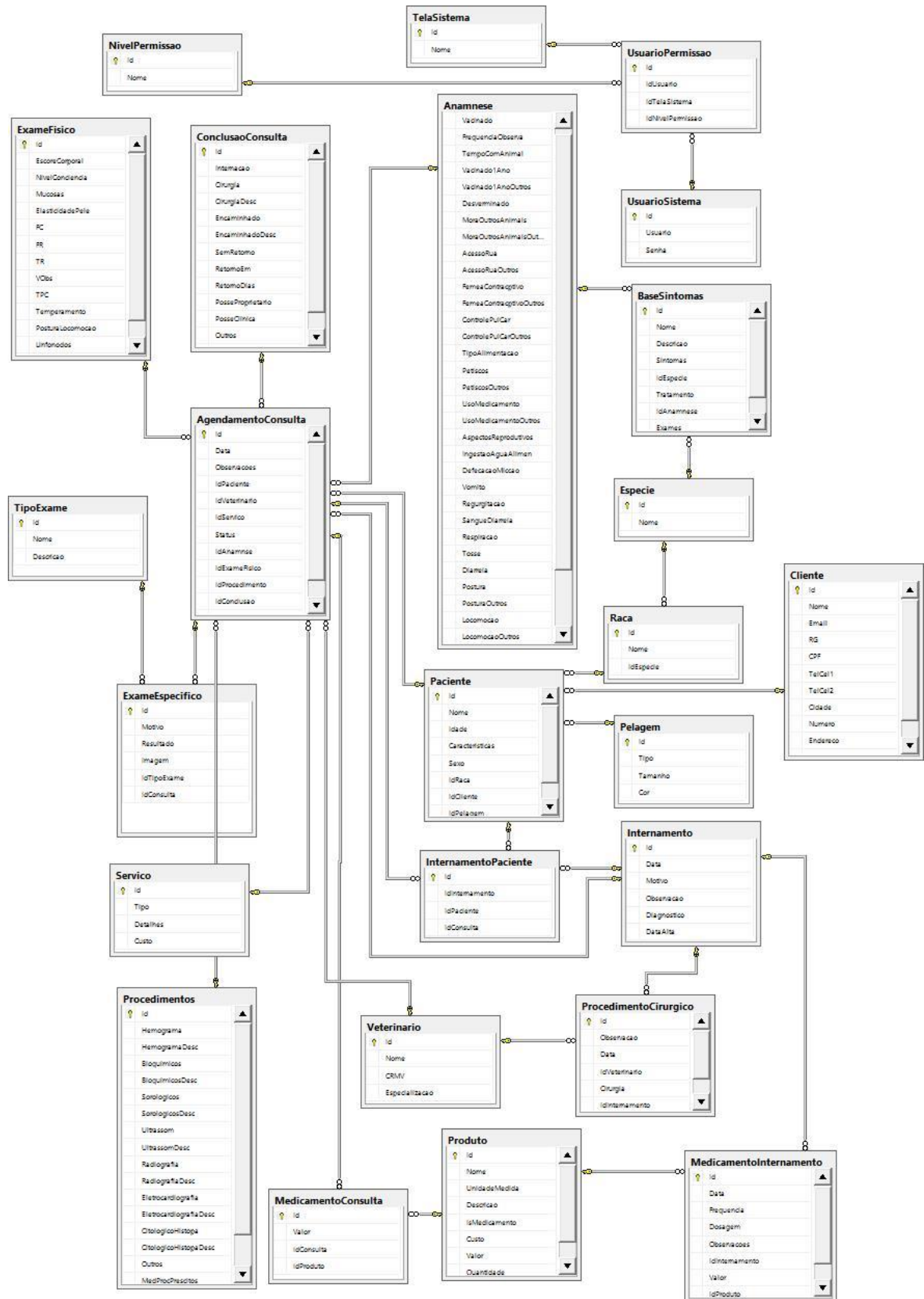


Figura 3. Diagrama de Classe Geral

Algumas informações específicas utilizadas para este foram de referência dos processos e dados já utilizados pela instituição e também realizado uma consultoria na clínica veterinária

E. Diagrama de Sequência

No diagrama (Figura 4) será apresentado a sequência do sistema para a função de registro de paciente, com este pode-se observar as interações correspondentes ao registro de paciente e as mensagens informadas ao ator denominado neste como secretária.

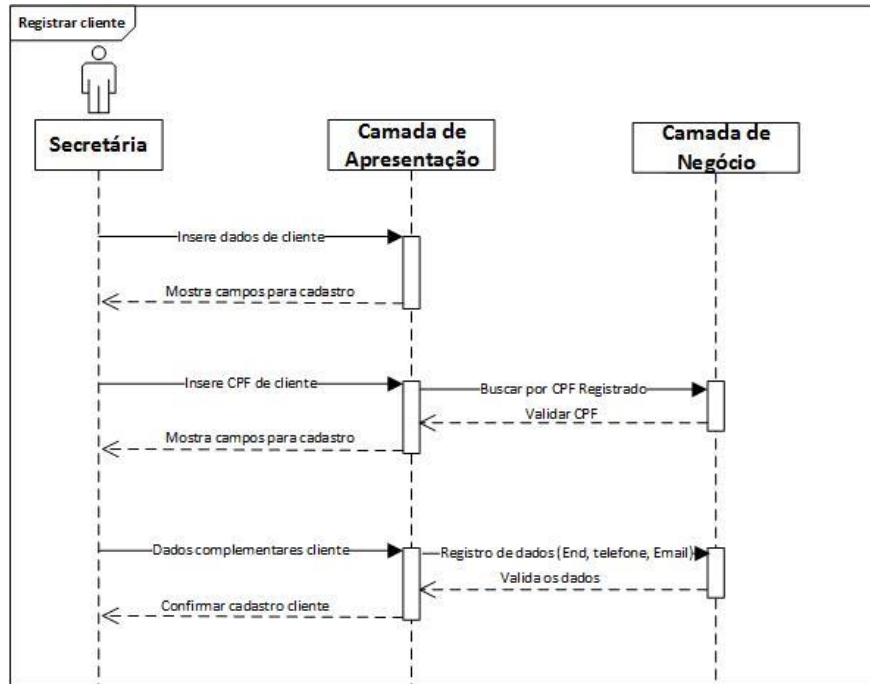


Figura 4. Diagrama de Sequência – Registro Paciente

Na função de registro de cliente, será solicitado ao ator “secretária” os dados do novo paciente primeiramente solicitando o nome do paciente (animal), no segundo momento será solicitado o CPF do seu dono (cliente) que será validado pelo sistema, representada neste diagrama como **camada de negócio**, esta validação consiste em validar se o CPF já existe o mesmo registrado no sistema para vínculo do principal relacionamento entre cliente e paciente. Na terceira sequência será solicitado dados de data de nascimento, sexo, espécie, raça, peso e tamanho do paciente, todos os dados serão devidamente validados pelo sistema na **camada de negócio**.

Na figura 5 é apresentado a sequência da função de registro de consultas, onde será possível o médico veterinário também consultar através do sistema as suspeitas clínicas.

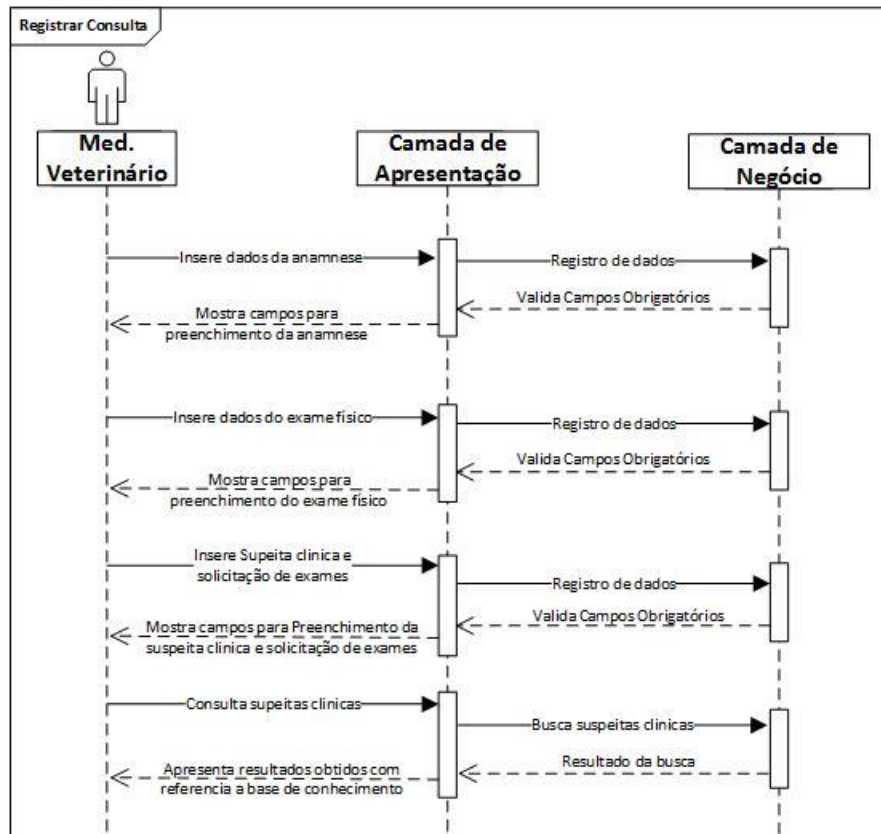


Figura 5. Diagrama de Sequência – Registro Consulta

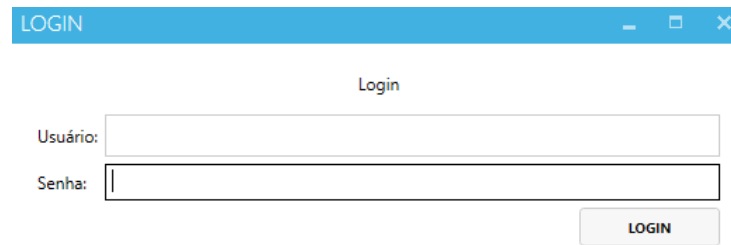
Na função de registro de consulta, será solicitado ao ator “**Medico Veterinário**” os dados da anamnese da consulta, as informações deste, solicitando dados como: Vacina, convivência com outros animais, tipo de alimentação, defecção e micção, estes dados são fornecidos pelo dono do animal, na **camada de negócio** será realizado a validação destes dados, pois os preenchimentos de todos são obrigatórios, na sequência de **exame físico**, são preenchido os dados referente ao exame realizado pelo médico veterinário, este que possui a maior relevância para o diagnóstico, os dados solicitados são: Escore Corporal, nível de consciência, Mucosas, Elasticidade da pele, parâmetros vitais, TPC (tempo de preenchimento capilar), temperamento, postura e locomoção, linfonodos, presença de ectoparasitas, observações gerais, a validação de todos os campos/dado preenchidos será realizada na **camada de negócio**, lembrando que o preenchimento destes é obrigatório.

F. A INTERFACE

O sistema foi desenvolvido em WPF, com o objetivo de deixar a aplicação ergonômica e agradável para o usuário final, visando apresentar os dados de maneira, pratica e fácil, contendo um menu de navegação principal com as principais funções do sistema.

G. TELA DE LOGIN

O sistema conta uma tela de login inicial (figura 6) para obter controle de acesso para somente pessoas autorizadas respeitando suas devidas funções.



LOGIN

Login

Usuário:

Senha:

LOGIN

Figura 6. Tela de Login - GESPET

H. MENU PRINCIPAL

Na tela principal (Figura 7) será possível interagir com as funções do sistema, sempre respeitando o nível de acesso do usuário logado no sistema.

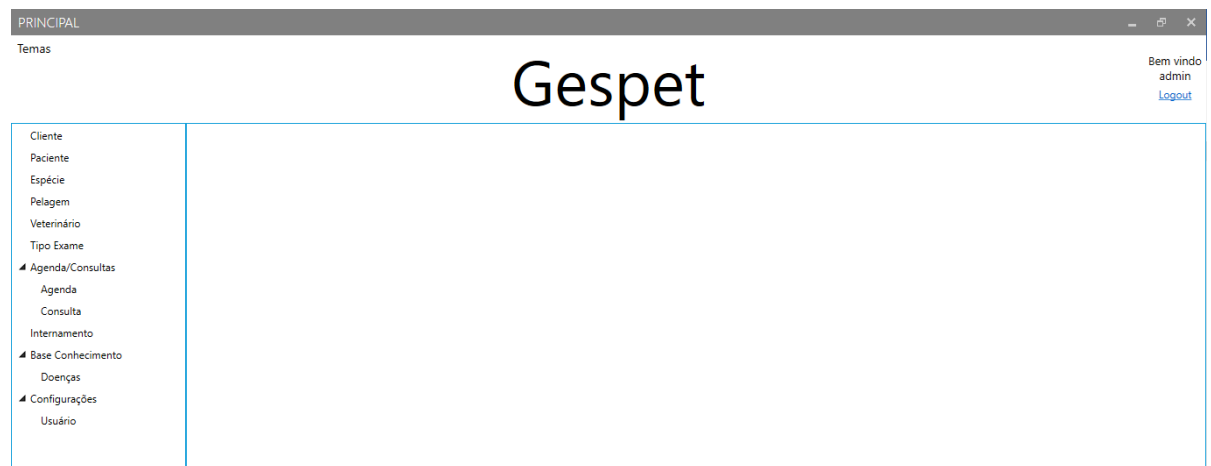


Figura 7. Menu Principal - GESPET

I. TELA CONSULTA

Esta tela é de utilização exclusiva do médico veterinário onde o mesmo preencherá os respectivos dados referente ao animal, informar a suspeita clínica e pesquisar as possíveis enfermidades, como podemos observar nas figuras 8,9 e 10.

EDITAR CONSULTA

Consulta | Anamnese | Exame Físico | Exame Específico | Medicamento | Procedimento | Supeita(s) Clínica(s) | Conclusão

Informações abaixo fornecidas por:

Dono Tratador Outro

Com que frequência observa o animal?

Está a quanto tempo com o animal?

Vômito?

Sim Não

Regurgitação?

Sim Não

Diarreia?

Sim Não

A diarreia, possui sangue nas fezes?

Sim, de cor avermelhada(vivo) Sim, de cor escora(cor de piche) Não há

Respiração?

Normal Dificuldade na respiração Respiração rápida e superficial

Tosse?

Sim Não

Vacinado?

Não Sim regularmente Sim, mas está atrasado Sim, mas fazem mais de 2 anos

Se vacinado em menos de 1 ano, quais?

Polivalente nacional Polivalente importada Antirrábica Outras

Desverminado?

Não Sim, há menos de 6 meses Sim, há mais de 6 meses

Mora com outros animais?

Não Sim, Contato livre no mesmo ambiente Sim, Em ambientes separados Outros

Acesso à rua?

Nunca Restrito e sob supervisão-passeio com guia Livre - Sai quando quiser Somente no quintal

Se fêmea, fez uso de contraceptivos?

Não Regularmente a cada 6 meses Às vezes

SALVAR FECHAR

Figura 8. Tela de Consulta/anamnese – GESPET

EDITAR CONSULTA

Consulta | Anamnese | Exame Físico | Exame Específico | Medicamento | Procedimento | Supeita(s) Clínica(s) | Conclusão

Escore corporal?

Caquético Magro Normal (Ideal) Gordo Muito gordo(Obeso)

Nível de consciência?

Normal Diminuído(Apático) Aumentado (Excitado) Ausente(Coma)

Mucosas

Normocoradas(Rósea)

Hipocoradas(Pálida)

Hiperocoradas, congesta, hiperémica(Vermelha)

Ictéricas(Amarela)

Cianóticas(Azulada)

Elasticidade da Pele

Redução da elasticidade da pele discreta ou sem alteração

Redução da elasticidade da pele (de 2 a 4 s)

Elasticidade da pele bem diminuída(6 a 10 s)

Marcante perda da elasticidade da pele(>10 s)

Parâmetros Vitais

FC:

FR:

TR:

Obs:

TPC (Tempo de preenchimento capilar) valores entre 0-10

0

Temperamento:

Postura e locomoção:

Linfonodos:

Presença de ectoparasitas:

SALVAR FECHAR

Figura 9. Tela de Consulta/Exame Físico - GESPET

EDITAR CONSULTA

Consulta | Anamnese | Exame Físico | Exame Específico | Medicamento | Procedimento | Supeita(s) Clínica(s) | Conclusão

Possível doença

[Verificar na base de conhecimento](#)

Figura 10. Tela de Consulta/Suspeita clínica- GESPET

CONCLUSÕES

A Medicina Veterinária e até mesmo pet shop contém uma grande importância econômica no Brasil, Hospitais Veterinários veem sendo cada vez mais essenciais e comuns atualmente e a utilização de uma ferramenta para apoio a tomada de decisão pode facilitar e apoiar os profissionais da área, mesmo com a quantidade de sintomas e abrangência que as efemeridades o sistema poderá auxiliar e ser melhorado constantemente conforme a inserção de dados em sua base de conhecimento, mantando-se sempre atualizado.

REFERENCIAS

- CRMV. **História da Medicina Veterinária no Mundo Livro informativo**. 2013. Disponível em: <<http://portal.cfmv.gov.br/portal/pagina/index/id/40/secao/1>> . Acessado em: <2017/19/10 às 17:15>
- DRUCKER, P. Sociedade Pós-Capitalista. Editora Thomson Learning, ed. 1 edition, 2001.
- DATE, C. J. **INTRODUÇÃO A SISTEMAS DE BANCOS DE DADOS**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- FERIGOLO, Jorge. **FILOSOFIA DA BIOLOGIA DE ARISTÓTELES**. 1. ed. São Paulo: Prisma, 2015.
- OLIVEIRA; CARVALHO. **Gestão e Representação do Conhecimento**. 2008. Disponível em <http://www.inf.ufg.br/sites/default/files/uploads/relatorios-tecnicos/RT-INF_003-08.pdf>. Acessado em: <2017/23/10 às 15:45>
- POLLONI, Enrico G. F. **Administrando sistemas de informação: estudo de viabilidade**. 2. ed. São Paulo: Futura, 2001.
- SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **SISTEMA DE BANCO DE DADOS**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1999.
- W.SETZER, V. Dado, Informação, Conhecimento e Competência . DataGramZero - Revista de Ciência da Informação, n. zero, Dez. 1999