

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE ANIMAL**

MANOELA MARIA BIANCHI

**PRONTUÁRIO ODONTOLÓGICO EM FORMATO *WEB* RESPONSIVO PARA
DENTISTAS VETERINÁRIOS**

**CAXIAS DO SUL
2021**

MANOELA MARIA BIANCHI

**PRONTUÁRIO ODONTOLÓGICO EM FORMATO *WEB* RESPONSIVO PARA
DENTISTAS VETERINÁRIOS**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre na Universidade de Caxias do Sul, pelo Programa de Pós-graduação em Saúde Animal

Orientador Prof.: Me. Gustavo Brambatti

Coorientadora Prof.: Dra. Scheila de Avila e Silva

CAXIAS DO SUL

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade de Caxias do Sul
Sistema de Bibliotecas UCS - Processamento Técnico

B577p Bianchi, Manoela Maria

Prontuário odontológico em formato *web* responsivo para dentistas veterinários [recurso eletrônico] / Manoela Maria Bianchi. – 2021.

Dados eletrônicos.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Saúde Animal, 2021.

Orientação: Gustavo Brambatti.

Coorientação: Scheila de Avila e Silva.

Modo de acesso: World Wide Web

Disponível em: <https://repositorio.ucs.br>

1. Odontologia veterinária. 2. Medicina veterinária. 3. Registros médicos. 4. Software. 5. Tecnologia odontológica. I. Brambatti, Gustavo, orient. II. Silva, Scheila de Avila e, coorient. III. Título.

CDU 2. ed.: 591:616.314

Catalogação na fonte elaborada pela(o) bibliotecária(o)
Márcia Servi Gonçalves - CRB 10/1500

MANOELA MARIA BIANCHI

**PRONTUÁRIO ODONTOLÓGICO EM FORMATO *WEB* RESOPONSIVO PARA
DENTISTAS VETERINÁRIOS**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre na Universidade de Caxias do Sul, pelo Programa de Pós-graduação em Saúde Animal

Aprovada em: 20 de julho de 2021

Banca Examinadora

Prof. Me. Gustavo Brambatti
Universidade de Caxias do Sul

Prof. Dra. Carolina Fonseca Sapin
Centro Universitário da Serra Gaúcha

Prof. Dra. Claudia Giordani
Universidade de Caxias do Sul

Prof. Dra. Gisele Jung Franciscatto
Universidade Federal de Santa Maria

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador professor Gustavo Brambatti meu muito obrigada por todas oportunidades e portas abertas durante o meu mestrado e por todo apoio e dedicação para que pudéssemos completar essa jornada juntos. Obrigada por orientar de forma serena e sempre em sintonia.

Agradeço a professora Scheila de Avila e Silva por todo conhecimento, ajuda, dedicação e principalmente por acreditar na viabilidade desse projeto. Serei sempre grata aos alunos Lucas Conci e Gian Carlos Casagrande pelo desenvolvimento de um *software* novo para todos nós.

À minha família agradeço por serem meu alicerce, exemplo e base para que eu possa exercer minha profissão de maneira tão intensa quanto nesses últimos anos. Obrigada por entenderem a constante ausência.

Obrigada a todos que fizeram parte dessa jornada, principalmente àqueles presentes nos dias mais nublados com uma palavra amiga ou ouvidos atentos.

“Sonhar o sonho impossível, sofrer a angústia implacável, pisar onde os bravos não ousam, reparar o mal irreparável, enfrentar o inimigo invencível, tentar quando as forças se esvaem, alcançar a estrela inatingível. Essa é a minha busca.”

Miguel de Cervantes - Dom Quixote

RESUMO

As especialidades dentro da medicina veterinária assumem importância e espaço cada vez maiores dentro da clínica de pequenos animais. Entre elas podemos citar a odontologia que está em expansão com veterinários especializados por todo o Brasil. Durante os atendimentos odontológicos o prontuário é fundamental para a documentação de cada caso. Nele informações importantes como resenha, anamnese, exame clínico geral e específico, com as principais alterações dentárias anotadas no odontograma, e tratamentos indicados ou realizados são descritos. O prontuário serve como documentação legal protegendo o veterinário e paciente, sendo o formato manuscrito ou digital de livre escolha de cada profissional o utiliza. Com o desenvolvimento contínuo da tecnologia, e o enfoque para a área da saúde, o uso de um prontuário eletrônico traz legibilidade e facilidade de acesso na rotina. Atualmente não existe nenhum software que atenda às necessidades específicas dos dentistas veterinários, havendo uma carência nesta área. Este trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de um protótipo inicial de prontuário odontológico em formato *web* responsivo para uso na rotina do odontologista veterinário visando otimizar, aprimorar e agilizar a documentação dos casos atendidos por esses profissionais.

Palavras-Chave: Documentação odontológica. *Software* dentário. Tecnologia veterinária. Odontograma.

ABSTRACT

Into the veterinary field the specialties have been assuming an important role gaining a bigger space inside the small animal clinic. The dentistry have been expanding with specialized veterinarians all over Brasil. During the dentistry consulting medical records are important to document each case. It brings essential information such as review, anamnesis, general and specific clinical exam, with de most important dental pathologies recorded in the odontogram and recommended or performed treatments written down. The medical record is a legal document each protects the veterinarian and patient and the way, manuscript or digital, which each professional choses to use is free. With the advance of technology in the healthy area the use of electronic medical record brings legibility and facility in the access of data. At the moment there is not a software that attends the specific needs of paper medical record used by veterinary dentists, being a perceived lack in this area. This paper aimed to develop a first prototype of a veterinary dentist medical record in Web responsive format to be used in the routine of the veterinary dentist aiming optimize, improve, streamline the documentation of the cases of these professionals.

Keywords: Dental document. Dental software. Veterinary technology. Odontogram.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fórmula dentária dentição decídua e permanente de cães e gatos.....	11
Figura 2 – Inserção óssea de cada grupo dentário.....	12
Figura 3 – Odontograma felino (A) e canino (B).....	13
Figura 4 – Sistema Triadan modificado em cães (A) e gatos (B).....	15
Figura 5 – Imagem da interface principal do sistema odontológico veterinário.....	22
Figura 6 – Representação do odontograma da espécie felina dentro do prontuário em formato <i>web</i> responsivo.....	24
Figura 7 – Odontograma parte do prontuário em formato <i>web</i> responsivo.....	25
Figura 8 – Odontograma, parte do prontuário, do sistema <i>web</i> responsivo após alterações.....	26

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	11
2.1	REVISÃO ANATÔMICA	11
2.2	PRONTUÁRIO ODONTOLÓGICO	12
2.3	PRONTUÁRIOS ELETRÔNICOS E O FORMATO WEB RESPONSIVO	16
3	DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	18
4	OBJETIVOS	19
4.1	GERAL	19
4.2	ESPECÍFICOS	19
5	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO	20
5.1	METODOLOGIA <i>DESIGN SCIENCE RESEARCH</i>	20
5.2	METODOLOGIA <i>SCRUM</i>	20
6	RESULTADOS	22
7	DISCUSSÃO	27
	CONCLUSÃO	31
	REFERÊNCIAS	32
	ANEXO A – PRONTUÁRIO ODONTOLÓGICO DE TRATAMENTO DE CÃES E GATOS	37
	ANEXO B – PRONTUÁRIO ODONTOLÓGICO DE EXAME CLÍNICO DE CÃES E GATOS	39

ANEXO C- QUESTIONÁRIO APLICADO VIA GOOGLE <i>MEET</i> PARA OS DENTISTAS VETERINÁRIOS ENTREVISTADOS.....	41
--	-----------

1 INTRODUÇÃO

Os procedimentos médicos em cavidade oral de pequenos animais estão cada vez mais sofisticados, visando uma melhor saúde oral e sistêmica para cães e gatos (CIFFONY; PACHALY, 2001). De acordo com Lobprise e Dodd (2019), a odontologia veterinária se definiu como especialidade, distinta e significativa, na rotina de pequenos animais nos últimos 20 anos. Ela é uma área específica da medicina veterinária que tem evoluído mundialmente de forma rápida.

Faz parte do atendimento odontológico veterinário o preenchimento dos prontuários, que se referem ao atendimento clínico e tratamento cirúrgico prestado ao paciente. Os dados que fazem parte deste são a identificação do paciente, a anamnese, a queixa clínica, o histórico médico, o odontograma, o diagnóstico e tratamento realizado.

Os prontuários são elaborados, no momento da consulta do paciente, com o preenchimento da ficha clínica. A ficha de tratamento cirúrgico é feita no momento do tratamento, com o paciente sob anestesia geral. Ambas as fichas têm seu preenchimento manuscrito, o que pode comprometer o seu completo entendimento.

Por esses documentos serem preenchidos ao mesmo tempo do exame e tratamento, há brechas que ocasionam a falta de clareza e entendimento dos dados anotados. Seja por fatores relacionados ao paciente no momento da consulta, como temperamento, ou fatores relacionados ao ato cirúrgico como tempo anestésico. Tais fatores fazem com que o prontuário manuscrito possa ser preenchido de maneira rápida e algumas vezes ilegível ou incompleta.

Pelo fato de um mesmo paciente necessitar de outros tratamentos odontológicos ao longo da vida, e visto que o prontuário é um documento legal, a falta de legibilidade no seu preenchimento acarreta danos em um futuro atendimento, tanto para o paciente quanto ao Médico Veterinário responsável. Sendo que, em questões legais, o prontuário é o que corrobora os diagnósticos e tratamentos preconizados.

Diante da realidade do mercado brasileiro veterinário e a carência de uma ferramenta informatizada de odontologia, o objetivo desse trabalho foi desenvolver um *software* em formato *web* responsivo.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 REVISÃO ANATÔMICA

Os dentes são uma parte importante do sistema digestivo de cães e gatos e possuem diversas funções. São utilizados para a caça, apreensão e dilaceração do alimento facilitando a digestão. Eles também representam um importante mecanismo de defesa, juntamente com a língua, ajudam nos cuidados de higiene dos animais.

Cães e gatos pertencem a ordem Carnivora e as famílias Canidae e Felidae, sendo as dentições de característica difiodonte, heterodonte, anelodonte e braquiodonte (GRACIS, 2018). Pela característica difiodonte, possuem dentição decídua e permanente. Os cães possuem 28 dentes decíduos e 42 permanentes, e os felinos 26 dentes decíduos e 30 dentes permanentes distribuídos na fórmula dentária abaixo (Figura 1) (LEMMONS; BEEBE, 2019).

Figura 1 - Fórmula dentária dentição decídua e permanente de cães e gatos

Fórmula Dentária Cães:

Dentição Decídua: $2 \times (3/3/i, 1/1 c, 3/3pm) = 28$ dentes

Dentição Permanente: $2 \times (3/3I, 1/1C, 4/4PM, 2/3M) = 42$ dentes

Fórmula Dentária Felinos:

Dentição Decídua: $2 \times (3/3i, 1/1c, 3/2pm) = 26$ dentes

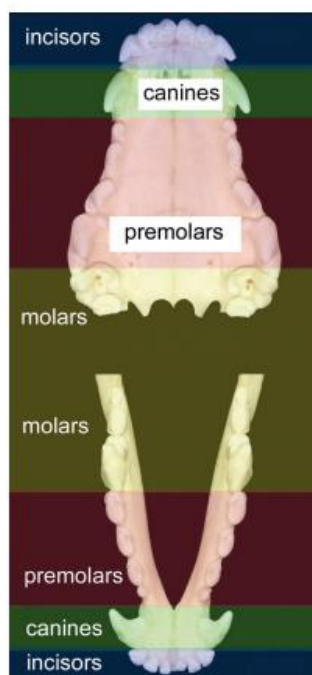
Dentição Permanente: $2 \times (3/3I, 1/1C, 3/2PM, 1/1M) = 30$ dentes

Fonte: LEMMONS; BEEBE (2019).

Na fórmula dentária dos cães e gatos as letras minúsculas “i, c e pm” significam incisivos, caninos e pré-molares decíduos, e as letras maiúsculas “I, C, PM e M” incisivos, caninos, pré-molares e molares permanentes.

Os dentes incisivos, caninos, pré-molares e molares mandibulares estão inseridos nos alvéolos dentários da mandíbula, enquanto na maxila os incisivos estão localizados na pré-maxila e os dentes caninos, pré-molares e molares estão no osso maxilar (Figura 2) (EICKHOFF, 2020).

Figura 2 – Inserção óssea de cada grupo dentário em cães



Fonte: EICKHOFF (2020).

2.2 PRONTUÁRIO ODONTOLÓGICO

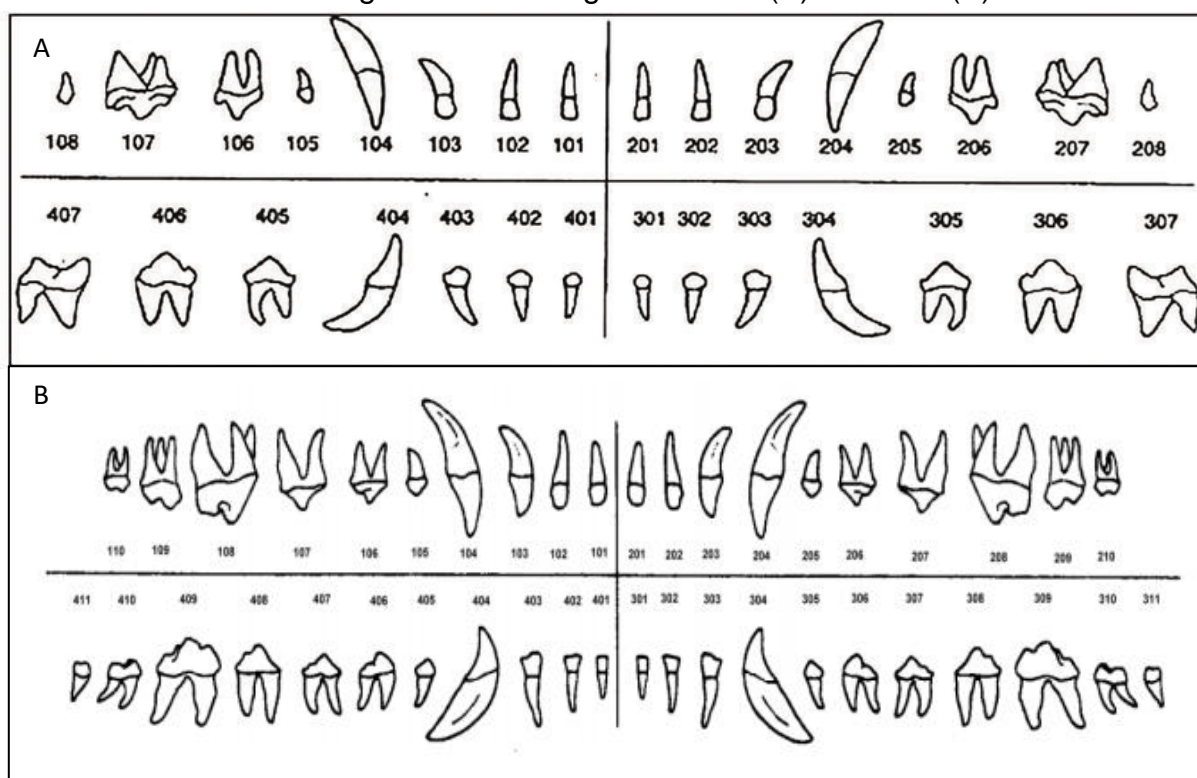
O prontuário é uma prática essencial da odontologia (Anexos A e B) e pode ser definido como um conjunto de documentos ordenados, sistematizados e concisos (SANTOS; CARVALHO, 2014). Ele é um documento que contém o histórico dental do paciente, o exame clínico, o diagnóstico, o tratamento e o prognóstico (CHARANGOWDA, 2010). Além disso, oferece informações sobre o paciente, devendo ser cuidadosamente documentado, suprimindo aspectos clínicos, administrativos e legais (DITTERICH et al., 2008).

Os prontuários constituem em um verdadeiro dossiê servindo tanto para análise e evolução da doença, como para fins estatísticos, defesa, caso venha a ser responsabilizado por algum resultado atípico ou indesejado, e comunicação entre profissionais. É imprescindível que o prontuário esteja completo e atualizado, visto que em casos de litígio judicial, a ficha clínica, é o documento mais importante, e muitas vezes o único que pode comprovar o estado inicial do paciente. Além disso, o prontuário é de propriedade do responsável pelo animal, devendo ser entregue ao mesmo sempre que solicitado (SLOWINSKI et al., 2016).

O prontuário odontológico deve ser considerado um documento legal e permanente, legível e rubricado pelo clínico. Informações relevantes como histórico médico e dentário, dados coletados no exame físico geral e específico da cavidade oral e informações referentes a tratamentos, que irão ser realizados, são partes importantes do prontuário (KIRBY; MILLER, 2018).

O odontograma (Figura 3) é uma representação gráfica da dentição e é parte importante do prontuário. Neste documento constam informações de achados clínicos e tratamentos, sendo complementado com as técnicas planejadas e estudo radiográfico formando um histórico dental completo do paciente (GORREL, 2010).

Figura 3 - Odontograma felino (A) e canino (B)



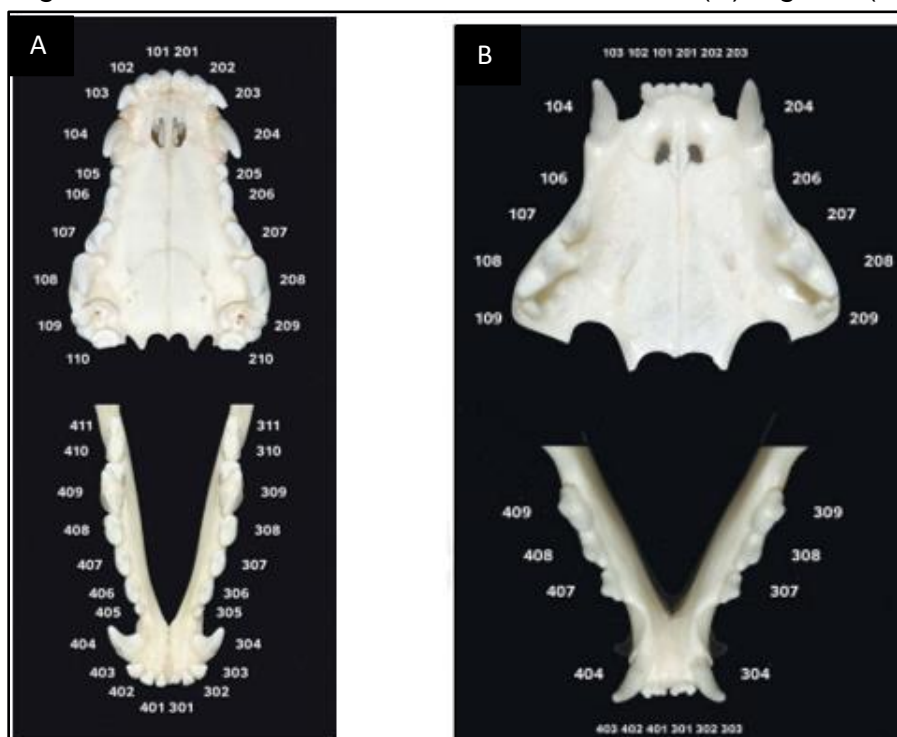
Fonte: LOC - FMVZ-USP (2014).

O prontuário começa a ser preenchido com a obtenção de um histórico minucioso trazendo informações que direcionam a queixa odontológica. Dados como idade, sexo e raça são o ponto de partida. Sendo importante questionar na anamnese e constar em prontuário o histórico geral do paciente sendo captadas informações acerca de vacinação, dieta, apetite, hábitos mastigatórios, ingestão de água, cuidados odontológicos feitos na residência, histórico médico prévio e mudanças comportamentais (BELLOWS, 2019).

Como próximo passo realiza-se o exame físico do paciente deve de forma completa, sendo os parâmetros referentes a peso corporal, temperatura, ausculta cardiopulmonar, palpação abdominal, bem como o exame clínico específico odontológico devem ser registrados (KIRBY; MILLER, 2018). A avaliação odontológica inicia com a avaliação da face, mandíbula e cabeça onde assimetrias podem ser identificados, assim como alterações em linfonodos e glândulas salivares. Em seguida devem ser examinados lábios, comissura labial, presença de má-oclusão, coloração de mucosas, aspecto gengival e dentes, se identificando possíveis fraturas, descoloração, cálculo dentário, placa ou mobilidade (BELLOWS, 2019).

Na odontologia veterinária, o Sistema de Triadan modificado (Figura 4) é utilizado para descrever e reconhecer cada dente. Neste sistema, cada elemento dentário recebe uma numeração de três dígitos, o primeiro referente ao quadrante e tipo de dentição, o segundo e terceiro número relacionado ao tipo de dente específico. A ordem de numeração de cada quadrante é sequencial do primeiro incisivo central até o último molar. Além disso, para um preenchimento universal do odontograma a *American Veterinary Dental College* (AVDC) padroniza a terminologia das patologias, diagnósticos, tratamentos e procedimentos (GALLOWAY, 2010; GORREL, 2010).

Figura 4 – Sistema Triadan modificado em cães (A) e gatos (B)



Fonte: GRACIS (2018).

Os prontuários estão disponíveis em diversos formatos, podem ser eletrônicos, incorporados em *softwares* veterinários, ou até feitos a mão. Independente do formato, eles devem ser preenchidos da maneira mais completa possível, quando feitos à mão, necessita-se, para uma forma mais eficiente e rápida, de um auxiliar, de maneira que enquanto o médico veterinário examina a cavidade oral, o auxiliar transcreve os achados clínicos (BELLOWS, 2019).

De acordo com Malacarne (2008), o médico veterinário é responsável pelo preenchimento, manuseio e guarda do prontuário. Quando o prontuário é realizado em suporte de papel, obrigatoriamente, deve ser legível, assinado e possuir o respectivo número do registro profissional. Já o prontuário eletrônico tende a melhorar as limitações do suporte de papel como a falta de informações, excessivo volume físico de arquivamento, falta de padronização dos dados e dificuldade do compartilhamento entre profissionais.

Além disso, de acordo com o código de ética do médico veterinário - resolução 722/2002, artigo 8º, incisos IX e XI é vedado ao médico veterinário: “Deixar de elaborar prontuário e relatório médico veterinário para casos individuais e de rebanho, respectivamente” e “deixar de fornecer ao cliente, quando solicitado, laudo médico veterinário, relatório, prontuário, atestado, certificado,

resultados de exames complementares, bem como deixar de dar explicações necessárias à sua compreensão”.

2.3 PRONTUÁRIOS ELETRÔNICOS E O FORMATO *WEB RESPONSIVO*

Existe uma demanda crescente pela implantação tecnológica nas áreas odontológicas, com finalidade de facilitar o dia a dia do profissional em suas atividades, automatizar tarefas e proporcionar um melhor controle dos dados clínicos e administrativos, o cadastro dos pacientes e odontogramas complementares (DOTTA; TELLES, 2003). Na odontologia humana, a informática passou a ser aplicada, não como uma nova especialidade, mas sim vislumbrando uma nova maneira de conduzir as atividades odontológicas, dando ênfase ao prontuário. A tecnologia possibilita conceber instrumentos de registro e controle adequados às necessidades e especificidades profissionais (SANTOS; CARVALHO, 2014).

A utilização da informática na medicina veterinária tem contribuído para avanços tecnológicos e científicos de grande importância comprovando a união destas duas áreas (FELIX; MARTINS; MOURA, 2013). A sociedade e suas necessidades de imediatismo mudam constantemente, e estas alterações refletem na forma de comunicação, trabalho e aprendizagem. Assim, o uso de tecnologias da comunicação e informação são fatores chave para a produtividade em função da sua produtividade e eficiência (LUGO et al., 2016).

De acordo com Freitas et al. (2013), a informatização e o armazenamento computacional contemplam o caráter dinâmico e móvel da visita médica, sendo a informatização dos prontuários uma maneira de tornar seguro, padronizado e com dados acessíveis a toda equipe. Nos últimos anos, uma grande gama de dispositivos, de diferentes tamanhos, passou a ter acesso à internet levando ao surgimento do *design Web* responsivo, o qual tem o seu *layout* e conteúdo adaptados a tela do dispositivo (GARDNER, 2011).

Os prontuários médicos veterinários eletrônicos são ferramentas desenvolvidas e usadas para documentação tanto da saúde como das tarefas e funcionalidades de uma clínica ou hospital veterinário, com proposta similar aos prontuários médicos eletrônicos utilizados na medicina humana. O uso dos prontuários eletrônicos maximiza a habilidade do médico veterinário em obter as

informações médicas do paciente, manter contato com tutor e organizar informações financeiras (KRONE; BROWN; LINDENMAYER, 2014).

O *design Web Responsivo* é uma coleção de técnicas aplicadas ao *layout* que permite o *website* se adaptar a qualquer tela de dispositivo, simplificando os elementos de uma página e abrindo a possibilidade de responder ao comportamento e ambiente do usuário (HUSSAIN; MKPOJIOGU, 2015).

O *software* odontológico é um aplicativo que possibilita o gerenciamento completo, fácil e prático das tarefas clínicas e administrativas de consultórios ou clínicas. No momento de escolha do programa apropriado devem ser considerados alguns aspectos como: facilidade de utilização, presença de agenda e controles administrativos, arquivamento de tratamentos, imagens e contato direto com os profissionais responsáveis pelo desenvolvimento (OLIVEIRA; VIOLA; DOTTA, 2010).

3 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Atualmente não há no mercado brasileiro um *software* veterinário específico para uso de dentistas veterinários que, por exemplo, disponibilize o odontograma de diferentes espécies. Os profissionais desta área carecem de um programa para o seu uso com funcionalidades como cadastro de clientes, registro de anamnese, exame clínico geral e específico, procedimentos cirúrgicos realizados e controle de pós-operatório.

Foram verificados apenas *softwares* desenvolvidos em outros países com custos altos de mensalidades, além de estarem disponíveis em outro idioma o que pode dificultar a adaptação por parte de alguns profissionais. Além disso, os sistemas operacionais utilizados em clínicas veterinárias não se enquadram nas necessidades dos odontologistas veterinários, justamente em função da necessidade do odontograma para registro de alterações dentárias, gengivais e ósseas da cavidade oral. Para Carvalho (2021), a importância do odontograma pode ser definida por:

“O odontograma ajuda a quantificar e qualificar as doenças, por exemplo, dente 104 com bolsa de 10mm, ele simplifica a documentação através de marcações e desenhos. Sendo ele da forma digital é melhor, pois existem sistemas na clínica geral onde podemos fazer prontuários de forma descritiva, mas a grande vantagem do odontograma é a possibilidade de descrever de forma visual.”

Ao se observar tal carência e buscando fomentar a importância do trabalho, quatro profissionais médicos veterinários especializados em odontologia foram entrevistados. Nessa entrevista ao se questionar como preenchem e armazenam seus prontuários odontológicos respostas heterogêneas foram obtidas.

Dos quatro entrevistados dois utilizam os prontuários odontológicos em meio físico, um utiliza o prontuário descritivo em *software* utilizado na clínica geral e outro digitaliza o prontuário físico para preenchimento em tablet e armazenamento em nuvem. Essa heterogeneidade traz à tona a problemática de como esses dados são disponibilizados aos tutores e aos outros colegas veterinários.

4 OBJETIVOS

4.1 GERAL

Desenvolver um prontuário odontológico para cães e gatos em formato *Web* responsivo.

4.2 ESPECÍFICOS

Agilizar, otimizar e padronizar o atendimento odontológico veterinário;

Aprimorar e modernizar o atendimento para facilitar o contato entre veterinários e clientes;

Permitir o anexo de fotos e radiografias aos prontuários odontológicos veterinários;

5 METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO

O trabalho foi desenvolvido com a colaboração de duas equipes técnicas, sendo uma equipe composta por profissionais da medicina veterinária e a outra por profissionais das áreas de ciências exatas e engenharia. O projeto foi desenvolvido através da combinação das diretrizes da metodologia *Design Science Research* (DSR) associada a metodologia *Scrum*. Nesse trabalho, será destacado o papel do médico veterinário como *Product Owner* e *Stakeholder* no projeto.

Durante o processo, buscando corroborar a importância do projeto, quatro entrevistas (Anexo C) via *google meet* foram realizadas com veterinários especializados em odontologia que atuam nas cidades de São Paulo - SP, Porto Alegre - RS e Brasília - DF, sendo utilizadas ao longo do trabalho.

5.1 METODOLOGIA *DESIGN SCIENCE RESEARCH*

O objetivo da metodologia DSR é desenvolver soluções baseadas em tecnologia para problemas importantes fornecendo contribuições claras para o artefato de *design* (RODRIGUES, 2018). Este método pressupõe a ação do pesquisador para determinada realidade, entendendo um problema e construindo soluções (MACHADO et al., 2013).

O processo inicia através da consciência do problema, momento em que se identifica o problema e se justifica o valor da solução. Depois desenvolve-se uma solução para o problema proposto pelo pesquisador, através de um artefato, e é seguida pela etapa de avaliação deste artefato e posterior conclusão do projeto (SILVA; COSTA, 2014).

5.2 METODOLOGIA *SCRUM*

O método *Scrum* define como as equipes devem trabalhar em ambientes com alterações constantes que exigem novos requisitos, tendo como objetivo definir um processo de desenvolvimento de projetos focado nas pessoas da equipe. Ele é um método objetivo, com metas claras e uma equipe definida, flexibilidade, comprometimento e cooperação (MACHADO; MEDINA, 2009).

O fluxo de desenvolvimento do *Scrum* tem início com a visão do *Product Owner* sobre o produto que deseja criar (MACHADO; MEDINA, 2009, SHARMA; HASTEER, 2016). Com base na visão do *Product Owner*, através de reuniões com os *Stakeholders*, são definidas as necessidades e funcionalidades a serem desenvolvidas, criando uma lista de funções, chamada de *Product Backlog*, ordenadas por (CARVALHO; MELLO, 2012). Os *Stakeholders* são todos os interessados no software que está em desenvolvimento, como o cliente contratante e usuários finais (MACHADO; MEDINA, 2009).

O desenvolvimento do projeto acontece através de rápidas reuniões denominadas *Sprints*. Ao final de cada *Sprint* é realizado o *Sprint planning meeting* no qual as funcionalidades criadas durante o *Sprint* são apresentadas ao *Product Owner* e para os *Stakeholders* (CERVONE, 2011; SHARMA; HASTEER, 2016).

Para o desenvolvimento do *software*, o *Kickoff*, ou ponto de partida do projeto, foi a consciência do problema da visão do odontologista veterinário em relação a ausência de um prontuário eletrônico para a área. A partir disso, o prontuário em formato *web* responsivo foi caracterizado como artefato e solução do problema, onde o médico veterinário atuou como *Product Owner* e *Stakeholder* no projeto.

O desenvolvimento do projeto aconteceu através de diversos *Sprints*. Nestas rápidas reuniões, que aconteciam conforme a necessidade e dúvidas da equipe de tecnologia de informação, os prontuários físicos foram estudados e os principais itens a serem incorporados no *software* definidos. Foram utilizados como base os prontuários odontológicos desenvolvidos pelo laboratório de odontologia comparada da USP, disponíveis nos anexos A e B desse trabalho.

Durante o desenvolvimento, foram estabelecidas todas as funcionalidades importantes como cadastro de tutores e pacientes, odontograma utilizados, tratamento realizado, controle de pós-operatório, anexo de fotos e radiografias. A partir disso, a cada *Sprint* o *Stakeholder* da área da tecnologia da informação (TI) apresentava e demonstrava o desenvolvimento do sistema ao *Product Owner*, que sugeria mudanças e incrementos na funcionalidade até se chegar a um produto mínimo viável (MVP). Ele é um sistema com um servidor próprio para uso interno ou através da nuvem, liberando acesso por um domínio próprio e em qualquer lugar (CONCI, 2020).

6 RESULTADOS

O resultado apresentado neste trabalho é um MVP do prontuário odontológico em formato *web* responsivo que ainda está em processo de aprimoramento. O prontuário odontológico eletrônico foi desenvolvido para ser utilizado pelo médico veterinário especializado, ou não, em odontologia.

Em entrevista realizada via *google meet*, com quatro profissionais da área, dois deles relataram utilizar os prontuários odontológicos impressos em papel, um deles utiliza sistema para clínica geral, reservando o uso do odontograma em papel para casos específicos, e um quarto digitaliza o prontuário físico e o preenche através de editor de *Portable Document Format* (PDF).

O *software* busca otimizar o atendimento do médico veterinário, assim sendo preconizado o desenvolvimento de um *layout* simples e funcional, intuitivo e de fácil navegação. No primeiro contato do veterinário com o *software* é necessário realizar o cadastro do usuário e senha, estabelecendo maior segurança em relação aos dados armazenados.

Após o *login*, há acesso ao layout principal onde à esquerda há um menu de navegação (Figura 5). O menu permite acesso ao banco de dados dos clientes, pacientes, prontuários, odontograma, configurações do sistema e a opção sair.

Figura 5 – Imagem da interface principal do sistema odontológico veterinário



Fonte: Prontuário odontológico *web* responsivo (2021).

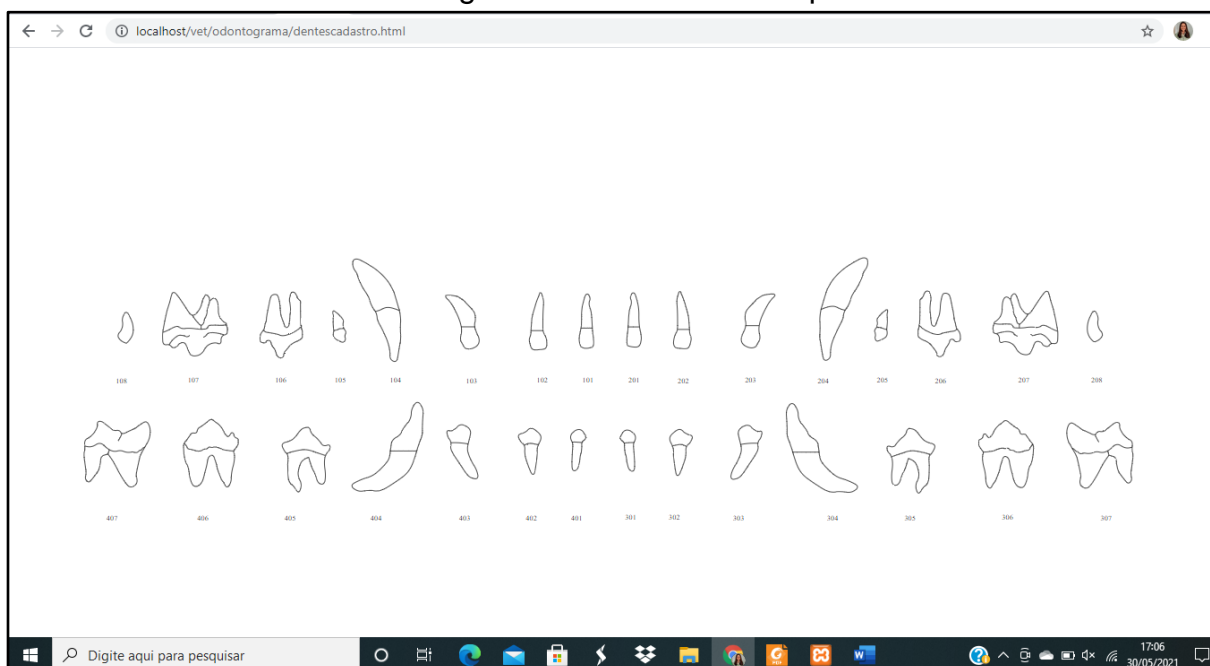
O sistema conta com as seguintes funcionalidades: cadastro de clientes, cadastro de pacientes, relação dos prontuários cadastrados e preenchimento do odontograma. É possível cadastrar um tutor e em seguida realizar o cadastro dos seus animais na aba pacientes, permitindo o agrupamento dos animais por tutor, o que é interessante tendo em vista que muitos tutores possuem mais de um animal para avaliação odontológica.

Na guia “odontograma”, ao se incluir um novo prontuário, uma ficha se abre na tela principal com os dados do tutor como nome completo, endereço, telefone, cadastro de pessoa física (CPF), e com os dados da resenha do paciente com nome, raça, espécie, idade, temperamento, peso e sexo. No prontuário, é possível preencher toda a anamnese a ser coletada durante a consulta odontológica como histórico médico, histórico dentário, tipo de alimentação, vícios de roer, exames e tratamentos prévios realizados.

Em seguida, o exame clínico específico pode ser preenchido com dados como presença de assimetria da cabeça, aumento de volume, avaliação dos linfonodos, presença ou não de fístulas, alterações labiais, aspecto da saliva, tipo de oclusão e observações gerais.

O prontuário odontológico eletrônico também conta com a seção diagnóstico contendo parecer clínico, tratamento recomendado, medicação pré-operatória e exames pré-cirúrgicos solicitados. Ao salvar o prontuário, uma segunda página se abre, essa apresentando o odontograma (Figura 6) para que o veterinário o preencha de acordo com as alterações dentárias diagnosticadas durante a consulta.

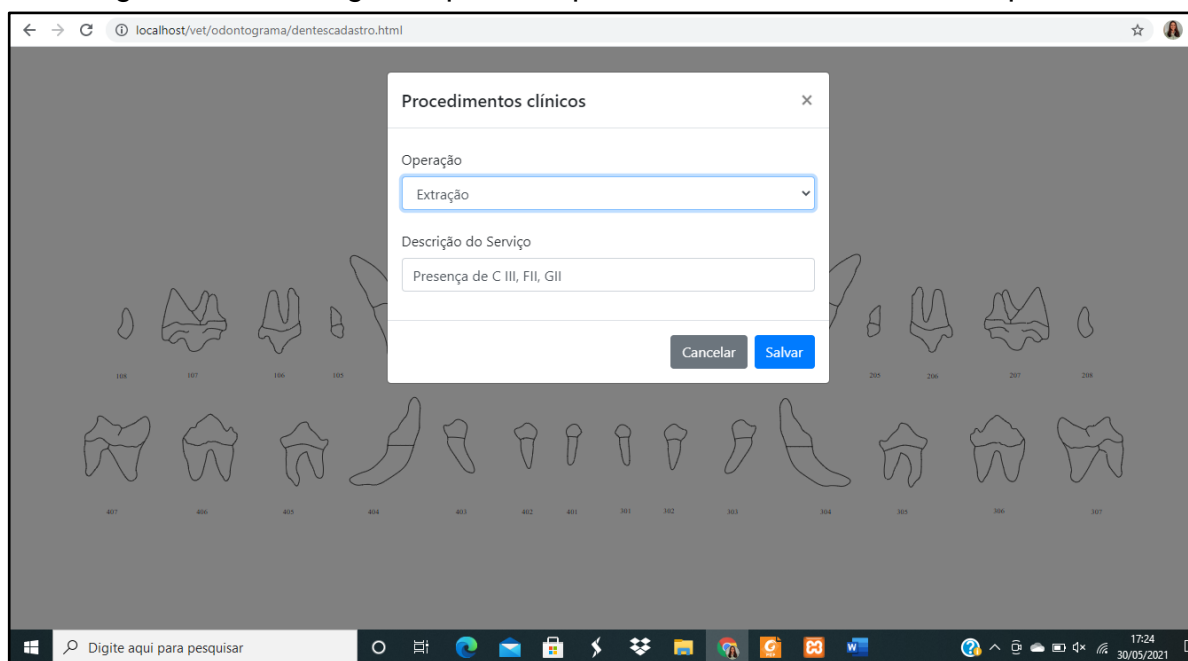
Figura 6 – Representação do odontograma da espécie felina dentro do prontuário odontológico em formato *web* responsivo



Fonte: Prontuário odontológico *web* responsivo (2021).

Ao se clicar em um dente, uma nova aba se abre e nesta aba há a informação referente a operação, no qual o tratamento necessário para aquele dente pode ser escolhido, como limpeza, extração ou enxerto ósseo pode ser escolhido. Na descrição do serviço, o veterinário pode escrever, por exemplo, as alterações encontradas naquele elemento dentário durante a consulta conforme observado na figura 7.

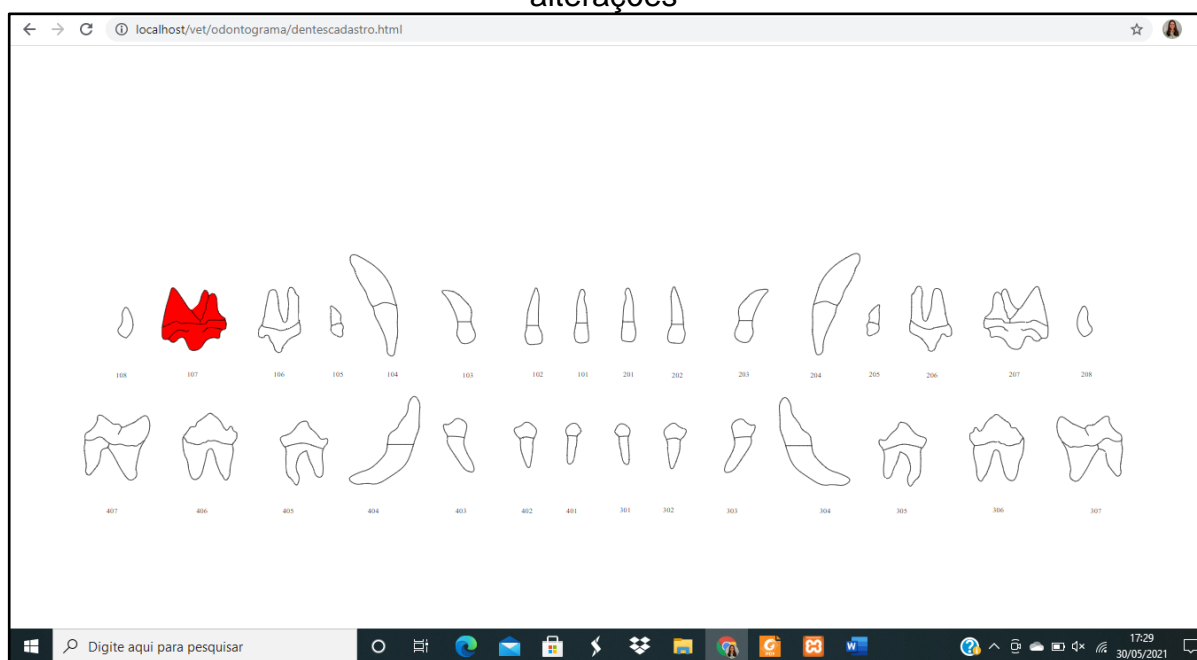
Figura 7 – Odontograma parte do prontuário em formato web responsivo



Fonte: Prontuário odontológico *web* responsivo (2021).

Ao serem salvas as alterações, a cor do respectivo dente é alterada automaticamente para vermelho. A troca de cor sinaliza para o dentista veterinário que aquele dente possui alterações clínicas e qual o tratamento de escolha, facilitando a visualização do odontograma em um próximo atendimento (Figura 8).

Figura 8 - Odontograma parte do prontuário do sistema web responsivo após alterações



Fonte: Prontuário odontológico *web* responsivo (2021).

Esta versão apresentada é um protótipo. O prontuário disponível para utilização no MVP é o prontuário de consulta. O prontuário referente ao tratamento cirúrgico ainda está em desenvolvimento. E funcionalidades importantes como anexo de fotos, anexo de radiografias intraorais e a possibilidade de gerar um relatório de atendimento ainda serão inseridas. Após ser salvo, o prontuário é armazenado na nuvem permitindo, pelo formato *web* responsivo, ser acessado por diversos dispositivos.

7 DISCUSSÃO

A odontologia veterinária é uma área em expansão. Atualmente, a preocupação dos tutores com a saúde oral e o maior tempo de vida de cães e gatos faz com que o atendimento odontológico especializado ganhe espaço na rotina do médico veterinário. Tal fato corrobora com Niemiec (2013), que ressalta que a odontologia veterinária vem crescendo como especialidade, na qual um número cada vez maior de clientes procura por atendimento odontológico apropriado, muito em virtude de que com a maior longevidade dos cães e gatos os problemas odontológicos se tornam mais severos e problemáticos. Com isso, a importância de um registro adequado e a manutenção de um histórico odontológico do paciente se torna essencial para acompanhar a exigência mercadológica constante, além do acompanhamento a longo prazo dos animais.

Associada à expansão da especialidade, a maneira como o histórico médico desses pacientes é produzida e armazenada também assume grande importância na rotina médica. O prontuário médico de um paciente é o documento legal que ratifica as alterações clínicas e tratamentos cirúrgicos preconizados em cada caso. Para Ditterich et al. (2008), embora a maneira como cada um elabora seu prontuário seja livre, a documentação odontológica serve de prova em questões jurídicas. O desenvolvimento deste através de meio digital torna esta conduta mais aplicável, segura e prática, demonstrando a importância do desenvolvimento de tal sistema.

Outrossim, vale ressaltar que muitos tutores não manipulam a boca dos seus animais, não observando as alterações que o médico veterinário é capaz de diagnosticar. Isso ocorre através do exame clínico específico, realizado sob anestesia geral no momento do procedimento odontológico, no qual os dentes são examinados através da inspeção, palpação, sondagem e radiografias intraorais. Em entrevista Camargo (2021) ressalta que:

“Alguns tutores por não observarem a boca dos seus animais ao receberem o prontuário com odontograma podem ter uma noção geral dos tratamentos realizados. O odontograma respalda com base científica o porquê daquele tratamento odontológico ter sido realizado.”

Ademais Reis, Fialho e Oliveira (2018), ressaltam que é de responsabilidade civil dos profissionais liberais de saúde a exatidão e a atualização do prontuário dos seus pacientes.

Existem prontuários odontológicos disponíveis para impressão, porém não existe um *software* específico para o uso da especialidade. Através das entrevistas via *google meet* observou-se a heterogeneidade do tipo de prontuário entre os odontólogos veterinários, podendo resultar em dados incompletos e até mesmo possibilidade de perda dos documentos.

Muller (2021), utiliza prontuários físicos e ressalta a desvantagem no armazenamento pelo grande volume gerado. Já Camargo (2021), que faz uso desse mesmo método, sente como principal desvantagem a necessidade de preencher o prontuário no pós-operatório imediato do paciente para entregá-lo ao tutor, o que pode comprometer a apresentação dos dados do documento. Concluindo que é mais viável o preenchimento de forma digital podendo ser encaminhado para o tutor via e-mail.

A utilização de um *software* odontológico é capaz de trazer diversos benefícios, como a legibilidade dos prontuários, minimizando artefatos como dificuldade no entendimento de siglas ou caligrafia, facilitando a comunicação entre veterinários e tutores, além de possuir o arquivo/

Santos e Carvalho (2014) citam que a tecnologia avança rapidamente e atividades rotineiras exaustivas que tomavam muito tempo podem ser realizadas de forma simples e rápida. Para estes autores a falta de padronização, a complexidade e ilegibilidade de alguns documentos em papel, agregado a dificuldade da obtenção destes fez com que surgissem os sistemas digitais.

A elaboração de um prontuário odontológico em formato *Web Responsivo* é uma maneira de alinhar essa nova demanda do mercado veterinário. O formato permite a adaptação do *layout* a diversos dispositivos, permitindo que o usuário acesse de qualquer ambiente e que outros colegas possam ter acesso. Para Santos e Pedro (2015), com novas ferramentas de gestão virtual é possível atingir resultados que promovam agilidade e eficiência no atendimento ao público, tornando os processos mais eficientes, evitando retrabalho e otimizando o tempo.

Destaca-se que esse modelo inicial de *software* odontológico é um protótipo, ainda em desenvolvimento, mas que já permite usabilidade para cadastro de clientes e consulta. A partir deste protótipo, podem ser definidas melhorias e aprimoramentos

através da opinião do *Stakeholder*, o que corrobora com Lenarduzzi e Taibi (2016), que definem MVP como a primeira versão que permite que o time de desenvolvimento colete o máximo possível de aprendizado. É um processo iterativo de gerar a ideia, prototipagem, análise e aprendizado, sendo um objeto de experimento que permite a realização de testes empíricos que validem a hipótese do problema.

De acordo com Bellows et al. (2019), alguns itens importantes como exame físico, histórico médico e odontológico, exame específico da cavidade oral, interpretação das radiografias intraorais realizadas, odontograma com anotações referentes a anormalidades dentárias, plano de tratamento a longo prazo, recomendações para o cliente, prognóstico, além de dados referentes a monitoração anestésica são itens essenciais em um prontuário odontológico. O sistema já possui algumas dessas funcionalidades como histórico médico, histórico odontológico e odontograma, além de contar com a descrição de hábitos alimentares e informações importantes como vícios mastigatórios.

O odontograma é parte essencial do prontuário odontológico e a possibilidade da troca de cor permite uma visualização mais elaborada e organizada quando o prontuário for consultado posteriormente. A possibilidade de se desenhar a mão livre ainda está sendo desenvolvida. Carvalho (2021), destaca como funcionalidades essenciais a possibilidade de quantificar através de desenhos alterações como cálculo ou fraturas dentárias.

Muller (2021) acrescenta a possibilidade da anexação de fotos, exames pré-cirúrgicos realizados e radiografias como funcionalidades essenciais e ressalta a necessidade de um *software* odontológico ser prático, de fácil utilização e com a possibilidade de preenchimento de legendas e sinalização de dentes alterados. O MVP conta a facilidade de preenchimento do odontograma, pois ao se clicar em cima de um dente há a possibilidade de preenchimento do tratamento necessário e alterações encontradas gerando a troca de cor e sinalização das lesões. O anexo de fotos e radiografias também está em desenvolvimento.

De acordo com Lorenzetti et al. (2012), ciência e tecnologia são instrumentos importantes para a saúde e este setor é sensível a incorporação tecnológica, muitas vezes utilizando produtos advindos da informática. Logo, as áreas de ciências e inovações devem ser conduzidas de modo a solucionar problemas estruturais existentes na saúde. Tal fato vai de acordo com o desenvolvimento deste *software*,

que ocorreu de maneira interdisciplinar entre as áreas de ciências da vida e ciências exatas.

A equipe da medicina veterinária pôde perceber e determinar a inexistência de um prontuário eletrônico para os dentistas veterinários, levando tal questão para a área das ciências exatas e, em atividade conjunta, foi possível desenvolver o MVP para solucionar o problema existente. Destaca-se a troca de conhecimento entre as duas áreas, que neste projeto se tornaram complementares, interagindo e sanando questionamentos em busca do desenvolvimento do projeto.

CONCLUSÃO

A possibilidade de cursar o mestrado profissional instiga a produção de novas ideias frente a necessidade da sociedade em geral ou pequenos nichos dentro dela. A partir disso, surgiu a ideia do desenvolvimento deste *software*, por ser uma necessidade observada entre os médicos veterinários especializados em odontologia veterinária. Desenvolver esse projeto permitiu a interação entre as áreas de conhecimento de ciências da vida e ciências exatas e engenharia proporcionando crescimento e aprendizado para todos os envolvidos.

A produção deste protótipo cumpriu o objetivo de otimizar e agilizar o atendimento veterinário odontológico. O MVP também gera a possibilidade de continuação e aprimoramento do sistema com a adição de funcionalidades como anexo de exames, fotos, radiografias e dados anestésicos a serem desenvolvidos futuramente, o que tornará o mesmo ainda mais eficaz e útil ao médico veterinário em sua rotina odontológica.

REFERÊNCIAS

BELLOWS, J. Oral examination and diagnosis. *In*: Lobprise, H. B.; Dodd, J. R. **Wiggs's Veterinary Dentistry**. 2. ed. Hoboken: John Wiley & Sons Inc., 2019. p. 25-40.

BELLOWS, J.; BERG, M. L.; DENNIS, S.; HARVEY, R.; LOBPRISE, H. B.; SNYDER, C. J.; STONE, A. E. S.; WETERING, A. G. 2019 AAHA Dental Care Guidelines for Dogs and Cats. **Journal of the American Animal Hospital Association**. v. 55, n. 2, p. 49-69, mar, 2019. Disponível em <<https://meridian.allenpress.com/jaaha/article-abstract/55/2/49/184243/2019-AAHA-Dental-Care-Guidelines-for-Dogs-and-Cats>>. Acesso em: 01 jun. 2021.

BRASIL. **Resolução nº 1138, 16 de dezembro de 2016**. Aprova o Código de Ética do Médico Veterinário. *In*: Manual de Legislação do Sistema CFMV/ CRMVs. 2016. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao>. Acesso em 08 jan. 2021.

CAMARGO, M. E. Uso do prontuário na odontologia veterinária III. [Entrevista cedida a] Manoela Maria Bianchi. **Google meet**, Caxias do Sul, abr. 2021. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1QKyri9dmWZK6gl4mZVYeqSClVn2XXEta/view>>. Acesso em: 14 abr. 2021.

CARVALHO, B. V.; MELLO, C. H. P. Aplicação do método ágil *scrum* no desenvolvimento de produtos de *software* em uma pequena empresa de base tecnológica. **Revista Gestão & Produção**. v. 19, n. 3, p. 557-573, 2012. Disponível em <[https:// https://www.gestaoeproducao.com/](https://www.gestaoeproducao.com/)>. Acesso em 10 jan. 2021.

CARVALHO, V. G. G. Uso de prontuário na odontologia veterinária II. [Entrevista cedida a] Manoela Maria Bianchi. **Google meet**, Caxias do Sul, abr. 2021. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1k82bqf3lXffUClIR4xCtCU7PsNT2bUCv/view>>. Acesso em: 13 abr. 2021.

CERVONE, H. F. Understanding agile project management methods using Scrum. **OCLC Systems & Services: International digital library perspectives**. v. 27, n. 1, p. 18-22, 2011. Disponível em <<https://www.emerald.com>>. Acesso em 10 jan. 2021.

CHARANGOWDA, B.K. Dental records: An overview. **Journal of Forensic Dental Sciences**, Chennai, v. 2, n, 1, p. 5-10, jan, 2010.

CIFFONI, E. M. G.; PACHALY, J. R. Considerações históricas e legais sobre a odontologia veterinária no Brasil. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, Umuarama, v. 4, n. 1, p. 49-54, 2001.

CONCI, L. B. **Desenvolvimento de sistema odontológico para clínica veterinária**. 2020. 52 f. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado em sistemas de Informação) – Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul, 2020.

DITTERICH, R. G.; PORTERO, P. P.; GRAU, P.; RODRIGUES, C. K.; WAMBIER, D. S. A importância do prontuário odontológico na clínica de graduação em odontologia e a responsabilidade ética pela sua guarda. **Revista do Instituto de Ciências em Saúde**. São Paulo, v. 26, n. 1, p. 120-124, 2008.

DOTTA, E. A. V.; TELES, G. H. P. Sistemas aplicativos para uso odontológico. **Revista Gaúcha de Odontologia**. Porto Alegre, v. 51, n. 2, p. 119-122, abr. – jun. 2003. Disponível em <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-396995>>. Acesso em: 10 jan. 2021.

EICKHOFF, M. **Atlas of Dentistry in Cats and Dogs**. 1. ed. Stuttgart: Thieme, 2020, 465 p.

FÉLIX, F. H. C.; MARTINS, J. A. M.; MOURA, M. S. R. **A informática aplicada à medicina veterinária**. s.d. Disponível em: <http://www.lcvdata.com/medvet/Informatica_aplicada_a_medicina_veterinaria.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2019.

FREITAS, L. H.; PEREIRA, G. A.; MIYOSHI, N. S. B.; DIAS, T. F. F.; ALVES, D.; GULA, E. A. Protótipo de um sistema web responsivo para a informatização da visita médica aplicada à urgência e emergência. *In: Workshop de informática biomédica*. Ribeirão Preto, 2013, p. 50-52.

GALLOWAY, S. S. How to document a dental examination and procedure using a dental chart. **American Association of Equine Practitioners Proceedings**, Lexington, v. 56, p. 429-440, 2010.

GARDNER, B. S. Responsive web design: Enrichig the user experience. **Sigma Inside the Digital Ecosystem**, Falls Church, v. 11, n. 1, p. 13-19, out, 2011.

GIOSO, M. A.; VENCESLAU, A.; ROMAN, M. A. L. Odontogramas do LOC. **Laboratório de odontologia comparada USP (LOC)**. Disponível em < <http://www.usp.br/locfmvz/link-download.html>>. Acesso em 30 out. 2019.

GORREL, C. **Odontología de pequeños animales**. Barcelona: Elsevier, 2010. 241 p.

GRACIS, M. Dental Anatomy and physiology. *In*: REITER, A. M.; GRACIS, M. **BSAVA Canine and Feline Dentistry and Oral Surgery**. 4. ed. Aberystwyth: Cambrian Printers, 2018. p. 6-32.

HUSSAIN, A.; MKPOJIOGU, E. O. C. The effect of responsive web design on the user experience with laptop and smartphone devices. **Journal Teknologi**, Kedah, 2015. Disponível em: <www.jurnalteknologi.utm.my>. Acesso em: 30 out. 2019.

KIRBY, S.; MILLER, B. Dental and oral examination and recording. *In*: REITER, A. M.; GRACIS, M. **BSAVA Canine and Feline Dentistry and Oral Surgery**. 4. ed. Aberystwyth: Cambrian Printers, 2018. p. 33-48.

KRONE, L. M.; BROWN, C. M.; LINDENMAYER, J. M. Survey of electronic veterinary medical record adoption and use by independent small animal veterinary medical practices in Massachusetts. **Journal of the American Veterinary Medical Association**. Schaumburg, v. 245, n. 3, p. 324-332, ago, 2014. Disponível em: < <https://avmajournals.avma.org/doi/abs/10.2460/javma.245.3.324>>. Acesso em: 07 jan. 2021.

LEMMONS, B.; BEEPE, D. Oral Anatomy and Physiology. *In*: Lobprise, H. B.; Dodd, J. R. **Wiggs's Veterinary Dentistry**. 2. ed. Hoboken: John Wiley & Sons Inc., 2019. p. 1-24.

LENARDUZZI, V.; TAIBI, D. MVP Explained: A Systematic Mapping Study on the Definitions of Minimal Viable Product. *In*: **42th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Application (SEAA)**. Bolzano, 2016, p. 112-119. Disponível em < <https://ieeexplore.ieee.org/document/7592786>>. Acesso em 01 jun. 2021.

LOBPRISE, H. B.; DODD, J. R. **Wigg's veterinary dentistry: Principles and practice**. 2 ed. Hoboken: Wiley- Blackwell, 2019. 522 p.

LORENZETTI, J.; TRINDADE, L. L.; PIRES, D. E. P.; RAMOS, F. R. S. Tecnologia, inovação tecnológica e saúde: uma reflexão necessária. **Revista Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis. v. 21, n. 2, p. 432-439, jun, 2012. Disponível em < <https://www.scielo.br/j/tce/a/63hZ64xJVrMf5fwsBh7dnnq/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 12 jul. 2021.

LUGO, A. J. D.; ÁVILA, A. E. S.; GUTIÉRREZ, M. P. V.; MONTENEGRO, E. J. M. Creación de un odontograma con aplicaciones web. **Revista Iberoamericana de las Ciencias Computacionales Informática**, Zapopan, v.5, n. 10, p. 20-32, jul, 2016. Acesso em: 08 jan. 2021.

MACHADO, L.; JUNIOR, J. C. S. F.; KLEIN, A. Z.; FREITAS, A. S. A *Design Research* como método de pesquisa de Administração: Aplicações práticas e lições aprendidas. In: **XXXVII Encontro da ANPAD**. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em < <http://revista.fumec.br/index.php/facesp/article/view/1999>>. Acesso em: 26 maio 2021.

MACHADO, M.; MEDINA, S. G. SCRUM - Método Ágil: uma mudança cultural na Gestão de Projetos de Desenvolvimento de Software. **Revista Científica Intraciência**. v. 001, p. 58- 71, 2009. Disponível em < https://uniesp.edu.br/sites/guaruja/revista.php?id_revista=27# >. Acesso em 10 jan. 2021.

MALACARNE, G. B. Prontuário clínico do médico veterinário. **Revista Jus Navigandi**, Teresina, ano 13, n. 2003, 25 dez. 2008. Disponível em: < <https://jus.com.br/artigos/12120>. Acesso em: 7 jan. 2021.

MULLER, F. Uso de prontuário na odontologia veterinária I. [Entrevista cedida a] Manoela Maria Bianchi. **Google meet**, Caxias do Sul, abr. 2021. Disponível em:< <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/FMfcgxwLtQVkjRbtNkSiCwhrrwwmmgKp>>. Acesso em: 12 abr. 2021.

NIEMIEC, B. A. **Veterinary Periodontology**. 1 ed. Iowa: Wiley-Blackwell, 2013. 358 p.

OLIVEIRA, A. C. M.; VIOLA, N. V.; DOTTA, E. A. V. Informatização no Consultório Odontológico. **Revista Brasileira de Odontologia**. Rio de Janeiro, v. 67, n.1, p. 56-59, jan. – jun, 2010. Disponível em < <http://revista.aborj.org.br/> >. Acesso em: 07 jan. 2021.

REIS, K. P.; FIALHO, M. L.; OLIVEIRA, R. B. Nuances da Responsabilidade Civil de Profissionais Liberais da Saúde e Equipes Médicas. **Revista Jurídica Uniaraxá**. v. 22, n.1, p. 149-159, 2018. Disponível em < <http://ojs.uniaraxa.edu.br/> >. Acesso em 10 jan. 2021.

RODRIGUES, D. D. *Design Science Research* como caminho metodológico para disciplinas e projetos de Design da Informação. **Revista Brasileira de Design da Informação**. São Paulo, v. 15, n. 1, p. 111-124, 2018. Disponível em < <https://www.infodesign.org.br/infodesign> >. Acesso em: 27 maio 2021.

SANTOS, A. H. S.; PEDRO, J. G. A importância da Digitalização de documentos para a eficiência das organizações. **Revista Colloquium Humanarum**. v.12, n. especial, p. 17-25, 2015. Disponível em <<http://journal.unoeste.br/index.php/ch>>. Acesso em 26 maio 2021.

SANTOS, P. S.; CARVALHO, G. P. Prontuários Eletrônicos em odontologia e obediência às normas do CFO. **Revista Odontológica do Brasil Central**, Goiás. v. 23. n. 66. p. 166- 171, set, 2014. Disponível em < <https://www.robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/850> >. Acesso em: 25 jun. 2021.

SHARMA, S.; HASTEER, N. A Comprehensive Study of Scrum Development. *In: International Conference on Computing, Communication and Automation (ICCCA2016)*. Estados Unidos, 2016, p. 867-872. Disponível em < <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7813837>>. Acesso em 10 jan. 2021.

SILVA, J. V. M.; COSTA, R. M. *Design Research* é uma metodologia de aplicação prática? *In: III Congresso Internacional de Pós- Graduações e Pesquisa Latinos em Administração e Estudos Organizacionais*. Porto Alegre, 2014, p. 1-14. Disponível em <<http://www.redpilares.net/>>. Acesso em: 26 maio 2021.

SLOWINSKI, K.; TREMORI, T. M.; MASSAD, M. R. R.; TASAKA, A. C.; ROCHA, N. S. Responsabilidade ética e civil do médico-veterinário no ambiente. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 14, n. 2, p. 30-37, 2016. Acesso em: 08 jan. 2021.

ANEXO A – PRONTUÁRIOS ODONTOLÓGICOS DE TRATAMENTO DE CÃES E GATOS



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia
Serviço de Cirurgia de Pequenos Animais - HOVET
Laboratório de Odontologia Comparada



Nome: _____ Prontuário: _____

Ficha de tratamento

Data: _____

<p style="text-align: center;">ORTODONTIA</p> <p>Moldagem () _____ Modelo () _____ Plano Inclinado dir.() indir.() _____ Aparelho expansor () retrator () botão () elástico ()</p> <p>outros: _____ _____ _____</p>	<p style="text-align: center;">PERIODONTIA</p> <p>RASPAGEM ultra-som () manual () aplainamento radicular ()</p> <p>POLIMENTO pedra pomes () flúor () pasta profilática ()</p> <p>CIRURGIA gengivectomia () raspagem aberta / retalho () espiantagem () implante ósseo ()</p> <p>outros: _____ _____ _____</p>	<p style="text-align: center;">EXODONTIA</p> <p>ROTINA alavanca () odonto-secação () alveolectomia / retalho () alveoplastia ()</p> <p>FRATURA DE RAÍZ expectativa () remoção/alavanca () pulverização () alveolectomia ()</p> <p>outros: _____ _____ _____</p>	<p style="text-align: center;">DENTÍSTICA / PRÓTESE</p> <p>RESTAURAÇÃO amálgama () resina autopolim. () resina foto () ionômero de vidro () primer () M.R.L. () polimento () pino dentinário () radicular () odontoplastia () redução de coroa () moldagem () _____ modelo () _____ R.M.F. () _____ Metalo-Cerâmica () _____ Metalo-Plástica () _____</p> <p>obs: _____ _____ _____</p>
<p style="text-align: center;">NEOPLASIA</p> <p>BIÓPSIA tecido mole () ósseo () incisional () excisional () obs: _____ resultado: _____ Cirurgia: _____ ressecção tecido mole () ressecção óssea total () parcial () obs: _____</p>	<p style="text-align: center;">ENDODONTIA</p> <p>Pulpotomia () Pulpectomia () Penetração Desinfetante () lima inicial nº / comprimento do canal: RM _____ mm RD _____ mm RP _____ mm lima final nº / comprimento do canal: RM _____ mm RD _____ mm RP _____ mm Dakin () Endo-PTC () EDTA () clorexidine () cimento () _____ gutta-percha () nº _____ curativo Hidróxido de Cálcio () _____ Proteção pulpar _____ apicoectomia () _____ apexificação () _____</p> <p>obs: _____ _____ _____</p>	<p style="text-align: center;">OSTEOSSÍNTESE</p> <p>Mandíbula () Maxila () sutura tecido mole () resina acrílica () cerclagem óssea () interdental () fixação interna () externa () bloqueio inter-maxilar () funil esparadrapado () outros: _____</p>	
	<p style="text-align: center;">OUTRAS CIRURGIAS</p> <p>Palato () Faringostomia () Lábio () Traqueostomia () Mucosa () Osteotomia () Sialoadenectomia () Outras: _____ Obs: _____</p>	<p style="text-align: center;">BLOQUEIOS REGIONAIS</p> <p>Anestésico: _____ Infraorbitário () dir _____ ml. esq _____ ml. Fossa Pterigo () dir _____ ml. esq _____ ml. Mandibular () dir _____ ml. esq _____ ml. Mentoniano () dir _____ ml. esq _____ ml.</p> <p>() Laser () Radiografia intra-oral () Radiografia extra-oral () Tomografia computadorizada () Fotografia () Filmagem () Histo #: _____</p>	

Diagnóstico Final: _____

Tratamento Realizado: _____

Medicação Prescrita: _____

Recomendações Gerais: () Alimentação pastosa _____ dias () Higienização clorexidine _____ dias () Colar elizabetano _____ dias

Observação: _____

Cirurgião: _____ Auxiliar: _____ Anestesiista: _____ Estagiários: _____

Projeto / Experimento: _____

ANEXO A – PRONTUÁRIOS ODONTOLÓGICOS DE TRATAMENTO DE CÃES E GATOS

Nome: _____ Idade / Nasc.: _____ M m F f
 Raça: _____ Peso: _____ Cor: _____
 Proprietário: _____



Data: _____

ORTODONTIA	PERIODONTIA	EXODONTIA	DENTÍSTICA / PRÓTESE
Moldagem () _____ Modelo () _____ Plano Inclinado dir. () indir. () Aparelho expansor () retrator () botão () elástico () outros: _____ _____ _____	RASPAGEM ultra-som () manual () aplainamento radicular () POLIMENTO pedra pomes () flúor () pasta profilática () CIRURGIA gengivectomia () raspagem aberta / retalho () espiantagem () implante ósseo () outros: _____ _____ _____	ROTINA alavanca () odonto-secção () alveolectomia / retalho () alveoplastia () FRATURA DE RAÍZ expectativa () remoção/alavanca () pulverização () alveolectomia () outros: _____ _____ _____	RESTAURAÇÃO amálgama () resina autopolim. () resina foto () ionômero de vidro () primer () M.R.I. () polimento () pino dentinário () radicular () odontoplastia () redução de coroa () moldagem () modelo () R.M.F. () Metalo-Cerâmica () Metalo-Plástica () obs: _____ _____ _____
NEOPLASIA BIÓPSIA tecido mole () ósseo () incisional () excisional () obs: _____ resultado: _____ Cirurgia: _____ ressecção tecido mole () ressecção óssea total () parcial () obs: _____	ENDODONTIA Pulpotomia () Pulpectomia () Penetração Desinfetante () lima inicial nº / comprimento do canal: RM _____ / _____ mm RD _____ / _____ mm RP _____ / _____ mm lima final nº / comprimento do canal: RM _____ / _____ mm RD _____ / _____ mm RP _____ / _____ mm Dakin () Endo-PTC () EDTA () clorexidine () cimento () _____ gutta-percha () nº _____ curativo Hidóxido de Cálcio () _____ Proteção pulpar apicoectomia () _____ apexificação () _____ obs: _____ _____ _____	SÍNTESE Fio absorvível () não absorvível () tipo: _____	OSTEOSSÍNTESE Mandíbula () Maxila () sutura tecido mole () resina acrílica () cerclagem óssea () interdental () fixação interna () externa () bloqueio inter-maxilar () funil esparadrapado () outros: _____
OUTRAS CIRURGIAS Palato () Faringostomia () Lábio () Traqueostomia () Mucosa () Ostectomia () Sialoadenectomia () Outras: _____ Obs: _____			
Diagnóstico Final: _____ Tratamento Realizado : _____ Radiologia: _____ Medicação Prescrita: _____ _____ Alimentação: _____ Recomendações Gerais: _____ Observação: _____ _____ Documentação: () Raio-X () Fotografia () Filmagem Cirurgião: _____			

ANEXO B – PRONTUÁRIOS ODONTOLÓGICOS DE EXAME CLÍNICO DE CÃES E GATOS



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia
Serviço de Cirurgia de Pequenos Animais - HOVET
Laboratório de Odontologia Comparada



CANÍDEOS

Nome: _____ Prontuário: _____ M m F f
Raça: _____ Peso: _____ Idade: _____
Proprietário: _____
Tel: () _____ Examinado por: _____ Dr.: _____
Data: _____

FICHA DE EXAME CLÍNICO

ANAMNESE

Queixa principal: _____

Histórico dental: _____

Histórico médico: _____

Exames prévios: () raioX () ECG () outros: _____

Alimentação: () caseira: _____ () Osso natural _____ () Higiene bucal _____

() ração: _____ () Ossos/biscoitos artificiais _____ () Vícios de roer _____

EXAME CLÍNICO

Assimetria da cabeça () _____ Linfonodo () _____ Outros () _____

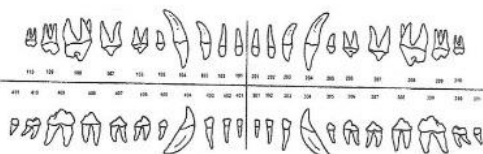
Aumento de volume () _____ Fístula () _____

Lábios () _____ Saliva () _____ Outros () _____

Mucosas _____

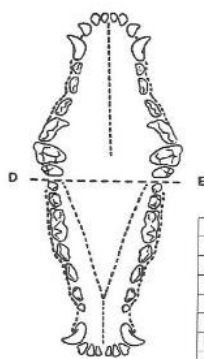
Oclusão: () Normal () Outras: _____

Observações _____



Legenda

- | | |
|---|------------------------------|
| Bolsa periodontal (BP) em mm | Giro-versão (GV) |
| Retração gengival (RG) em mm | Apinhamento dental (AD) |
| Exposição de furca (EF) grau I, II, III | Desgaste (D) |
| Hiperplasia gengival (HG) | Escurecimento dental (ED) |
| Mobilidade dental (MD) grau I, II, III | Erosão de esmalte (EE) |
| Gengivite (G) grau I, II, III | Hipoplasia de esmalte (HE) |
| Placa (P) grau I, II, III | Lesão de reabsorção (LR) |
| Calculo (C) grau I, II, III | Cárie (Ca) |
| Ausência de dente (E) | Dente não erucionado (NE) |
| Fratura dental (FD) | Persistência de decíduo (PD) |
| Exposição de polpa (EP) | Lesão de palato (LP) |
| Dente supra-numerário (SN) | Dente extraído (X) |



Dente	M2	M1	P4	P3	P2	P1	C	I3	I2	I1	I1	I2	I3	C	P1	P2	P3	P4	M1	M2	
Triadam	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	
Mobilidade																					
Retração																					
Bolsa																					
Furca																					
Hiperplasia																					
Calculo																					
Placa																					
Gengivite																					

Dente	Direito										Esquerdo												
	M3	M2	M1	P4	P3	P2	P1	C	I3	I2	I1	I1	I2	I3	C	P1	P2	P3	P4	M1	M2	M3	
Triadam	411	410	409	408	407	406	405	404	403	402	401	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	
Mobilidade																							
Retração																							
Bolsa																							
Furca																							
Hiperplasia																							
Calculo																							
Placa																							
Gengivite																							

DIAGNÓSTICO

Parecer clínico: _____

Tratamento recomendado: _____

Medicação pré-operatória: _____

Exames solicitados: ECG () Hemograma () Ht () uréia/creatinina () F.hepática () biópsia () raioX () Tomografia () outros () _____

ANEXO C- QUESTIONÁRIO APLICADO VIA GOOGLE MEET PARA OS DENTISTAS VETERINÁRIOS ENTREVISTADOS

1- Sabemos que o prontuário é um documento legal de grande importância. Inclusive quando falamos em odontologia humana o odontograma além de identificar lesões possui papel na odontologia legal. Como você vê a importância do odontograma/ prontuário na odontologia veterinária na rotina do dentista veterinário?

2- Que tipo de odontograma você utiliza? Software? Papel? Este odontograma é específico para a espécie aplicada? Quais as vantagens e desvantagens que você vê no método que utiliza?

3- Sabemos que no mercado existe uma ampla variedade de softwares para uso em clínicas veterinárias. Você utiliza algum deles? No contexto da odontologia veterinária eles atendem as necessidades do dentista veterinário? O que você mudaria no software que utiliza?

4- Você acredita que a ausência de um software brasileiro adaptado para a odontologia veterinária seja uma carência dentro da especialidade?

5- Você acredita que a criação de um software voltado para a realidade da odontologia veterinária seria de valor e agregaria na rotina dos dentistas veterinários brasileiros?

6- Pensando na sua rotina: quais as principais funcionalidades você considera que seriam importantes visando agilizar, organizar e otimizar o seu atendimento?

7- Você acredita ser importante a existência de um software em modelo app ou web

responsivo para a utilização durante atendimentos clínicos e cirúrgicos? Quais são as vantagens e desvantagens desta tecnologia?

8- Você compraria ou pagaria uma mensalidade por um software de prontuário específico para odontologia veterinária? Se a resposta for não, sendo gratuito você utilizaria?

9- Você acredita ser importante este software complementar todas as necessidades de sua clínica (atendimentos clínicos gerais e outras especialidades, função internação, controle financeiro, agendamento etc.), ou somente o software odontológico seria o mais importante/suficiente?

10- Caso você estivesse desenvolvendo um software de odontograma veterinário, o que você acha que não poderia faltar?