

**FACULDADE DO CENTRO DO PARANÁ - UCP
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

CRISBELE SUDAK DE ARAÚJO

ODONTOLOGIA EQUINA

**PITANGA - PR
2021**

CRISBELE SUDAK DE ARAÚJO

ODONTOLOGIA EQUINA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Faculdade do Centro do Paraná - UCP, como parte das exigências para a conclusão do Curso de Graduação em Medicina Veterinária

Professora Orientadora: Moana Rodrigues França

PITANGA-PR

2021

TERMO DE APROVAÇÃO

Faculdade do Centro do Paraná

Curso de Medicina Veterinária

Relatório Final de Estágio Supervisionado

Área de estágio: Odontologia Equina, clínica, reabilitação de cavalos atletas

TÍTULO DO TRABALHO

Odontologia Equina

Acadêmico: Crisbele Sudak de Araújo

Orientador: Moana Rodrigues França

Supervisor: Bianca Barbosa Barroca

O presente Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado e aprovado com nota _____(__,__) para obtenção de grau no Curso de Medicina Veterinária, pela seguinte banca examinadora:

Prof.^(a) Orientador(a): Moana R. França

Prof.(a):

Prof.(a):

Novembro de 2021, Pitanga-PR

Dedico todo meu esforço a ela que nunca mediu esforços para ajudar a mim meu irmão. Mãe obrigada por ser minha fortaleza e alicerce.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, sem ele nada disso seria possível, foi com muita garra, dedicação, esforço e fé que cheguei até aqui.

Agradeço também a ela que nunca mediu esforços para realizar meus sonhos, segurou a minha mão nos momentos que eu duvidei de mim e pensei que não seria capaz, Minha Mãe.

Ao meu namorado e sua família que sempre estiveram comigo.

Aos meus amigos e amigas e em especial a Tatiane, Rita, Amanda que sempre estiveram junto comigo.

E claro!Agradeço do fundo do meu coração, a Moana que sempre foi um exemplo para mim, nesses longos cinco anos de faculdade.

E as profissionais que foram essenciais nessa reta final, Bianca e Maria Eduarda.

Somente seja forte e muito corajoso!

Tenha o cuidado de obedecer a toda a lei que meu servo Moisés ordenou a você; não se desvie dela, nem para a direita e nem para a esquerda, para que você seja bem-sucedido por onde andar.

Josué 1:7

LISTA DE FOTOS

Foto 01 – Local de Estágio	Erro! Indicador não definido.
Foto 02 – Radiografia da arcada dentaria	23
Foto 03 – Radiografia do elemento acometido	23

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Número de casos acompanhados.....	14
---	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CRMV	Conselho Regional de Medicina Veterinária
AIE	Anemia Infecciosa Equina
ABQM	Associação Brasileira de Quarto de Milha
FC	Frequência Cardíaca
FR	Frequência Respiratória
MV	Médico Veterinário
UCP	Faculdade do Centro do Paraná
Dr.	Doutor
DP	Doença Periodontal

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso relata as atividades técnicas desenvolvidas durante a disciplina de Estágio Curricular Supervisionado da Faculdade do Centro do Paraná – UCP. As atividades foram acompanhadas do dia 12 de julho a 31 de agosto de 2021 com MV. Bianca na região de Maringá-Pr. Foram realizadas atividades na área clínica médica e cirúrgica sob a supervisão MV. Bianca Barroca. A orientação da elaboração deste trabalho foi realizada pela Dr. Moana França, professora Médica Veterinária da Faculdade do Centro do Paraná- UCP. São relatados nesse trabalho as atividades realizadas no estágio e a descrição dos locais. No seguinte momento, foi elaborada uma revisão bibliográfica sobre o tema de Odontologia Equina. E então foi relatado o caso de uma odontoplastia em um equino atleta com a necessidade de procedimento cirúrgico para extração do dente 107 com presença de doença periodontal.

Palavra-chave: Quarto de milha, extração, pré-molar, atleta, bem-estar animal.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I – DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO

1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA E PERÍODO DE ESTÁGIO.....	11
1.1 DESCRIÇÃO DOS LOCAIS ESTÁGIOS.....	11
2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO.....	12
2.1 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES.....	12
2.2 CASUÍSTICAS.....	12

CAPÍTULO II – ODONTOLOGIA EQUINA

1 INTRODUÇÃO.....	15
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	20
2.1 ANATOMIA BUCAL EQUINA.....	20
2.2 DOENÇA PERIODONTAL.....	20
2.3 EXODONTIA EM EQUINOS.....	21
3 RELATO DE CASO.....	22
4 DISCUSSÃO.....	23
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
6 REFERÊNCIAS.....	25

CAPÍTULO I – DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO

1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA E PERÍODO DE ESTÁGIO

1.1 DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTAGIO

A primeira etapa do estágio curricular foi realizada com a Médica Veterinária autônoma Bianca Barbosa Barroca (CRMV: 13607 PR) especialista em Odontologia Equina, Inspetora da ABQM (Associação Brasileira de Quarto de Milha) e clínica geral.

A profissional trabalha com equinos desde a conclusão da sua graduação(2015), nas localidades de Maringá e região. Em sua casa, possui um centro de reabilitação para seus pacientes com recuperação mais prolongada, e para seus procedimentos mais longos de extração dentária.

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO

2.1 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

As atividades desenvolvidas com a profissional, foram divididas em clínicamédica, clínica cirúrgica e inspeções relacionadas à ABQM. Na área de clínica médica foi possível auxiliar na avaliação de claudicação, coleta de sangue para exames de Anemia Infecciosa Equina (AIE) e MORMO, hemograma, consultas de pré-avaliação odontológica, atendimento de síndrome de cólica, avaliação de Frequência cardíaca(FC), Frequência respiratória(FR), desidratação, coloração de mucosa, higienização de feridas. Foi possível acompanhar também vacinações, inspeções para provas, orientações nutricionais para animais.

Na área de clínica cirúrgica, foram desenvolvidas castrações, extrações dentárias de incisivos, pré-molares e molares, nodulectomia, cerclagem, sutura de membro na parte dorsal do metacarpo e debridamento de feridas.

Na área de inspeções relacionadas a ABQM foi possível acompanhar chipagem de animais que iriam para prova, registro de potros e equinos atletas e coleta de DNA.

2.2 CASUÍSTICAS

Durante o período de estágio com a M.V. Bianca foi possível acompanhar diversos procedimentos em equinos (Tabela 01). A maior procura pela profissional foi para registrar os animais na associação, porém, também existiu grande procura por odontoplastia, coleta de sangue para exames e vacinação.

Tabela 01 - Número de casos acompanhados com Bianca Barbosa Barroca, de 12 de julho de 2021 a 31 de agosto de 2021.

PROCEDIMENTOS	ESPECIE	NUMERO DE PROCEDIMENTOS
Odontoplastia	EQUINO	23
Castração	EQUINO	5
Registro de Animais	EQUINO	28
Extração Dentaria	EQUINO	4
Nodulequetomia	EQUINO	1
Cerclagem	EQUINO	2
Higienização de feridas	EQUINO	5
Suturas	EQUINO	3
Coleta de sangue	EQUINO	2
Vacinação	EQUINO	22

Fonte: SUDAK, 2021.

Durante o estágio foi possível acompanhar vários casos de extração de dente em equinos. Dessa forma, por ser um procedimento que não é comum principalmente quando se trata de cavalos atletas, isso pode afetar seu desempenho, causar outras patologias, o que pode levar a óbito. Deste modo, a extração dentária foi o que me chamou mais atenção, sendo que, é desuma

importância, um animal ter a saúde bucal em dia, livrando de outras enfermidades que pode se desencadear e causar mais danos ainda.

CAPÍTULO II – ODONTOLOGIA EQUINA

1 INTRODUÇÃO

O Brasil contém a terceira maior população de equinos do mundo, a qual é estimada em seis milhões de animais. Estes, são usados para diversas funções, como trabalho, lazer, provas equestres e policiamento. Para cada modalidade, a saúde do animal deve ser priorizada. Todavia, nos últimos 20 anos, foi possível notar um interesse maior em conhecimentos sobre a anatomia bucal dos equinos, especialmente quando se trata de entendimento relacionado à fisiologia da mastigação e a etiopatogenia das doenças dentárias (PREISNER, 2016).

A odontologia equina é uma particularidade parcialmente nova relacionada a outras atividades veterinárias vinculadas aos equinos, nos últimos tempos se destacou e ganhou espaço na rotina de bem-estar animal e saúde. O foco maior dessa atividade é manter o bem-estar animal juntamente com o desempenho do animal, efetuando exames periódicos que permitem a descoberta precoce de afecções dentárias. Um exame cuidadoso e preciso da cavidade oral é fundamental para um diagnóstico de uma patologia odontológica. Algumas dessas patologias podem somente ser visíveis quando já estão em situações mais avançadas, pois quando iniciais, não são aparentes e nem reconhecidas pelo proprietário, treinador ou tratador (SILVA, 2018).

Na odontologia existe uma manutenção chamada de odontoplastia conhecida também como raspagem, que pode ser feita no elemento dentário. Anteriormente, esse procedimento era realizado nos cavalos que apresentavam sinais clínicos de doenças odontológicas sem a administração de sedativos e com uso de equipamentos mais rigorosos, porém, muitas das vezes, antes de uma avaliação completa do animal (EASLEY, 2010).

O objetivo do presente trabalho foi relatar a importância do conhecimento sobre a odontologia equina, os benefícios que ela fornece ao animal, preservar o bem-estar animal, saúde bucal, mantê-lo livre de qualquer tipo de dor e desconforto, assim procurando meios de diagnósticos conclusivos e tratamentos que sejam eficazes, com base nos artigos pesquisados.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

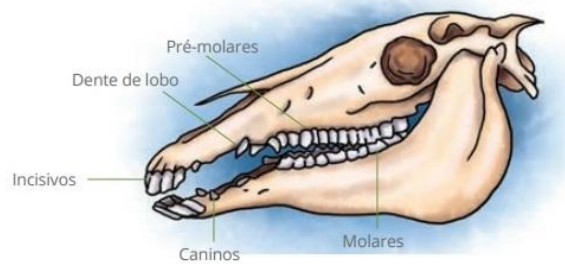
2.1 ANATOMIA BUCAL EQUINA

Os equinos possuem uma morfologia dentária completamente diferente entre os dentes, chamado de incisivos, caninos, pré-molares e molares. Os dentes incisivos são responsáveis pela captura do alimento, já os caninos não têm função demastigação, mas são usados para fazer defesa de predadores, já os pré-molares e molares, possuem função de trituração dos alimentos (BITTAR, 2009).

Os dentes dos equinos são formados por esmalte que é uma estrutura mais dura e densa pelo fato de ter a presença de bastante mineral; a dentina contém uma composição mista entre inorgânica (70%) e orgânica (30%) sendo responsável pela força e ao mesmo tempo elasticidade; já o cemento é um tecido calcificado mais brando devido à baixa quantidade de tecido inorgânico, que lhe confirma uma maior flexibilidade e a polpa é um tecido gelatinoso que se encontra na cavidade pulpar, composto por tecido conjuntivo; o periodonto se designa das estruturas responsáveis pela fixação dos dentes, incluindo o cemento o ligamento periodontal e osso alveolar; a cavidade pulpar, que está ligada ao espaço periodontal através do forame apical, por onde passam estruturas vasculares e nervosas (LUCIANO, 2017, PAULO, 2010).

Os equinos possuem 24 dentes decíduos, que é representado pela seguinte fórmula: $2 \text{ (incisivos } 3/3, \text{ caninos } 0/0, \text{ pré-molar } 3/3) = 24 \text{ dentes}$. Já os caninos não ocorrem trocas, diferente dos molares. A fórmula dos dentes permanentes ocorre da seguinte forma: $2 \text{ (incisivos } 3/3; \text{ caninos } 0-1/0-1, \text{ pré-molar } 3-4/3-4, \text{ molares } 3/3) = 36 \text{ ou } 44 \text{ dentes}$ (PAULO, 2010).

Mapa da arcada dentária:



CAVALUS,2020

2.2 DOENÇA PERIODONTAL

A doença periodontal é vista como uma das patologias mais graves na área da odontologia equina, sendo capaz de progredir para um abscesso periodontal com ou sem fistulação e fratura dentária, trazendo problemas de adaptação com embocaduras, problemas para mastigar, perda de peso constante e podendo predispor cólica por compactação (CONEGLIAN,2017).

As fraturas dentárias são comuns em pré-molares e molares e normalmente se associam a infecções periapicais, doenças periodontais ou cáries infundibulares ou pulpares (LUCIANO, 2017).

Essa doença é uma inflamação causada nas estruturas do dente podendo evoluir para uma infecção, sendo ela por fratura ou carie, ela pode se instalar na gengiva e se evoluir para os ligamentos periodontais, cemento e para o osso alveolar. É responsabilidade do periodonto distribuir a força da mastigação realizada pelos dentes para o osso alveolar, manter a proteção e nutrição do elemento dentário. Essa inflamação é constante e sua insistência pode causar mobilidade dos dentes, desgaste excessivo de um elemento dentário, o que pode acarretar a perda do dente. Caracterizada como uma enfermidade com inflamação crônica, comum em equinos adultos, pode ser secundária à má oclusão dental. Inicialmente acontece o envolvimento do tecido gengival e em seguida, ela acomete o sulco periodontais, podendo a ter secreções inflamatórias, halitose, fragilidade dos ligamentos periodontais, perda da inserção dental e mastigação ineficiente e dolorosa (SILVA,2019).

A doenças periodontais são dolorosas e comuns, entretanto o periodonto possui habilidade regenerativa a fim de responder bem aos tratamentos indicados, isto pode ocorrer em idosos, ou em animais jovens, inclusive atletas. Esta anatomia é normal associada as visões oclusais e cimentais infudibulares. As cáries são as que mais se agravam em infundíbulos para um quadro grave, tendo um avanço clinicamente significativo (CASEY, 2012).

2.3 EXODONTIA EM EQUINOS

A extração oral é um método de exodontia mais eficiente e seguro, pois o método possui manobras mais fáceis de serem realizadas, tornando o método mais rápido de ser feito e com um custo mais inferior dos demais, sendo este um método muito usado de fácil execução e com menos complicação (SILVA, 2018).

A técnica de extração é feita com uso de sedação e anestesia, o que torna possível realizar todo o procedimento necessário e com segurança. A remoção do dente acontece com a utilização de um fórceps extrator após a disrupção do periodonto, realizando a elevação da gengiva bucal, insere-se um separador de gengiva nos espaços entre o dente e a gengiva. Com o auxílio de uma sonda odontológica de ângulo reto e extremidade achatada laterolateralmente, é realizada a separação de toda a gengiva em volta do dente. O próximo passo é romper o ligamento periodontal com o auxílio de um conjunto de fórceps separadores. É importante repetir os movimentos de oscilação muitas vezes até que o dente se desprenda completamente das suas ligações periodontais, e com o auxílio de um fulcrun faz a retirada do dente acometido (LUCIANO, 2017).



Figura 2. Instrumento utilizado para a remoção do dente.

(Fonte: Horse dental care)

O alvéolo deve ser protegido com um adesivo ou tampão de acrílico dental, cera de placa de base dental, polivinilsiloxano ou polimetilmetacrilato, pois corre o risco de ter contaminação oral (BITTAR, 2011).

3 RELATO DE CASO

Durante o estágio foi atendido um equino, macho, castrado, 9 anos, da raça quarto de milha, atleta do laço individual.

O proprietário relatou que o animal estava com a mastigação lenta e apresentava grande desperdício de alimento, sem rendimento atlético, brigava muito com a embocadura durante os treinos. Portanto, ele entrou em contato com a Médica Veterinária Bianca, para que ela fizesse uma avaliação odontológica.

A princípio, foi feita a avaliação intra-oral na qual, o animal permanecia sedado, e ao ser observado o dente acometido, constatou-se que o elemento dentário 107 possuía doença periodontal. Foi solicitado ao proprietário que fizesse um exame radiológico paradiagnóstico diferencial entre fratura dentária e cárie. O laudo do raio-x evidenciou fratura dentária em elemento 107. Uma semana após o diagnóstico o animal foi encaminhado para a propriedade da Médica Veterinária Bianca para tratamento da patologia bucal.

Para realização do procedimento de exodontia, foi realizado exame clínico. O animal apresentou FC 32 e FR 15, mucosa rósea, TPC normal, 436 Kg. Para realização do procedimento cirúrgico, o animal foi mantido em jejum por 12 horas, então foi dado início à sedação, para a qual foi utilizado detomidin na dose de 20 mg/Kg intravenosa sendo administrado 8,7 mg, e acepromazina 0,1 mg/Kg por via intramuscular sendo administrada 2,18 mg. Foi também realizada a tricotomia e antissepsia do local do bloqueio do nervo infraorbitário e o nervo maxilar administrando lidocaína 2% na dose de 20 mg. Após a sedação a MV deu início ao procedimento. Foi realizada a abertura da boca com cabresto abre boca e foi feita a higienização de toda a cavidade oral, com água corrente e clorexidina, com o auxílio de uma seringa. Com o auxílio de uma agulha para carpule, foi administrada lidocaína para anestesia local da região palatal e vestibular do dente 107. Em

seguida, iniciou o afastamento da gengiva dental, chegando até o do ligamento periodontal com o uso de afastadores interdentais de diferentes espessuras do tipo mesial e regular. Na sequência foram utilizados elevadores de gengiva de diferentes formatos e comprimentos para manter os movimentos até luxar todo o ligamento periodontal. Após a ruptura do periodonto com o boticão extrator, o dente foi apreendido, e os movimentos de laterização foram iniciados, visto que o elemento dentário já tinha mobilidade, foi utilizado também fulcrun que auxiliou como uma alavanca, permitindo a chegada da extrusão do elemento dentário do alveolado até a cavidade oral.

Feita a extração, com o auxílio de um espelho intra-oral, foi possível fazer a avaliação do alvéolo dentário e sua integridade, avaliou-se se não havia presença de fragmentos ósseos no local onde o dente estava.

Após avaliação, foi realizada uma limpeza da cavidade com solução ozonizada, e colocado um tampão de silicone denso para o curativo alveolar.

Durante a semana, era realizada a limpeza da cavidade oral diariamente. Foi realizada uma nova avaliação pós-operatória do animal e administração de medicamentos anti-inflamatórios, flunixin meglumie, e antibióticos, e gentamicina administrando 40ml, amoxicilina 4,7 ml, penicilina 4790000 Ule após 7 dias de pós-operatório, a limpeza alveolar era feita 4 vezes por semana até que estivesse cicatrizado completamente.

De volta a sua rotina de atleta, na qual tinha caído muito seu desempenho, o animal voltou a treinar, após dois meses depois da extração, foi Campeão com o seu proprietário na ABQM.



Figura 3. Radiografia da arcada dentária para observação do lado direito, segundo pré-molar.



Figura 4. Radiografia lado direito

4 DISCUSSÃO

O caso abordado se trata de um equino de 9 anos da raça Quarto de Milha, atleta do laço individual, pesando 436 kg, com mastigação lenta e dificuldades no desempenho, diagnosticado com doença periodontal no elemento dentário 107 e encaminhado para exodontia.

A avaliação clínica do animal permitiu a suspeita diagnóstica, porém não foi suficiente para determinar um diagnóstico definitivo. O exame de imagem tornou possível a determinação do diagnóstico, pois, facilita a localização prévia dos possíveis problemas odontológicos, contribui na orientação e no acompanhamento da evolução do caso. Adicionalmente melhora o prognóstico, facilita o planejamento do tratamento, recuperação da função, aprimora na estética e exerce meios de profilaxia, noção do risco e o tamanho de anormalidades ali possíveis, e facilita as possíveis técnicas a serem utilizadas (SILVA, 2019).

A terapêutica necessária é mínima, o recomendado é administração de antibióticos em uma única vez ao dia e um anti-inflamatório durante 48 a 72 horas após o procedimento, com um analgésico (LUCIANO, 2017).

Após a extração do dente, o alvéolo precisa ser selado com gaze umedecida em iodo povidona, creme à base de mel ou colocar um implante de silicone (tampão). Aconselha-se a fazer a limpeza de troca da gaze ou tampão semanalmente até que esteja por completo cicatrizado, ou seja, nos primeiros sete dias da semana, o

animal deve ser monitorado(SILVA, 2018). Após a extração, o espaço alveolar foi conferido, por uma outra radiografia para se fechar o diagnóstico, certificar que no local onde o dente estava, não existe mais possíveis fragmentos ósseos, contudo, pode colocar o tampão de silicone, com o intuito de fornecer uma proteção ao espaço alveolar (SANTOS, 2019).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o relato de caso abordado, juntamente com os estudos feitos direcionado ao assunto, conclui-se que a odontologia equina possui suma importância na vida desses animais, pois, a patologia abordada traz diversos impactos sobre esses equinos, dentre ele, animais de passeio, trabalho ou atletas, o intuito desse tratamento é trazer conforto e bem-estar animal, ou seja, ocasionar a eles uma mastigação correta e um melhor aproveitamento dos alimentos ao serem ingeridos.

O caso acompanhado, foi de um animal atleta que possuía doença periodontal no segundo pré-molar na arcada superior do lado direito, a enfermidade se encontrava no começo crônico, a MV Bianca fez todas as avaliações necessárias para ter um diagnóstico conclusivo inclusive uma radiografia, onde foi possível observar que o elemento dentário possuía uma fratura e seria necessário a extração, então pela autorização do proprietário foi realizado o procedimento de exodontia.

O animal se encontra bem e realizando seus treinamentos no laço individual, o qual, foi campeão no Congresso Brasileiro Da Raça Quarto de Milha em agosto de 2021, após dois meses de pós-operatório.

6 REFERÊNCIAS

BITTAR, Mauricio José, Proceedings of the American Association of Equine Practitioners - **Focus Meeting Focus on Dentistry**, Albuquerque, EUA, 2011.

BITTAR, Mauricio José, **Apostila Bittarvet de Odontologia Equina**, 2009.

BOTELHO, Diego Luís Mathias , **Odontologia Equina**, Revista Científica eletrônica de medicina veterinária - ISSN 1679-7353 publicação científica da faculdade de medicina veterinária e zootecnia de garça/famed ano IV, n 08, janeiro de 2007.

CASEY, Miriam, **A New Understanding of Oral and Dental Pathology of the Equine Cheek Teeth**, Patologia Periodonto, 2012.

CAVALUS, Revista Portal, **Você conhece a boca do seu cavalo**, Publicado em 18 de setembro de 2020, Disponível em: <https://cavalus.com.br/saude-animal/voce-conhece-a-boca-do-seu-cavalo/>

CONEGLIAN, Mariana Marcontonio, **Adaptação da técnica de repulsão de pré-molar para o tratamento da doença periodontal associada à fratura dentária e fístula mandibular em equino**, Revista Acadêmica Ciência Animal, v.12, n 3, Set/Dez, 2017

EASLEY, Jack, PADRAIC, M., Dixan, SHUMACHER, James, **Equine Dentistry** , 3º Edição, Setembro, 2010.

KLUGH, David O., **Exames Dentários**, Principios da Odontologia Equina, capítulo 2, 2009.

LUCIANO, Alessandro A., Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Veterinária, Trabalho de conclusão de curso, **Odontologia equina**, Porto Alegre, 2017.

PAULO, Diana Luiza de Oliveira Moreira, **Importância da Odontologia na Prática Clínica Equina**, Universidade de Lisboa, 2010, Lisboa .

PREISNER, Aline, **Odontologia equina como profilaxia**, Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, Jan/Jul, 2016, ISSN 2178, 3608.

SILVA, Jessyka Gomes, **Periodontite alveolar em equinos**, Universidade Estadual do Roncôncaro da Bahia Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas, 2018.

SILVA, João P. S. Eloy, **Doenças Periapical em Equino**, Universidade Estadual do Roncôncaro da Bahia Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas, 2019.

SANTOS, Ana Thays, S. S. **Exodontia de elemento dental fraturado pela técnica intraoral em equino**, Universidade Estadual do Ceará, 2019.

