

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LAYSE PALOZI NATÁRIO

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO:  
Clínica Médica e Cirúrgica e Reprodução de Equídeos

Palotina-PR

2023

Layse Palozi Natário

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO:  
Clínica Médica e Cirúrgica e Reprodução de Equídeos

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Willian Gonçalves do Nascimento

Coorientadora: M.V. Deborah Sandri

PALOTINA-PR

2023

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR PALOTINA  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
ATIVIDADES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

**Área: Clínica Médica e Cirúrgica e Reprodução de Equídeos**

**Aluno: LAYSE PALOZI NATÁRIO GRR: 20184010**

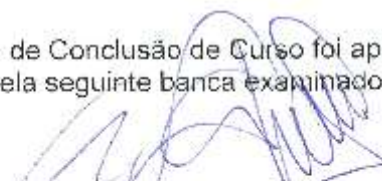
**Orientador: Willian Gonçalves do Nascimento**

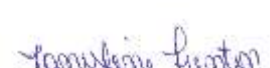
**Coorientadora: MV. Deborah Sandri**

**Supervisores: MV. Carolina Bataglin de Carvalho**

**MV. Carlos Eduardo Camargo**

O presente Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado e aprovado pela seguinte banca examinadora:

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Willian Gonçalves do Nascimento  
DZO / UFPR  
Orientador

  
\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Janislene Mach Trentin  
DCV / UFPR

  
\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup> Bianca de Fátima Dallo  
DCV / UFPR

Palotina, 04, julho de 2023

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente, as forças celestiais, por nunca me desamparar, me fortalecer em cada desafio durante a graduação.

Aos meus pais, Mario e Cleonice, por serem meu maior exemplo de força e determinação, que sempre me encorajam a seguir meus caminhos, e serem meu porto seguro.

Ao meu namorado, João Gabriel, que independente da distância física, se faz presente, pela paciência e compreensão, por além de me incentivar, lutar pelos meus sonhos comigo.

Aos meus amigos, principalmente a Rafaela, Isabela, Karyna, Tainá e Vitor, pelos momentos de estudo e descontração, passando comigo cada desafio nesses anos da graduação, foram minha família em Palotina.

As minhas irmãs, cunhados, cunhada e demais familiares, que deram total apoio nesta jornada.

A Psicóloga Vitória, pelo apoio emocional neste período de conclusão de curso.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Willian Gonçalves do Nascimento, por aceitar o desafio comigo, pela paciência e atenção neste período, por cada “puxão de orelha” e cada oportunidade que me foi dada, principalmente no Grupo de Estudos em Forragicultura e Produção de Ruminantes (FORPRO), que contribuíram para minha formação.

A minha coorientadora, M.V. Deborah Sandri, pela atenção com orientações e correções.

Aos Professores e Profissionais que passaram pela minha formação, dentro e fora da UFPR, meus Supervisores, as Residentes dos locais em que estagiei, a M.V. Paula Santos, todos, com sua paciência, me transmitiram conhecimento técnico, prático e são profissionais que me inspiram.

## RESUMO

O presente relatório, tem por objetivo descrever as atividades desenvolvidas durante o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná – UFPR – Setor Palotina, sob orientação do Prof. Dr. Willian Gonçalves do Nascimento. Na primeira fase do ESO, realizado de 06 a 31 de março de 2023 no Centro de Reprodução Equina e Educação continuada EmbryoHorse, localizado na cidade de São José dos Pinhais- PR com a supervisão do Médico Veterinário Carlos Eduardo Camargo, acompanhando a rotina da reprodução de equinos. Na segunda e última fase, foi realizado na empresa Horse Health Clínica Veterinária, com a supervisão da Médica Veterinária Carolina Bataglin de Carvalho durante o período de 01 de abril a 31 maio de 2023, acompanhando a rotina no Hospital Veterinário da UniFil situado na cidade de Londrina- PR e atendimento a campo de equinos. Totalizando 512 horas.

Palavras-chave: reprodução; rotina-hospitalar; hospital-veterinário; atendimento-a-campo; equinos.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>CENTRO DE REPRODUÇÃO EQUINA E EDUCAÇÃO CONTINUADA</b>	
	<b>EMBRYO HORSE.....</b>	<b>7</b>
2.1	DESCRIÇÃO DO LOCAL .....	7
2.2	MANEJO DOS ANIMAIS .....	8
2.3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....	9
2.3.1	Controle Folicular.....	10
2.3.2	Colheita e Processamento de Sêmen.....	11
2.3.3	Inseminação Artificial.....	12
2.3.4	Colheita e Transferência de Embrião .....	13
2.3.5	Acompanhamento de Parto .....	15
<b>3</b>	<b>HORSE HEALTH CLÍNICA VETERINÁRIA.....</b>	<b>17</b>
3.1	DESCRIÇÃO DO LOCAL .....	18
3.2	FUNCIONAMENTO DO HVU .....	19
3.3	ATIVIDADES REALIZADAS NO HVU .....	20
3.3.1	Casuística .....	20
3.4	ATIVIDADES REALIZADAS A CAMPO.....	24
3.4.1	Casuística .....	24
3.5	TERAPIAS COMPLEMENTARES .....	26
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>27</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>288</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), sendo a última disciplina do curso de Medicina Veterinária, tem uma importância ímpar, de unir a teoria à prática, aprimorando os conhecimentos obtidos durante a graduação, através da vivência diária da rotina no local escolhido pelo aluno.

A preferência pela área de Clínica Médica, Cirúrgica e Reprodução de Equinos se deu pelo contato desde a infância com a espécie, e ter aumentado a afinidade com o passar do tempo durante a graduação, com a realização de estágios dentro da universidade, disciplinas relacionadas, além de estágios extracurriculares.

A escolha dos locais de estágio foi através de pesquisas com outros colegas discentes e docentes, encontrando lugares com uma rotina intensa, tecnologias e técnicas modernas, além de profissionais desempenhados e capacitados.

O ESO foi dividido em duas etapas, inicialmente no Centro de Reprodução Equina e Educação continuada EmbryoHorse, localizado na cidade de São José dos Pinhais - PR com a supervisão do Médico Veterinário Dr. Carlos Eduardo Camargo no período de 06 a 31 de março de 2023, totalizando 160 horas. Nesta etapa foi acompanhando a rotina da reprodução de equinos, com a monitoração do ciclo estral das éguas através de palpação retal e ultrassonografia, colheita, análise e processamento de sêmen, colheita e transferência de embrião, inseminação artificial, acompanhamento de parto, além de diagnóstico e tratamento de afecções do sistema reprodutivo.

A segunda etapa foi realizada na Horse Health Clínica Veterinária, situada em Londrina - PR com a supervisão da Médica Veterinária Carolina Bataglin de Carvalho, de 01 de abril a 31 maio de 2023, totalizando 352 horas. Esta etapa consistiu em acompanhar a rotina no Hospital Veterinário UniFil com atendimento, cirurgia e manejo nos animais internados, assistência esportiva, fisioterapia e atendimento clínico, cirúrgico e manejo sanitário de equinos a campo.

O presente relatório apresenta a descrição da estrutura física, funcionamento dos locais e atividades acompanhadas durante as 512 horas de estágio.

## 2 CENTRO DE REPRODUÇÃO EQUINA E EDUCAÇÃO CONTINUADA EMBRYO HORSE

### 2.1 DESCRIÇÃO DO LOCAL

O Centro de Reprodução Equina e Educação continuada EmbryoHorse (FIGURA 1), situa-se na Rua Padre Francisco Proft, 400 no bairro Contenda na Cidade de São José dos Pinhais, Paraná, Brasil.

FIGURA 1 - Fachada do Centro de Reprodução Equina e Educação Continuada EmbryoHorse.



FONTE: Centro de Reprodução Equina e Educação Continuada EmbryoHorse (2023).

Consiste em uma empresa que presta serviços na área de reprodução equina, majoritariamente dentro da Central de Reprodução, além promoção de cursos. Contando com um profissional especializado em reprodução equina (sócio proprietário) e um médico veterinário residente. A área da EmbryoHorse é de 12 hectares, divididos em piquetes, em sua maioria com vegetação natural, outros com Capim Estrela Africana (*Cynodon plectostachyus*) e Milheto (*Pennisetum americanum*), que eram cortados diariamente para fornecer aos animais.

A estrutura (FIGURA 2) consiste em uma ala com cinco baias fechadas e um galpão com 14 baias, sendo quatro fechadas e 10 baias abertas; um espaço para armazenamento de ração e ferramentas, três troncos de contenção para manejo dos animais, um laboratório para análise e processamento de sêmen e embrião, um dispensário de medicações, e um escritório.

FIGURA 2 - Estrutura do Centro de Reprodução Equina e Educação Continuada EmbryoHorse.



FONTE: A autora (2023).

A) ala com baias fechadas; B) galpão de manejo; C) dispensário para armazenamento de medicações; D) laboratório de reprodução.

## 2.2 MANEJO DOS ANIMAIS

Os animais eram separados por lotes em piquetes. Havia dois lotes com quatro éguas em cada, que eram utilizadas nos cursos promovidos pela empresa. Outro lote, composto por duas éguas recém paridas e seus potros, além de um potro desmamado. Havia 10 éguas receptoras, que eram agrupadas em lotes de um a três animais de forma a facilitar o manejo. Mantinham-se no haras, três garanhões sem raça definida, que eram utilizados nos cursos promovidos pela empresa. Estes, eram mantidos separados, cada um em um piquete ou baia.

Havia 13 éguas da raça Crioula que estavam alojadas no haras para o controle reprodutivo, as quais, eram agrupadas em lotes de dois a quatro animais. Estava também alojada, uma égua gestante da raça Brasileira de Hipismo. Esta, passava o dia sozinha em um piquete e era recolhida para uma baia ao entardecer.

Além disso, era mantido como aposentado, um garanhão da raça Puro Sangue Inglês em uma baía.

A alimentação dos animais era composta por forragem, mais feno e ração, sendo fornecido aos animais duas vezes ao dia, no início da manhã e no meio da tarde. A nutrição era balanceada de acordo com peso e altura dos animais, além do estágio reprodutivo. O corte da forragem e fornecimento da alimentação aos animais do haras era responsabilidade de um colaborador, que além disso, realizava a manutenção do local.

### 2.3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades desenvolvidas consistiram em: monitoramento do ciclo estral das éguas e confirmação de prenhez através de palpação retal e ultrassonografia; colheita, análise e processamento de sêmen; coleta e transferência de embrião; inseminação artificial com sêmen congelado e refrigerado; acompanhamento de parto; além de diagnóstico e tratamento de afecções do sistema reprodutivo (TABELA 1).

TABELA 1 - Frequência absoluta e relativa (%) das atividades acompanhadas a campo de 06 a 31 de março de 2023.

Atividades	Frequência	
	Absoluta	Relativa (%)
Acompanhamento de parto	1	0,2
Colheita de sêmen	3	0,6
Colheita e transferência de embrião	2	0,4
Confirmação de prenhez	4	0,8
Criopreservação de sêmen	3	0,6
Inseminação artificial com sêmen congelado	4	0,8
Inseminação artificial com sêmen refrigerado	1	0,2
Palpação retal	250	47,8
Tratamento de Endometrite	1	0,2
Ultrassonografia	250	47,8
Vulvoplastia	3	0,6
Total	522	100,0

FONTE: A autora (2023).

### 2.3.1 Controle folicular

Diariamente era realizada a palpação retal e ultrassonografia das éguas em acompanhamento, para identificar em qual fase do ciclo estral estava, para assim realizar procedimentos ou medicações para manipular o ciclo, além de permitir a sincronização do estro de receptoras e doadoras.

As éguas são animais denominados poliéstricos estacionais de dias longos, ou seja, ciclâm no período do ano em que os dias são mais longos, tendo maior incidência de luz no nervo óptico, portanto na primavera e verão. Já no período de anestro, que ocorre durante o outono e inverno, pela falta de estimulação das gonadotrofinas os ovários ficam inativos, de textura firme, a fossa ovulatória não é palpável e o útero torna-se pequeno e atônico (ENGLAND, 2005).

O ciclo estral das éguas é dividido em duas fases, estro e diestro. No estro, ocorre o recrutamento e maturação folicular através da produção de FSH (hormônio folículo-estimulante e LH (hormônio luteinizante), estimulado pelo GnRH (hormônio liberador de gonadotrofinas) e a ovulação por um pico de LH; este período dura de quatro a sete dias sendo que, nesta fase assim que ocorre a ovulação é realizado a cobertura ou inseminação artificial (ENGLAND, 2005).

No diestro que dura de 14 a 17 dias, ocorre a luteinização do folículo gerando o corpo lúteo que pela produção de progesterona prepara o endométrio e mantém a gestação através do reconhecimento materno-fetal, nesta fase pode ser realizado a coleta de embrião. Caso não ocorra a prenhez, o endométrio produz PGF2 $\alpha$  (prostaglandina) realizando a lise do corpo lúteo, retornando a fase de estro (ENGLAND, 2005).

Na fase de estro, quando o folículo atinge o tamanho de 33 mm ou mais, acompanhado de edema uterino grau três e cervix com relaxamento grau três era realizado a aplicação de histrelina injetável (Strelin®, fabricante: Botupharma®), dose única de 250 $\mu$ g, que é um análogo sintético do GnRH IM (intramuscular), que promove um aumento nos níveis de LH circulante, estimulando a ovulação, que ocorre geralmente dentro de 36 horas após a aplicação, apesar disso, é realizado ultrassonografia a cada seis horas, visto que é um período de tempo seguro quanto a viabilidade do oócito. A viabilidade do oócito varia de acordo com o estágio de desenvolvimento em que este se encontra no momento da ovulação, sendo descrito com variações de 8 a 12 horas (SATURNINO, 2002).

### 2.3.2 Colheita e processamento de sêmen

Para a colheita de sêmen, é preparada a vagina artificial (FIGURA 3), colocando uma mucosa plástica descartável interna a ela com um copo coletor, com filtro na extremidade, em seguida, preenche a parede da vagina artificial com água aquecida a 50°C, para que no momento da coleta, a vagina artificial estivesse entre 42 e 45°C.

FIGURA 3- Vagina artificial sendo preparada



FONTE: A autora (2023).

Após a higienização da região peniana com água morna, é posicionado o animal no manequim e então direcionado o pênis para dentro da vagina que após a ejaculação, é aberto a válvula da vagina artificial para que o pênis seja retirado. Logo após a colheita, são analisadas as características macroscópicas, que são a cor, volume, densidade e odor, e as características microscópicas, sendo elas a motilidade, o vigor, concentração e morfologia.

A motilidade é determinada pela porcentagem de células móveis, segundo uma escala de zero a 100%. Concomitantemente é analisado o vigor, que é a

velocidade que a célula se desloca em uma escala de zero a cinco (OLIVEIRA; MORELLI; COUTINHO, 2019).

É analisada também a concentração espermática em câmara de Neubauer, com esta análise, é possível saber a quantidade de espermatozoides e a quantidade de diluente necessário, tanto para sêmen refrigerado ou congelado e para sêmen congelado quantas palhetas serão feitas.

Além disso, é realizado a análise de patologia espermática, colocando uma gota de sêmen em uma lâmina, é feito um esfregaço e corado com panótico rápido, após isso é contado 100 espermatozoides, diferenciando os normais dos patológicos, chegando a uma porcentagem.

Durante o período de estágio, foi possível a realização de uma colheita de sêmen pela estagiária. Os animais eram condicionados a este procedimento e foram acompanhados algumas coletas anteriormente, permitindo assim a realização do procedimento com segurança.

### **2.3.3 Inseminação artificial**

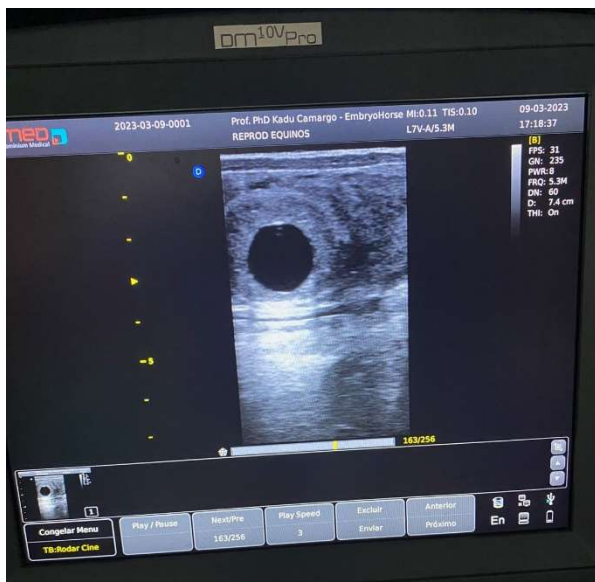
Na inseminação artificial com sêmen congelado, o descongelamento do sêmen é feito a 37°C em banho Maria por 30 segundos e após isso é analisado uma das palhetas. Para a inseminação pode ser utilizada de uma a cinco palhetas, de acordo com a qualidade do sêmen e o histórico reprodutivo da égua a ser inseminada.

Já na IA com sêmen refrigerado é realizada a análise e quantificada a dose necessária. Para a inseminação, com a égua contida em tronco, é higienizado a área externa da vulva da égua com detergente neutro e água, a mão devidamente enluvada e lubrificada é introduzida junto a pipeta de inseminação em direção cranial a vagina, e após, com o dedo indicador, deve-se localizar a cérvix para ser inserida a pipeta de inseminação, após a pipeta estar localizada no corpo uterino, poderá ser então depositado o sêmen de maneira lenta (OLIVEIRA e PEREIRA, 2015).

Após cada IA, foi realizado administração de 5,0 g de firocoxibe (FIROVET®, fabricante: Botupharma®) pasta na dose 0,1 mg/kg por VO (via oral) com o objetivo de reduzir a inflamação uterina. Após quatro a seis horas o útero é lavado para retirar o excesso de sêmen e, se necessário, administrado ocitocina (Ocitocina Syntec®, fabricante Syntec®) injetável IM na dose de 0,02 UI/kg, três vezes ao dia até o terceiro dia após a ovulação para estimular a contração uterina e eliminar o líquido que tenha

ficado no útero. Era realizado ultrassonografia após 12 dias da IA, para a confirmação da gestação (FIGURA 4), posteriormente, era realizado acompanhamento aos 16, 21, 24, 30 e 45 dias após a ovulação.

FIGURA 4- Ultrassonografia mostrando uma vesícula embrionária de 12 dias.



FONTE: A autora (2023).

### 2.3.4 Colheita e transferência de embrião

A coleta de embrião era realizada ao oitavo dia após a ovulação. Para realizar a coleta, com a égua contida, foi higienizado a área externa da vulva com detergente neutro e água, então inserido uma sonda *Foley* estéril passando a cérvix, até o corpo do útero e então inflado o balão da sonda, para que o líquido não retorne pela cérvix, então é injetado 1,0 litro de solução de *Ringer* com lactato pela extremidade externa da sonda, e então, por gravidade, o líquido retorna para um filtro coletor de embrião, este procedimento foi repetido três vezes até que o embrião fosse visualizado no filtro coletor.

No laboratório, o embrião foi avaliado em placas de *Petri*, com o auxílio de uma seringa de 1,0 ml e palhetas estéreis (FIGURA 5).

FIGURA 5 - Materiais para manipulação de embriões



FONTE: A autora (2023).

O conteúdo do filtro é colocado na placa que é riscada para facilitar a busca, então é explorado a placa com o auxílio de uma lupa estereoscópica. Após encontrado, o embrião, o mesmo é aspirado com a palheta acoplada a seringa e transferido para outra placa de *Petri* com um meio de manutenção (*holding* BotuEMBRYO®), onde o embrião é avaliado e classificado. Por fim, o embrião é lavado em passagens consecutivas em diferentes gotas de *holding* e então aspirado na palheta de inovulação.

A transferência de embrião foi realizada pela técnica de *Wilsher*, que tem uma maior taxa de prenhez em receptoras (CUERVO-ARANGO, CLAES e STOUT 2018), comparado a técnica tradicional.

Com a égua contida e sedada com detomidina (Detomidin®, fabricante Syntec®) injetável IV na dose de 0,01 mg/kg, após a limpeza da região vulvar, é flambado o espéculo vaginal de *Polanski* e a pinça de *Wilsher*, é resfriado com solução ringer com lactato e então inserido o espéculo na vagina, com auxílio de uma lanterna permitindo observar o colo do útero, que com a pinça de *Wilsher* é pinçado o colo do útero e realizando uma leve tração para posicioná-lo e então inserido a pipeta com o embrião, avançado até passar o colo do útero, depositando o embrião no lúmen uterino. Após quatro dias é possível visualizar a vesícula embrionária através de ultrassonografia.

### 2.3.4 Acompanhamento de Parto

Durante o período de estágio, foi monitorado duas éguas em pré-parto e acompanhado um parto. No último mês que antecede o parto, as éguas são acompanhadas mais de perto, observando alguns sinais como, aumento do úbere, edema e relaxamento vulvar, relaxamento muscular de quadril, características do colostro nos tetos, que indicam a proximidade do parto.

Neste período é realizado diariamente a aferição do pH da secreção mamária da égua através de fita medidora de pH. Durante as últimas 48 horas pré-parto ocorre uma redução significativa do pH, por conta da alteração na concentração de eletrólitos e outros componentes do colostro, além disso, a secreção fica mais viscosa e altera sua cor, tornando mais turva e amarelada.

A secreção da égua acompanhada durante o estágio, se mantinha com pH 8,0, e ao ser avaliada 48 horas antes do parto estava com pH 7,0. Em torno de 12 horas antes do parto foi possível observar a presença de uma secreção densa no orifício dos tetos, conhecida como “cera”. Em torno de quatro horas antes do parto, foi avaliado o pH da secreção, o qual resultou em pH 6,0 (FIGURA 6), sendo assim iniciou um monitoramento mais intenso.

FIGURA 6 - Avaliação do pH da secreção mamária com a fita medidora de pH.



FONTE: A autora (2023).

A égua observada, estava recolhida em uma baia e iniciou com sinais de inquietude, levantando e deitando repetitivamente, marcando a fase prodrômica segundo Curcio, Silva e Scalco (2021). Nesta fase iniciou-se um monitoramento pela

estagiária, pelo M.V e o colaborador do haras. Houve então o rompimento da bolsa (membrana corioalantóide), e eliminação do líquido alantoideano e com a ruptura da bolsa marca o final da 1ª fase do parto.

A segunda fase do parto iniciou com o feto entrando no canal do parto, possibilitando a visualização de sua posição, que se encontrava dorso-sacra e postura estendida, considerada normal. A segunda fase durou em torno de 10 minutos, com auxílio nos momentos de contração para expulsão do feto. Ao final da expulsão do feto, o cordão umbilical se rompeu de forma espontânea. O neonato se levantou 15 minutos após o nascimento e após 15 minutos mamou. Foi realizado a cura do umbigo com iodo a 2%.

A terceira fase foi marcada pela eliminação dos anexos fetais, que ocorreu 40 minutos após o rompimento da bolsa. Foi então disposto a placenta em formato de “F” para que fosse possível avaliá-la (FIGURA 7).

FIGURA 7- Face alandoideana da placenta equina disposta para avaliação.



FONTE: A autora (2023).

Além da importância em fornecer informação em relação ao bem-estar fetal, a avaliação da integridade da placenta, tem como objetivo diagnosticar precocemente a retenção de placenta, que pode ocorrer por pequenos fragmentos que após a

laceração, permanecem ligados ao endométrio, também permite avaliar a presença de infecção placentária ou falhas de irrigação.

Aproximadamente 10 horas após o parto, no momento do fornecimento de alimento aos animais, o colaborador observou que a mesma égua puérpera se apresentava inquieta e sem apetite, requisitando uma M.V para a avaliação clínica.

A suspeita clínica foi de síndrome cólica secundária a dor. Foi realizado inspeção vaginal e ultrassonografia transretal para avaliar a integridade do aparelho reprodutivo, não havendo alterações visíveis. Como diagnósticos diferenciais do quadro clínico, levou-se em consideração a retenção de placenta, dor puerperal, laceração de vulva.

A placenta das éguas é do tipo epiteliocorial microcotiledonária difusa. A retenção de placenta é descrita como uma falha na expulsão de partes ou da totalidade das membranas fetais (ANGRIMANI *et al.*, 2011), que ocorre devido à inércia uterina ou a inflamação da placenta, levando a uma falha na desunião entre a placenta e o endométrio.

Estes mesmo autores descreveram que tal patologia é multifatorial, sendo descritas causas como: estresse, falhas de manejo, doenças bacterianas, doenças metabólicas, deficiência de vitaminas e minerais, distensão excessiva do útero, intoxicações, distúrbios hormonais, hereditariedade e sexo do feto.

O tratamento realizado foi de antibioticoterapia com a administração de gentamicina (Gentomicin®, fabricante Syntec®) injetável IV na dose de 4,0 mg/kg por cinco dias, como prevenção da infecção; buscopan composto (Buscofin®, fabricante União Agener), via IV na dose de 0,3mg/kg por dois dias para analgesia, Meloxicam (Meloxicam®, fabricante Vetnil®) gel VO na dose de 0,6 mg/kg por cinco dias para tratar a inflamação uterina e omeprazol (Equiprazol®, fabricante Vetnil®) na dose de 4,0 mg/kg para prevenir uma gastrite secundária ao uso dos outros fármacos. Após o segundo dia de tratamento, apresentou melhora.

### **3. HORSE HEALTH CLÍNICA VETERINÁRIA**

A segunda etapa do ESO foi realizada na Clínica Veterinária Horse Health, constituída por cinco Médicos Veterinários sócios-proprietários. A empresa oferece serviço clínico, cirúrgico, odontológico, diagnóstico por imagem, assim como medicina esportiva, fisioterapia e reabilitação de equinos, com atendimento no Hospital

Veterinário e a campo. A empresa não possui estrutura física, os serviços prestados ocorrem em propriedades ou empresas parceiras.

A empresa permite que o estagiário opte por qual/quais profissionais deseja acompanhar durante o estágio, pois cada um atende uma área específica da Medicina Equina.

### 3.1. DESCRIÇÃO DO LOCAL

Foi escolhido acompanhar o sócio proprietário M.V. MSc. Pedro Henrique de Carvalho, que presta serviços para o Hospital Veterinário UniFil (HVU) (FIGURA 8). O hospital fica localizado na Rodovia Mábio Gonçalves Palhano, Gleba Fazenda Palhano, número 3000, na Cidade de Londrina, Paraná, Brasil. E também acompanhar a sócia-proprietária M.V. Carolina Bataglin de Carvalho, que presta serviço a campo com acompanhamento esportivo, fisioterapia e manejo sanitário de equinos.

FIGURA 8 - Portaria do Hospital Veterinário UniFil, na Cidade de Londrina, Paraná, Brasil



FONTE: A autora (2023).

O HVU conta com um Médico Veterinário e três residentes, que prestam serviço 24 horas, sendo a equipe integral durante o horário comercial e nos demais horários há uma equipe de plantão organizada por escala.

A estrutura física (FIGURA 9) do setor possui uma sala para alojar equipamentos, um centro cirúrgico, sala de indução e recuperação anestésica, dois

internamentos com 11 baias no total, dois ambulatórios, três troncos de contenção para manejo dos pacientes, mangueira com rampa para carga e descarga dos animais, além de sete piquetes de madeira e seis piquetes com fita de choque, um galpão para armazenamento de maravalha e outro para feno e ração.

FIGURA 9 - Estrutura física do Setor de Grandes Animais do Hospital Veterinário UniFil



FONTE: A autora (2023)

A) sala de equipamentos; B) centro cirúrgico; C) sala de indução e recuperação anestésica; D) área de manejo do internamento; E) ambulatório; F) baias de internamento; G) ambulatório; H) tronco de contenção; I) mangueira J) piquetes de madeira e K) piquetes com fita de choque L) galpões de armazenamento.

### 3.2 FUNCIONAMENTO DO HVU

O Setor de Grandes Animais do HVU possui funcionamento 24 horas, com a equipe completa durante o horário comercial e fora deste, possui plantão para atendimentos emergenciais, sendo realizado uma escala entre as residentes e os estagiários durante a semana aos finais de semana, permanecendo sempre um residente durante os plantões.

A alimentação dos animais era composta por feno, ração e eventualmente pastejo em piquetes ou a forragem era cortada e fornecida em feneiras. A responsabilidade da alimentação dos animais era dividida, o volumoso era fornecido por dois colaboradores contratados pela UniFil, alternando um em cada dia, e a ração era oferecida pelas residentes, que eram alternadas de acordo com uma escala de trabalho. O fornecimento de ração variava de acordo com o estado clínico dos pacientes.

Os animais que eram encaminhados ao HVU tinham ou não um atendimento prévio por M.V. autônomo, sendo assim, eram realizados exames complementares e tratamento clínico ou cirúrgico conforme a necessidade.

### **3.3 Atividades realizadas no HVU**

Durante o período de estágio, eram realizados exames físicos dos animais internados duas vezes ao dia. Diariamente, eram feitas trocas de curativos e bandagens, tratamentos de laserterapia, ozonioterapia e magnetoterapia. Administração de medicações intramusculares (IM) ou orais (VO), realização de cateterização de veia para fluidoterapia ou administração de medicamentos aos animais internados.

Eram realizados coleta de sangue venoso e arterial para exames complementares, coleta de sangue para tratamentos com plasma rico em plaquetas (PRP) e proteína antagonista de receptor de interleucina-1 (IRAP), palpação retal, além de exames de diagnóstico por imagem, como radiografia e ultrassonografia.

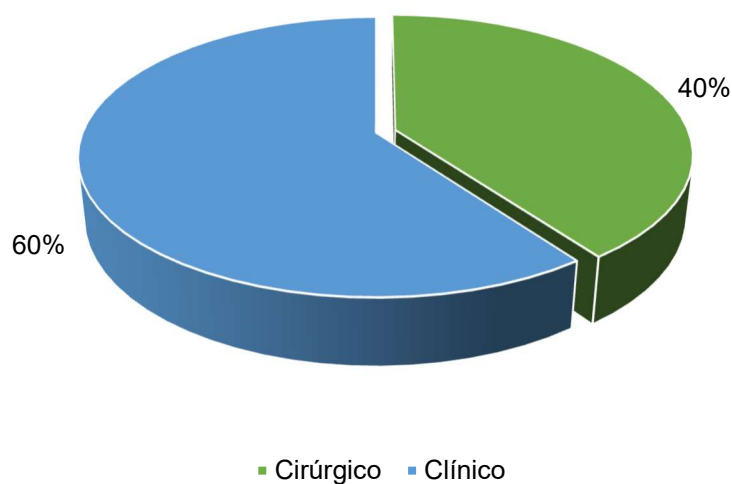
Foi possível acompanhar procedimentos cirúrgicos, atuando eventualmente como auxiliar do cirurgião, instrumentador ou volante. Os plantões foram realizados de acordo com a escala de trabalho, revezando com outros estagiários.

#### **3.3.1 Casuística**

Foram realizados nos 30 dias de estágio, 39 atendimentos em diferentes situações, conforme demonstrados nos gráficos abaixo, onde a casuística está dividida entre tratamentos clínicos e cirúrgicos (GRÁFICO 1), posteriormente nos GRÁFICOS 2 e 3 estão quantificada de acordo com os sistemas observados em cada tratamento, por fim, nas TABELAS 1 e 2 constam, as afecções atendidas e

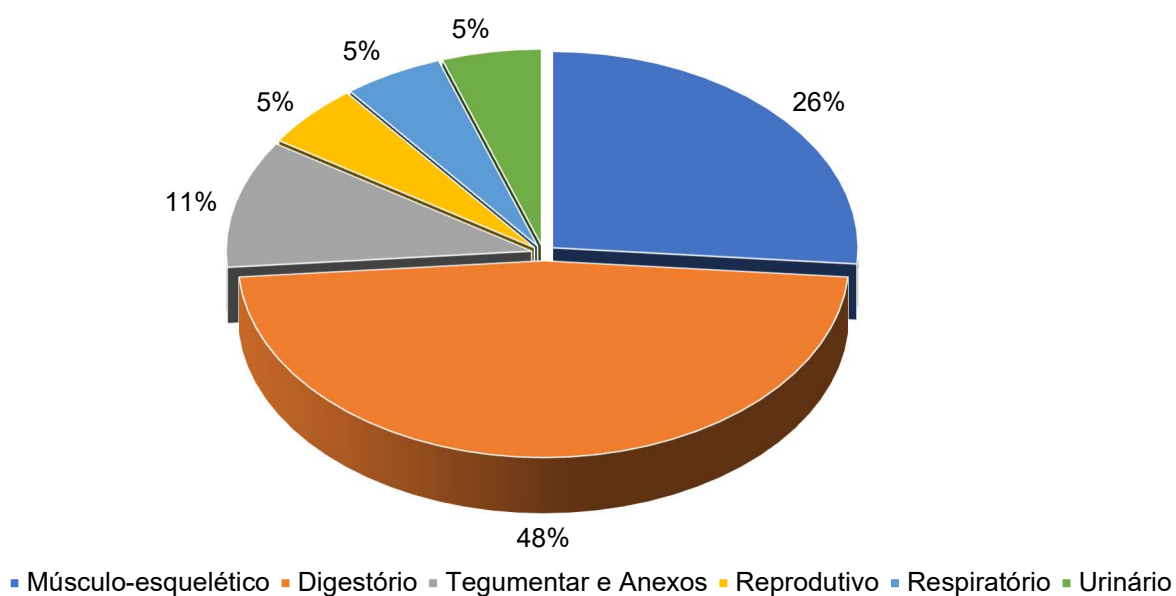
quantificadas de acordo com o tratamento, sendo eles, clínico e cirúrgico respectivamente.

GRÁFICO 1 - Percentual de procedimentos clínicos e cirúrgicos acompanhados no Hospital Veterinário UniFil, no mês de abril de 2023.



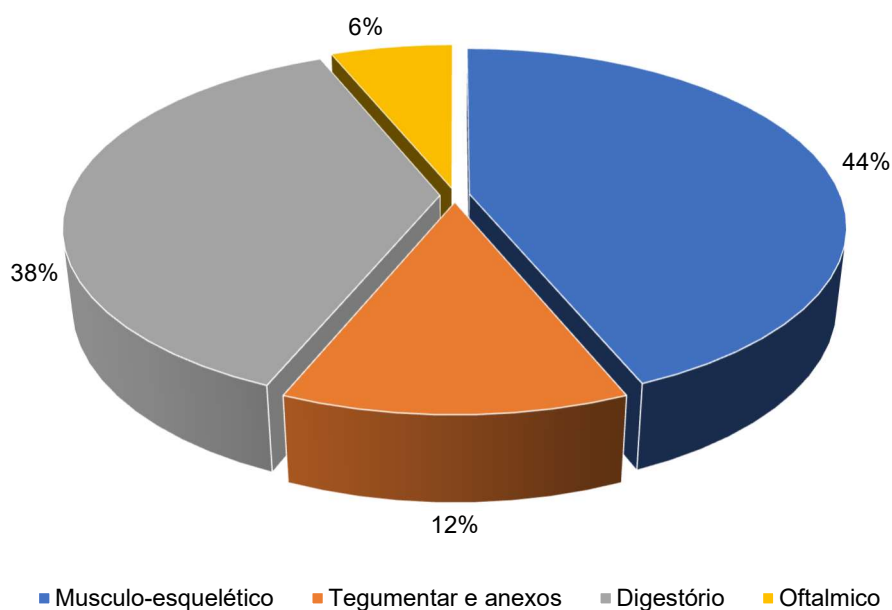
Fonte: A autora (2023).

GRÁFICO 2 - Percentual de atendimentos clínicos separado por sistemas, Hospital Veterinário UniFil, no mês de abril de 2023.



Fonte: A autora (2023).

GRÁFICO 3 - Percentual de atendimentos cirúrgicos separado por sistemas, Hospital Veterinário UniFil, no mês de abril de 2023.



Fonte: A autora (2023).

TABELA 2 - Frequência absoluta e relativa (%) de atendimentos clínicos, separado por, afecções, acompanhados no Hospital Veterinário UniFil, no mês de abril de 2023.

Afecção	Frequência	
	Absoluta	Relativa (%)
Acidente ofídico	1	4,4
Bursite	2	8,7
Disbiose intestinal	2	8,7
Encefalite	1	4,4
Abscesso	1	4,4
Fratura	1	4,4
Influenza equina	1	4,4
Laceração	1	4,4
Metrite	1	4,4
Miosite imunomediada	1	4,4
Síndrome cólica	7	30,4
Síndrome do mau ajustamento neonatal	3	13,0
Tendinite	1	4,4
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

Fonte: A autora (2023).

TABELA 3 - Frequência absoluta e relativa (%) de atendimentos cirúrgicos, separado por afecções, acompanhados no Hospital Veterinário UniFil, no mês de abril de 2023.

Afecção	Frequência	
	Absoluta	Relativa (%)
Artrite	1	6,3
Carcinoma de células escamosas	1	6,3
Exostose equina	1	6,3
Fixação dorsal de patela	1	6,3
Fratura	3	18,8
Hérnia umbilical	1	6,3
Laceração	1	6,3
Prognatismo	1	6,3
Síndrome cólica	5	31,3
Úlcera de córnea	1	6,3
Total	16	100,0

Fonte: A autora (2023).

### 3.4. ATIVIDADES REALIZADAS A CAMPO

Durante o período de estágio, foi realizado acompanhamento de atendimento a campo, ao qual haviam equinos atletas com acompanhamento periódico, onde eram realizados exames do aparelho locomotor quinzenalmente e eventualmente após competições ou por solicitação dos proprietários, além de alongamento semanalmente.

Eram também realizadas fisioterapias com o uso do aparelho de *Shockwave*, laserterapia, magnetoterapia e mesoterapia em pacientes de rotina e em casos de solicitação de outros Médicos Veterinários (FIGURA 10).

Também foi realizada administração de medicações intramuscular ou oral, realização de acesso venoso para fluidoterapia ou administração de medicamentos, coleta de sangue venoso para exames complementares, coleta de fezes, exames radiográficos e ultrassonográficos e avaliação clínica de animais em apreço para ver se o mesmo se encontra apto para a finalidade de compra (FIGURA 10).

Além disso, foram realizadas visitas em haras para manejo sanitário com vermifugação e vacinação do rebanho, coleta de sangue venoso e de fezes para acompanhar a sanidade dos animais, além de serem medidos e pesados para acompanhar o desenvolvimento, principalmente de animais jovens.

FIGURA 10 - Atividades realizadas a campo no mês de maio de 2023.



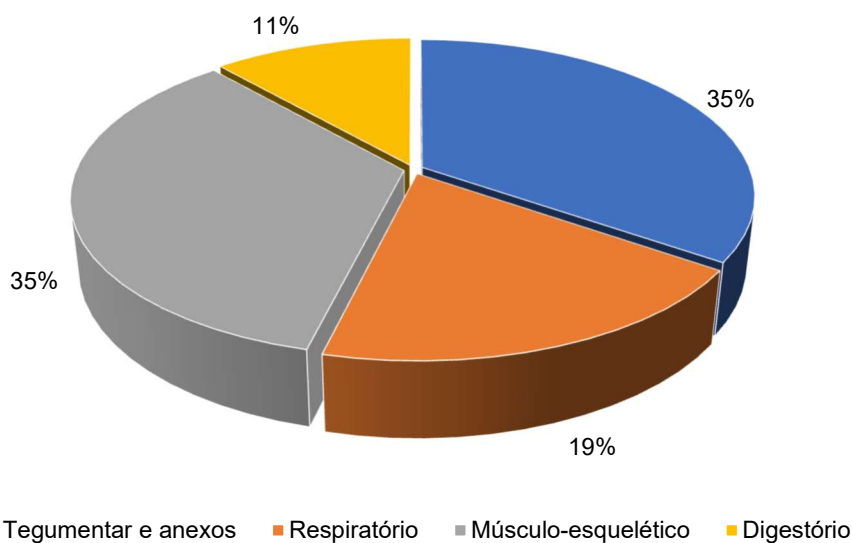
FONTE: A autora (2023)

A) laserterapia em ferida; B) mesoterapia; C) alongamento cervical; D) perfusão regional em membro torácico direito; E) fisioterapia com aparelho de shockwave; F) infiltração articular.

### 3.4.1 Casuística

A casuística está dividida entre sistemas, como demonstrado no GRÁFICO 4, e nas TABELAS 3 e 4 constam, as afecções diagnosticadas e os procedimentos realizados, respectivamente.

GRÁFICO 4 - Percentual de atendimentos clínicos separado por sistemas, acompanhados a campo no mês de maio de 2023.



Fonte: A autora (2023).

TABELA 4 - Frequência absoluta e relativa (%) de afecções diagnosticadas durante o acompanhamento a campo no mês de maio de 2023.

Afecção	Frequência	
	Absoluta	Relativa (%)
Abcesso	1	3,8
Alergia respiratória	2	7,7
Contratura tendínea	1	3,8
Dermatite	3	11,5
Desmite	2	7,7
Desvio angular	1	3,8
Influenza Equina	3	11,5
Laceração	2	7,7
Lombalgia	1	3,8
Miíase	3	11,5
Osteíte Podal de terceira falange	1	3,8
Síndrome cólica	3	11,5
Síndrome do navicular	2	7,7
Tendinite	1	3,8
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>

FONTE: A autora (2023).

TABELA 5 - Frequência absoluta e relativa (%) de procedimentos realizados durante o acompanhamento a campo no mês de maio de 2023.

Procedimento	Frequência	
	Absoluta	Relativa (%)
Alongamento	21	35,0
Exame de compra	3	5,0
Infiltração articular	3	5,0
Laserterapia	7	11,7
Magnetoterapia	4	6,7
Mesoterapia	1	1,7
<i>Shockwave</i>	21	35,0
Total	60	100,0

FONTE: A autora (2023).

### 3.5. TERAPIAS COMPLEMENTARES

Terapias com laser, ozônio, campo magnético e *shockwave* foram frequentemente utilizadas durante o ESO, tanto na rotina hospitalar como em tratamento a campo a fim de reduzir o tempo de tratamento e reabilitação de várias enfermidades, além de serem técnicas não invasivas.

A laserterapia é um tratamento não invasivo e não farmacológico que usa radiação eletromagnética para emitir uma luz que causa reações fotóticas e químicas sem produzir calor (MIKAIL; PEDRO, 2009). Foi utilizado para tratamento de feridas agudas e crônicas, afecções em tendões e ligamentos.

A ozonioterapia consiste no uso do gás ozônio (O<sub>3</sub>), formado por três moléculas de oxigênio, é um gás altamente volátil, com alto poder oxidativo. O ozônio tem efeito germicida, analgésico, imunomodulador e promotor da cicatrização tecidual (PRADO et al., 2020). Foi realizada para tratamento de feridas contaminadas e não contaminadas, cicatrização de umbigo em neonato e uso retal para tratamento sistêmico.

A magnetoterapia por campo magnético pulsátil gera energia através de uma corrente elétrica que passa por um condutor em espiral, criando um campo magnético ao redor. Esta terapia tem ação estimulante ou de ativação celular eficiente, reguladas por agentes químicos (citocinas, fatores de crescimento) e físicos (estímulo mecânico e elétrico) (MIKAIL; PEDRO, 2009). Tal terapia, foi utilizada para estimular a circulação em membro, tratamento de bursite e reabilitação em casos de afecção em tendões e ligamentos.

O aparelho de *shockwave* emite uma onda acústica rápida e de curta duração que transporta energia e pode se propagar através do meio tecidual. Esse tipo de

força física pode ser um estímulo mecânico que induz efeitos biológicos em tecidos vivos. A terapia por ondas de choque extracorpóreas atua como um estímulo mecânico que promove processos biológicos de cura por meio de uma mecanotransdução. Os efeitos biológicos são relatados, como regeneração de tecidos, cicatrização de feridas, angiogênese, remodelação óssea e anti-inflamação (CHENG; WANG, 2015). Foi realizada terapia com aparelho de *shockwave* no tratamento e reabilitação de equinos com fraturas, lesões em coluna cervical, lesões em tendões e ligamentos além de lesões articulares.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Estágio Supervisionado Obrigatório proporciona aprimorar os conhecimentos obtidos durante a graduação e coloca-los na prática, com o auxílio de profissionais experientes. Além disso, possibilita conhecer outras realidades, com estruturas diferentes, condutas diversas, estimulando o raciocínio clínico em cada caso e ampliando os conhecimentos.

Durante todo o ESO, foi possível observar a importância de um bom manejo dos animais, com uma nutrição adequada, manejo sanitário e ambiência na prevenção de doenças e para garantir o bem-estar aos animais.

A clínica na medicina equina requer um conhecimento aprofundado da semiologia, anatomia e fisiologia animal, devido as particularidades desta espécie, que são relevantes no diagnóstico e tratamento das afecções.

Os equinos, especialmente os destinados a prática de esportes requerem um monitoramento periódico, principalmente pela exigência do sistema músculo-esquelético nesta modalidade. Afim de evitar lesões e tratar as que ocorrerem, de forma precoce, proporcionando a longevidade e desempenho atlético destes animais.

No ambiente hospitalar, foi possível observar a importância do encaminhamento precoce dos equinos quando há suspeita de patologias graves, ou quando não há melhora clínica a campo, pois no hospital veterinário há recursos para lidar com uma gama de afecções que não é possível a campo.

Sendo assim, foi possível durante todo o período de estágio, obter experiências profissionais e pessoais que serão levadas para toda a vida; vivenciando o ambiente de trabalho, a forma de se relacionar com proprietários e profissionais de diferentes personalidades, que contribuiu na minha formação profissional e pessoal.

## REFERÊNCIAS

ANGRIMANI, DANIEL DE SOUZA RAMOS; RUI, BRUNO ROGÉRIO; CRUZ, LEANDRO VOLINGER DA; ROMANO, RAFAEL MIDE; LOPES, HELTON CARLOS. Retenção de Placenta em Vacas e Éguas: Revisão de Literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, 2011. Ano IX, n.16. Disponível em: <[http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/7Ei9otcy0XHUFnq\\_2013-6-26-11-10-9.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/7Ei9otcy0XHUFnq_2013-6-26-11-10-9.pdf)>. Acesso em: 22 jun. 2023.

CHENG, JAI-HONG; WANG, CHING-JEN. Biological mechanism of shockwave in bone. *In: International Journal of Surgery*. 2015 Dec. v.24, p.143-146, Disponível em: < <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2015.06.059>>. Acesso em: 22 jun. 2023.

CUERVO-ARANGO, JUAN; CLAES, ANTHONY N; STOUT, TOM. A. Effect of embryo transfer technique on the likelihood of pregnancy in the mare: a comparison of conventional and Wilsher's forceps-assisted transfer. **Veterinary Record**, 2018. v.15, n.183(10), p.323. Disponível em: <<https://doi.org/10.1136/vr.104808>>. Acesso em: 22 jun. 2023.

CURCIO, BRUNA DA ROSA; SILVA, GABRIELA CASTRO; SCALCO, REBECA. Monitoramento do parto em éguas. 4. ed. Belo Horizonte, MG: **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, 2021. v.45, n.4, p.296-301. Disponível em: <[https://www.bvs-vet.org.br/vetindex/periodicos/revista-brasileira-de-reproducao-animal/45-\(2021\)-4/monitoramento-do-parto-em-eguas/](https://www.bvs-vet.org.br/vetindex/periodicos/revista-brasileira-de-reproducao-animal/45-(2021)-4/monitoramento-do-parto-em-eguas/)>. Acesso em: 22 jun. 2023.

ENGLAND, GARY C. W. **Fertility and Obstetrics in the Horse**. 3. ed. England: Wiley-Blackwel, 2005.

MIKAIL, SOLANGE; PEDRO, CLAUDIO RONALDO. **Fisioterapia veterinária** 2. ed. São Paulo: Editora Manole. 2009.

OLIVEIRA, JOEL NEVES DE; PEREIRA, ANDRIÉLLI TRENTIM. **Biotecnologia – Técnica de Inseminação Artificial em Equinos**. Cruz Alta, RS: *In: XX Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão*, 2015. Disponível em: <

<https://home.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais-2015/XX%20SEMIN%C3%81RIO%20INTERINSTITUCIONAL%202015%20-%20ANAIIS/Graduacao/Graduacao%20-%20Trabalho%20Completo%20-%20Exatas,%20Agrarias%20e%20Ambientais/BIOTECNOLOGIA%20%E2%80%93%20TECNICA%20DE%20INSEMINACAO%20ARTIFICIAL%20EM%20EQUINOS.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2023.

OLIVEIRA, V., GALHEGO MORELLI, K., THADEU RAMOS MONTALVÃO COUTINHO, G. (2019). Princípios básicos da manipulação, análise, e envio do sêmen equino. **Pubvet**, v.13, n.10. Disponível em: <<https://doi.org/10.31533/pubvet.v13n10a430.1-9>>. Acesso em: 22 jun. 2023.

PRADO, LAÍS GUERRA ; MARTINS, NADIENE ALVES ; MACHADO, MÔNICA R. FERREIRA ; ARAUJO, GUSTAVO HENRIQUE MARQUES. Ozonioterapia no Tratamento de Feridas em Equino. Rio de Janeiro: **Periódicos Brasileiros em Medicina Veterinária e Zootecnia**, 2020. Ano XVII, n.34. Disponível em: <[http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/IABv3blc78lCd2r\\_2020-6-18-9-3-2.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/IABv3blc78lCd2r_2020-6-18-9-3-2.pdf)>. Acesso em: 22 jun. 2023.

SANTOS, TAMIRES MARIA DOS; MARQUES, DANYANE PEREIRA; PESSOA, MOISÉS SENA; PESSOA, FLÁVIA OLIVEIRA ABRÃO. Aspectos nutricionais relacionados à reprodução em equinos: Égua, garanhão, manejo alimentar, manejo reprodutivo. Viçosa: **Nutritime Revista Eletrônica**, 2019. v.16, n.03, p.8449-8462, maio/jun de 2019. Disponível em: <<https://nutritime.com.br/wp-content/uploads/2020/02/Artigo-490.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2023.

SATURNINO, HELTON MATTANA; SILVA FILHO, JOSÉ MONTEIRO DA; SILVA, MANOEL DANTAS; PALHARES, MARISTELA SILVEIRA; BRANDÃO, FELIPE ZANDONADI; OLIVEIRA, HENRIQUE NUNES. Efeito do intervalo das duas últimas inseminações sobre a fertilidade de éguas inseminadas com sêmen fresco diluído. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 2002. v.31, n.3. Jun 2002 Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-35982002000500010>. Acesso em: 22 jun. 2023.