

**UNIVERSIDADE BRASIL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA
CAMPUS FERNANDÓPOLIS**

AMANDA DA SILVA TORRES

**AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA ANEMIA INFECCIOSA EQUINA NAS
AMÉRICAS**

Fernandópolis – SP

2022

CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

AMANDA DA SILVA TORRES

AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA ANEMIA INFECCIOSA EQUINA NAS AMÉRICAS

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado à Universidade Brasil, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Profa. Dra. Danila Fernanda Rodrigues Frias
Orientadora

Esp. Rafael Ovídio de Oliveira
Coorientador

Fernandópolis – SP
2022

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Brasil,
com os dados fornecidos pelo (a) autor (a).

Torres, Amanda da Silva.
T643a Avaliação epidemiológica da anemia infecciosa equina nas américas. /
Amanda da Silva Torres. Fernandópolis: Universidade Brasil, 2022.
28f.: il. color.; 29,5cm.

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Banca Examinadora
da Universidade Brasil – Campus Fernandópolis, para obtenção do título
de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Profa. Dra. Danila Fernanda Rodrigues Frias.

Coordenador: Esp. Rafael Ovídio de Oliveira.

1. Equídeos. 2. Lentivírus. 3. Saúde Animal.
I. Título.

CDD 636.089





**UNIVERSIDADE
BRASIL**

ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

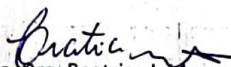
Ao 07º dia do mês de dezembro de 2022, sob presidência da **Profa. Dra. Danila Fernanda Rodrigues Frias**, em sessão pública, reuniram-se de modo presencial na Universidade Brasil Campus Fernandópolis, Estrada Projetada F1, Faz. Santa Rita, a Comissão Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso de **AMANDA DA SILVA TORRES**, aluna regular e matriculada no curso de Medicina Veterinária, do Campus Fernandópolis/SP.

Iniciando os trabalhos, a candidata apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA ANEMIA INFECCIOSA EQUINA NAS AMÉRICAS**. Terminada a apresentação, procedeu-se o julgamento da prova onde verificou-se que a candidata foi *Aprovada* pela banca examinadora abaixo constituída. Do que constar, lavrou-se a presente ATA que segue assinada pelos Senhores Membros da Comissão Examinadora e pelo Supervisor de Estágios e de Trabalho de Conclusão do Curso de Medicina Veterinária.


Profa. Ma. Marina Sanches Romano
Membro Examinador


Profa. Dra. Amanda Prudêncio Lemes
Membro Examinador


Profa. Dra. Danila Rodrigues Frias
Presidente da Banca (orientadora)


Profa. Dra. Beatrice I. Macente
Coordenadora do Curso de Medicina Veterinária
UNIVERSIDADE BRASIL
Fernandópolis – SP

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, sem ele eu não teria capacidade para desenvolver este trabalho.

Aos meus pais, cujo empenho em me educar sempre veio em primeiro lugar, e mesmo com as adversidades da vida, nunca mediram esforços para me proporcionar um ensino de qualidade. Aqui estão os resultados dos seus esforços. Com muita gratidão.

Ao meu tio Gilberto (*in memoriam*), que com certeza, onde quer que esteja, deve estar orgulhoso de mim e da minha evolução.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, por me proporcionar determinação, sabedoria e perseverança para trilhar meu caminho ao longo da graduação, e que fez com que meus objetivos fossem alcançados.

Aos meus pais, por todo apoio, ajuda e incentivo para realização desse sonho. Obrigada por acreditarem em mim e na minha capacidade, por estarem sempre ao meu lado e serem o combustível para eu prosseguir todos os dias, mesmo quando as coisas ficavam difíceis, sem vocês eu não seria capaz.

Ao meu tio Gilberto (*in memoriam*), que infelizmente não está mais entre nós, mas me impulsionou na minha jornada, foi um grande incentivador desde o início, e sempre esteve torcendo e vibrando por mim.

A minha família por acreditarem no meu potencial e me apoiarem.

A Universidade e aos docentes que contribuíram com a minha formação acadêmica e profissional, em especial a minha orientadora prof.^a Dra. Danila Fernanda Rodrigues Frias, que com muita dedicação e desempenho me conduziu a realização desta pesquisa.

Aos meus colegas de curso, com quem convivi durante os últimos anos, pelo companheirismo e pela troca de experiências que permitiram o meu desenvolvimento não só pessoal, como profissional.

A todos aqueles que contribuíram, de alguma forma, direta ou indiretamente para a realização deste trabalho, e que certamente tiveram impacto na minha formação acadêmica.

“O segredo do sucesso é a constância do propósito.”

(BENJAMIN DISRAELI)

RESUMO

A anemia infecciosa equina (AIE) é uma doença infectocontagiosa que acomete membros da família *Equidae* (equinos, asininos e muares). Por ser uma doença que não possui vacina e nem tratamento eficaz, é muito importante que ações de controle e prevenção sejam tomadas, pois a enfermidade acarreta diversos prejuízos ao setor equestre. Neste contexto, a presente pesquisa tem por objetivo analisar o perfil epidemiológico da Anemia Infecciosa Equina nas Américas, no período de 2010 a 2021. Para esta pesquisa foi realizado um estudo transversal, descritivo, retrospectivo e quantiquantitativo que utilizou como unidades de análise países localizados nas Américas, enfatizando o Brasil. A amostra foi delimitada ao período de 2010 a 2021, e os dados foram coletados a partir das informações disponíveis em banco de dados oficiais da Organização Internacional de Epizootias (OIE) e do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Após coleta dos dados e cálculo dos índices, foram analisados por meio de estatística descritiva simples. No período estudado, nas Américas (exceto Brasil) foram notificados 74.932 casos, e Colômbia e Paraguai foram os países que apresentaram maior número. No Brasil, foram notificados no mesmo período 73.536 casos, destacando-se os estados de Mato Grosso, seguido por Maranhão e Ceará. O Brasil apresentou prevalência de 1,3 casos a cada 100 animais, destacando-se os estados do Ceará, Maranhão, Roraima e Alagoas, com valores acima de 4 casos a cada 100 animais. O estado do Ceará, Distrito Federal e Piauí apresentaram a menor a quantidade de casos de Anemia Infecciosa Equina por focos, o que demonstra maior dispersão da doença nestes estados. Esta pesquisa permitiu concluir que o Brasil possui baixa prevalência de Anemia Infecciosa Equina notificada, com maior prevalência nos estados do Ceará, Maranhão, Roraima e Alagoas. Devido a importância da doença para o setor, medidas de vigilância ativa da doença nos animais e ações de prevenção, no âmbito de Saúde Única, devem ser executadas.

Palavras-chave: Equídeos. *Lentivirus*. Saúde Animal.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Quantitativo de países notificados de Anemia Infecciosa Equina em países das Américas, exceto o Brasil, de 2010 a 2021.....	17
Figura 2. Distribuição, por ano de ocorrência, dos casos notificados de Anemia Infecciosa Equina nos países das Américas, exceto o Brasil, de 2010 a 2021.....	18
Figura 3. Número total de casos notificados de Anemia Infecciosa Equina no Brasil, de 2010 a 2021.....	20
Figura 4. Casos de Anemia Infecciosa Equina notificados no Brasil de 2010 a 2021 de acordo com a região	21
Figura 5. Efetivo de casos de Anemia Infecciosa Equina por estado brasileiro, entre 2010 e 2021	21
Figura 6. Prevalência da Anemia Infecciosa Equina de acordo com os estados brasileiros, 2010 a 2021	22
Figura 7. Número de focos de Anemia Infecciosa Equina relacionados ao número de casos notificados no Brasil, de 2010 a 2021	23
Figura 8. Número de casos de Anemia Infecciosa Equina por foco notificados por estado brasileiro, de 2010 a 2021	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Efetivo de rebanho equino no Brasil, de acordo com as unidades da federação, de 2010 a 2020.	18
---	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AIE	Anemia Infecciosa Equina
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
OIE	Organização Mundial da Saúde Animal
IDGA	Imunodifusão em Ágar Gel
PNSE	Programa Nacional de Sanidade Equídea
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 OBJETIVO.....	15
3 MATERIAL E MÉTODOS	16
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
5 CONCLUSÃO	25
REFERÊNCIAS	26

1 INTRODUÇÃO

A anemia infecciosa equina (AIE) é uma doença infectocontagiosa que acomete membros da família Equidae (equinos, asininos e muares). No Brasil, a doença foi descrita pela primeira vez em 1967, e devido ao fato de ser incurável e de fácil propagação, tornou-se um sério problema na equinocultura pois gera grandes prejuízos ao setor (ALMEIDA, 2006; TEIXEIRA, MOREIRA, BOVINO, 2020).

A doença é causada por um vírus da família Retroviridae e gênero *Lentivirus* que tem distribuição mundial, afetando principalmente regiões com clima tropical e subtropical, clima ideal para desenvolvimento dos vetores, por se tratar de uma doença de transmissão vetorial (KOLLER et al., 2002; COOK et al., 2013).

A distribuição da doença é mundial, não estando presente apenas em regiões que combatem com eficácia o desenvolvimento de vetores e executam medidas eficientes de higiene (RICOTTI et al., 2016; GAUDAIRE et al., 2018; WANG et al., 2018).

No Brasil, a distribuição da doença é nacional, e os prejuízos devido a diminuição do desempenho dos animais e o sacrifício dos positivos são altamente notáveis (BRASIL, 2009).

A via de transmissão do patógeno é o sangue de um equídeo infectado. A principal forma de contágio ocorre mecanicamente por meio de moscas do gênero *Tabanus* spp. e *Stomoxys calcitrans*, e também pode ocorrer de forma iatrogênica, por meio do uso compartilhado de equipamentos equestres e instrumentais não esterilizados (NOGUEIRA et al., 2017).

Com relação a manifestação clínica, a doença se apresenta em três fases distintas, a forma aguda, crônica e assintomática (RICOTTI et al., 2016; ROBERTS, 2017). Nos animais que apresentam sintomas, pode-se observar febre intermitente, anemia leve a moderada, anorexia, depressão, fraqueza, icterícia, dentre outros (CRAIGO et al., 2009).

Alguns equídeos que se recuperam, podem desenvolver a doença de forma crônica, apresentando sintomas apenas após alterações no seu sistema de defesa (queda de imunidade). Um fato importante a relatar é que a maioria dos animais são portadores assintomáticos, o que agrava a situação epidemiológica da doença (CRAIGO et al., 2009).

Devido à grande extensão territorial nacional e a dificuldade no controle de trânsito de equídeos pelo país, aliado ao elevado número de aglomerações equestres, como cavalgadas, provas, leilões, o controle da doença torna-se difícil (CHAVES et al., 2014).

Desta forma, a Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) determinaram a notificação compulsória dos casos de AIE (BRASIL, 2013; COOK et al., 2013). No Brasil é obrigatória a eutanásia do animal que apresentar-se positivo na técnica de Imunodifusão em Ágar Gel (IDGA) tendo direito de uma contraprova e um reteste. Este cenário só não é estabelecido em áreas de alto risco, como no caso o Bioma Pantanal (BRASIL, 2004).

Outras ações visando o controle e prevenção da AIE realizadas pelo MAPA por meio do Programa Nacional de Sanidade Equídea (PNSE) englobam a educação sanitária, controle de trânsito, cadastramento, fiscalização, certificação sanitária e estudos epidemiológicos (BRASIL, 2009). Neste contexto, a presente pesquisa teve por objetivo analisar o perfil epidemiológico da Anemia Infecciosa Equina nas Américas, no período de 2010 a 2021, visando enfatizar a importância das medidas de controle e prevenção da doença.

2 OBJETIVO

Analisar o perfil epidemiológico da Anemia Infecciosa Equina nas Américas, no período de 2010 a 2021, visando enfatizar a importância das medidas de controle e prevenção da doença.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Para esta pesquisa foi realizado um estudo transversal, descritivo, retrospectivo e qualiquantitativo que utilizou como unidades de análise países localizados nas Américas, enfatizando o Brasil.

A amostra foi delimitada ao período de 2010 a 2021, e os dados coletados a partir das informações disponíveis em banco de dados oficiais da Organização Internacional de Epizootias (OIE) e do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Os dados coletados das notificações foram: ano, semestre, país, número total de casos, número total de óbitos, número total de animais sacrificados, incidência e rebanho susceptível.

Os dados referentes ao efetivo de rebanho equino do Brasil, foi obtido por meio de consulta ao site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no campo Pesquisa de Pecuária Municipal, e referente ao número de estabelecimentos, os dados utilizados são do último censo agropecuário realizado em 2017 (IBGE, 2021).

Para o cálculo das prevalências, utilizou-se as seguintes equações matemáticas:

$$\text{Coef. Prevalência} = \frac{\text{número casos notificados}}{\text{rebanho estimado}} \times 10.000$$

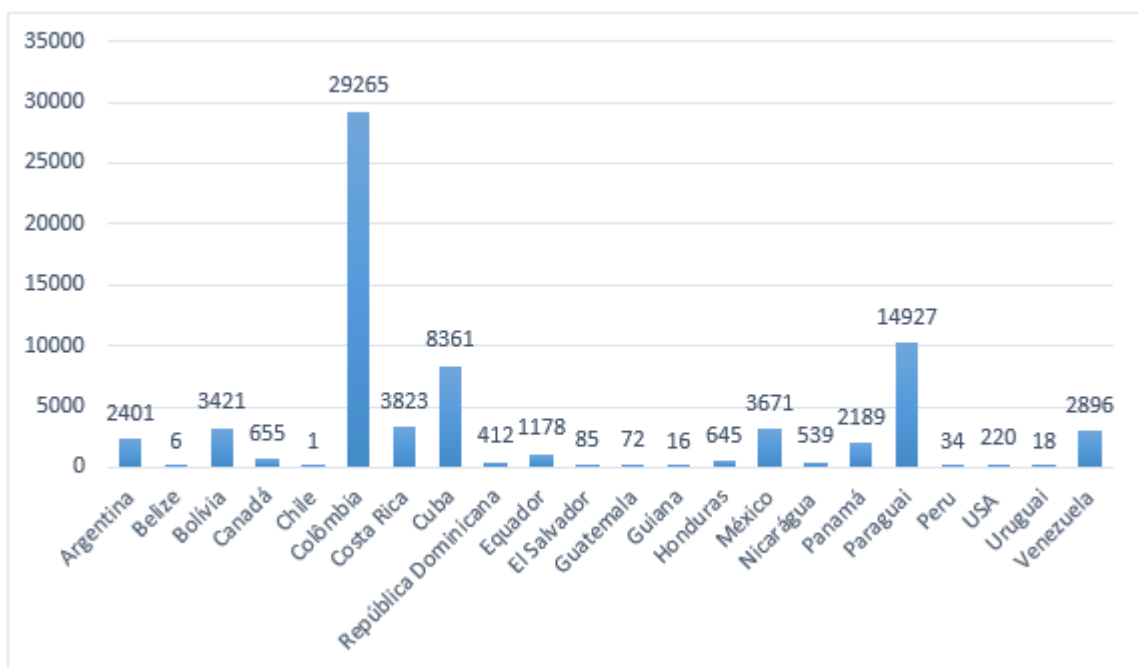
$$\text{Coef. Prevalência focos} = \frac{\text{número de propriedades notificados}}{\text{total de propriedades}} \times 10.000$$

Após coleta dos dados e cálculo dos índices, os resultados foram analisados por meio de estatística descritiva simples e apresentados em formato de gráficos e tabelas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com dados apresentados na Figura 1, os países das Américas (exceto Brasil) que apresentaram maior número de casos de Anemia Infecciosa Equina no período estudado foram Colômbia e Paraguai. A Colômbia teve grande destaque em casos notificados quando comparado aos outros países, pois apresentou 2,8 vezes mais notificações que o segundo colocado, o Paraguai.

Figura 1. Quantitativo de países notificados de Anemia Infecciosa Equina em países das Américas, exceto o Brasil, de 2010 a 2021.

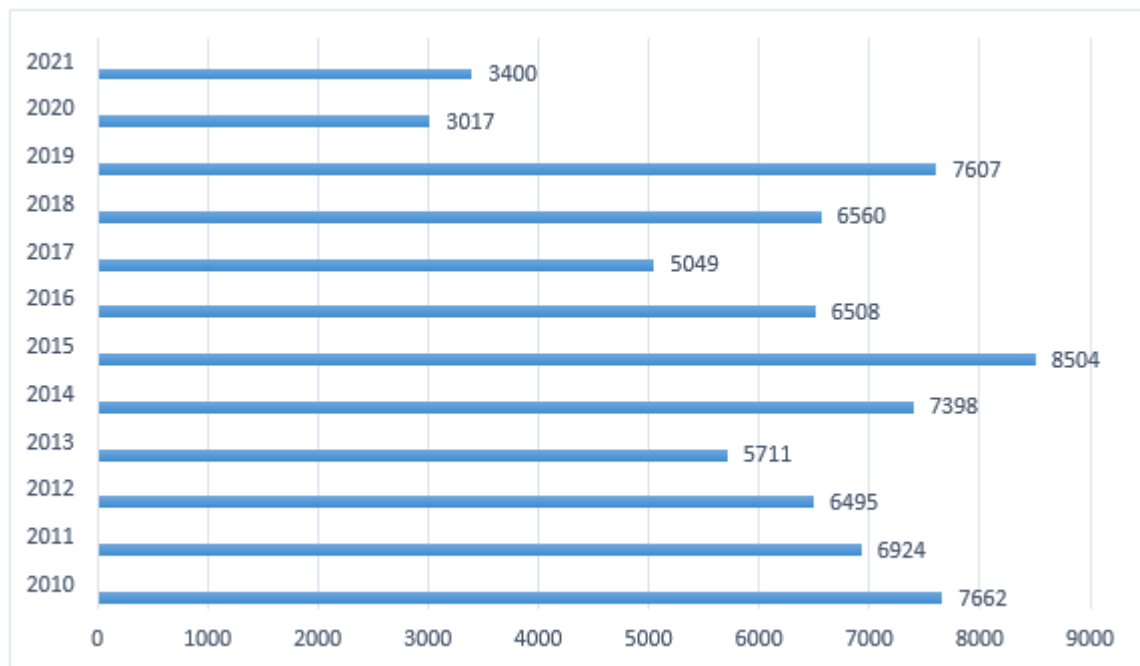


Fonte: OIE, 2022

A Anemia Infecciosa Equina é uma afecção encontrada mundialmente, e desde 2005, 55 países notificaram a doença no mundo, com relatos de surtos nos continentes americano, europeu e asiático, porém a doença ainda não foi relatada na Islândia e continente Antártico. Na África existem relatos, porém o último caso ocorreu em março de 2013, em Shambiko, Eritrea (MALOSSI, 2019; REZENDE et al, 2017).

Dentre os anos estudados, a distribuição dos casos notificados de Anemia Infecciosa Equina em países das Américas, exceto o Brasil, está discriminada na Figura 2.

Figura 2. Distribuição, por ano de ocorrência, dos casos notificados de Anemia Infecciosa Equina nos países das Américas, exceto o Brasil, de 2010 a 2021.



Fonte: OIE, 2022

Dentre os anos estudados, 2015 apresentou o maior número de casos notificados, seguido pelo ano de 2010, 2019 e 2014. Destacou-se 2020 e 2021 pela queda acentuada nos casos notificados, que pode estar relacionada ao controle da doença ou a subnotificação de casos positivos.

No Brasil, o efetivo de rebanho equino de 2010 a 2020, por unidade da federação, está descrito na Tabela 1.

Tabela 1. Efetivo de rebanho equino no Brasil, de acordo com as unidades da federação, de 2010 a 2020.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
AC	67952	68114	65301	64871	76061	81699	97999	94821	95229	93315	95139
AL	56310	57982	58122	58228	60414	64126	65045	74573	85966	92025	92562
AP	5294	5683	5436	5566	5790	8948	8207	10068	10432	10179	9958
AM	12803	13685	15678	15479	22284	25363	27758	27251	28019	28032	28884
BA	586643	555905	518051	485356	470761	459727	481869	495373	508892	505568	496415
CE	138346	138720	136071	128602	131851	135046	138808	117110	117062	121110	125845
DF	7270	7200	12000	17162	18695	20320	21080	19442	18892	17929	17664
ES	71411	73489	74916	74585	76626	72927	66451	57768	54755	56902	56761

GO	428367	426950	401381	394799	385525	380405	365611	364174	366468	381095	381697
MA	170347	173739	173926	175575	176718	185722	197529	220220	236618	228496	234544
MT	344918	350001	319294	245153	302543	418766	372028	380277	425553	441626	547839
MS	344589	339136	338093	337124	337185	339781	354797	278482	330044	361005	410740
MG	802049	787129	785277	758880	763780	774639	762006	811337	874513	846197	828296
PA	289261	297082	270658	284437	312077	342779	380845	351806	429310	445603	458145
PB	48073	48284	44758	46262	49975	52683	54461	55965	59536	62305	64019
PR	341481	331689	325837	312626	301931	300781	296488	280717	282448	281139	271527
PE	139811	139111	123843	128027	125994	131567	124806	126358	132642	125968	123452
PI	112423	109936	106538	102092	99679	95990	93942	91509	69004	66816	64742
RJ	106248	115178	120572	113203	116473	100220	98884	100334	100231	101998	105165
RN	43112	45100	44454	53552	62654	63816	64585	64555	63658	67444	72163
RS	470199	472778	468691	535299	540815	535227	537159	553191	527868	520760	520371
RO	161050	169585	175484	173440	166507	166259	164607	166722	184611	198436	158032
RR	28170	30276	28349	28548	29502	30399	27045	37063	37360	35020	35068
SC	114372	120331	122565	118342	120001	128676	140934	112766	105448	132210	121612
SP	379379	368833	358807	347411	363380	365068	365117	355554	343903	348124	348417
SE	72830	73712	73385	67922	68425	69567	76678	69245	66022	66478	66150
TO	171545	190973	195698	239535	264955	200787	191397	195328	196778	214374	226919

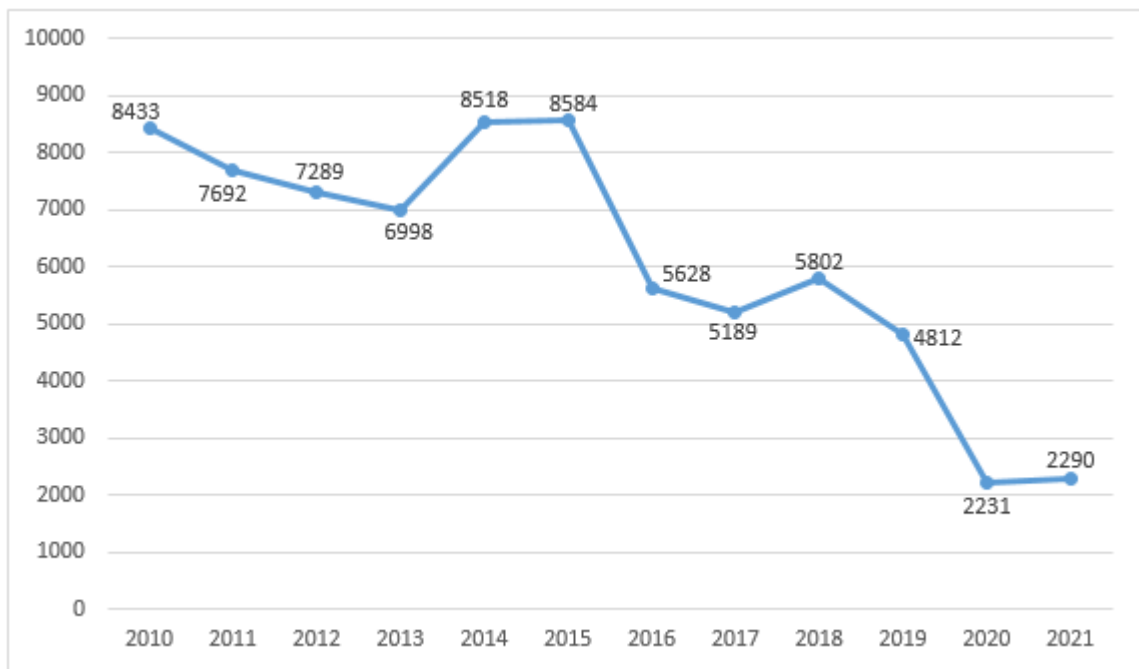
Fonte: IBGE, 2021

Os estados que apresentaram efetivo médio de rebanho equino maior durante o período de estudo, foram Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Bahia.

A equideocultura é uma área de produção muito importante no Brasil. O país possui o terceiro maior rebanho equino do mundo, sendo o maior da América Latina. Anualmente a atividade movimentava cerca de R\$7,3 bilhões por ano e gera 3,2 milhões de empregos diretos e indiretos, envolvendo vários segmentos, dentre eles, a produção de insumos, e a criação e venda de animais (SAID, NARDI JUNIOR, DOMINGUES, 2016).

O Brasil possui um efetivo de rebanho equino significativo, e este fato aliado a falhas de manejos favorecem a ocorrência de doenças infecciosas, dentre elas, a Anemia Infecciosa Equina. A Figura 3 demonstra o efetivo de casos notificados de Anemia Infecciosa Equina no Brasil, de 2010 a 2021.

Figura 3. Número total de casos notificados de Anemia Infecciosa Equina no Brasil, de 2010 a 2021.



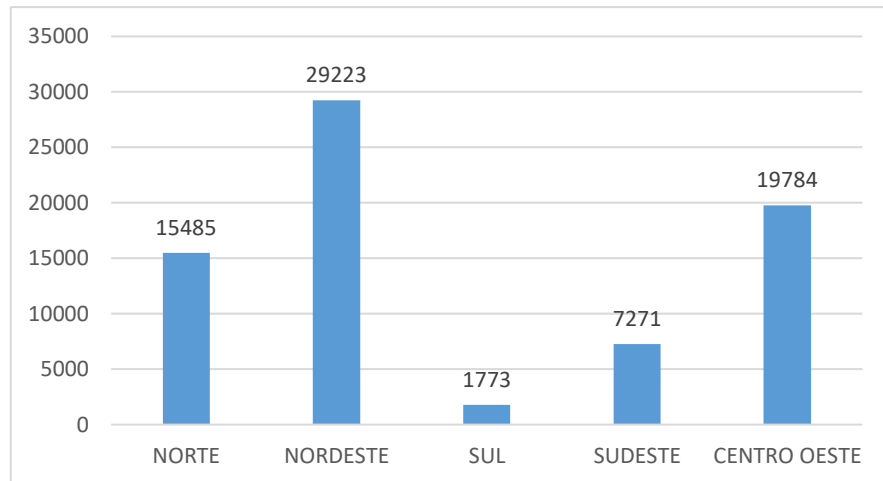
Fonte: MAPA, 2022

Com relação ao total de notificação dos casos de Anemia Infecciosa Equina no Brasil, destaca-se o ano de 2010, havendo uma queda nos anos seguintes, e logo após, um novo pico em 2014 com prevalência em 2015, que em contrapartida, demonstra ter sido controlado em seguida, apresentando diminuição nos casos notificados, com menor índice em 2020 e 2021.

Como já relatado nas Américas, o Brasil seguiu o mesmo padrão de ocorrência da doença, e a queda dos casos em 2020 e 2021 também podem ter ocorrido devido a execução efetiva de ações de controle e prevenção da doença, ou apenas devido a baixa notificação de casos e realização de diagnóstico.

A distribuição dos casos notificados de Anemia Infecciosa Equina por região brasileira, de acordo com o MAPA, está descrita na Figura 4.

Figura 4. Casos de Anemia Infecciosa Equina notificados no Brasil de 2010 a 2021 de acordo com a região

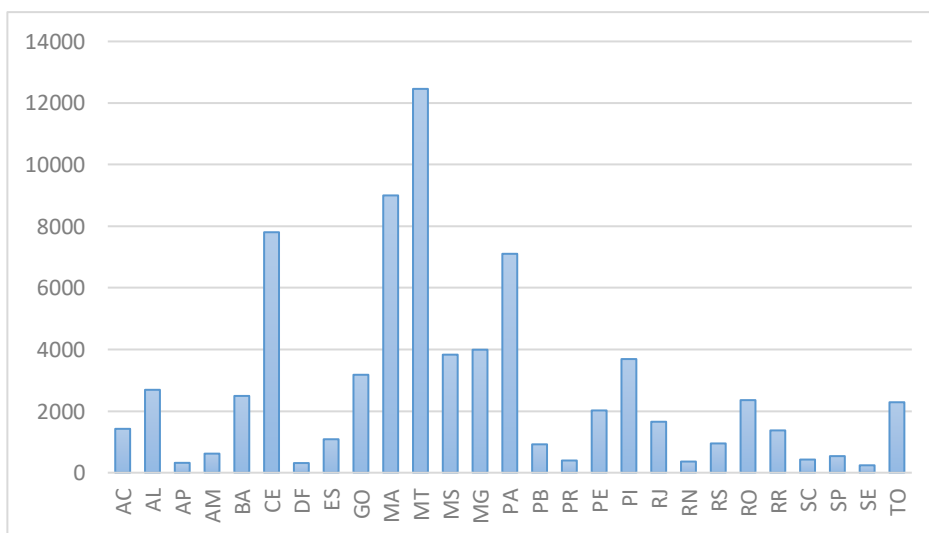


Fonte: Autoria Própria

A maioria dos casos notificados no período de estudo ocorreram na região Nordeste do Brasil. De acordo com a Tabela 1, a região Nordeste possui o segundo maior rebanho de equinos do Brasil, ficando atrás apenas da região Sudeste. Mesmo assim, a região apresentou quatro vezes mais número de casos notificados. Este fato pode estar relacionado com a presença maciça ainda nesta região do uso dos equídeos como meio de transporte e trabalho.

A distribuição dos casos notificados de acordo com a unidade de federação, está expressa na Figura 5.

Figura 5. Efetivo de casos de Anemia Infecciosa Equina por estado brasileiro, entre 2010 e 2021



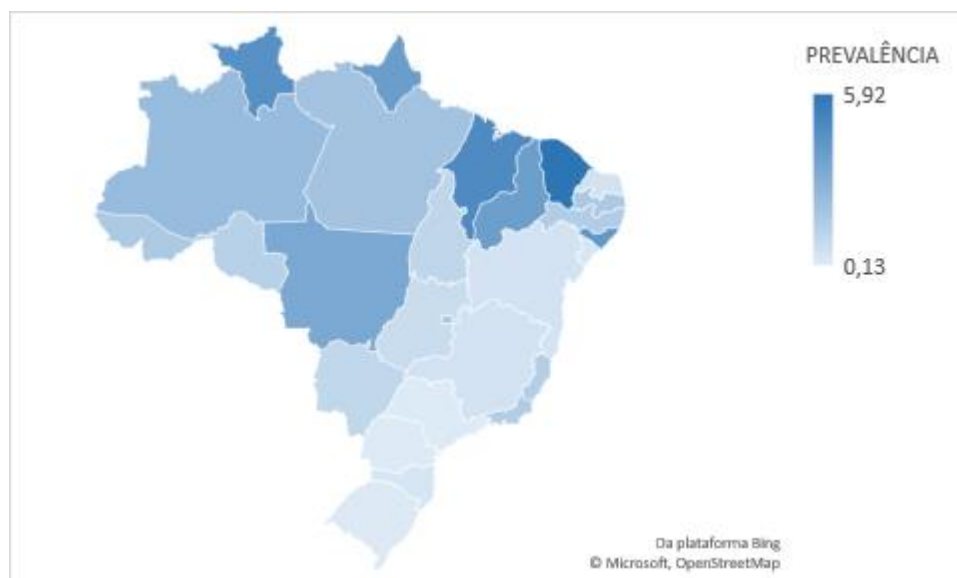
Fonte: Autoria Própria

Destacou-se no período estudado, compreendendo o maior número de casos notificados, o estado de Mato Grosso, seguido por Maranhão e Ceará. Mato Grosso destaca-se por ser um estado que possui parte do pantanal, região de clima quente e úmido que favorece a multiplicação de vetores, fazendo com que o estado apresente elevado número de casos da doença (RODRIGUES, 2019; MALOSSI, 2019).

Outro fato importante a salientar é que a alta positividade dos animais na região pantaneira afeta diretamente o desenvolvimento da raça Pantaneira, pois estes animais constantemente estão expostos aos riscos de contágio, seja pela presença do vetor, ou até mesmo pelo contato com fômites e outros equinos acometidos. A manutenção desta raça nesta região é fundamental devido à rusticidade e ambientação ao clima pantaneiro (REZENDE et al, 2017).

Com relação a prevalência da doença, as informações estão expressas na Figura 6.

Figura 6. Prevalência da Anemia Infecciosa Equina de acordo com os estados brasileiros, 2010 a 2021



Fonte: Autoria Própria

Ao analisar a prevalência da doença no período de estudo, o Brasil apresentou 1,3 casos a cada 100 animais, destacando-se os estados do Ceará, Maranhão, Roraima e Alagoas, com valores acima de 4 casos a cada 100 animais. Esta taxa de

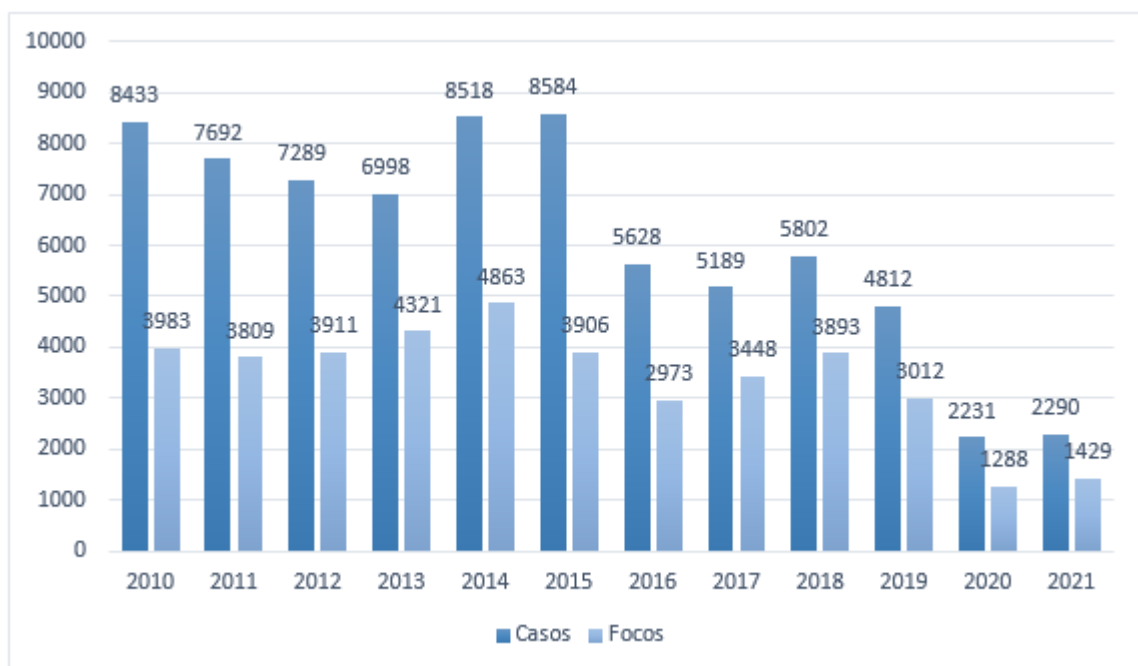
prevalência pode estar subestimada devido à ausência de diagnóstico e consequentemente a subnotificação dos casos.

Várias pesquisas relatam diversidade de prevalência nas regiões brasileiras da Anemia Infecciosa Equina no Brasil, porém, não relatam a prevalência agrupada em todo território nacional. Nas regiões, as prevalências encontradas variam de 46,26% na Ilha de Marajó (FREITAS et al., 2015) e 19,51% no Maranhão (CHAVES et al., 2015); no Sul e no Sudeste as prevalências observadas são bem mais baixas, registrando 4,7% em Campinas (CUTOLO et al., 2014).

A forma de controle principal da doença é a eutanásia dos animais positivos. No pantanal, estudos demonstram que a taxa de prevalência da doença chega a 40%, por isso, neste local, onde a doença é endêmica a eutanásia não é obrigatória. No pantanal, os equinos são fundamentais para a lida com o rebanho bovino e apresentam-se, mesmo soropositivos, com a forma assintomática da doença (MALOSSI, 2019; REZENDE et al, 2017).

Já, relacionado ao número de focos e casos de Anemia Infecciosa Equina notificados, os dados estão descritos na Figura 7.

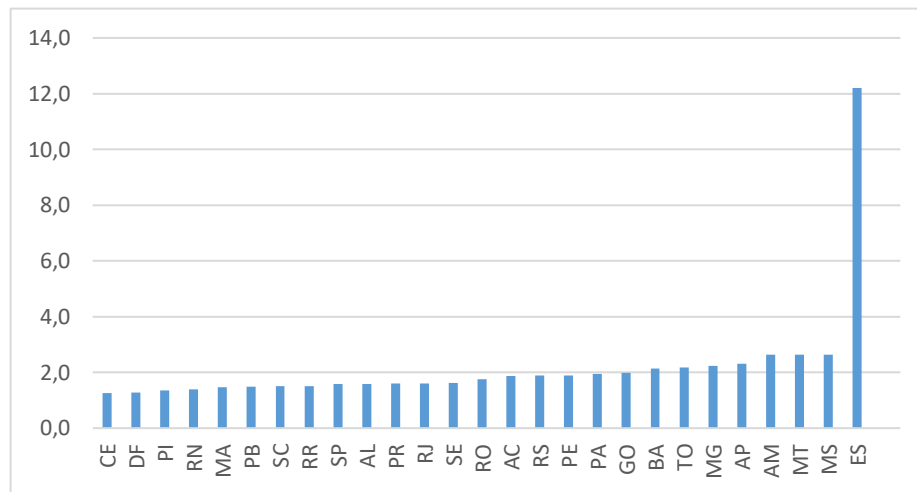
Figura 7. Número de focos de Anemia Infecciosa Equina relacionados ao número de casos notificados no Brasil, de 2010 a 2021



Fonte: MAPA, 2022

O número de focos de uma determinada afecção pode indicar o quanto ela está disseminada em uma determinada região. Nesta pesquisa, os anos de 2010, 2014 e 2015 apresentaram maior número de focos de Anemia Infecciosa Equina no Brasil, com queda considerável nos anos seguintes, o que indica menor disseminação da doença no país.

Figura 8. Número de casos de Anemia Infecciosa Equina por foco notificados por estado brasileiro, de 2010 a 2021



Fonte: Autoria Própria

A figura acima apresenta constância entre os estados com relação a quantidade de casos notificados por foco, exceto Espírito Santo. Os estados do Ceará, Distrito Federal e Piauí apresentaram a menor a quantidade de casos de Anemia Infecciosa Equina por focos, o que demonstra maior dispersão da doença nestes estados.

A Anemia Infecciosa Equina é uma doença que causa sérios prejuízos aos proprietários que necessitam do animal para o trabalho, aos criadores que almejam a melhoria das raças, e ao mercado externo, devido ao bloqueio a este nicho. Neste sentido, a sua característica incurável e de alta transmissibilidade promove sérios obstáculos ao desenvolvimento da equideocultura (REZENDE et al, 2017).

5 CONCLUSÃO

Esta pesquisa permitiu concluir que o Brasil possui baixa prevalência de Anemia Infecciosa Equina notificada, com maior prevalência nos estados do Ceará, Maranhão, Roraima e Alagoas, e menor concentração de casos por foco no Ceará, Distrito Federal e Piauí, o que demonstra maior dispersão da doença nestes estados.

Devido a importância da doença para o setor, medidas de vigilância ativa da doença nos animais e ações de prevenção, no âmbito de Saúde Única, devem ser executadas. O investimento em programas de educação em saúde também é importante para conscientizar os proprietários e criadores de equídeos com relação a importância do controle sanitário de seu rebanho.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, V.M.A.; GONÇALVES, V.S.P.; MARTINS, M.F.; HADDAD, J.P.A.; DIAS, R.A.; LEITE, R.C.; REIS, J.K.P. Anemia infecciosa equina: prevalência em equídeos de serviço em Minas Gerais. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.58, n.2, p.141- 148, 2006.
- BRASIL. **Manual de Legislação – Programas Nacionais de Saúde Animal do Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Brasília. 2009. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/saude-animal-e-vegetal/saude-animal/arquivos-das-publicacoes-de-saude-animal/manual-de-legislacao-saude-animal-low.pdf/view>. Acesso em: 23 mar. 2022.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Instrução Normativa Nº 50, de 23 de setembro de 2013**. Alterar a lista de doenças passíveis da aplicação de medidas de defesa sanitária animal. Diário Oficial da União. Seção 1, 2013.
- BRASIL. Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução normativa Nº 45, de 15 de junho de 2004**. Aprova as normas para a prevenção e o Controle da Anemia Infecciosa Equina - A.I.E. Diário Oficial da União, Seção 1, 2004.
- CHAVES, N.P.; BEZERRA, D.C.; SANTOS, H.P.; PERREIRA, H.M.; GUERRA, P.C.; SILVA, A.L.A. Ocorrência e Fatores de Risco Associados à Identificação da Anemia Infecciosa Equina em Equídeos de Tração. **Ciência Animal Brasileira**, v.15, n.3, p.301-306, 2014.
- COOK, R.F.; LEROUX, C.; ISSEL, C.J. Equine infectious anemia and equine infectious anemia virus in 2013: a review. **Veterinary Microbiology**, v.167, n.1- 2, p.181-204, 2013.
- CHAVES, D.P.; BRITO, D.R.B.; SANTOS, A.C.G.; VAZ, J.F.R.; ANUNCIAÇÃO, A.R. Soroprevalência de mormo, anemia infecciosa equina e brucelose do cavalo baixadeiro. **Revista Brasileira de Ciências Veterinárias**, v.22, n.1, p.39-42, 2015.
- CRAIGO, J.K.; BARNES, S.; ZHANG, B.; COOK, S.; HOWE, L.; ISSEL, C.J.; MONTELARO, R.C. An EIAV field isolate reveals much higher levels of subtype variability than currently reported for the equine lentivirus family. **Retrovirology**, v.6, p.95, 2009.
- CUTOLO, A.A.; GONÇALVES, V.L.N.; CORREZOLA, L.M.; CUNNEWIEK, M.F.K. Anemia infecciosa equina em equídeos de área urbana do município de Monte Mor, região metropolitana de Campinas, Estado de São Paulo, Brasil. **Semina: Ciências Agrárias**, v.35, n.3, p.1977-1382, 2014.
- FREITAS, N.F.Q.R.; OLIVEIRA, C.M.C.; LEITE, R.C.; REIS, J.K.P.; OLIVEIRA, F.G.; BOMJARDIM, H.A.; SALVARANI, F.M.; BARBOSA, J.D. Equine infectious anemia on

Marajó Island at the mouth of the Amazon river. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.35, n.12, p.947-950, 2015.

GAUDAIRE, D.; LECOUTURIER, F.; PONÇON, N.; MORILLAND, E.; LAUGIER, C.; ZIENTARA, S. HANS, A. Molecular characterization of equine infectious anaemia virus from a major outbreak in southeastern France. **Transboundary and Emerging Diseases**, v.65, n.1, p.e7- e13, 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa da Pecuária Municipal**. 2021. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/3939>. Acesso em 10 abr. 2022.

KOLLER, W.W.; BARROS, A.T.M.; GOMES, A.; MADRUGA, C.R.; ARAÚJO, C.P.; UMAKI, A.; ISMAEL, A.P.K. **Sazonalidade de tabanídeos (Diptera: Tabanidae) em área de transmissão entre cerrado e pantanal, no Mato Grosso do Sul, Brasil**. 12º Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária, Rio de Janeiro, Programas e Resumos, Rio de Janeiro, 2002.

MALOSSI, C. D. **Caracterização molecular do Vírus da Anemia Infecciosa Equina do Pantanal e padronização de PCR para diagnóstico**. 30 p. Tese de doutorado. Universidade Estadual Paulista “JÚLIO DE MESQUITA FILHO” Instituto de Biociências de Botucatu, fevereiro de 2019. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/181800>>.

NOGUEIRA, M.F.; OLIVEIRA, J.M.; SANTOS, C.J.S.; PETZOLD, H.V.; AGUIAR, D.N.; JULIANO, R.S.; REIS, J.K.P.; ABREU, U.G.P. Equine infectious anemia in equids of Southern Pantanal, Brazil: seroprevalence and evaluation of the adoption of a control programme. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.37, n.3, p.227-233, 2017.

REZENDE, A. S. C.; SANTOS, D. R. dos; SANTOS, S. A.; LIMA, M. F. N. T. de; SANTIAGO, J. M; MELLITO FILHO, R.; BARCELOS, K. M.; TRIGO, P. **A Anemia Infecciosa Equina afeta o desempenho funcional dos equinos no Pantanal Matogrossense?** In: Anais do Congresso ALICE Embrapa Pantanal, p. 150-157, 2016.

RICOTTI, S.; GARCIA, M.I.; VEAUTE, C.; BAILAT, A.; LUCCA, E.; COOK, R.F.; COOK, S.J.; SOUTULLO, A. Serologically silent, occult equine infectious anemia virus (EIAV) infections in horses. **Veterinary Microbiology**, v.187, p.41-49, 2016.

ROBERTS, H. Equine infectious anemia in Europe: an ongoing threat to the UK. **Veterinary Record**, v.181, n.17, p.442-446, 2017.

RODRIGUES, D. S. **Anemia infecciosa equina: revisão de literatura**. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2019.

SAIND, N. C.; NARDI JUNIOR, G.; DOMINGUES, P. F. Mormo em equinos e a biossegurança no agronegócio. **Tekhne e Logos**, v.7, n.3. 2016.

TEIXEIRA, J.P.; MOREIRA, N.F.; BOVINO, F. Anemia infecciosa equina – revisão de literatura. **Jornal MedVet Science FCAA**, v. 2, n.1, p.18-22, 2020.

WANG, H.; RAO, D.; FU, X-Q.; HU, M-M.; DONG, J-G. Equine infectious anemia virus in China. **Oncotarget**, v.9, n.1, p.1356-1364, 2018.