

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

GUSTAVO CAVINATO HERRERA

**ORIGEM E DISTRIBUIÇÃO DOS NERVOS FEMORAIS EM FETOS SUÍNOS
(*SUS SCROFA DOMESTICUS* - LINNEAUS, 1758) DO CRUZAMENTO DAS
LINHAGENS DAN BRED E AGPIC337**

UBERLÂNDIA

2016

GUSTAVO CAVINATO HERRERA

**ORIGEM E DISTRIBUIÇÃO DOS NERVOS FEMORAIS EM FETOS SUÍNOS
(*SUS SCROFA DOMESTICUS* - LINNEAUS, 1758) DO CRUZAMENTO DAS
LINHAGENS DAN BRED E AGPIC337**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências Veterinárias da Universidade Federal de Uberlândia como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Veterinárias

Área de concentração: Saúde Animal

Orientador: Prof. Dr. Frederico Ozanan

Carneiro e Silva

UBERLÂNDIA

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

H565o Herrrera, Gustavo Cavinato,
2016 Origem e distribuiçãodos nervos femorais em fetos suínos (*Sus scrofa domesticus* - Linneaus, 1758) do cruzamento das linhagens Dan Bred e AGPIC337 / Gustavo Cavinato Herrrera. - 2016.
 30 f. : il.

Orientador: Frederico Ozanam Carneiro e Silva.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,
Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias.
Inclui bibliografia.

1. Veterinária - Teses. 2. Suíno - Teses. 3. Anatomia veterinária - Teses. 4. Sistema nervoso animal - Teses. I. Silva, Frederico Ozanam Carneiro e. II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias. III. Título.

DEDICATÓRIA

A Deus

À minha esposa e minha filha

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, que é a fonte de vida e sabedoria, sabendo que sem ELE e sem a SUA permissão nada deste trabalho teria acontecido.

Agradeço a minha esposa, **Keni Paula Ribeiro Muniz**, por todo incentivo e paciência durante a realização deste trabalho e toda minha formação como Médico Veterinário.

Agradeço a minha filha, **Giovanna Muniz Herrera**, por me inspirar a crescer a cada dia como pai e profissional.

Agradeço aos meus pais, **Nivaldo Amadeo Herrera e Maria Antonieta Cavinato Herrera** que sempre se esforçaram para meu crescimento pessoal e profissional.

Ao meu orientador, **Prof. Dr. Frederico Ozanan Carneiro e Silva**, por todo conhecimento que me passou durante minha graduação e durante o mestrado, agradeço também pela oportunidade, por ter aberto as portas do laboratório de Anatomia Animal para que esse trabalho pudesse ser realizado.

Agradeço a todos os colegas de laboratório, **Lazinho, Lucas e Kênia** por toda a ajuda, que foi indispensável para conclusão deste trabalho.

Enfim, agradeço a todos que de forma direta e indireta ajudaram para conclusão de mais esta etapa da minha vida. Obrigado!

ABREVIATURAS

- ✓ 3 – Terceira vértebra lombar
- ✓ 4 – Quarta vértebra lombar
- ✓ 5 – Quinta vértebra lombar
- ✓ 6 – Sexta vértebra lombar
- ✓ L3 – ramo ventral do terceiro nervo espinhal lombar
- ✓ L4 – ramo ventral do quarto nervo espinhal lombar
- ✓ L5 – ramo ventral do quinto nervo espinhal lombar
- ✓ L6 – ramo ventral do sexto nervo espinhal lombar
- ✓ NF – nervo femoral
- ✓ RF – músculo reto femoral
- ✓ SA – músculo sartório
- ✓ VL – vértebra lombar
- ✓ VM – músculo vasto medial

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Origem do nervo femoral (NF) femoral em fetos suínos (*Sus scrofa domesticus* - LINNEAUS, 1758) do cruzamento das linhagens Dan Bred e AGPIC337, 2016 a partir dos ramos ventrais dos nervos espinhais lombares. Origem de L4 com contribuição de L5.

Figura 2. Desenho esquemático do segmento lombar da coluna vertebral de feto suíno (*Sus scrofa domesticus* - LINNEAUS, 1758) do cruzamento das linhagens Dan Bred e AGPIC337 representando origem do nervo femoral de L4 com contribuição de L5.

Figura 3. Desenho esquemático do segmento lombar da coluna vertebral de feto suíno (*Sus scrofa domesticus* - LINNEAUS, 1758) do cruzamento das linhagens Dan Bred e AGPIC337 representando origem do nervo femoral de L3 com contribuição de L4.

Figura 4. Desenho esquemático do segmento lombar da coluna vertebral de feto suíno (*Sus scrofa domesticus* - LINNEAUS, 1758) do cruzamento das linhagens Dan Bred e AGPIC337 representando origem do nervo femoral de L5 com contribuição de L6.

Figura 5. Distribuição do nervo femoral em fetos suínos (*Sus scrofa domesticus* - LINNEAUS, 1758) do cruzamento das linhagens Dan Bred e AGPIC337, 2016 com ramos para os músculos reto femoral (RF), vasto medial (VM) e sartório (SA).

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Variações do número de vértebras lombares em fetos suínos (*Sus scrofa domesticus* - LINNEAUS, 1758) do cruzamento das linhagens Dan Bred e AGPIC337, 2016 em porcentagem, Uberlândia-MG, 2016:

Tabela 2. Origem do nervo femoral em fetos suínos (*Sus scrofa domesticus* - LINNEAUS, 1758) do cruzamento das linhagens Dan Bred e AGPIC337, 2016 em porcentagem, Uberlândia-MG, 2016:

Tabela 3. Distribuição dos nervos femorais em fetos suínos (*Sus scrofa domesticus* - LINNEAUS, 1758) do cruzamento das linhagens Dan Bred e AGPIC337, 2016 em porcentagem, Uberlândia-MG, 2016:

RESUMO

Estudou-se em 30 fetos suínos oriundos do cruzamento das linhagens Dan Bred e AGPIC337, natimortos, a origem e distribuição do nervo femoral, os quais foram fixados em solução de formaldeído a 10%. Em 96,67% dos animais o número de vértebras lombares foram seis e em 3,33% sete. O nervo femoral originou-se de L4 e L5 (66,67%), L5 e L6 (26,67%) e L3 e L4 (6,66%). Em relação a sua distribuição emitiu ramos para os músculos psoas maior, psoas menor, ilíaco, pectíneo, quadríceps femoral em 100% dos casos, 43,33% para o sartório e 6,66% para o grátil.

Palavras-chave: Sistema nervoso periférico. Plexo lombossacral. Anatomia.

ABSTRACT

He studied in 30 pig fetuses from the crossing of lines Dan Bred and AGPIC337, stillbirths, the origin and distribution of the femoral nerve, which were fixed in 10% formaldehyde solution. In 96.67% of the animals the number of lumbar vertebrae were six and seven 3,33%. The femoral nerve originated from L4 and L5 (66,67%), L5 and L6 (26,67%) and L3 and L4 (6,66%). Regarding its distribution branches issued for the psoas major, psoas minor, iliacus, pectineus, vastus, through vast, vastus lateralis and rectus femoris in 100% of cases, 43.33% for the Sartorius and 6.66% for gracile.

Keywords: Peripheral nervous system. Lumbosacral plexus. Anatomy.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
REVISÃO DE LITERATURA	13
MATERIAL E MÉTODOS	16
RESULTADOS.....	17
DISCUSSÃO.....	25
CONCLUSÕES.....	28
REFERÊNCIAS	30

I. INTRODUÇÃO

A suinocultura é uma das principais atividades do agronegócio no Brasil, gerando renda e empregos na economia. Segundo informações do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, baseado no novo relatório da Organização para a Alimentação e Agricultura das Nações Unidas (FAO) a produção de carne terá um crescimento de 29,8% para a década 2015/2016 – 2025/2026 sendo que a carne suína apresenta uma estimativa de 2,7% de crescimento ao ano neste período. Com uma produção anual de cerca de 3,5 milhões de toneladas gerando mais de US\$ 8 bilhões de renda essa importante atividade busca constantemente evoluir seus níveis de produção e rentabilidade (PORTAL DO AGRONEGÓCIO, 2015).

A evolução da suinocultura faz com que hoje, a carne suína seja uma das fontes proteicas mais saudáveis para alimentação humana, sendo que em comparação às outras carnes, a carne de lombo de suíno, por exemplo, é mais magra do que a carne de coxas de frango sem pele e tão magra quanto peito de frango sem pele (PORTAL ASEMG, 2011).

Neste contexto o conhecimento anatômico dos suínos assume grande importância na seleção genética destes animais, aprimorando características favoráveis a sua produção e descartando as indesejáveis.

A linhagem Dan Bred, de origem Dinamarquesa, oriunda de cruzamentos das raças Landrace e Large White, têm surgido com este propósito, sendo usada como uma opção de matriz, apresentando bons índices de produtividade e precocidade. Reprotores Agroceres PIC(AGPIC) 337, que são de uma linhagem comercial, nos quais em sua composição estão presentes genes das raças Pietrain e Duroc, são utilizados para o cruzamento das matrizes DB com o objetivo de melhorar a produtividade (FRANÇA, 2015).

Conhecer as estruturas anatômicas, principalmente de estruturas nervosas, nos permite fazer diagnóstico de lesões, determinar sua localização e determinar o seu prognóstico, além de auxiliar também em práticas cirúrgicas e anestésicas. Utilizando-se da Anatomia Macroscópica descrevemos uma espécie e podemos compará-las com outras. Através do método de dissecação e preparações anatômicas observamos e individualizamos estruturas a serem estudadas, e no caso dos nervos podemos ver sua origem e distribuição (ROSA, 2012).

O plexo lombossacral da origem aos nervos que se distribuem para os membros pélvicos, sendo formado pelos últimos nervos espinhais lombares e os primeiros nervos espinhais sacrais. A origem e distribuição dos nervos deste plexo é objeto de estudo em diferentes espécies e raças, sendo o nervo femoral um dos principais originados deste. (GOMES *et al.*, 2013)

Através de outros estudos realizados pode-se observar variação na origem e distribuição do nervo femoral entre diferentes espécies, raças e até mesmo linhagens. Lesões nervosas podem causar desde paralisias até perda de sensibilidade. Desta forma conhecendo as origens e distribuições do nervo femoral nesta linhagem de suínos podemos apontar o local da lesão e o seu prognóstico. Devido aos poucos estudos nesta linhagem oriunda do cruzamento entre Dan Bred e AGPIC337, faz-se necessário o estudo deste tema.

Objetivou-se descrever as origens e distribuições do nervo femoral em fetos suínos oriundos do cruzamento das linhagens Dan Bred com AGPIC337.

II. REVISÃO DE LITERATURA

O nervo femoral é o maior nervo que se origina da porção cranial do plexo lombossacral. Ele percorre ventral e caudalmente aos músculos psoas maior e menor e dá origem ao nervo safeno e vários outros ramos terminais (GETTY, 1986). Lesões do plexo lombossacral, que é a origem da inervação da região medial da coxa, região lombar e sacral, podem gerar dificuldades locomotoras e paresia do membro (TONINI et al., 2014). Este plexo tem origem em segmentos da medula espinhal sendo constituído pelos ramos ventrais dos últimos nervos lombares e primeiros sacrais (LACERDA et al., 2006).

Em suínos de linhagem Pen Ar Lan a origem do nervo femoral foi de L3 a L7, porém, na maioria dos animais ocorreu de L5 e L6, da seguinte forma; de L3, L4 e L5 em dois antimeros (1,66%), de L4 e L5 em quatro antimeros (3,33%), de L4, L5 e L6 em dez antimeros (11,66%), L5 e L6 em 42 antimeros (31,66%), em L5, L6 e L7 em dois antimeros (1,66%) (ROSA, 2012).

Dyce, Sack e Wensing (2004) relatam que lesões do nervo femoral causam paralisia do músculo quadríceps, o que gera um impedimento da fixação da articulação do joelho, fazendo com que o membro não consiga suportar o peso do corpo.

Em relação ao nervo femoral em fetos de bovinos azebudos, Lizardo et al. (2009) relataram que o referido nervo origina-se do quarto, quinto, e sexto ramos ventrais dos nervos espinhais lombares, em quatorze animais (46,7%), de L4 e L5 em 13 exemplos (43,3%), e L5 e L6 três casos caso (10%).

Em equino sem raça definida Moraes et al. (2008) descreveram que o nervo femoral origina-se predominantemente dos ramos ventrais do quarto (L4) e quinto (L5) nervos espinhais lombares e se distribui para os músculos psoa menor quadríceps femoral, grátil e pele (MORAES et al., 2008).

Em caprinos da raça Saanen, Nascimento e colaboradores (2015) observaram que o nervo femoral originou-se essencialmente de L5, podendo variar de L4 a L6, sendo que em um animal observou-se contribuição de S1. Nesta espécie os nervos femorais emitiram ramos para os músculos psoas maior, psoas menor, quadríceps femoral, sartório e pectíneo.

Segundo Silva et al.(2011) em ovinos sem raça definida o nervo femoral os ramos ventrais dos nervos espinhais de L4 a L6, sendo que a contribuição de L6 foi maior no antímero direito, distribuindo-se para os músculos ilíaco medial, psoas maior, sartório, pectíneo, vasto medial, vasto intermédio, vasto lateral e reto femoral.

Pacas (*Cuniculus paca*, LINNEAUS, 1758) apresentaram a origem do nervo femoral predominantemente de L5 e L6, podendo também ter participação de L7, apresentando um número de sete vértebras lombares (TONINI et al.,2014).

Lopes et al.(2012) em estudo sobre o plexo lombossacral de jaguatiricas (*Leopardus pardalis*) verificaram que a origem do nervo femoral foi predominantemente de L4, enquanto que Getty (1986) verificou que nos gatos domésticos essa origem variou , sendo formado dos ramos ventrais de L5 e L6.

Nos cães domésticos verificou-se que a origem do nervo femoral é composta por dois segmentos, sendo eles L4 e L5 (ROCHA, 2006). Sua distribuição foi para os músculos iliopsoas, penetrou entre o reto femoral e o vasto medial, ramificando-se para o quadríceps femoral (EVANS; de LAHUNTA, 2001).

De acordo como Gomes et al. (2013), javalis, apresentam variações no número de vértebras lombares, sendo oito animais com cinco vértebras, 12 com seis e cinco com sete e o nervo femoral originou-se dos ramos ventrais de L3 aos ramos ventrais do primeiro nervo espinhal sacral (S1) com predominância de L4, L5 e L6, e distribui-se para os músculos psoas maior, ilíaco, sartório e quadríceps femoral.

Com sua origem predominantemente entre L5 e L6, o nervo femoral de fetos suínos da linhagem Pen Ar Lan apresentou variação entre L3 a L7 e distribuiu-se para os músculos psoas maior, pectíneo, quadríceps femoral e sartório, e posteriormente emitiu o nervo safeno. (ROSA, 2012)

Em relação ao número de vértebras lombares Silva et al . (2007) descreveram que suínos da linhagem AG-1050, 27 animais (90%) apresentaram seis vértebras lombares 3 (10%) sete, e a origem do nervo femoral ocorre dos ramos ventrais de L4 e L5. Este nervo emite ramos para os músculos vastos medial, vasto lateral, vasto intermédio, reto femoral, pectíneo, sartório, grátil e tensor da fáscia lata.

III. MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 30 (trinta) fetos suínos, 15 machos e quinze fêmeas, provenientes do cruzamento das linhagens Dan Bred e AGEPLIC337 obtidos através de abortos naturais, cedidos pela granja Grinpisa, localizada na cidade de Uberlândia-MG. Estes animais fazem parte do acervo de pesquisas do Laboratório de Anatomia Animal da Universidade Federal de Uberlândia.

Os animais foram fixados através de injeção de solução aquosa de formaldeído a 10% nas cavidades e intramusculares, via artéria aorta e ficaram submersos e conservados na mesma solução até as dissecções.

Para a visualização das origens do nervo femoral foi efetuada incisão na linha mediana ventral, que estendeu-se da cartilagem xifoidea do processo xifoide do osso esterno até a síntese pélvica. A partir dela, outras quatro incisões transversais foram realizadas, duas em cada antímero, até alcançar a linha mediana dorsal.

Posteriormente, desarticulou-se a síntese pélvica seccionando-a. Após remoção de parte do tecido adiposo e rebatimento dos músculos psoas menor, foram visualizados os ramos ventrais dos nervos espinhais lombares de ambos os antímeros, que dão origem aos nervos femoriais direito e esquerdo. Por fim, foram analisadas a olho nu as distribuições de seus ramos musculares, e, quando necessário, utilizou-se uma lupa com aumento de 10x para facilitar a visualização dos ramos.

A nomenclatura adotada para a descrição anatômica seguiu o International Committee on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature(2005).

A análise estatística dos dados foi de forma descritiva em termos de porcentagem simples.

IV. RESULTADOS

Foram evidenciadas sete vértebras lombares em um animal (3,33%) e seis vértebras em 29 suínos (96,67%).

Tabela 1. Variações do número de vértebras lombares em fetos suínos (*Sus scrofa domesticus* - LINNEAUS, 1758) do cruzamento das linhagens Dan Bred e AGPIC337, 2016 em porcentagem, Uberlândia-MG, 2016:

VÉRTEBRAS LOMBARES	FREQUÊNCIA (%)
7 VL	3,33
6VL	96,7

As origens do nervo femoral dos ramos ventrais dos nervos espinhais lombares foram de L3 a L6 com simetria em ambos os antímeros. Em 20 animais (66,67%) originou-se de L4 e L5. Em oito animais (26,67%) a origem foi de L5 e L6 e em dois(6,66%) de L3 e L4.

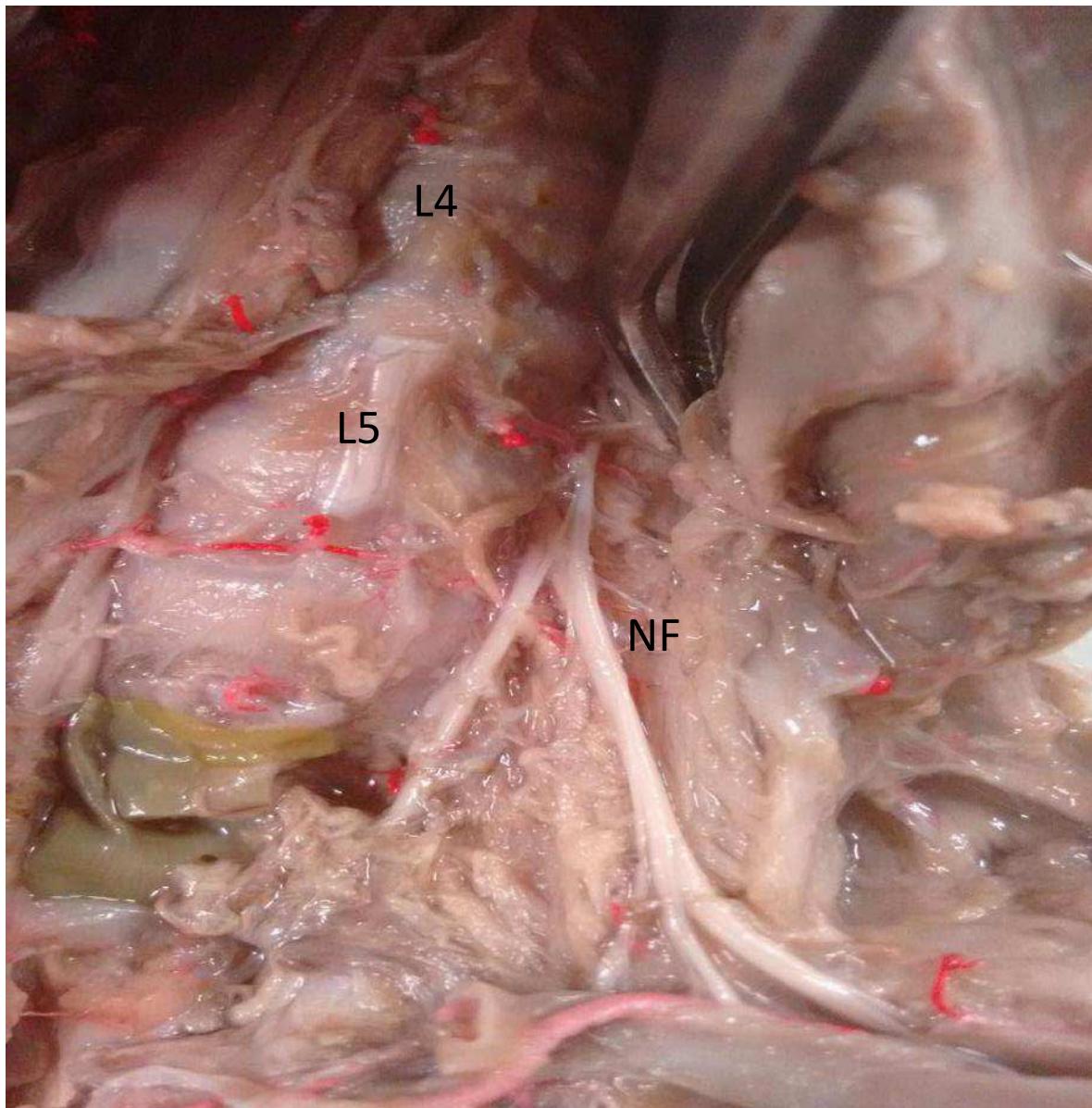


Figura 1- Vista ventral das regiões lombar, sacral e coxa de suíno (*Sus scrofa domesticus* - LINNEAUS, 1758) do cruzamento das linhagens Dan Bred e AGPIC337 a partir dos ramos ventrais dos nervos de L4 e L5. NF, nervo femoral; RF, músculo reto femoral; Vm, músculo vasto medial; SA, músculo sartório.

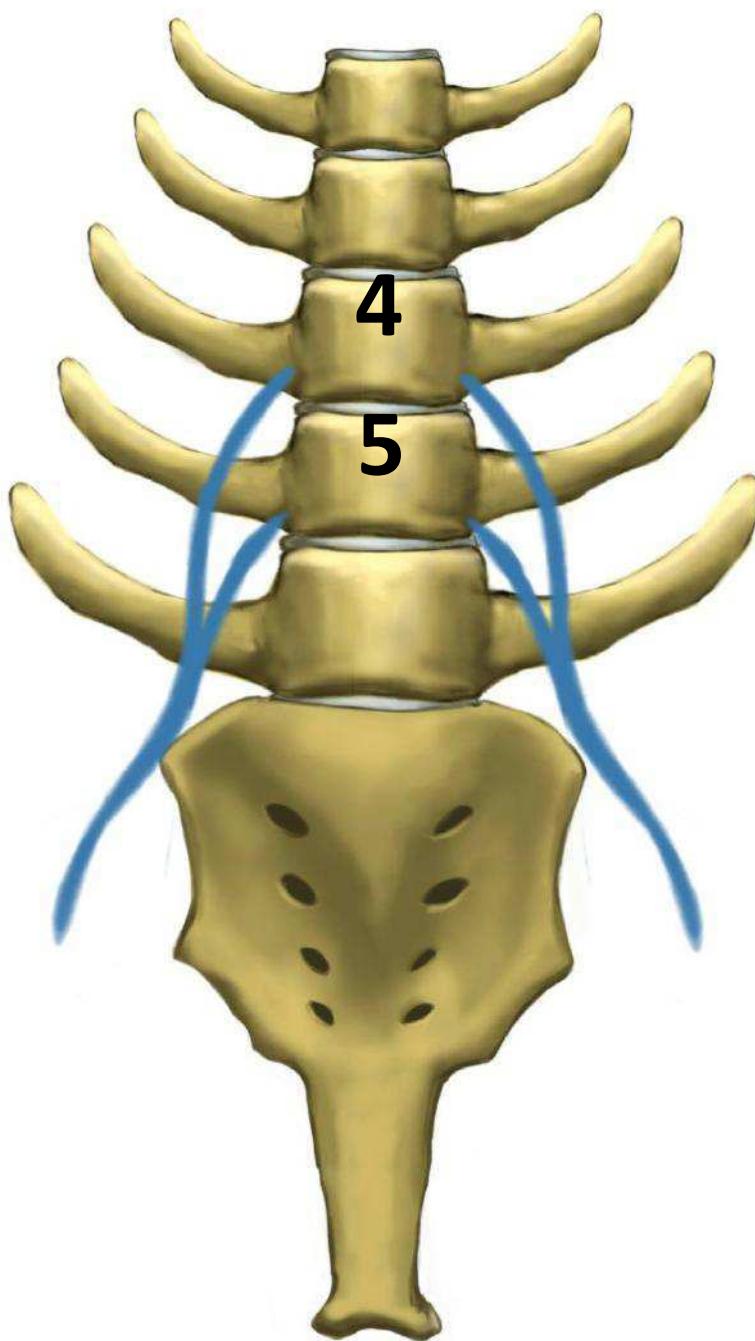


Figura 2- Desenho esquemático da região lombar e sacral suíno (*Sus scrofa domesticus* - LINNEAUS, 1758) do cruzamento das linhagens Dan Bred e AGPIC337 representando origem do nervo femoral de L4 e L5.

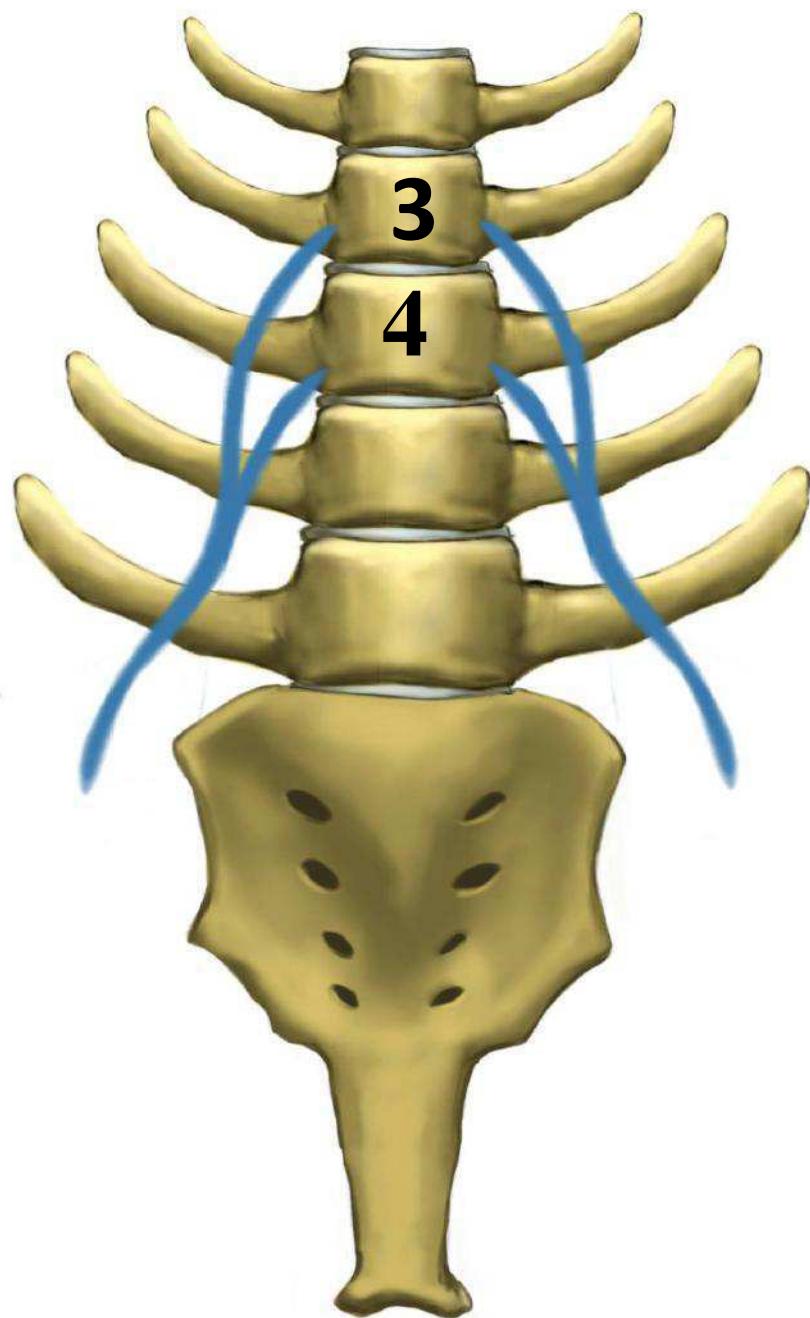


Figura 3- Desenho esquemático da região lombar e sacral suíno (*Sus scrofa domesticus* - LINNEAUS, 1758) do cruzamento das linhagens Dan Bred e AGPIC337 representando origem do nervo femoral de L3 e L4.

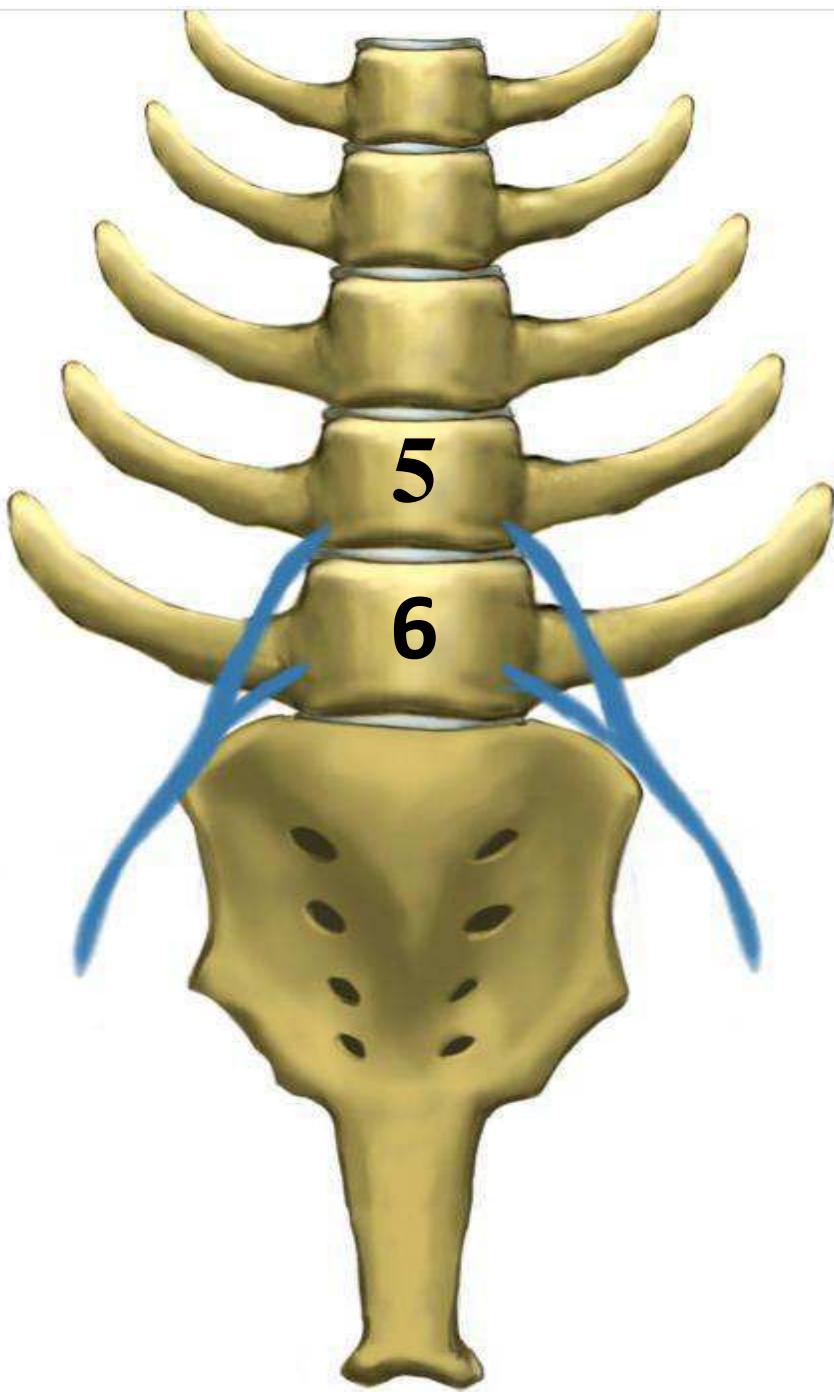


Figura 4- Desenho esquemático da região lombar e sacral suíno (*Sus scrofa domesticus* - LINNEAUS, 1758) do cruzamento das linhagens Dan Bred e AGPIC337 representando origem do nervo femoral de L5 e L6.

Tabela 2. Origem do nervo femoral em fetos suínos (*Sus scrofa domesticus* - LINNEAUS, 1758) do cruzamento das linhagens Dan Bred e AGPIC337, 2016 em porcentagem, Uberlândia-MG, 2016:

RAMOS VENTRAIS	FREQUÊNCIA (%)	
	AD	AE
L3	6,66	6,66
L4	73,33	73,33
L5	93,33	93,33
L6	26,66	26,66

Os nervos femoriais distribuíram-se nos, trinta animais (100%), para os músculos psoas maior, psoas menor, ilíaco, pectíneo e quadríceps femoral. Em 43,33% (13 animais) houve distribuição para o músculo sartório, e dois animais (6,66%) para o músculo grátil.

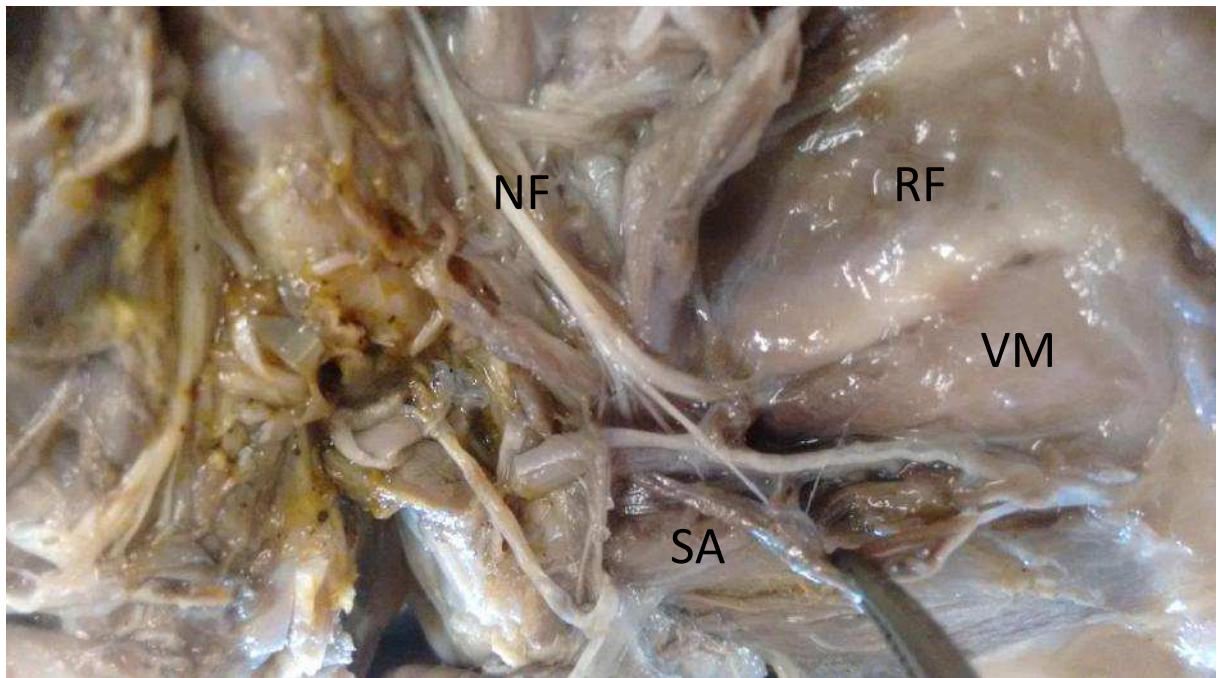


Figura 5- Vista ventral das regiões lombar, sacral e coxa de suíno (*Sus scrofa domesticus* - LINNEAUS, 1758) do cruzamento das linhagens Dan Bred e AGPIC337 mostrando a distribuição do nervo femoral(NF) para os músculos reto femoral (RF), vasto medial (VM) e sartório (SA).

Tabela 3. Distribuição dos nervos femoriais em fetos suínos (*Sus scrofa domesticus* - LINNEAUS, 1758) do cruzamento das linhagens Dan Bred e AGPIC337, 2016 em porcentagem, Uberlândia-MG, 2016:

MÚSCULOS	FREQUÊNCIA
PSOAS MAIOR	100
PSOAS MENOR	100
ILÍACO	100
PECTÍNEO	100
VASTO MEDIAL	100
VASTO INTERMÉDIO	100
VASTO LATERAL	100
RETO FEMORAL	100
SARTÓRIO	43,33
GRÁCIL	6,66

Em ambos os antímeros o nervo femoral percorreu o seu trajeto, distribuindo-se para os músculos citados e prosseguiu na face medial da coxa emitindo o nervo safeno.

V. DISCUSSÃO

Constata-se seis vértebras lombares em 29 espécimes de suínos (*Sus scrofa domesticus LINNAEUS 1758*) do cruzamento das linhagem Dan Bred e AGPC337 semelhantes às descrições de Getty (1986) em suínos, Mihelic et al. (2004) em suínos, Silva et al. (2007) em suínos da linhagem AGA1050, Rosa (2012) e Santos et al. (2013) em suíno da linhagem Pen Ar Lan e Gomes et al. (2013) em Javali. Porém, um animal deste experimento apresenta sete vértebras lombares, fato descrito por Mihelic et al. (2004), em suínos , Rosa (2012) e Santos et al. (2013), em suínos da Pen Ar Lan e Gomes et al. (2013) em javali.

O nervo femoral originou-se de L3 a L6. Em 66,67% dos animais a origem foi de L4 e L5, corroborando com as citações de GETTY, 1986 para esta espécie.

Em 20 animais (66,67%) a origem do nervo femoral se dá partir dos ramos ventrais de L4 e L5 em concordância com Mihelic et al. (2004), em suínos, Silva et al. (2007) em suínos da linhagem AG1050, Moraes et al. (2008), em equinos sem raça definida, Lizardo et al. (2009) em feto de bovino azebiado, Rosa (2012), em feto de suíno da linhagem Pen Ar Lan.

A origem de L5 e L6 são evidenciada em oito animais (26,67%) deste experimento semelhantes aos relatos de Mihelic et al. (2004) em suínos, Tonini et al. (2014) em pacas (*Cuniculus paca*, LINNEAUS, 1758), Nascimento e colaboradores (2015) em caprinos da raça Saanem e Silva et al.(2011) em ovinos sem raça definida.

O nervo femoral originou-se de L3 e L4 em dois animais (6,66%) o que está de acordo com os dados relatados por Mihelic et al. (2004) em suínos, Moraes et al. (2008), Gomes et al. (2013) em javalis e Souza (2012) em tamanduá bandeira (*Myrmecophaga tridactyla* LINNEAUS, 1758).

No que tange à distribuição do nervo femoral, verifica-se que este emite ramos para os músculos psoas maior, psoas menor e ilíaco, de acordo com Schwarze e Schroder (1970) em ruminantes, Getty(1986b) em bovinos e Dyce; Sack e Wensing (2004) em ruminantes.

Observou-se a distribuição do nervo femoral para o quadríceps femoral nos 30 animais dissecados, o que está em concordância com os resultados encontrados por Evans e de Lahunta (2001) em cães, Mihelic et al. (2004) em suínos, Silva et al. (2007) em suínos da linhagem AG1050, Moraes et al. (2008) em equinos sem raça definida, Lizardo et al. (2009)

em feto de bovino azebiado, Silva et al.(2011) em ovinos sem raça definida, Rosa (2012) em feto de suíno da linhagem Pen Ar Lan e Nascimento et al. (2015) em caprinos da raça Saanen.

Em 100% dos animais ocorreu distribuição pra o músculo psoas menor, corroborando com as citações de Evans e de Lahunta (2001) em cães, Moraes et al. (2008) em equinos sem raça definida e Nascimento et al. (2015) em caprinos da raça Saanen.

O músculo psoas maior recebeu ramos do nervo femoral nos 30 suínos estudados, em concordância com os resultados relatados por Evans e de Lahunta (2001) em cães, Lizardo et al. (2009) em feto de bovino azebiado, Silva et al.(2011) em ovinos sem raça definida, Rosa (2012) em feto de suíno da linhagem Pen Ar Lan, GOMES et al. (2013) em javalis e Nascimento et al. (2015) em caprinos da raça Saanen.

Ramos do nervo femoral para o músculo ilíaco foram observados nos 30 animais estudados, resultado esse semelhante ao descrito por Lizardo et al. (2009) em feto de bovino azebiado, Silva et al.(2011) em ovinos sem raça definida e GOMES et al. (2013) em javalis.

Nessa pesquisa, o referido nervo se distribuiu para o músculo pectíneo em todos os animais, em concordância com pesquisas de Silva et al. (2007) em suínos da linhagem AG-1050 e de Lizardo et al. (2009) em fetos de bovinos azebudos e diferente do relato de GOMES et al. (2013) em javalis, que não encontrou ramos para este músculo.

Em 43,33% dos animais deste estudo observou-se remos para o músculo sartório, em concordância com Silva et al. (2007) em suínos da linhagem AG1050, Silva et al.(2011) em ovinos sem raça definida, , Rosa (2012) em feto de suíno da linhagem Pen Ar Lan, GOMES et al. (2013) em javalis e Nascimento et al. (2015) em caprinos da raça Saanen.

Dois animais (6,66%) apresentaram distribuição do nervo femoral para o músculo grátil corroborando com Silva et al. (2007) em suínos da linhagem AG-1050 e Moraes et al. (2008) em equinos sem raça definida.

Nos trinta animais estudados o nervo femoral, após ramificar-se para o quadríceps femoral, emitiu o nervo safeno, o que está em concordância com os achados de Silva et al. (2007) em suínos da linhagem AG 1050 e Rosa (2012) na linhagem Pen Ar Lan.

Fetos suíños (*Sus scrofa domesticus* - LINNEAUS, 1758) do cruzamento das linhagens Dan Bred e AGPIC337 apresentaram características de número de vértebras, origens e distribuição do nervo femoral semelhantes aos dados encontrados na literatura.

VI. CONCLUSÕES

Os nervos femorais de fetos suíños (*Sus scrofa domesticus* - LINNEAUS, 1758) do cruzamento das linhagens Dan Bred e AGPIC337 tiveram sua origem de L3 a L6;

Observou-se ramificações para os músculos psoas maior, psoas menor, reto femoral, vasto medial, vasto intermédio, vasto lateral, ilíaco e pectíneo em todos os animais, e para os músculos sartório em treze animais e grácil em dois;

REFERÊNCIAS

- DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. **Tratado de anatomia veterinária.** 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 872p.
- EVANS, H.E.; dE LAHUNTA, A. **Guia para a dissecação do cão.** 5. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2001. 103-107p.
- FRANÇA, GLM. **Origem e distribuição do nervo axilar em feto de suínos (*Sus scrofa domesticus*, LINNEAUS, 1758) do cruzamento das linhagens Dan Bred e AGPIC337.** 2015. Dissertação, 2015, 41f, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2015.
- GETTY, R. **Sisson/Grossman. Anatomia dos animais domésticos.** 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986b v.2 p.1142,1303.
- GOMES, A.R.A.; SILVA, F.O.C.; IGLESIAS, L.P.; RIBEIRO, L.A.; SOUZA, T.A.M.; FURLAN, N.L. Origens e ramificações do nervo femoral em javalis (*Sus scrofa scrofa* LINNEAUS, 1758). 2013. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v.29, n.3, p.727-731. 2013.
- INTERNATIONAL COMMITTEE ON VETERINARY GROSS ANATOMICAL NOMENCLATURE. **Nomina anatômica veterinária.** 5 edição revisada. Hannover: Editorial Committee, 2005.
- LOPES, J.A.; FÉ, L.C.M.; LIMA, A.R.; PEREIRA, L.C.; BRANCO, E. Morfologia do plexo lombossacral da jaguatirica (*Leopardus pardalis*). 2012. **Revista Biotemas**, v.25,n.4, p.215-220. 2012
- LIZARDO, F.B.; SILVA, FCO; SEVERINO, R.S.; SANTOS, L.A.; EULÁLIO, F.H.F.; SOUZA, G.C.; NETO, F.M.A.; JUNIOR, B.R.; CABRAL, L.G. Origin and distribution of the femoral nerve in fetuses of zebu-crossed bovines.2009. **Brazilian Journal of Morphology Science**, São Paulo, v.26, n.2, p.91-96, 2009.
- MIHELIC, D., V. GJURÈEVIC-KANTURA, S. MARKOVINOVIC, A. DAMJANOVIC, T. TRBOJEVIC-VUKIÈEVIC Variations of formation of n. femoralis, n. obturatorius and n. ischiadicus in pigs. **Veterinarski Arhiv**, Zagreb, v.74, 261-270. 2004.

MORAES, D.V.; SILVA, F.O.C.; DRUMMOND, S.S.; SEVERINO, R.S. Origem e distribuição do nervo femoral em equinos sem raça definida. **Horizonte Científico**, Uberlândia, v.1, n.9, p.1-10. 2008.

NASCIMENTO, R.M.; ESTRUC, T.M.; PEREIRA, J.L.A.; SCHERER,P.O.; FIGUEIREDO, M.A. Origem e distribuição antimérica dos nervos femorais em caprinos recém-natos da raça Saanen. 2015. **Ciência animal brasileira**, Goiania. v.16,n.2, p. 251-261. 2015

ROCHA, L.M.S.; MASSONE, F. Estudo anatomo-anestesiológico do segmento lombar (L1 a L6) em cães **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 43, n. 2, p. 167-177, 2006.

ROSA, L.A. **Origem e distribuição dos nervos femorais em de fetos suínos (*Sus scrofa domesticus*, LINNEAUS, 1758) da linhagem Pen Ar Lan.** 2012. Dissertação, 2012, 56f, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2012.

SILVA, F.O.C.; BRITO, T.R.; VASCONCELOS, B.G.; CANABRAVA, H.A.N.; PEREIRA, C.C.H.; NOLASCO, R.N.; HONORATO, A.G.O. Origens e distribuições dos nervos femorais em ovinos sem raça definida. **Bioscience Journal**, Uberlândia,v.27, n.6, p.978-981. 2011.

SILVA, F. O. C.; SEVERINO, R. S. ; DRUMMOND, S. S. ; EURIDES, D. . Origem e distribuição do nervo femoral em suínos (*Sus scrofa domesticus* - Linnaeus, 1758) da linhagem AG-1050. In: CONGRESSO ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 13, 2007, *Anais...* Florianópolis, ABRAVES, 2007.

SOUZA, T.A.M. **Origens, distribuições e ramificações dos nervos femorais no tamanduá bandeira (*Myrmecophaga tridactyla* LINNEAUS 1758).** Dissertação, 2012, 27f, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2012.

TONINI, M.G.O.; SASAHARA, T.H.C.; LEAL, L.M.; MACHADO, M.R.F. Origem e distribuição do plexo lombossacral da paca (*Cuniculus paca*, LINNEAUS, 1758). **Revista Biotemas** 27(2), 157-162, 2014.