

v.9, n.3, p 124-131, jul – set , 2013 .

UFCG - Universidade Federal de Campina Grande. Centro de Saúde e Tecnologia Rural – CSTR. Campus de Patos – PB. www.cstr.ufcg.edu.br

Revista ACSA:

<http://www.cstr.ufcg.edu.br/acsa/>

Revista ACSA – OJS:

<http://150.165.111.246/ojs-patos/index.php/ACSA>

Francisco Denis Rodrigues Bezerra Maia^{1*}

*Rosilene Agra da Silva*²

*Patricio Borges Maracajá*²

*Ana Valéria Mello de Souza Marques*³

* autor para correspondência

Recebido para publicação em 28/08/2013; aprovado em 30/11/2013

1 Agrônomo pela UFCG/CCTA/Pombal - PB

2. Prof. D. Sc. do Mestrado em Sistemas Agroindustriais pela Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Pombal – PB,

E-mail: patricio@ufcg.edu.br, rosilene@ccta.ufcg.edu.br,

3 Prof. D. Sc. do IFPB Sousa - PB



**AGROPECUÁRIA CIENTÍFICA NO SEMIÁRIDO –
ISSN 1808-6845**

Artigo Científico

Caracterização dos tipos de pelagens dos filhos de reprodutores machos “PO” da raça Quarto de Milha em Microregião do Sertão Paraibano

RESUMO

Os cavalos puros e mestiços da raça Quarto de Milha tem o comércio crescente entre os produtores da região do Sertão Paraibano, inclusive entre os adeptos do esporte vaquejada sendo o valor destes animais intimamente ligado ao tipo de pelagem das crias. Logo, objetivou-se avaliar os tipos de pelagens dos filhos de reprodutores machos “PO” da raça quarto de milha em Microregião do Sertão Paraibano. Os dados foram coletados de criatórios de equinos da raça Quarto de Milha P.O., localizados nos municípios de São Bento e Brejo do Cruz. As informações constam de uma caderneta de monta padrão da raça, recomendada pela Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Quarto de Milha. Os animais avaliados foram: DOM ROXAO ETERNALADY-P109413 de pelagem tordilha; nascimento: 20/08/2012; HERCULES APOLLO MRL –P095828 de pelagem castanha; nascimento; 13/11/2004; DEGAS JAY -P117270 de pelagem cremelo; nascimento: 14/12/2007; CAMBARA GOLDEN – P090388 de pelagem alazão; nascimento: 02/11/2003. De acordo com os dados das fichas de registro genealógico da ABQM, entre os anos de 2007 até 2011, verificou-se que o reprodutor DOM ROXAO ETERNALADY teve 39 filhos nascidos e registrados entre os anos de 2009 e 2011. Já o reprodutor HERCULES APOLLO MRL teve 16 filhos nascidos e registrados entre os anos de 2008 e 2011. O reprodutor DEGAS JAY teve 5 filhos nascidos e registrados entre os anos de 2010 e 2011. Enquanto que o reprodutor CAMBARA GOLDEN 18 filhos nascidos e registrados entre os anos de 2007 e 2011. Do total de 78 crias nascidas 39 foram fêmeas e 39 machos, sendo que DOM ROXAO ETERNALADY originou 22 fêmeas e 17 machos, HERCULES APOLLO MRL originou 11 fêmeas e 5 machos, DEGAS JAY originou 1 fêmeas e 4 machos, CAMBARA GOLDEN originou 5 fêmeas e 13 machos A pelagem tordilho foi a predominante (27 animais), seguida pela pelagem alazão (22 animais) e pelagem castanho (11 animais). A valorização do tipo de pelagem que estiver na moda entre os criadores, é quem vai definir a maior ou menor predominância do tipo de pelagem dos produtos futuros.

Palavras-chave: Progenie; Garanhão; Pelagem

Characterization of types of coats of the children of male breeders "PO" the Quarter Mile Horse in the microregion Hinterland Paraibano

ABSTRACT

The horses purebred and crossbred Quarter Mile Horse has growing trade between producers from the hinterland of Paraíba, even among fans of the sport vaquejada being the value of these animals closely related to the type of coat pups. Soon, this work aimed to evaluate the types of coats of the children of male breeders "PO" race quarter mile in the microregion hinterland Paraibano. Data were collected from farms to breed horses Quarter Mile Horses PO, located in the municipalities of São Bento and Brejo do Cruz. The information contained in a book of rides breed standard, recommended by the Brazilian Association of Horse Breeders Quarter Mile Horse. The animals were evaluated: DOM ROXAO ETERNALADY-P109413 dark gray coat; birth: 20/08/2012; HERCULES APOLLO P095828 MRL-brown coat; birth: 13/11/2004; DEGAS JAY-P117270 coat cremelo; birth: 14 / 12/2007; CAMBARA GOLDEN - P090388 sorrel coat; birth: 02/11/2003. According to the data sheets of the genealogical record of ABQM, between the years 2007 until 2011, it was found that the player DOM ROXAO ETERNALADY had 39 children born and registered between the years 2009 and 2011. HERCULES APOLLO MRL had 16 children born and registered between the years 2008 and 2011. The player DEGAS JAY had 5 children born and registered between the years 2010 and 2011. While the player CAMBARA GOLDEN 18 children born and registered between the years 2007 and 2011. Of the total of 78 pups born were 39 females and 39 males, with DOM ROXAO ETERNALADY originated 22 females and 17 males, HERCULES APOLLO originated 11 females and 5 males, DEGAS JAY gave 1 females and 4 males, CAMBARA GOLDEN originated 5 females and the 13 male dapple coat was predominant (27 animals), followed by chestnut coat (22 animals) and brown coat (11 animals). The appreciation of the type of coat that is fashionable among breeders, who are going to set a higher or lower prevalence of coat type of future products.

Key words: Progeny; Stallion; Coat

INTRODUÇÃO

O cavalo moderno pertence à ordem dos Perissodácticos, da família dos Equídeos, da subfamília Equina e da espécie *Cabalus*. Os equídeos são mamíferos ungulados onde inclui-se animais importantes para o homem, como o cavalo, o pônei, o asno ou burro, e

selvagens como as zebras. São ungulados perissodáctilos com um só dedo funcional, e têm por tipo o cavalo.

As raças de equinos nacionais tiveram origem a partir das necessidades próprias das regiões do país, ou pela preferência de grupos de criadores amantes do cavalo (COSTA et al., 2004). O cavalo quarto-de-milha e seus mestiços são muito utilizados no Brasil para a prática de vários esportes eqüestres. Quarto de milha é uma raça de cavalo que iniciou a formar-se com a chegada dos europeus ao continente norte-americano, em 1611, pelo cruzamento dos cavalos trazidos pelos ingleses, cavalos trazidos pelos espanhóis e cavalos de indígenas (mustangues), também de ascendência ibérica. Posteriormente, dezessete garanhões e éguas, originalmente thoroughbreds ingleses, foram levados para os Estados Unidos. Entre os thoroughbreds importados figura Janus, um filho de Godolphin Barb.

Com o tempo surgiu um equino compacto e bastante musculoso, capaz de correr distâncias curtas em grande velocidade. O primeiro Stud Book com registro genealógico da raça iniciou em 1941, no Texas. O registro para cavalo quarto de milha ainda aceita a inclusão de thoroughbreds, ou seja, são aceitos cruzamentos QM x QM ou thoroughbred x QM (QUARTO DE MILHA, 2012).

Embora os cavalos da raça Quarto de Milha sejam conhecidos por sua grande versatilidade, podendo ser utilizados em modalidades de competição, trabalho e corridas, normalmente as pesquisas têm focado fundamentalmente este último aspecto. No Brasil, Mota et al. (1999) e Villela et al. (2002) estimaram parâmetros genéticos para características de desempenho em corridas relacionadas a colocação e tempo final, concluindo que seleção aplicada sobre o segundo caráter é mais eficiente. A indústria equina movimenta anualmente cerca de R\$ 1 bilhão no Brasil, valor semelhante ao que o País fatura com a cultura da laranja (IELO e MAGALHÃES, 1998).

A maior parte deste montante é gerada por corridas de cavalos das raças Puro- Sangue Inglês e Quarto de Milha. Segundo Guerra Filho (2010), o agronegócio cavalo gera, por exemplo, 642,5 mil empregos diretos, ficando na frente de segmentos como o comércio atacadista, correios e a indústria automotiva. Os postos de trabalho indiretos chegam a 2,6 milhões. Já as exportações desta atividade em 2009 totalizaram US\$ 27,4 milhões, receita superior a de produtos como café torrado e cachaça, que tem uma divulgação bem mais ampla fora do país. O Brasil tem o quarto maior rebanho equino do mundo, com 5,8 milhões de cabeças, atrás dos Estados Unidos, China e México. O faturamento anual da indústria do cavalo é de R\$ 7,5 bilhões.

Da mesma forma, embora o Brasil possua o segundo maior criatório de cavalos da raça Quarto de Milha, atrás somente dos Estados Unidos (IELO e MAGALHÃES, 1998), até o momento nenhuma pesquisa científica foi realizada com o objetivo de estimar parâmetros genéticos dos principais caracteres de

desempenho da raça, passo inicial em qualquer esquema de melhoramento genético.

Tendo em vista que os cavalos puros e mestiços desta raça tem o comercio crescente entre os produtores da região do Sertão Paraibano, inclusive entre os adeptos do esporte vaquejada sendo o valor destes animais intimamente ligado ao tipo de pelagem das crias, objetivou-se avaliar os tipos de pelagens dos filhos de reprodutores machos “PO” da raça quarto de milha em Microregião do Sertão Paraibano.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram coletados de três criatórios de equinos da raça Quarto de Milha P.O., localizados nos municípios de São Bento e Brejo do Cruz. As informações constam de uma caderneta de monta padrão da raça,

recomendada pela Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Quarto de Milha (ABQM).

Os garanhões avaliados foram os animais P.O. usados em todos os planteis da nossa região, tendo em vista que estes estão em plena atividade física, correndo vaquejada, esporte praticado por todos esses criatórios avaliados em nosso estudos, além disso são descendentes de pais com linhagens comprovadas nas pistas. Logo, os animais avaliados foram:

DOM ROXAO ETERNALADY-P109413 de pelagem tordilha; nascimento: 20/08/2012; HERCULES APOLLO MRL –P095828 de pelagem castanha; nascimento;13/11/2004; DEGAS JAY -P117270 de pelagem cremelo; nascimento: 14/12/2007; e CAMBARA GOLDEN – P090388 de pelagem alazão; nascimento: 02/11/2003 (Figura 1).



HERCULES APOLLO MRL –pelagem castanha; nascimento;13/11/2004



CAMBARA GOLDEN – pelagem alazão; nascimento: 02/11/2003



DOM ROXAO ETERNALADY- pelagem tordilha; nascimento: 20/08/2012



DEGAS JAY - pelagem cremelo; nascimento: 14/12/2007

Figura 1. Garanhões Quarto de Milha P.O. usados em todos os planteis da região de São Bento – PB, no período de 2007 a 2011.

Todos os produtos oriundos destes reprodutores são voltados para a prática do esporte vaquejada. Foram avaliados as datas das coberturas, data do nascimento do produto, sexo, nome e registro e pelagem predominante dos genitores e suas progênies.

Para elaboração da presente pesquisa foram utilizadas informações contidas em fichas de registro genealógico da ABQM, entre os anos de 2007 até 2011.

Foram avaliados 78 produtos oriundos de 4 garanhões e 66 éguas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os garanhões avaliados são P.O. e registrados na ABQM, enquanto as éguas reprodutoras são uma parte P.O. registradas na ABQM, outras são mestiças (1/2 sangue, 3/4 de sangue, 7/8 de sangue e 15/16 de sangue Quarto de milha) registradas e não registradas na ABQM.

De acordo com os dados das fichas de registro genealógico da ABQM, entre os anos de 2007 até 2011, verificou-se que o reprodutor DOM ROXAO ETERNALADY- P109413 (pelagem tordilho) teve 39

filhos nascidos e registrados entre os anos de 2009 e 2011. Já o reprodutor HERCULES APOLLO MRL –P095828 (pelagem castanho) teve 16 filhos nascidos e registrados entre os anos de 2008 e 2011. O reprodutor DEGAS JAY -P117270 (pelagem cremelo) teve 5 filhos nascidos e registrados entre os anos de 2010 e 2011. Enquanto que o reprodutor CAMBARA GOLDEN –P090388 (pelagem alazão) 18 filhos nascidos e registrados entre os anos de 2007 e 2011 (Figura 2).

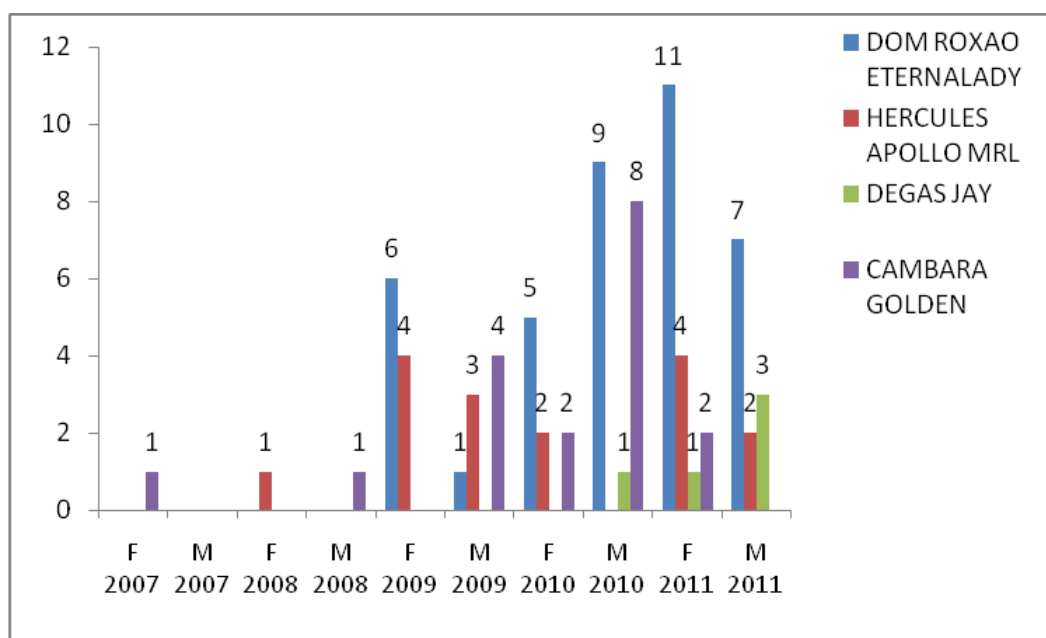


Figura 2. Nascimentos ocorridos por ano oriundos dos garanhões avaliados de plantéis na microregião do Sertão Paraibano no período de 2007 a 2011.

Verificamos ainda neste gráfico que a maior quantidade de crias foi do garanhão DOM ROXÃO ETERNALADY, mesmo sendo um dos mais jovens (6 anos), quando comparado com os demais. Isto pode ser explicado pelo seu tipo de pelagem, pois atualmente a pelagem tordilho é uma das mais valorizadas e procuradas pelos criadores, assim como a pelagem preta e baio amarelo também tem esta valorização.

A equídeocultura representa hoje um setor da economia que envolve milhões de reais por ano, havendo no mercado animais de alto valor e geneticamente superiores. Isso é possível em grande parte devido ao avanço na área da genética animal. Os testes genéticos permitem otimizar os programas de melhoramento genético e maximizar a probabilidade de produção de animais superiores (LI & PINKEL, 2006).

Do total de 78 crias nascidas 39 foram fêmeas e 39 machos, sendo que DOM ROXAO ETERNALADY originou 22 fêmeas e 17 machos, HERCULES APOLLO MRL originou 11 fêmeas e 5 machos, DEGAS JAY originou 1 fêmeas e 4 machos, CAMBARA GOLDEN originou 5 fêmeas e 13 machos (Figura 3).

No que se refere ao número de matrizes que o garanhão DOM ROXAO ETERNALADY verificou-se que foram cobertas 35 fêmeas onde 4 foram cobertas 2 vezes. Total de fêmeas que HERCULES APOLLO MRL cobriu foi de 15 onde 1 foi coberta 2 vezes. Total de fêmeas que DEGAS JAY X cobriu foi de 5. Total de fêmeas que CAMBARA GOLDEN cobriu foi de 12 onde 2 foram cobertas 3 vezes e outras 2 foram cobertas 2 vezes.

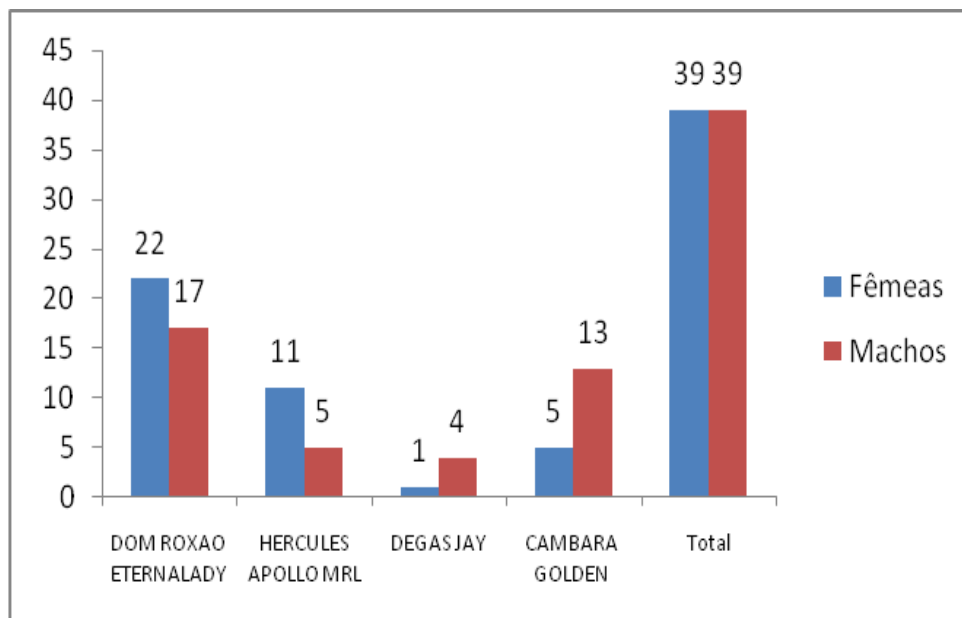


Figura 3. Quantidades de progênes por sexo oriundas dos garanhões avaliados de planteis na microregião do Sertão Paraibano no período de 2007 a 2011.

Como podemos observar o garanhão DOM ROXAO ETERNALADY foi o mais utilizado na região para cobertura, sendo explicado pela sua origem genealógica, pois seus pais são grandes campeões da raça os quais dão origens à ótimos exemplares de vaquejada, o qual é o foco principal dos criatório na microregião do Sertão Paraibano.

Devido a seu alto valor comercial, os eqüinos, principalmente aqueles destinados à prática de esportes, têm a necessidade de serem mais precisamente identificados quanto à sua descendência, tanto para fins de registro quanto para sua aquisição. A confirmação de genealogia tem papel extremamente importante, não apenas por garantir a ascendência dos animais, mas também porque um pedigree confiável pode permitir ao criador identificar a origem de problemas genéticos em seu rebanho e reduzi-los ou mesmo, eliminá-los (COELHO & OLIVEIRA, 2008).

Quando DOM ROXAO ETERNALADY cruzou com COLOMBINA FLY HV originou 2 machos tordilho, DOM ROXAO ETERNALADY com INTERROGATION PK originou 2 machos tordilho, DOM ROXAO

ETERNALADY com LADY TOP ROJO originou um tordilho fêmea e um alazão macho, DOM ROXAO ETERNALADY com PRINCESA FLY BAR originou um tordilho fêmea e um alazão macho.

HERCULES APOLLO MRL com MILONGA MADE originou 1 machos alazão tostado e 1 fêmea alazão. De todas as matrizes apenas a matriz MILONGA MADE foi coberta por dois garanhões o DEGAS JAY X e o HERCULES APOLLO MRL). CAMBARA GOLDEN com KENY RF originou 2 machos castanhos e 1 macho alazão, PERY RF 1 fêmea rosilho 1 macho rosilho e 1 macho castanho, POLIANA LAD AS 1 macho castanho e 1 macho rosilho, ROSELITA MV 1 macho alazão e 1 fêmea alazão.

Podemos observar na Figura 4 que dos 39 filhos que o garanhão DOM ROXÃO ETERNALADY originou 26 nasceram com a pelagem tordilho, 11 filhos com a pelagem alazão, 1 filho com a pelagem castanho e 1 com a pelagem alazão tostado. Já o garanhão HERCULES APOLLO MRL originou 16 filhos dos quais 6 nascerão alazão, 4 nascerão castanho e 4 de pelagem zaino, e 1 de pelagem alazão tostado e 1 de pelagem baio.

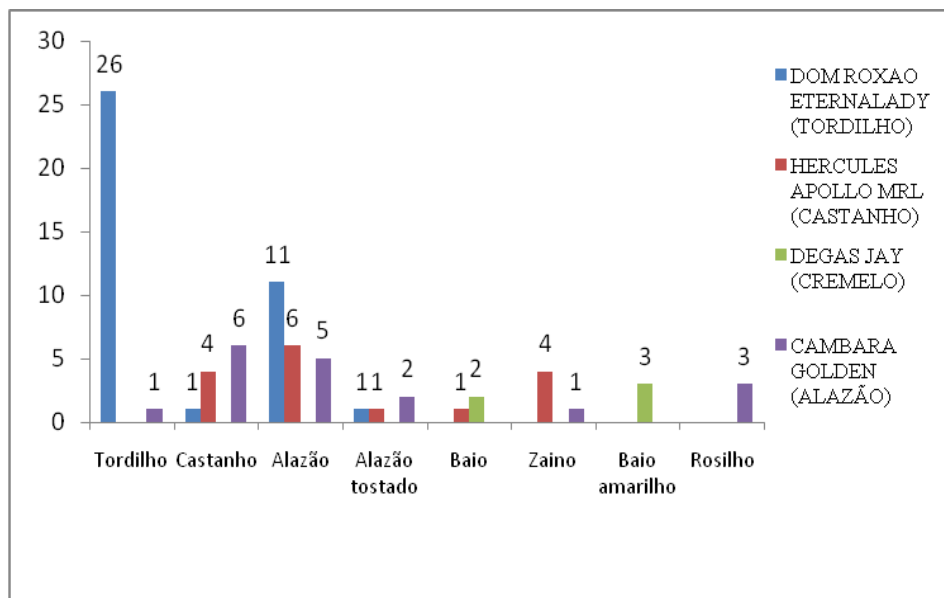


Figura 4. Pelagens das progênie oriundas dos garanhões avaliados de plantéis na microregião do Sertão Paraibano no período de 2007 a 2011.

Com o modismo atual em cima das pelagens tordilho, preto e baio amarelo observamos que independente da origem da progênie, há uma maior valorização destas pelagens, ou seja, entre dois reprodutores que possuam o mesmo pedigree, porém de pelagens diferentes (um tordilho e um alazão), os criadores optaram por utilizar o reprodutor de pelagem tordilho.

O Regulamento exige que todo cruzamento entre pais alazões só pode originar produtos alazões, e um produto para ser tordilho, deve ter um de seus pais tordilho. No caso das crias do garanhão DOM ROXÃO ETERNALADY a maioria nasceu tordilho, pois segundo Clark (2012) este gene, atua sobre a cor base (qualquer outra pelagem),

No levantamento realizado por Gonçalves et al. (2009) utilizando-se os registros de 119.984 produtos nascidos e registrados pela ABQM entre os anos de 1955

e 2008 verificou-se que a pelagem mais frequente foi o alazão com 49,2% do total de produtos, seguindo-se o castanho com 24,3%. Por outro lado, perlino (apenas 3 animais) e cremelo (57 animais) foram as menos frequentes, por terem sido recentemente aceitas pela associação. As demais pelagens variaram de 0,3% (lobuno) a 5,8% (zaino). De certa forma esses resultados indicam que pouco mais da metade dos produtos registrados pela ABQM possuem pelagem alazão (alazão e alazão tostado).

Podemos observar na Figura 5 que dos 78 animais avaliados 60 produtos apresentaram pelagem variando entre o tordilho (27 – 10 machos e 17 fêmeas), o alazão (22 – 10 machos e 12 fêmeas) e o castanho (11 – 8 machos e 3 fêmeas), sendo a maior frequência destas pelagens em fêmeas, com exceção da pelagem castanho que foi maior nos machos.

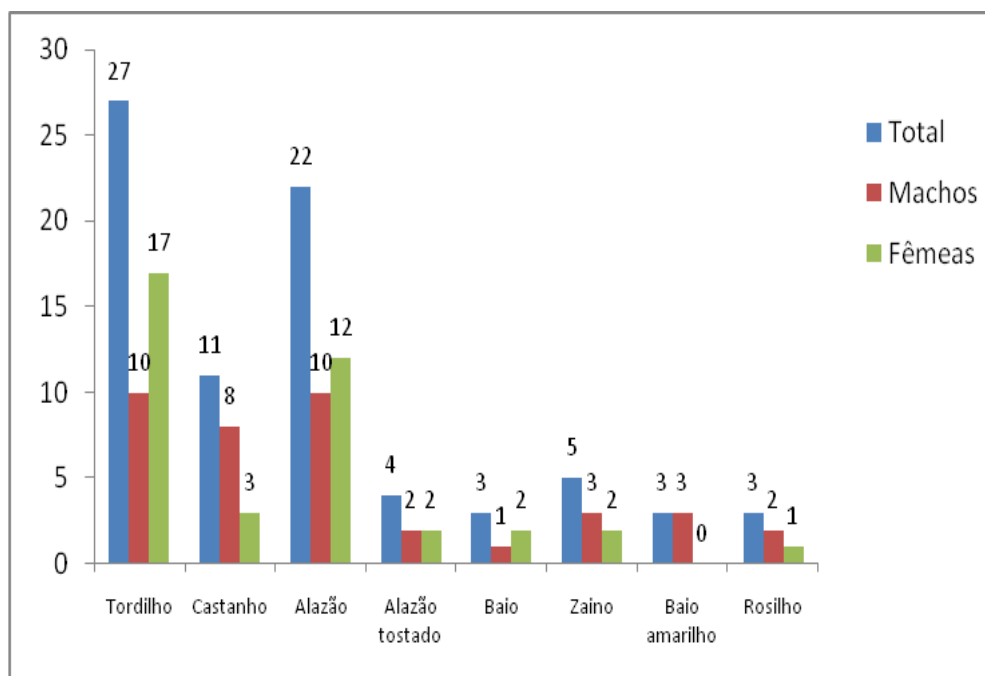


Figura 5. Frequência de distribuição das pelagens registradas na ABQM do total de produtos e por sexo oriundas dos ganhões avaliados de planteis na microregião do Sertão Paraibano no período de 2007 a 2011

No mesmo levantamento realizado por Gonçalves et al. (2009) utilizando-se os registros de 119.984 produtos nascidos e registrados pela ABQM entre os anos de 1955 e 2008 verificou-se que as distribuições das pelagens dentro dos sexos foram praticamente idênticas, sendo alazão tostado e zaino aquelas em que houve maior distinção. A pelagem alazã até 1980 representava 52,9%, mantendo-se acima de 50% até 2000, ano a partir do qual observou-se diminuição intensa (atingindo 44,1%). Com respeito a coloração castanha constatou-se que suas porcentagens permaneceram praticamente estáveis ao longo do período estudado, 23,8% até 1980 e 22,7% após 2000. Da mesma forma as pelagens lobuno, cremelo e rosilho apresentaram pouca alteração de frequência.

A frequência da coloração tordilha, perante as outras, foi a que mais cresceu, passando de 2,2% até 1980 a 7,8% após 2000, sendo que, foi constatado aumento mais pronunciado nos últimos 8 anos. Embora a pelagem alazã tenha predominado e ainda predomina no plantel da raça Quarto de Milha, as pelagens tordilho, baio, baio amarelho vem ganhando espaço entre os criadores da mesma, especialmente nas últimas décadas (GONÇALVES et al., 2009). Embora os tipos de pelagem não possuam grande influência no desempenho dos equinos, existe grande interesse não somente dos proprietários, mas também de treinadores, uma vez que, dependendo do tipo, a pelagem pode influenciar no valor dos animais (GONÇALVES et al., 2009).

Existe no mercado de cavalos uma valorização diferenciada no que se diz respeito a cor da pelagem e os sinais que os animais possuem, onde animais que tenham uma mesma carga genética tenha seu valor afetado pelo

simples fato de apresentar um sinal em alguma parte indesejada do seu corpo ou possuir uma pelagem que não estejam na “moda”.

Antigamente 80% dos equinos tinham pelagens alazão ou castanho, como essas cores eram comuns essas passaram a ter um valor de mercado menor. Já as pelagens tidas como exóticas no caso o tordilho, preto e baio possuíam um valor superior sobre os demais. Com essa visão os proprietários de haras investiram fortemente em ganhões e matrizes com essas pelagens, dessa forma aconteceu no nosso plantel uma mudança generalizada em relação ao melhoramento de pelagem, justificando a grande utilização do ganhão DOM ROXÃO ETERNALADY de pelagem tordilho.

Provavelmente a coloração do ancestral do cavalo era um padrão baseado no preto, que promovia uma camuflagem de proteção contra predadores. O cavalo evoluiu claramente como um animal com uma grande variação de cores. Nenhuma coloração parece ser confirmada a uma única raça, sugerindo que mutações produziram variantes de cor ocorridas no início da domesticação, antes do desenvolvimento das raças modernas (THIRUVENKADAN et al., 2008).

A cor da pelagem em mamíferos depende de uma grande variedade de fatores. Primeiro existem os grânulos de melanina, sua composição, número, formas e arranjos. O ambiente celular é também um importante fator na pigmentação, no tipo de pigmento produzido pelo melanócito. Além disso, a presença de melanócito depende do seu sucesso de migração e do desenvolvimento normal da crista neural (THIRUVENKADAN et al., 2008).

No que se refere aos sinais nos animais, os criadores mais velhos costumavam dar muito valor aos sinais dos cavalos. Os do pé direito branco, particularmente, eram chamados de “agé”. Lembro-me da fórmula “mágica” de meu avô ao analisar os sinais de um cavalo: “Um é bom, dois é melhor. Três é ruim, quatro é pior. Cinco é brinco, seis é rei. Sete é peste e de oito em diante, enquanto mais, melhor”. (Engraçado escrever isso aqui – nunca imaginei conselhos “matutos”). Bem, pelos mais velhos, o pé direito branco não era algo apreciado num cavalo... Até onde me lembro, o pé esquerdo era bom, pés cruzados (pé esquerdo e mão branca), dois pés brancos, mãos brancas, quase tudo era aceitável. Existiam restrições quanto a boca branca (bebe em branco) e pé direito.

Lembro-me de um sinal que, de tanto ouvir histórias, sempre procurei e poucas vezes vi: duas mão brancas na mesma altura... Creio que haja muito folclore em tudo isso, mas onde há fumaça, há fogo. As histórias começaram a surgir devido a fatos reais. Enfim, as história dos sinais dos cavalos sempre foram polêmicas mas já não têm tanta força. Argumentar tudo isso num tempo de tanto culto à genética, às raças campeãs, seria como ir à guerra hoje em dia de arco e flecha na mão. Evidentemente que a maioria dos criadores não estão nem aí pra isso, que os consultores de equinocultura não indicam os sinais como algo a ser levado em consideração.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pelagem tordilho foi a predominante (27 animais), seguida pela pelagem alazão (22 animais) e pelagem castanho (11 animais).

A valorização do tipo de pelagem que estiver na moda entre os criadores, é quem vai definir a maior ou menor predominância do tipo de pelagem dos produtos futuros.

REFERENCIAS

CLARK, R. Genética das pelagens dos cavalos. Disponível em: <<http://clarkveterinario.blogspot.com.br/2011/06/genetica-das-pelagens-dos-cavalos.html>>. Consultado em: 01/08/2012.

COELHO, E. G. A.; OLIVEIRA, D. A. A. de. Testes genéticos na equideocultura. R. Bras. Zootec., v.37, suplemento especial p.202-205, 2008.

COSTA, M. D.; BERGMANN, J. A. G.; RESENDE, A. S. C.; MARTINS, G. A.; BRETAS, M.S. Caracterização demográfica da raça Mangalarga Marchador. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. v. 56, n. 5, Belo Horizonte, Oct. 2004.

GONÇALVES, V. F.; MOTA, M. D. S. da; XAVIER, M. de A.; FIGUEIREDO, L. G. G.; PUOLI FILHO, J. N. P. Caracterização Das Pelagens Do Cavalo Quarto De Milha. XXI Congresso de Iniciação Científica da Unesp.

www.prope.unesp.br/xxi_cic/27_36820284802.pdf. 2009. ISBN 978-85-88792-08-1.

GUERRA FILHO, P. Brasil tem o quarto maior rebanho equino do mundo, com 5,8 milhões de cabeças. 2010. Disponível em: <http://www.cfmv.org.br/portal/noticia.php?cod=606>. Consultado em: Janeiro de 2013.

IELO, M.; MAGALHÃES, S. Criatórios movimentam R\$ 1 bilhão. In O Estado de São Paulo, 11 de fevereiro de 1998, p. G12-G14 (suplemento agrícola). 1998

L.I., M., PINKEL, D. Clinical cytogenetics and molecular cytogenetics. Journal. Zhejiang, v.7, n.2: 162-163, 2006

MOTA, M.D.S., L.C.D. VILLELA, H.N. OLIVEIRA, L.S.L.S. MOTA E Y. EID. 1999. Estimativas de herdabilidade e repetibilidade para colocação final em corridas de cavalos da raça Quarto de Milha. Genetics and Molecular Biology, 22: 142.

QUARTO DE MILHA. 2012. Disponível em: <pt.wikipedia.org/wiki/Quarto_de_milha >. Consultado em: Outubro de 2012.

THIRUVENKADAN, A. K.; KANDASAMY, N.; PANNEERSELVAM, S. Coat colour inheritance in horses. Livestock Science, v.117, p. 109-129, 2008.

VILLELA, L.C.V., M.D.S. MOTA AND H.N. OLIVEIRA. 2002. Genetic parameters of racing performance traits of Quarter horses in Brasil. J. Anim. Breed. Genet., 119: 229-234.