

Cavalos & Jumentos do Brasil

O ecótipo Cavalo Lavradeiro

Ramayana Menezes Braga¹

Médico Veterinário, Pesquisador
da Embrapa Roraima,
Boa Vista – Roraima – Brasil
ramayana.braga@embrapa.br

1. Introdução

A presença dos europeus em solos americanos teve início com Cristóvão Colombo em 1492. Nos anos seguintes inicia-se a chegada dos portugueses, franceses e holandeses. Então, nas conquistas das terras, o cavalo era um dos aliados, usados para locomoção. A figura 1 apresenta um resumo das primeiras entradas nas ilhas do Caribe, na América Central e do Sul, onde deve ter ocorrido também a introdução dos cavalos que, por onde passaram se multiplicaram e formaram diversas raças/ecótipos adaptados aos diferentes ecossistemas ou condições ambientais.

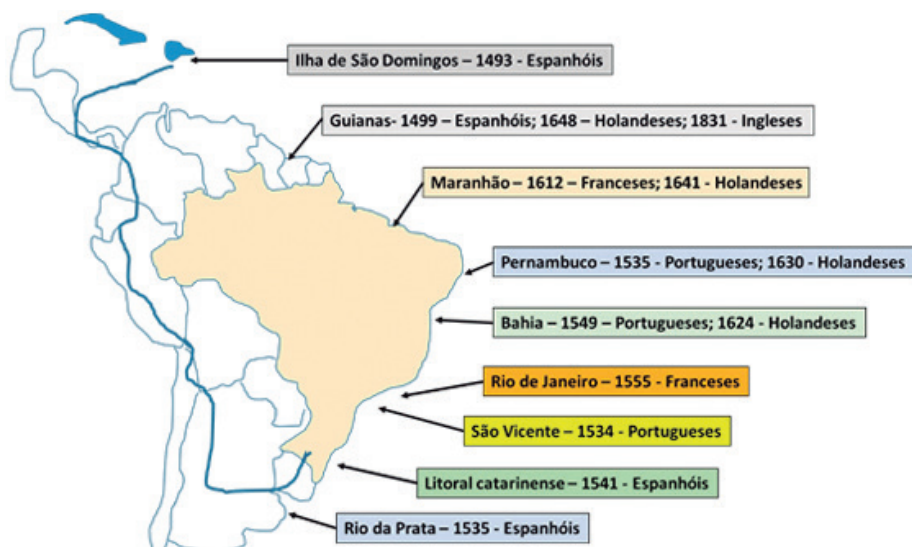


Figura 1 Principais rotas da introdução de equinos na América do Sul e no Brasil.
Fonte: Beck, 1989; Torres e Jardim, 1992; Teixeira, 1995; cavalos do Sul, 2013; Equinocultura, 2014; Souza et al., 2016; ABRACCC, 2020; cavalos na América, sd. Elaborado por Braga, 2022

Os primeiros cavalos chegaram com espanhóis, a princípio pela Ilha de São Domingos (Caribe) por volta de 1493 e, posteriormente foram dispersados para outras ilhas caribenhas, tais como Haiti, Cuba, Porto Rico e Jamaica, já em direção à América do Norte, foram levados para o México e Estados Unidos. Ainda no continente americano, eles se espalharam pelas terras que hoje formam os países da América Central e, na sequência, atingiram a Venezuela e a Colômbia, assim, em 1526 estavam presentes no Peru de onde seguiram em direção a Bolívia, Chile, Paraguai, Argentina e Uruguai. Ainda com os espanhóis aportaram, em 1535, na foz do rio da Prata na divisa entre o Uruguai e a Argentina em expedições comandadas por Pedro Mendonza, fundador de Buenos Aires, a rota seguida foi basicamente a inversa da relatada anteriormente, começando em direção ao interior do Uruguai e da Argentina seguindo para outras regiões da América do Sul, inclusive, em direção ao Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e Mato Grosso do Sul (Cavalos na América, sd.) (Figura 1).

No ano de 1541 em outra expedição comandada por Álvaro Cabeza de Vaca, um Espanhol e comandante de tropas ao chegar no litoral catarinense partiram em direção ao interior até atingirem a região onde hoje está a cidade de Assunção no Paraguai. Por onde passavam deixavam para trás animais cavaleiros que se multiplicavam livremente formando tipos ou grupos genéticos com características fenotípicas e funcionais adaptáveis às diferentes condições ecológicas peculiares de cada região. A título de exemplo, no Rio Grande do Sul e nos países vizinhos deram origem ao cavalo Criollo; nos campos serranos das terras catarinenses ao Campeiro, o marchador da Araucárias, e no Pantanal, a raça Pantaneira (ABRACCC, 2020; CAVALOS DO SUL, 2013; EQUINOCULTURA, 2014; SOUZA et al., 2016).

Em território brasileiro, os portugueses trouxeram cavalos em suas conquistas por todo o litoral, como por exemplo, em 1534 trazidos da ilha da Madeira por Martim Afonso de Souza ao instalar a capitânia hereditária de São Vicente no litoral paulista; por Duarte Coelho em 1535, em Pernambuco e por Tomé de Souza em 1549, na capitania da Bahia com animais vindos de Cabo Verde (TORRES & JARDIM, 1992) (Figura 1).

De São Vicente foram sendo levados para o interior paulista e em direção a Minas Gerais e Goiás onde deram origem a raças como Campolina, Mangalarga (Paulista), Mangalarga Marchador e outras. Os animais introduzidos pela região Nordeste estavam concentrados por todo o litoral, local das principais atividades de exploração

das terras brasileiras. Por causa dos conflitos entre a produção agrícola e as criações com interesse econômico, como os bovinos e os equinos, os animais tiveram que ser conduzidos cada vez mais para o interior da Bahia, Pernambuco, Minas Gerais, Ceará, Piauí e Maranhão. A adaptação a diferentes biomas ou ecossistemas deram origem no Sertão e na Caatinga ao cavalo Nordestino e, na Baixada Maranhense, a um grupo genético conhecido como Baixadeiro (BECK, 1989; TORRES & JARDIM, 1992; TEIXEIRA, 1995; CAVALOS DO SUL, 2013; EQUINOCULTURA, 2014; SOUZA et al., 2016; ABRACCC, 2020; CAVALOS NA AMÉRICA, sd.).

Após o descobrimento do Brasil, além dos portugueses havia ainda presença de holandeses (1624, na Bahia; 1630 em Pernambuco e 1641 no Maranhão) e dos franceses (1555 no Rio de Janeiro e 1612 no Maranhão) (Figura 1). Muito provavelmente eles trouxeram animais domésticos, entretanto, a literatura é pouco esclarecedora sobre se aqueles povos contribuíram para a formação das raças/ecótipos de cavalos genuinamente brasileiros.

A presença dos espanhóis a partir de 1499, dos holandeses em 1648 e dos ingleses em 1831 na região das Guianas (Figura 1), posteriormente ficaram conhecidas como Guiana Francesa, Holandesa (Suriname) e ex-Guiana Inglesa (República Cooperativista da Guiana). Como destaque para os ingleses que trouxeram para as savanas do Rupununi (Guiana), na divisa com o Brasil e com Roraima, os cavalos Puro Sangue Inglês (PSI) que tiveram influência direta na formação do ecótipo Lavradeiro.

História do ecótipo Lavradeiro

É provável que a presença de equinos no Ceará, Piauí e Maranhão tiveram maior influência no contingente de cavalos introduzidos na região Norte. Os relatos indicam que, somente após 144 anos do descobrimento do Brasil, os cavalos chegaram nas vizinhanças da cidade de Belém, na foz do rio Amazonas. As peculiaridades da região com extensas áreas cobertas com florestas naturais não eram propícias para a criação de bovinos e de equinos, visto que, a falta de pastagens como fonte de alimentação para os animais não permitia sua expansão. Os rebanhos presentes na região eram mantidos na área urbana e periurbana em locais que haviam sido desmatadas para o cultivo de produtos agrícolas de subsistência e também com conflitos entre agricultores e criadores, por causa da destruição de roças pelos animais (MIRANDA NETO, 1993).

Sem maiores alternativas e perspectivas para exploração pecuária, os portugueses aproveitavam as pastagens naturais nas várzeas presentes no baixo e médio Amazonas, mesmo com limitações em área quanto a capacidade de incrementar a atividade pastoril. Por outro lado, a partir de 1680, novos horizontes foram abertos ao vislumbrarem as extensas áreas com pastagem natural (cerca de 23 milhões de hectares) presentes na ilha Grande de Joanes, atualmente, conhecida como Ilha de Marajó. Cerca de 100 anos após o início da pecuária na ilha, a população bovina era estimada em 400 mil cabeças, tornando a região importante polo produtor de carne bovina para o abastecimento da capital paraense (MARQUES et al., 2008). Evidentemente que, para o manejo dos bovinos nas extensas áreas das fazendas era imprescindível a presença dos cavalos. Se de um lado, os bovinos ao atingirem a idade adulta eram abatidos para o fornecimento de carne, o mesmo não acontecia com os cavalos, em que apenas um pequeno número de animais era domado para atividades pastoris. Sendo assim, os cavalos se multiplicavam de maneira não proporcional ao crescimento do rebanho bovino, tendo em 1850 no Marajó cerca de um milhão de equinos. A competição por alimento (pastagem) entre bovinos e equinos ensejou que os próprios fazendeiros abatessem grande quantidade de cavalos (MIRANDA NETO, 1993; COSTA, 2007; MARQUES et al., 2008).

As condições encontradas no Marajó permitiram que os cavalos se reproduzissem de forma natural, sendo a natureza responsável pela seleção dos animais. Ao longo dos anos, os cavalos foram adquirindo características morfológicas, físicas, funcionais e fisiológicas formando um grupo genético conhecido como cavalo Marajoara. Outra peculiaridade na criação de equinos refere-se ao fato de que, ainda no século XIX, um fazendeiro daquela ilha importou da França pôneis da raça Shetland e do cruzamento com éguas tipo Marajoara surgiu um animal com cerca de 1,18 m de altura, conhecido como pônei Marajoara. Na realidade, não se tratava de pôneis e sim de um minicavalo reconhecido depois como Puruca. Para alguns criadores tratava-se de uma nova raça ou ecótipo chegando inclusive, a ser criada em 1986, uma associação de criadores, em que foi sugerido o padrão racial para o Puruca. Após os diversos estudos e avanços sobre a genética das raças, ecótipos e grupos genéticos admite-se que o Puruca não seja uma raça/ecótipo e sim, uma 'variedade' ou 'sub-raça' do Marajoara (TEIXEIRA, 1985; COSTA, 2007; COSTA et al., 2009; ALBUQUERQUE et al., 2016; NOGUEIRA, 2021).

Após a ocupação das proximidades de Belém e da ilha de Marajó, os portugueses

iniciaram novas penetrações pela Amazônia, tendo como referência o rio Amazonas, o Solimões e seus afluentes. Entretanto, a presença portuguesa não era exclusiva, pois os espanhóis faziam o percurso inverso ao dos portugueses e vinham pelas cordilheiras dos Andes procedentes do Peru, Bolívia, Equador e Colômbia. Os diversos tratados para sanar as questões de posse da terra eram motivos de vários tratados entre Portugal e Espanha. Em 1755, a província do Grão-Pará e Maranhão foi desmembrada com a criação da Capitania de São José do Rio Negro, no Alto Amazonas, cuja primeira sede foi instalada na vila de Mariuá, atual cidade de Barcelos. A capitania em questão correponde aos atuais estados do Amazonas e Roraima. Com essa iniciativa, os espanhóis que fixaram residência, por exemplo na vila do Ega, na margem do rio Solimões, hoje Tefé, tiveram que se retirar da área por ordem do governador que tinha entre outras incumbências, regularizar a situação das terras e buscar alternativas econômicas que justificassem a permanência e o domínio português na região (MENDONÇA, 2005).

O governador e seus auxiliares implementaram diversas viagens pela região, sobretudo, pelos rios Negro, Japurá, Branco e seus afluentes, ocasião em que foram instaladas agroindústrias para produção de farinha de mandioca e o cultivo do índigo ou anil, um corante de origem vegetal da região, cuja produção era exportada para o mercado europeu. Com relação ao alto rio Branco, hoje estado de Roraima, os portugueses ao saberem que ela estava sendo percorrida por espanhóis da Venezuela e holandeses vindos das Guianas, decidiram em 1775 construir uma fortaleza, o Forte de São Joaquim, nas confluências entre os rios Uraricoera e Tacutu, formadores do Branco. Aquele forte estava localizado em uma região totalmente distinta da Amazônia brasileira, pois ao invés de floresta tropical, a região possuía imensas áreas com campos naturais, com cerca de quatro milhões de hectares de pastagens nativas (KELSEY, 1972; REIS, 2006). Posteriormente, a região ficou conhecida como lavrado, de onde deriva a denominação de cavalo Lavradeiro.

Naqueles tempos, o Forte tinha pequeno contingente de militares e com a colaboração e a presença de missões religiosas iniciava-se a formação de pequenos povoados ao longo dos rios Negro e Branco. Entretanto, ainda assim, havia a necessidade de atividades econômicas que fornecessem fundamentos jurídicos a serem argumentados pelos portugueses, tendo como princípio o termo 'uti possidetis' (do latim, como você possui), ou seja, a posse da terra caberia a quem povoasse ou conquistasse com seus primeiros habitantes, semelhante ao que correu na América do

Norte (Texas espanhol) e nas Américas Central e no norte da América do Sul (Império espanhol) (KELSEY, 1972).

Sob esse pensamento era necessário, basicamente, ocupar o espaço geográfico com habitantes e com atividades produtivas, visto que, naquela ocasião os produtos explorados eram do extrativismo vegetal (drogas do sertão) e animal (pescados, manteiga de ovos de tartaruga e silvestres). Em 1787, o governador da capitania de São José do Rio Negro, João Pereira Caldas, sugeriu que seu subordinado Manoel da Gama Lobo d'Almada, um iminente militar e conhecedor da região, fizesse uma viagem por todo o rio Branco e afluentes para levantar informações detalhadas descrevendo a realidade e suas potencialidades. Dessa viagem foram elaborados sete relatórios sobre o rio Branco e um mapa enfocando temas como: 1. Localização geográfica e cartografia; 2. Relevo; 3. Direito de posse pelos portugueses; 4. Potencialidades econômicas; 5. População rio-branquense; 6. Noções de gentilidade e, 7. O Forte de São Joaquim (BEZERRA, 2013).

Tendo em vista que o objetivo desta publicação se pauta em discorrer sobre o cavalo Lavradeiro, será analisado em maior detalhe o relatório de número 4 sobre as potencialidades econômicas. Aliás, antes mesmo da viagem de Lobo d'Almada, o próprio governador da Capitania do Rio Negro alertou para que fosse dada atenção especial aos relatos de Alexandre Rodrigues Ferreira e de Francisco Xavier Ribeiro Sampaio quando mencionavam em suas viagens pela região existir, no vale do alto rio Branco, extensas áreas com pastagens naturais as quais poderiam ser ocupadas com gado bovino, visando fornecer carne fresca e salgada para as comunidades da capitania, ao mesmo tempo em que serviria para atrair mais pessoas para a instalação de fazendas pastoris, um forte argumento para justificar a 'uti possidetis' (SAMPAIO, 1825; REIS, 2006). A ideia de explorar o alto rio Branco com a criação de bovinos e de equinos tinha como base de sustentação a existência de 400 mil cabeças de bovinos, em 1784, na ilha de Marajó (MIRANDA NETO, 1993).

Retornando a análise do relatório, elaborado em razão da viagem de Lobo d'Almada ao rio Branco e seus afluentes, foi constatado que os principais produtos comercializados eram de origem vegetal conhecidos como drogas do sertão, com destaque para os de maior valor de mercado, a salsaparrilha e o cacau. A salsaparrilha é uma planta pertencente ao gênero *Smilax*, utilizada para fins medicinais por suas propriedades contra doenças crônicas, anti-inflamatória, antioxidante, diurética e depurativa. No caso específico das potencialidades vegetais para o mercado interno,

poderiam ser exploradas as culturas do algodão para a confecção de panos (tecidos) e o plantio de mandioca para produção de farinha, já para o mercado externo, o cacau, café e o anil. De origem animal, o extrativismo deveria ter como carro-chefe a exploração das tartarugas voltadas para a produção de manteiga, a partir de seus ovos e da gordura (banha) para uso culinário (BEZERRA, 2013).

Entretanto, segundo Lobo d'Almada (BEZERRA, 2013), os imensos campos naturais do Rio Branco, principalmente nas regiões dos rios Maú, Surumu e Amajari apresentavam ótima qualidade para servirem como pastagem para os bovinos, além de existir ainda as ilhas de mata para abrigar o gado do calor intenso e os igarapés que fertilizam os campos e os inúmeros lagos com a presença de sal montanum que tornam os pastos mais saborosos. Nesta parte do relatório sublinhamos três termos utilizados, os quais comentaremos a seguir:

A 'ótima qualidade' da pastagem pode ter sido usado como retórica pelo autor do relatório com o intuito de enfatizar o que ele vislumbrava como grande oportunidade estratégica para o desenvolvimento da região, pois é fato e notório que os campos do rio Branco são pobres em nutrientes (proteína, energia e minerais).

Com a frase 'os igarapés fertilizam os campos', talvez tenha usado para descrever que os igarapés ao transbordarem durante a época das chuvas deixam matéria orgânica e mineral nas áreas inundadas, e fertilizam a pastagem nativa durante o período com menor precipitação. Essa afirmativa, com certeza não tinha nenhum embasamento. último

Por último, os 'inúmeros lagos contêm sal montanum tornam os pastos mais saborosos'. De fato, existem alguns lagos com água salobra, mas, de um modo geral não é o que ocorre com a grande maioria. O que existe são os conhecidos 'lambedouros', termo usado pelos fazendeiros tradicionais para descrever os barrancos de alguns igarapés, que o gado vai lamber como forma de, instintivamente, suprir a carência de minerais na pastagem nativa.

Prosseguindo em seu relatório, Lobo d'Almada dá ênfase a importância da introdução do gado, tendo como uma das grandes vantagens o fornecimento de carne bovina, fresca, salgada e com charque para atender aos mercados da região, além do aproveitamento do couro, para atender ao mercado interno e para exportação. Por outro lado, o comércio ligado a pecuária aumentaria a movimentação de recursos financeiros e aumentaria as receitas com a cobrança de impostos nas transações comerciais (REIS, 2006).

Entretanto, ao mesmo tempo em que vislumbra as possibilidades e suas vantagens para a fixação do homem e para o desenvolvimento da região reconhecia que para viabilizar essa atividade seria necessário superar diversos obstáculos. O primeiro seria como levar os bovinos, pois o único meio de transporte eram pequenas embarcações fluviais (canoas) movidas a remo. Seria necessário construir embarcações maiores para o transporte do gado tanto para chegarem nos campos do rio Branco como para serem levados para o abate nos maiores centros consumidores (REIS, 2006). Complementando essa informação, entre a vila de Barcelos onde estava a Capitania do Rio Negro e o forte de São Joaquim, no rio Branco, em linha reta são cerca de 690 km, cujo único meio de transporte era o fluvial pelos rios Negro e Branco.

Com relação as primeiras introduções de cavalos no alto rio Branco, os relatos referem-se aos bovinos, entretanto, indiretamente, os cavalos vieram, pois sem eles seria praticamente impossível manter o gado sob controle nas extensas áreas com pastagem natural.

Com base nos relatos de Alexandre Ferreira, Francisco Sampaio e Lobo d'Almada, descritos anteriormente, o Governador da Capitania do Rio Negro, Pereira Caldas, com sua visão de futuro e frente a realidade, aos sérios problemas sociais e econômicos da região e, tendo como parâmetro a pecuária bovina no Marajó, estava convicto de que a pecuária seria a alternativa mais promissora para a região. Dentre as publicações que citam a introdução de bovinos nos campos do rio Branco, Reis (2006) apresenta o maior número de informações.

Para viabilizar a criação de bovinos e de equinos, a primeira iniciativa seria levar os animais. Acontece que, a exceção da ilha de Marajó, os diversos povoados no baixo, médio e alto do rio Amazonas possuíam pequenas criações de bovinos, equinos e ovinos. Eram criações realizadas nas várzeas dos rios ou em pequenas roças formadas após a derrubada da floresta. Mesmo assim, o próprio Pereira Caldas reservou em 1786, vacas, novilhas e alguns touros em criações na vila de Alenquer junto a fortaleza de Óbidos, no baixo Amazonas, hoje pertencente ao estado do Pará. Solicitou ainda que, procurassem éguas e cavalos para facilitar as 'vaquejadas' (aqui referia-se a necessidade de manejar o gado bovino), além de servirem para o deslocamento dos militares à serviço da ocupação e demarcação dos domínios portugueses frente a presença dos espanhóis e holandeses (REIS, 2006).

Para Reis (2006), em 1787, Lobo d'Almada mantinha contato com os militares do Forte de São Joaquim, o Capitão João Bernardes Borralho e com o comandante

Alferes Nicoláo de Sá Sarmiento, que autorizava a procurar bovinos nos povoados de Moura, Carvoeiro e Barcelos, e que a próprio Lobo d'Almada ficaria responsável pelo pagamento das despesas com o transporte dos animais. O que se discutia naquela ocasião seria como transportar os animais, uma vez que, as canoas usadas no transporte das pessoas eram pequenas, inadequadas ou incompatíveis para finalidade pretendida. A literatura consultada não informa como essa questão foi sanada e, efetivamente, quando, quantos e como as primeiras cabeças de bovinos e de equinos foram transportados.

Em trecho de correspondências entre Pereira Caldas e o Capitão Borrvalho a impressão que transparece é a de que, na primeira viagem foram trazidas doze novilhas e um touro. Por outro lado, na carta de Lobo d'Almada para Martinho de Souza e Albuquerque, governador da Capitania do Grão-Pará, datada de 1790, ele agradece pela licença concedida para que fosse possível transportar as primeiras novilhas para o rio Branco. Supõe-se que neste caso, os animais eram procedentes de Alenquer e, muito provavelmente, oriundos da região Nordeste, via Belém, baixo Amazonas e da ilha de Marajó. Ainda em 1790, Lobo d'Almada agradece ao militar Henrique Wilckens que fazia parte da comissão de limites e se encontrava no quartel em Ega (hoje Tefé no Amazonas), no rio Solimões, responsável por enviar sete novilhas para Moura e, posteriormente, para o rio Branco. Segundo Magalhães (1978), os bovinos que estavam em Ega pertenciam aos espanhóis que após serem expulsos da região deixaram para trás algumas cabeças de bovinos. Lobo d'Almada solicitava que quem tivesse animais para venda deveria lhe comunicar, pois estava empenhado pessoalmente em acelerar o importante empreendimento de introduzir o maior número de animais nos campos do rio Branco. Enfatizava ainda a necessidade de procurarem também éguas, cavalos e ovelhas (REIS, 2006).

De acordo com Reis (2006), um criador conhecido como Bento José Rego, havia vendido para o Estado, em 1797, 186 cabeças de bovinos ao preço de 492\$800, ocasião em que um bovino valia 3\$000 e um cavalo manso 5\$000 (a moeda na ocasião era o Réis).

O primeiro levantamento da pecuária no rio Branco data de 1806 quando foram estimados existirem 2.126 bovinos e 68 equinos e em 1818, eram 4.347 bovinos e 118 cavalos. Entretanto, salienta-se que o número de animais deveria ser superior, pois muito animais tinham se dispersados pela extensa área, em sua maioria, pela falta de vaqueiros e estavam presentes nas fronteiras com o Suriname e nas colônias espanholas (REIS, 1982; REIS, 2006).

Decerto que com o passar dos anos embarcações com maior capacidade para transportar os animais foram construídas. A exemplo da década de 1960, mais precisamente em 1969, as embarcações recebiam a denominação de 'boeiras' com capacidade para transportar 30 a 60 bovinos para serem abatidos na cidade de Manaus, em viagens com cinco a dez dias de duração. Inicialmente, eram movimentadas a remo e, posteriormente, a motores à diesel (KELSEY, 1972).

Das viagens de Lobo d'Almada, convicto de que a pecuária seria estrategicamente benéfica para o interesse dos portugueses, antes mesmo de trazer as primeiras cabeças de bovinos havia denominado que, nas proximidades do Forte de São Joaquim seriam instaladas as Fazendas São Bento, São Marcos e São José, as quais denominava como 'fazendas reais' e depois conhecidas como 'fazendas nacionais'. De fato, as três fazendas foram efetivamente reconhecidas em 1789, 1794 e 1799, respectivamente (KELSEY, 1972).

Com a chegada dos primeiros animais domésticos no rio Banco em 1789, nos anos subsequentes, iniciou-se o processo de ocupação de novas áreas dos campos gerais com instalação de novas fazendas particulares. Em 1885, existiam 35 fazendas com 20 mil bovinos, em 1906 eram 142 e 96.835 bovinos e em 1967 atingia-se 760 fazendas e 223.861 cabeças. Com relação aos equinos apresenta-se na Figura 2 a evolução de seu efetivo populacional (GUERRA, 1957).

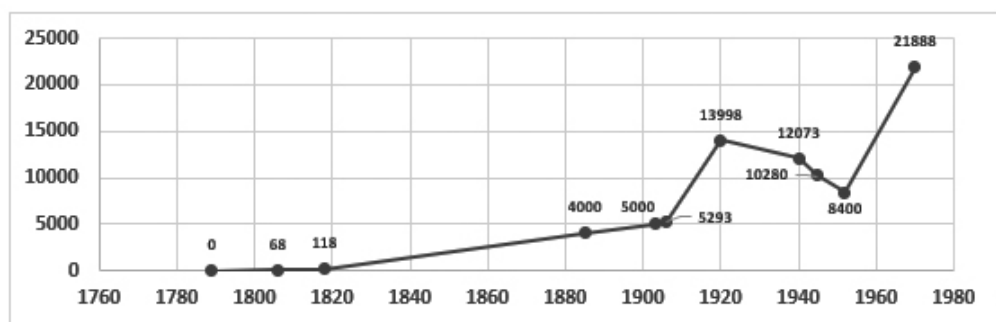


Figura 2. Efetivo de equinos em Roraima (1.806 a 1.970)

Fonte: Guerra (1957); IBGE (1970); Reis (1982); Reis (2006).

Fonte: Coudreau, 1886; Ourique, 1906 citado por Guerra, 1957; Araújo Cavalcanti, s.d. citado por Guerra, 1957; Guerra, 1957; Magalhães, 1952 citado por Guerra, 1957; IBGE, 1974; Reis, 1982; Reis, 2006.

Pelos dados da Figura 2, observa-se o rebanho equino levou 79 anos (1806 a 1885) para passar de 68 para quatro mil cabeças. Entre as décadas de 1940 e 1950 houve drástica redução no efetivo populacional, mesmo sem informações oficiais, acredita-se que tenha ocorrido mortalidade de cavalos devido a raiva dos herbívoros, fato bastante documentado nas publicações sobre a pecuária bovina nos campos do rio Branco.

A seguir a trajetória histórica da chegada dos cavalos no Brasil, no Nordeste, na ilha de Marajó e nos campos gerais do rio Branco:

- 1535 - Introdução de cavalos no Brasil em Pernambuco por Duarte Coelho;
- 1549 - Introdução de cavalos no Brasil na Bahia por Tomé de Souza;
- 1615 - Presença de cavalos na Baixada Maranhense - Origem do ecótipo Baixadeiro;
- 1644 - Presença de cavalos em Belém, PA;
- 1680 - Introdução de cavalos na Ilha de Marajó, PA - Origem dos ecótipos Marajoara e Puruca;
- 1789 - Introdução de cavalos nos campos gerais do rio Branco - Origem do ecótipo Lavradeiro.

Com relação ao cavalo Lavradeiro na Figura 3 estão as principais rotas de introdução dos cavalos no lavrado de Roraima.

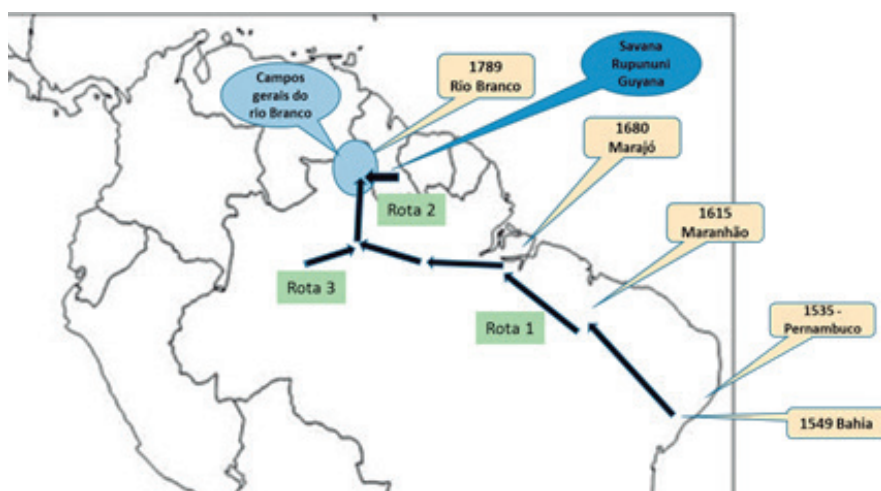


Figura 3. Rotas percorridas pelos cavalos para os campos gerais do rio Branco. Elaborado por: Ramayana Braga, 2022

De acordo com a Figura 3 tem-se como referência os relatos sobre a introdução de bovinos e equinos nos campos do rio Branco. Basicamente os animais chegaram por três rotas:

Rota 1. Os bovinos e equinos introduzidos no Brasil, a partir de 1535 e 1549, foram se espalhando pelo Nordeste, principalmente para o interior da Bahia, Ceará, Piauí e Maranhão (1615). Em 1644 registrava-se a presença aos arredores de Belém de onde foram sendo levados para outras regiões no baixo Amazonas e para a ilha de Marajó (1680). Dos arredores de Alenquer e da ilha de Marajó foram trazidos para o rio Branco juntamente com os bovinos, a partir de 1789. Eram, portanto, animais das raças/tipos introduzidos pelos portugueses;

Rota 2. Na divisa entre o Brasil e a Guiana (ex-Guiana inglesa) há cerca de 12 mil km² de pastagens naturais (savana do Rupununi), com exploração de atividades pastoris, semelhante ao que ocorria no lado brasileiro. Por ter sido uma colônia inglesa, introduziu-se na região cavalos da raça Thoroughbred ou Puro Sangue Inglês (PSI) utilizados para o cruzamento com éguas crioulas visando aumentar o porte dos cavalos. Os fazendeiros do rio Branco adquiriam cavalos dessa raça com a mesma finalidade e os utilizavam ainda para provas de velocidade, uma das atrações que ainda hoje é comum nas comunidades por todo o interior de Roraima;

Rota 3. Embora não haja informações precisas admite-se que quando os portugueses expulsaram os espanhóis ao longo do rio Solimões, mais precisamente aqueles que tinham se instalados ao redor da vila Ega, hoje Tefé, trouxeram animais para Barcelos e em seguida levados para o rio Branco. Neste caso, seriam raças/tipos introduzidos nas Américas pelos espanhóis.

Associação de criadores

O programa de conservação de recursos genéticos incluindo animais, microrganismos e vegetais, coordenado pela Embrapa teve início em 1981. Numa primeira ação, os pesquisadores da empresa percorreram diversas regiões brasileiras buscando identificar raças/tipos/grupos genéticos de animais domésticos, com ênfase aos

bovinos, equinos, asininos, muares, ovinos, caprinos e galináceos, adaptados aos diferentes biomas e ecossistemas. Na passagem pelo estado de Roraima identificaram um grupo de cavalos que viviam em estado asselvajados, conhecidos localmente como 'cavalo selvagem de Roraima'. Os pesquisadores passaram a denominá-los de 'Lavradeiro' em referência a região de 'lavrado', um termo regional usado pela população local para definir as extensas áreas com pastagem natural, conhecidas ainda como savana, cerrado ou campos gerais do rio Branco.

O tipo de animal, as condições edafoclimáticas e o isolamento geográfico sinalizavam existir interesse da empresa em buscar mais informações que servissem de embasamento para inclusão do Lavradeiro em seu programa de conservação como recurso genético de animais domésticos. Somente em 1995, foi aprovado o primeiro projeto para identificar, caracterizar e conservar o Lavradeiro.

A partir dessa iniciativa, diversas tentativas foram feitas visando convencer os criadores da importância da conservação desse grupo genético, tendo como principal iniciativa a criação de uma associação, a partir da qual, seria solicitado ao MAPA o reconhecimento oficial como mais uma raça brasileira de equinos. Pesquisadores, técnicos das secretarias de agricultura e do MAPA realizaram diversas reuniões no sentido de propor a criação da associação de criadores. A primeira tentativa em 20 de outubro de 1993 e a segunda em 04 de fevereiro de 1997. Em ambas reuniões se elegeu a diretoria provisória da Associação Brasileira de Criadores do Cavalo Lavradeiro (ABCCL) com o intuito de elaborar o estatuto e o regulamento do serviço de registro genealógico. Terminado o prazo de 120 dias para que a diretoria provisória providenciasse os trâmites burocráticos para sua instalação definitiva não houve continuidade das ações, destacando-se o baixo interesse dos criadores em levar a frente as ações necessárias. Naquelas ocasiões havia a necessidade de que fosse providenciado diversos documentos e de recursos financeiros para implementá-los.

Uma peculiaridade vivida pelos fazendeiros tradicionais de Roraima refere-se ao fato de que, ao longo dos anos, a questão fundiária foi e ainda é motivo de preocupação. De um lado, os ocupantes das áreas de lavrado não conseguiam o título definitivo de suas terras, por ter divergências entre as terras pertencentes aos fazendeiros e as áreas pretendidas pelas comunidades indígenas. Na região do lavrado existem áreas indígenas demarcadas em ilhas e áreas contínuas (São Marcos e Raposa Serra do Sol). Dos quatro milhões de hectares de lavrado, atualmente, cerca de 71% estão demarcadas como terras indígenas, ou seja, muitos fazendeiros tradicionais tiveram

que sair do lavrado levando para outras áreas seus animais, principalmente os bovinos. Este fato também foi um dos grandes desestímulos dos criadores em manterem rebanhos de cavalos e, indiretamente, aumentar o desinteresse em criar a associação.

Portanto, hoje, não há nenhuma associação formalmente constituída de criadores do Cavalo Lavradeiro e não se observa qualquer interesse neste sentido.

Conservação

Em 1981, a Embrapa elaborou o projeto para caracterização, avaliação e conservação de grupos de animais de raças ou tipos naturalizados. Dentre os diversos subprojetos incluía-se a formação de um banco de germoplasma do cavalo Lavradeiro. Em 1983, Sérgio Beck (Beck, 1986) ao observar o comportamento dos cavalos no lavrado de Roraima propôs ao Ministério da Agricultura e Abastecimento, por intermédio da Comissão Coordenadora da Criação do Cavalo Nacional (CCCCN) o projeto 'Cavalo Selvagem de Roraima' o qual previa a manutenção dos cavalos em uma área com 100 mil hectares de pastagem nativa, possibilitando diversos estudos sobre a história, dinâmica populacional, características fenotípicas e genéticas e sobre etologia. No entanto, infelizmente o projeto ficou apenas no papel.

No ano de 1994, com a reformulação do projeto sobre recursos genéticos de animais da Embrapa foi aprovado para ser iniciado em 1995 um Banco de Germoplasma do Cavalo Lavradeiro. Naquela ocasião havia recursos financeiros para a aquisição de animais para a formação do primeiro núcleo de conservação e para a contratação de dois consultores externos, cujo objetivo era quantificar o efetivo populacional e propor o padrão provisório para o Lavradeiro como subsídio para as ações voltadas para sua conservação e reconhecimento como raça.

O primeiro núcleo de conservação foi instalado, em 1996, na Fazenda Bom Intento, em área pertencente ao Território Federal de Roraima, por intermédio de um comodato entre o Governo de Roraima e a Embrapa. Dos fazendeiros foram adquiridas 30 fêmeas adultas e quatro reprodutores e na condução do manejo dos animais eram utilizados o centro de manejo e o pessoal de apoio disponibilizado via Secretaria de Agricultura. Com o encerramento do comodato, em 1998, a Embrapa tinha que retirar os cavalos da Fazenda Bom Intento e tinha um grande problema que era para onde levar os animais pertencentes ao núcleo de conservação. Os campos experimentais da empresa não possuíam área, infraestrutura e pessoal de apoio para

dar continuidade nas ações. Como alternativa e para não se desfazer dos animais levou-se para fazendas particulares, mas, sem as mesmas condições para o manejo dos animais e manutenção como núcleo de conservação. A partir daquelas condições, por falta de pessoal de apoio, considerou-se que não havia condições de manter o núcleo de conservação, mas sim uma coleção biológica.

Atualmente, a Embrapa conduz o acompanhamento de animais em propriedades particulares, em que os pesquisadores acompanham os cavalos quanto a formação de lotes (grupos), aspectos reprodutivos, obtenção de dados morfométricos e perfil hematológico e prevalência de doenças e parasitas. As informações sobre as coleções biológicas são mantidas em populações criadas em sistema extensivo em pastagens naturais com o mínimo de manejo dos animais. Até o final de 2024 se prevê coletas de sêmen de garanhões para serem enviadas para a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, em Brasília, para fins de criopreservação.

Características gerais

Os cavalos introduzidos em Roraima foram levados para uma região do estado formado por um ecossistema do tipo savana, cerrado ou campos gerais do rio Branco, conhecido popularmente como lavrado. É um ambiente com 40 mil km² em território brasileiro que se estende pelos países vizinhos, a Venezuela em 10 mil km², a Gran Savana e mais 12 mil km² na Guyana, a savana do Rupununi (Figura 4) (BARBOSA et al., 2005; CARVALHO et al., 2016).

Predomina na região o tipo climático Awí caracterizado como tropical chuvoso, quente e úmido, cuja média da temperatura é de 27,5 °C e umidade relativa do ar, em média, de 76 %. O maior destaque sob o ponto de vista pecuário, é o regime pluviométrico caracterizado por um período com menor precipitação que se estende de outubro a março quando ocorre apenas 389 mm, e de abril a setembro (período chuvoso) com 1370 mm, totalizando 1759 mm anuais (CLIMATEMPO, 2022). O regime pluviométrico tem influência direta sobre a qualidade e a quantidade de forragem disponível para os herbívoros.

Em sua paisagem predomina o estrato graminóide natural com diferentes fitofisionomias com raras, poucas ou densa vegetação arbustiva de pequeno e médio porte. Sua altitude varia de 90 a mais de 600 m, em relevo plano, levemente on-

dulado ou ondulado. Por essas características, os portugueses ainda no século XVIII vislumbraram que, a região conhecida como campos gerais do alto rio Branco apresentava condições propícias para a atividade pastoril. A partir de 1789, inicia-se a introdução de bovinos e equinos como alternativa socioeconômica para ocupação da parte setentrional do Brasil (BARBOSA et al., 2005; REIS, 2006; CARVALHO et al., 2016).

Sob o ponto de vista da pecuária, existem 15 gêneros de gramíneas, 26 de leguminosas e seis de ciperáceas. No período chuvoso as pastagens crescem e atingem cerca de 6 a 12 % de proteína bruta, enquanto que no período seco, deixam de crescer, tornam-se fibrosas e com proteína bruta variando de 2 a 4 %. No período seco, os animais perdem peso, emagrecem e, muitas das vezes morrem. No geral, são forrageiras com baixos níveis de energia, de proteína e de micro e macrominerais. Sob essas condições, em sistema de criação extensiva são necessários de 4 a 6 hectares por bovino. Na ausência de informações sobre o desempenho produtivo e reprodutivo dos equinos, tendo como referência os índices da bovinocultura observam-se a baixa natalidade (35 a 40 %), elevada mortalidade (17 %), longo intervalo entre partos (25 a 30 meses), elevada idade à primeira cria (39 a 45 meses), elevada idade ao abate (5 a 6 anos) e peso para o abate de 360 kg (DANTAS & RODRIGUES, 1982; COSTA, 2009; BRAGA, 2019; BRAGA, 2000).

Os cavalos criados em sistema extensivo multiplicam-se com pouco ou nenhum manejo e, ao longo dos anos, foram submetidos a seleção natural adquirindo características morfológicas, funcionais e de tolerância ou resistência as condições adversas de alimentação e de sanidade formando um ecótipo peculiar conhecido como cavalo Lavradeiro (BRAGA, 2019).

Por ser animal gregário, os cavalos formam lotes ou grupos constituídos por um macho (reprodutor, garanhão ou pastor) com uma, cinco, dez ou mais éguas adultas e suas crias. A monta é natural ocorrendo o ano todo e, na maioria dos casos, as éguas são novamente cobertas após apresentarem o cio do potro, cerca de 10 dias após o parto. A desmama é natural e acontece quando a égua em gestação se encontra próxima do parto seguinte. Quanto as crias, machos e fêmeas, estão com cerca de três a quatro anos, iniciando a idade reprodutiva, são expulsas do lote pelo reprodutor (BRAGA, 2019).

No manejo das propriedades tradicionais os animais são levados de uma a duas vezes por ano para o centro de manejo (curral), ocasião em que os jovens são marca-

dos com ferro candente, retira-se o excesso de pelos da crina e da cauda e se aplica produto contra os carrapatos. Não ocorre nenhum tipo de suplementação alimentar e nem aplicação de vacinas ou de outros medicamentos. Nessas condições, a mortalidade de potros nos primeiros dias de vida é alta, principalmente, pela infestação por miíase (bicheira) (BRAGA, 2019).

Os machos de três a quatro anos que apresentarem bom porte e boa condição corporal são laçados e levados para doma para uso no serviço. Nas propriedades seleciona-se ainda, um ou dois animais com melhor desempenho físico para serem preparados para eventos locais ou regionais, tais como provas de velocidade (corrida) ou prova de resistência. Por serem animais de pequeno porte e apresentarem trote pouco confortável para o cavaleiro tem baixo valor de mercado. Ainda com relação a comercialização, em geral, são vendidos machos domados e castrados. Um dos grandes gargalos na venda de animais refere-se a endemia pela Anemia Infecciosa Equina (AIE) presente em praticamente todas as fazendas com criação extensiva (BRAGA, 2019).

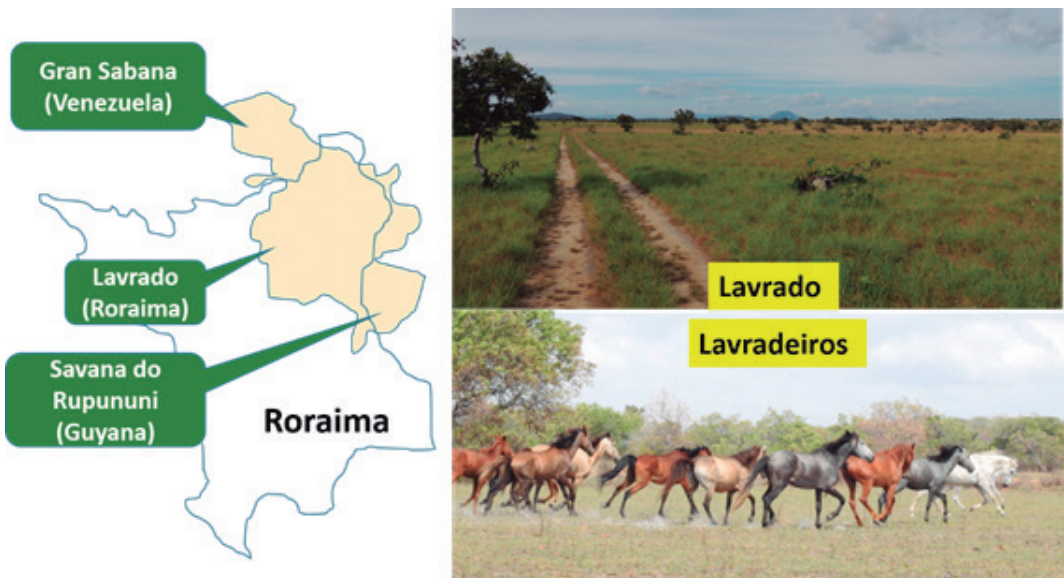


Figura 4. Áreas com pastagem nativa na Venezuela, Roraima e Guyana. Fotos da área de lavrado em Roraima e de cavalos Lavradeiros.

Ilustração e fotos: Ramayana Braga.

Características fenotípicas

Em 1983, Beck e Martins (1986) percorreram o lavrado para conhecer o comportamento do ‘cavalo selvagem de Roraima’ e definiram como sendo um animal de pequeno porte com altura média de 1,36 m, veloz, resistente ao trabalho árduo e ao esforço físico prolongado. Eram animais férteis, tolerantes as doenças e parasitas além de adaptados as condições ecológicas do lavrado, caracterizando-os como de elevada rusticidade. Os autores estimaram existir em 1980, cerca de mil animais vivendo em estado asselvajado, sem marca e sem dono.

Das excursões de pesquisadores da Embrapa e técnicos do MAPA a partir de 1990, Mota et al. (1992) descreviam o ecótipo Lavradeiro como de pelagem predominante castanha, tordilha, rosilha, alazã e baia, as orelhas pequenas ou médias, o pescoço reto e largo, as crinas grossas e abundante, o comprimento dorso-lombar curto, a garupa inclinada, os aprumos regulares e bons, os cascos de cor preta ou rajada e pequenos, o peso médio de 280 kg e altura da cernelha, em média de 1,40 m.

Naquele momento, era preocupação dos pesquisadores identificar quais animais atenderiam ao padrão racial que permitisse sua reivindicação diante do MAPA para que o Lavradeiro fosse reconhecido como raça. Além de que, as introduções de cavalos de raças como Mangalarga, Campolina e Puro Sangue Inglês visando aumentar o porte das éguas lavradeiras proporcionava o surgimento de muitos animais mestiços. Sendo fundamental para a continuidade do projeto de conservação de recursos genéticos estimar o quantitativo de cavalos tipo Lavradeiro e propor as características fenotípicas para aquele ecótipo. Em 1996, a Embrapa por intermédio da Fundação Dalmo Giacometti contratou dois experts no julgamento de equinos para subsidiar nas ações futuras.

Do resultado da consultoria foi elaborado um relatório ‘Levantamento populacional e caracterização do cavalo Lavradeiro em Roraima (VIEIRA & ANDRADE, 1996). Ao todo foram visitadas 17 fazendas com criação extensiva de cavalos com observação de cerca de 1715 animais adultos (idade superior a 36 meses). Para aqueles consultores e com base no padrão racial proposto, estimaram que 15 a 20 % dos cavalos vistoriados poderiam ser ‘registráveis’ caso houvesse interesse em reconhecê-los como raças. Por essa estimativa deveriam existir entre 1260 e 1680 cavalos adultos tipo Lavradeiro. Posteriormente, Braga (2019) realizou visitas a propriedades e entrevistas com técnicos e criadores visando atualizar as informações até

então existentes. Para esta finalidade utilizou como metodologia a matriz SWOT buscando identificar pontos positivos (pontos fortes) e pontos negativos (pontos fracos), as oportunidades e as ameaças relativas ao animal, ao criador, ao sistema de criação, a morfologia e biometria e os ambientes organizacional e institucional.

Tendo como parâmetro as informações apresentadas por Vieira e Andrade (1996) e Braga (2019) sugere-se as seguintes características fenotípicas para o ecótipo Lavradeiro:

- Altura – Machos – 1,30 a 1,48 (média 1,37 m); Fêmeas – 1,25 a 1,45 (média 1,35 m);
- Cabeça – relativamente ‘pesada’, frente triangular, perfil retilíneo ou subcôncavo, ganachas salientes, fortes e musculosas;
- Orelhas – pequenas a médias, bem inseridas e bem dirigidas;
- Pescoço – piramidal com crina larga, farta, pelos grossos e ondulados;
- Cernelha – proporcional, definida (saliente), longa e não cortante;
- Dorso e lombo – curtos;
- Garupa – média e levemente inclinada;
- Cauda – inserção alta, pelos fartos, longos, grossos e ondulados;
- Cascos – pequenos de coloração preta ou rajada;
- Pelagens predominantes – tordilha, castanha, baia e alazã.



Reprodutor do ecótipo Lavradeiro em condições extensivas no lavrado de Roraima.
Foto: Ramayana Braga.

Características genéticas

Com relação as maiores possibilidades de influência na formação do ecótipo Lavradeiro, apresenta-se a seguir as principais raças/tipos de equinos introduzidos no Brasil:

Tipo ibérico de Portugal – Alter-Real, Garrano, Puro Sangue Lusitano e Sorraia;
Tipo ibérico da Espanha – Andaluz e Marismeno;
Reino Unido – Puro Sangue Inglês (PSI);
França – Anglo-Árabe;
Arábia Saudita – Árabe e,
África – Bérbere.

Fonte das informações: Beck, 1989; Torres e Jardim, 1992; Teixeira, 1995; Cavalos do Sul, 2013; Equinocultura, 2014; Souza et al., 2016; ABRACCC, 2020 e Cavalos na América, sd.

O estudo da variabilidade genética entre as raças/tipos Campeiro, Lavradeiro, Pantaneiro, Baixadeiro, Mangalarga Marchador, Árabe e PSI demonstrou que, o Lavradeiro possuía alelos similares ao Campeiro e ao Baixadeiro (SILVA et al., 2012), entretanto, Nogueira (2021) afirma que o Baixadeiro, Marajoara, Puruca e o Lavradeiro apresentam a mesma base genética, o que dificulta a diferenciação entre esses grupos genéticos, essa última informação é condizente com a Rota 1 (Figura 3). De acordo com Martins et al. (1994), o Lavradeiro ter forte influência do PSI em consonância com a informação apresentada na Rota 2 (Figura 3).

Com relação a constituição genética do Lavradeiro, existem divergências na literatura. Por exemplo, para Ianella et al. (2017) e Alves et al. (2021) este ecótipo apresenta baixa variabilidade genética, enquanto que Nogueira (2021) concluiu que as raças brasileiras, incluindo-se o Lavradeiro possuem alta variabilidade genética e baixa endogamia.

Por essas informações há necessidade de estudos sobre este tema, incluindo maior número de animais amostrados e com o uso de novas metodologias biotecnológicas mais modernas e mais precisas. De fato, o Lavradeiro tem influência de diversas raças, de forma direta das raças/tipos introduzidas pelo Nordeste que chegaram a região Norte via Belém, baixo Amazonas e ilha de Marajó, como, por exemplo, os

Garranos, Sorraia, Marismeño e Bérbere, além do PSI, introduzidos via Guayana. Por outro lado, o pequeno número de cavalos trazidos para o lavrado nos primeiros anos de sua ocupação e pelo seu isolamento geográfico acredita-se, por hipótese, que o Lavradeiro deve apresentar alta variabilidade genética e elevada endogamia. São informações que precisam ser analisadas com muito critério quando se busca mecanismos para a sua conservação.

Considerações finais

Informações obtidas por Braga (2019) possibilitaram entender que o Lavradeiro é um animal rústico muito bem adaptado a um período extremamente seco com escassez de forragem em contraste com o período chuvoso, onde os animais permanecem grande parte em terreno úmido ou alagado. São tolerantes a AIE e, provavelmente para outras doenças.

É provável que existam cerca de 15.000 cavalos nos quatro municípios de Roraima (Amajari, Normandia, Pacaraima e Uiramutã) onde estão o maior efetivo de equinos criados extensivamente em pastagem nativa (IBGE, 2020). Se considerarmos que 15 a 20 % apresentam as características fenotípicas apresentadas anteriormente e, se desse percentual 65 % sejam compostos por fêmeas em reprodução ter-se-ia entre 1460 a 1950 éguas, portanto, o ecótipo Lavradeiro estaria enquadrado na categoria 'vulnerável', de acordo com a classificação de risco ou ameaça de extinção proposta pela FAO (1992).

As maiores preocupações com relação a sua conservação referem-se à redução no número de animais frente a venda das fazendas tradicionais, em que a pecuária vem perdendo espaço para os cultivos agrícolas e, na sequência a substituição das pastagens naturais por pastagens cultivadas visando intensificar a bovinocultura. Não se observa o interesse da maioria dos criadores em manter animais típicos, visto que, os mestiços apresentam melhor desempenho, além de não haver mobilização visando a formação de associação como uma das principais alternativas para sua conservação e utilização. Em muitas propriedades o cavalo que era usado com exclusividade para o manejo de outros animais domésticos nas fazendas vai, a cada ano, sendo substituído pela motocicleta para essa ação. Como ameaça não há nenhum tipo de incentivo para favorecer os criadores desses cavalos. A única iniciativa voltada para a conservação do Lavradeiro vem sendo realizada pela Embrapa, entretanto, a falta de

recursos financeiros, de infraestrutura e de pessoal de apoio inviabilizaram a criação de núcleo de conservação. Ainda com relação as limitações, o fato de as fazendas serem endêmicas para a AIE, o elevado custo impede a manutenção de propriedades controladas.

Ainda assim, existem algumas oportunidades, como por exemplo, dos 3.882.872 ha de lavrado 71 % (2.840.593 ha) são terras indígenas onde existem cerca de 15 mil equinos mantidos em condições extensivas (ISA, 2011; IBGE, 2020). Há, portanto, a necessidade de se estabelecer políticas, programas ou projetos para a conservação, utilização e valorização, para apoiar criadores e associações, à semelhança do fundo que era gerido pela Comissão Coordenadora da Criação do Cavalo Nacional (CCCCN) responsável por administrar os recursos oriundos da Lei No. 7.291, de 19 de novembro de 1984 (Lei do Turfe) que destinava 0,5 a 1,5 % dos recursos arrecadados nas apostas realizadas em hipódromos ou em corridas de cavalo legalmente reconhecidas pelo MAPA. Tal recurso era usado para o fomento, a pesquisa, a conservação e a defesa sanitária das raças nacionais de equinos. Ações assim devem ser propostas pelos criadores, associações, instituições públicas ou privadas, sobretudo, para raças/ecótipos como o Baixadeiro, Campeiro, Lavradeiro, Marajoara, Nordesteiro, Pantaneiro e Puruca. Propostas isoladas dificilmente terão a repercussão necessária para reverter as ameaças existentes.



Arreios usados por vaqueiros do Lavrado
Foto: Ramayana Menezes Braga



Cavalos Lavradeiros pastejando
Foto: Ramayana Menezes Braga



Cavalos de serviço do lavrado
Foto: Ramayana Menezes Braga



Garanhões Lavradeiro

Foto: Ramayana Menezes Braga



Garanhão, égua e potro Lavradeiro

Foto: Ramayana Menezes Braga



Lote de cavalos Lavradeiro pastejando no período seco
Foto: Ramayana Menezes Braga



Reprodutor Lavradeiro
Foto: Ramayana Menezes Braga

Referências

- ABRACCC. Associação Brasileira dos Criadores de Cavalo Campeiro. Campeiro. Disponível em: <http://cavalocampeiro.com/cavalo-campeiro/historico/>. Acesso em: 10 mar. 2020.
- ALBUQUERQUE, M.S.M.; LANELLA, P. (ed.). Inventário de Recursos Genéticos de Animais da Embrapa. Brasília, DF: Embrapa 2016. 108p.
- ALVES, J.S. et al. Variability analyses of the maternal lineage of horses and donkeys. *GENE*. v.769. 2021. 9p.
- BARBOSA, R.I. et al. Savanas de Roraima: etnoecologia, biodiversidade e potencialidades ambientais. Boa Vista: FEMACT, 2005. 202p.
- BECK, S.L.; MARTINS, V.B. Levantamento preliminar sobre os cavalos selvagens de Roraima. *Boletim F.B.C.N. Rio de Janeiro, RJ*. v.20, p. 68-79. 1986.
- BECK, S.L. Equinos: raças, manejo e equitação. 2a ed. São Paulo: Criadores, p. 397-402, 1989.
- BEZERRA, F.F.L. O vale do rio Branco pelo olhar de Manoel da Gama Lobo d'Almada (1787). 2013. 51p. Trabalho de Conclusão de Curso (História). Universidade Federal de Roraima. Boa Vista, RR.
- BRAGA, R.M. Cavalo Lavradeiro: Aspectos históricos, situação atual, desafios e possíveis soluções para sua conservação. Boa Vista, RR: Embrapa Roraima (Embrapa Roraima. Documentos, 65), 2019, 23p.
- BRAGA, R.M. Cavalo Lavradeiro em Roraima: Aspectos históricos, ecológicos e de conservação. 1. ed. Brasília: Embrapa, 2000, 96 p.
- CARVALHO, T.M.; CARVALHO, C.M.; MORAIS, R.P. Fisiografia da paisagem e aspectos biogeomorfológicos do lavrado, Roraima, Brasil. *Revista Brasileira de Geomorfologia*, São Paulo, v.17, n.1, p. 93-107, 2016.
- Cavalos nas Américas. Disponível em: <elentrevero.com.br/conteudos/informacoes-historicas/28-cavalo-na-america>. Acesso em: 04 abr. 2020.
- CAVALOS DO SUL. O cavalo campeiro. Disponível em: <<https://www.cavalosdosul.com.br/artigos/racas/o-cavalo-campeiro>>. Equipe Cavalos do Sul. 11/02/2013. Acesso em: 17 ago. 2021.
- CLIMATEMPO. Boa Vista - BR. Disponível em: <climatempo.com.br/climatologia/347/boavista-rr>. Acesso em: 14 abr. 2022.
- COSTA. M.R. Caracterização genética de equídeos da raça Marajoara por micros-

- satélites. Belém, UFPA. 2007. 100 p.; il; 30 cm. (Tese apresentada à Universidade Federal do Pará/UFPA - 2007).
- COSTA, M.R. et al. Distâncias genéticas em equinos (*Equus caballus*) por meio de marcadores microssatélites. *Revista Biociências*. v.15, n.1, 2009. 8p.
- COSTA, N.L. Pastagens nativas de Roraima. 2009. Disponível em: https://www.agrolink.com.br/colunistas/pastagens-nativas-dos-lavrados-deroraima_385766.htm. Acesso em: 27 mai. 2021.
- DANTAS, M.; RODRIGUES, I.A. Estudos fito ecológicos do trópico úmido brasileiro: IV - Levantamentos botânicos em campos do Rio Branco. Belém. Embrapa-Cpatu. 1982. 31 p. (Embrapa-Cpatu. Boletim de Pesquisa, 40).
- Equinocultura. Raça: Campeiro. <https://www.equinocultura.com.br/2014/09/ra-ca-campeiro.html>. 18/09/2014. Acesso em: 17 ago. 2021
- FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. The Management of global animal genetic resources. Rome: FAO, 1992. 309p. (FAO Animal Production and Health Paper, 104).
- GUERRA, A.T. Estudo geográfico do Território do Rio Branco. 1957. IBGE. S. 4. Publ. 13. Rio de Janeiro. 255p.
- IANELLA, P. et al. D-loop haplotype diversity in Brazilian horse breeds. *Genet. Mol. Biol.* v.40 n.3 Ribeirão Preto. 2017.
- IBGE. Censo Agropecuário. Rondônia-Roraima-Amapá. VIII Recenseamento Geral - 1970. Série Regional. V. III. Tomo I. Rio de Janeiro, 1974. 524p.
- IBGE. Produção da Pecuária Municipal. Roraima. 2020. Disponível em: ibge.gov.br/estatisticas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal-resultados. Acesso em: 14 set. 2022.
- ISA. Instituto Socioambiental. Diversidade Socioambiental de Roraima. Subsídios para debater o futuro sustentável da Região. São Paulo. 2011. 64p.
- KELSEY, T.F. The Beef Cattle Industry in the Roraima Savannas: A Potential Supply for Brazil's North. 1972. Tese Doutorado. Universidade da Flórida, EUA. 296p.
- MARQUES, J.R.F. et al. Conservação e melhoramento dos recursos genéticos animais da Amazônia brasileira. 2008. In: *Anais Zootec 2008*. João Pessoa, PB. 15p.
- MARTINS, V.B.; CARVALHO, L.J.C.B.; PENALVA, F. Estudo do polimorfismo do DNA dos cavalos de Roraima. *Revista Brasileira de Genética*, v. 17, n. 3, p. 298, 1994.
- MENDONÇA, M.C. A Amazônia na Era Pombalina: correspondência inédita do governador e capitão-general do estado Grão-Pará e Maranhão, Francisco Xavier de

- Mendonça Furtado. Brasília: Senado Federal, Conselho Editorial, 2005.
- MIRANDA NETO, M.J. Marajó: Desafio da Amazônia. Belém: CEJUP, 1993. 190 p.
- MOTTA, A.C. et al. Caracterización y conservación del caballo salvaje de Roraima. 'Raça Lavradeira'. 1992. 7p. In: 1º. Congreso Internacional de Razas Autóctones y Criollas. Zafra, Espanha.
- NOGUEIRA, M.B. Estrutura genética fina das raças brasileiras de cavalos. 2021. 127p. Dissertação (Mestrado em Ciências Animais). Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília. Brasília, DF.
- REIS, A.C.F. A Amazônia e a cobiça internacional. 5ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira; Manaus: Superintendência da Zona Franca de Manaus, 1982, 213 p.
- REIS, A.C.F. Lobo d'Almada – Um estadista colonial. 3ª ed. Manaus: Academia Amazonense de Letras, Prefeitura Municipal de Manaus e Editora Valer, 2006. p. 46.
- SAMPAIO, F.X.R. Diário da viagem da capitania do rio Negro. 1771 e 1775. Artigo extraído das Actas da Academia Real das Sciencias. 1825. Lisboa: Na Typografia da Academia. 132 p.
- SILVA, A.C.M. et al. Genetic variability in local Brazilian horse lines using microsatellite markers. *Genet Mol Res*, v.11, n.2, p. 881-90, 2012.
- SOUZA, A.F. et al. Cavalo Campeiro: O Marchador das Araucárias. SB Rural; 2016. EDIÇÃO 168 ANO 8 - Quinta-feira, 18 de fevereiro de 2016. 4p
- TORRES A.P.; JARDIM W.R. Criação do Cavalo e de Outros Equinos. São Paulo: Nobel; 1992. 654 p.
- TEIXEIRA, J.C.O. O Cavalo: Origem e Evolução. *Cavalo Marajoara*, v.11. p.8. 1985.
- TEIXEIRA, J.C. Condicionamentos históricos e ecológicos do Cavalo Marajoara. *O Cavalo Marajoara*, n. 12, p. 13, 1995.
- VIEIRA, J.M.; ANDRADE, M.C. Levantamento populacional e caracterização do cavalo Lavradeiro em Roraima. Boa Vista: Embrapa/CPAF-Roraima/Fundação Dalmo Giacometti. 1996. 6p. (Relatório de Consultoria).