

## Fundamentos do transporte aéreo e rodoviário de eqüinos atletas – Relato da experiência da equipe brasileira no XIV Mundial Eqüestre Militar

JENNIFER BALDEZ DA COSTA<sup>53</sup>, THIAGO ALBERTO CORREIA MAGALHÃES<sup>54</sup>, JOSÉ ROBERTO PINHO DE ANDRADE LIMA<sup>55</sup>

**Resumo.** O transporte de eqüinos atletas, seja aéreo ou rodoviário, é uma fase crítica para os animais de competição, sendo fonte de estresse, queda de imunidade, lesões, traumatismos, desidratação, problemas respiratórios e gastro-entéricos, que podem levar a perdas de animais de valor se não forem adequadamente verificados. Este artigo descreve alguns fundamentos do transporte de eqüinos e medidas que devem ser tomadas para evitar problemas comuns no transporte. Descreve também um breve relato da experiência brasileira no transporte de eqüinos para o XIV Campeonato Mundial Eqüestre Militar, realizado em Quillota, no Chile, em 2002, que compreendeu transporte aéreo e rodoviário. Comparando os problemas enfrentados pela equipe brasileira com dados de literatura pode-se destacar alguns pontos-chave que não devem ser negligenciados no transporte, a fim de se evitar problemas para a saúde e desempenho esportivo dos animais.

*Palavras-chave:* transporte – eqüinos – aéreo - rodoviário

**Abstract.** Transportation of competition horses, by air or road, is a critical phase for the animals. It is a source of stress, immune compromise, lesions, dehydration, respiratory diseases and gastric diseases, which may even lead to death of valuable animals, if not carefully checked. This article describes some aspects of equine transportation and care that should be taken to avoid common transport problems. It also describes a brief report of the Brazilian team experience during transport for a championship in Quillota, Chile, which involved transport by air and road. Comparing problems faced by the Brazilian team with literature data, it is possible to point out some key-facts that should not be neglected in horse transportation, in order to avoid health problems and performance deficits in horses and animal loss.

*Key words:* transportation –horses – air - road

### 1. Introdução

A indústria do cavalo tem grande impacto econômico nas nações, movimentando dinheiro ao redor do mundo através de competições e comércio. Segundo dados de 1995 do estado da Virgínia, EUA, todos os anos a indústria do cavalo movimenta cerca de 1 bilhão de dólares em vendas e afeta vários setores da economia que estão ligados a ela, tais como o setor agrícola, financeiro, imobiliário, comércio, além de criar vários empregos (LAWRENCE; JACK; MEYER, 1996).

No Brasil, a indústria do cavalo se confunde com a história do hipismo, que

também movimenta milhões em dinheiro e mantém empregos no setor. A criação nacional começou no Exército Brasileiro, desde Caxias, com a importação de garanhões Puro Sangue Inglês (PSI) da Europa para melhorar nossas tropas de cavalaria. A criação foi crescendo em São Paulo e, em 1935, foi fundada a Coudelaria Paulista, atual posto de Eqüideocultura da Secretaria de Agricultura. Nessa época foram importados garanhões da Alemanha, Argentina e Hungria, árabes e anglo-árabes, que fizeram excelente trabalho, fornecendo até bem pouco tempo seus produtos para a Polícia Militar de São

<sup>53</sup> Escola de Administração do Exército (EsAEx), Salvador, Brasil. tenaljennifer@esaex.mil.br.

<sup>54</sup> Escola de Administração do Exército (EsAEx), Salvador, Brasil. tenalmagalhaes@esaex.mil.br.

<sup>55</sup> Escola de Administração do Exército (EsAEx), Salvador, Brasil. jose\_roberto70@hotmail.com.

Paulo. O Exército também montou suas coudelarias e melhorou seu rebanho, utilizando animais para esporte e tração, além de fornecer garanhões aos criadores; o que desenvolveu muito a criação nacional. O meio hípico brasileiro utilizava esses animais e também passou a importar animais da Argentina (CBH, 2004).

Com o tempo, a criação se desenvolveu e foi registrado o primeiro produto da raça brasileira de hipismo (BH), que marcou o início dos registros genealógicos, em 1978. Atualmente, a criação ocupa lugar de destaque em quantidade e qualidade, produzindo e exportando eqüinos de nível internacional. Sua melhor expressão de força foi a participação na Olimpíada de Atlanta 96, onde três dos cavalos da equipe medalha de bronze e um da equipe suíça eram brasileiros (*ibid.*).

Atualmente, o efetivo eqüino no Exército provê qualidade, mas não quantidade; o crescimento da produção tem sido negativo. Existem animais mestiços e da raça BH, sendo 1815 animais, muitos produzidos na Coudelaria do Rincão, em São Borja – RS. A Coudelaria entrega 200 novos produtos em substituição aos animais descarregados por morte, doença ou senilidade. É a atividade de remonta (Memória 02/ 2002).

O transporte de eqüinos atletas pode gerar uma série de problemas para a saúde dos animais e comprometer seu desempenho. O veículo para transporte, seja transporte aéreo ou terrestre, é uma porta para doenças nos animais, especialmente para o sistema respiratório, podendo também levar a doenças entéricas. O confinamento, movimento, ruído, falta de experiência prévia dos cavalos em viagens, mudanças na temperatura e umidade relativa do ar e número de microorganismos no ar inspirado são fontes potenciais de estresse no ambiente de transporte; o que torna necessária a expansão dos conhecimentos sobre as alterações ocorridas com os

eqüinos durante o transporte e a maneira de melhorar essa prática a fim de minimizar os efeitos indesejáveis (LEADON, 1994).

O transporte de eqüinos afeta a indústria do cavalo; eqüinos de alto valor são transportados por todo o Brasil e também para o exterior para diversas competições de corrida e hipismo. Essas competições tornam-se mais notórias em épocas de jogos pan-americanos e olimpíadas, porém outros eventos ocorrem durante os anos. É preciso criar o ambiente ideal para o transporte a fim de que o animal, ao chegar ao destino, esteja em condições de oferecer o melhor de seu desempenho. Deve-se providenciar ventilação, alimentação, e água adequada, bem como a manutenção de um ambiente saudável durante o transporte (CBH, 2004).

A pesquisa sobre os pontos críticos do transporte de eqüinos atletas se torna mais importante pelo fato de o Exército Brasileiro possuir eqüinos de competição e transportar os mesmos por várias partes do país (notadamente sul, sudeste e centro-oeste), e pela escassez de publicações a respeito desse tema. O Exército Brasileiro possui hoje cerca de 3000 cavalos, mestiços e produtos BH, sendo muitos deles competidores de nível nacional e internacional.

O presente trabalho busca apresentar os procedimentos fundamentais do transporte de eqüinos atletas, principais alterações e riscos envolvidos no transporte; e relatar a experiência do transporte da equipe militar brasileira para o campeonato mundial militar de hipismo realizado no ano de 2002, no Chile.

## **2. Revisão bibliográfica**

### **2.1 Transporte rodoviário**

Atualmente cavalos atletas podem ser transportados por rodovias em caminhões, carretas ou *trailers*. Os caminhões são usados na Europa para transporte de 2 ou 3 cavalos, e nos Estados Unidos caminhões similares carregam 6 ou até 9

cavalos (LEADON, 1994). O *trailer* leva 1 ou 2 cavalos (VOGEL, 1996). No Brasil o caminhão pode transportar até 12 animais e uma carreta pode levar até 24 animais. Nos caminhões, os animais podem viajar em *boxes* individuais ou coletivos. O desenho do veículo permite provisão de comida e água enquanto o veículo está em movimento. A comida e a água geralmente são fornecidas aos cavalos em trânsito, nesse sistema, pelo menos a cada 6 ou 8 horas, e há sempre um pouco de feno com os animais no veículo. É recomendável parada para descanso à noite, em baias apropriadas, após 24 horas de transporte (LEADON, 1994). É importante a ventilação adequada do veículo, iluminação no caso de viagens à noite, piso adequado (devendo ter “cama” com serragem, caso o piso não seja o melhor) e no caso de *trailer*, a correta fixação ao carro e identificação do compartimento de carga (VOGEL, 1996).

## 2.2 Transporte aéreo

O transporte por via aérea geralmente usa um sistema de *containers* no qual os cavalos viajam num *container* com *boxes* individuais ou num sistema de *container* aberto no qual ficam em espaços coletivos. O número de cavalos transportados em *container* aberto é determinado pelo tipo de avião e pelo tamanho dos animais a transportar. Três cavalos podem ser acomodados ao longo de um avião estreito tal como um boeing 707. Aviões mais largos, tal como o boeing 747 ou o Douglas DC 10 podem acomodar até 7 cavalos ao longo, um ao lado do outro (LEADON, 1994).

Os *containers* padrão de aviação com *boxes* podem levar até 3 cavalos, com um espaço na frente para o pessoal. Esse sistema também é usado para carregar pessoas e cavalos; os passageiros ficam na parte da frente e os cavalos na parte de trás do avião (*ibid.*).

Em aviões, a razão ideal de pessoas para animais é de um cavaleiro para cada 3 cavalos. Nem sempre esse

ideal é possível devido ao número restrito de assentos disponíveis em algumas aeronaves. Os cavalos devem receber feno à vontade enquanto o avião está no ar e a água é oferecida a cada 6 ou 8 horas ou no pouso ou paradas para abastecimento (*ibid.*).

Algumas poucas agências colocam um veterinário experiente em clínica de eqüinos para viajar junto com cavalos de valor, e/ ou em vôos longos. Essa prática é fundamental porque o tratamento das entidades clínicas assim que ocorrem sempre minimiza a gravidade dos problemas que os clínicos encontram quando os animais chegam ao destino doentes ou traumatizados. A provisão de cuidados veterinários é mais fácil em aviões utilizando sistema *container* aberto, pois os *containers* fechados com *boxes* são muito restritos (*ibid.*).

Segundo normas de aviação, os proprietários dos animais devem ser avisados que em caso de emergência que coloque a aeronave em risco, pode ser necessário realizar eutanásia do animal em pleno vôo.

## 2.3 Documentação para transporte de eqüinos de competições no Brasil

Todo animal que vem para o Brasil para competições deve vir acompanhado de certificado zoossanitário do país de origem (com identificação completa do animal, propriedade, e informações sanitárias). Deve ficar em quarentena por no mínimo 7 dias; ser submetido a testes diagnósticos para doenças requeridas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Brasil (MAPA), com a coleta de material para esses exames supervisionada pelo veterinário oficial do país de origem e os exames realizados em laboratório oficial ou credenciado pelo Serviço Veterinário Oficial do país de origem. Os exames básicos exigidos são anemia infecciosa eqüina (AIE) e febre do oeste do Nilo, além da declaração veterinária de que na procedência o animal não teve contato com peste eqüina, encefalomielite

eqüina, estomatite vesicular, febre do oeste do Nilo, rinopneumonia, gripe eqüina tipo A, arterite viral eqüina, linfangite epizoótica e carbúnculo hemático, entre outras. Os animais devem ainda estar vacinados contra gripe eqüina e encefalomielite eqüina, receber tratamento contra parasitas internos e estar livres de parasitas externos (CBH, 2004).

## 2.4 Pontos críticos no transporte de eqüinos

### 2.4.1 Estresse

O estresse ocorre quando um animal faz uma mudança anormal ou extrema em seu comportamento ou fisiologia para se ajustar a efeitos adversos do ambiente ou do manejo. Em cavalos o estresse pode ser quantificado em termos de frequência cardíaca, respostas de cortisol, e/ ou beta-endorfinas (LEADON, 1994).

O estresse é mais comum nos cavalos jovens, com pouca experiência de transporte, e pode levar a queda de imunidade, elevação da temperatura, cólica e outros problemas. No caso de transporte em situações de clima quente comumente ocorrem respostas indicativas de estresse, desidratação, perda de peso, alteração de metabolismo muscular e comprometimento da imunidade (STULL; RODIEK, 2000).

No transporte de eqüinos (tanto aéreo quanto terrestre) vários fatores podem levar ao estresse, como o confinamento, movimento, ruídos, mudanças da temperatura e umidade relativa do ar (LEADON, 1994).

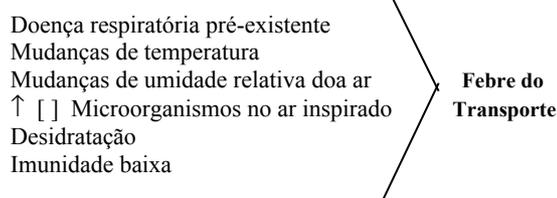
Os efeitos do transporte sobre a performance dos animais são variáveis. O transporte em *trailers* tem mostrado um efeito relativamente pequeno sobre a performance dos eqüinos. Os efeitos do transporte aéreo são difíceis de quantificar, mas foi observado que os cavalos de corrida que rendem melhor na chegada após viagem de longa distância são aqueles que durante o transporte aéreo

perderam menos peso; menos de 10 kg (*ibid*).

É sugerido para reduzir o estresse do transporte, no caso do transporte rodoviário, que os cavalos sejam posicionados de costas um para o outro, para terem um comportamento mais relaxado (embora não esteja provado), onde não vão se ver nem se morder. Esse posicionamento também traz vantagens de produzir menos impactos dos animais contra o veículo, conseqüentemente levando a menos traumas e menos estresse (WARAN *et al*, 1996; LEADON, 1994). No transporte aéreo devem ficar de frente para a frente do avião, para evitar traumas no pouso e decolagem, pois 70% do peso do eqüino está no trem anterior, e dessa forma o desequilíbrio durante as manobras é menor. Os animais também devem viajar sempre com alimento (feno) como medida para reduzir o estresse. Outra medida para reduzir o estresse é realizar o treinamento do embarque com os animais, especialmente com os que não estão acostumados a viajar (SHANAHAN, 2003).

### 2.4.2 Febre do transporte

É comum o desenvolvimento de febre nos animais transportados, conhecida como “febre do transporte”, que ocorre devido a um somatório de fatores predisponentes, tais como: doença respiratória pré-existente, mudanças de temperatura e umidade relativa do ar, grande quantidade de microorganismos no ar inspirado, desidratação, queda de imunidade (LEADON, 1994).



É sugerido que a suplementação de vitamina C possa – agindo como imunostimulante – reduzir a incidência de febre ou doenças respiratórias, mas ainda são

necessários mais estudos sobre esse tema (RALSTON, 2001).

#### 2.4.3 Problemas respiratórios

O confinamento de cavalos leva à contaminação do ambiente. Ocorre aumento do número de bactérias no ar inspirado, comparável com o encontrado em estábulos. Esses microorganismos serão inalados e devem ser retirados do sistema respiratório. A prática de amarrar os cavalos por colares resulta num posicionamento anormal de cabeça e uma postura anormal por bastante tempo (impedindo que os animais abaixem a cabeça); o que pode favorecer a invasão de microbiota nasofaríngea no trato respiratório inferior e facilitar o desenvolvimento de doença respiratória (LEADON, 1994; RAIDAL; LOVE; BAILEY, 1996; RAIDAL; LOVE; BAILEY, 1995). Se a quantidade de microorganismos no ar inspirado for grande, aliada a uma alta umidade relativa do ar, o desafio para o sistema respiratório vai ser ainda maior; o que geralmente ocorre em aviões parados para abastecimento ou escala (LEADON, 1994).

O desenvolvimento de doenças respiratórias é comumente associado ao transporte de longa distância, devido a fatores predisponentes tais como o estresse, imuno-supressão, aumento da quantidade de agentes irritantes no ambiente ou mesmo doença respiratória pré-existente e deficiência dos mecanismos de defesa pulmonares (HOBO, 1997). É comum a infecção por *Streptococcus equi* subsp *zooepidemicus*, sugerindo que o transporte por longas distâncias deve reduzir a eficiência do mecanismo de limpeza mucociliar do trato respiratório, contribuindo assim para a proliferação bacteriana. A restrição do movimento da cabeça impede o fluxo mucociliar normal de limpeza das vias aéreas (HOBO, 1997; OIKAWA et al, 1995). É sugerido ainda que após longos transportes uma redução na quantidade de

surfactante pulmonar, por diminuição da produção ou por remoção, reduza os mecanismos de defesa na região alveolar, resultando em infecção (HOBO, 1997).

A literatura também relata casos de pleuropneumonia resultantes da contaminação do trato respiratório inferior com bactérias da microbiota orofaríngea, associado com o posicionamento dos animais no veículo. A doença pode ocorrer em qualquer transporte, mas é mais comum em transporte por mais de 10 horas, que é considerado fator predisponente para essa doença. É importante evitar a pleuropneumonia com estratégias de prevenção porque pode se tornar grave e retirar um animal de competição definitivamente (RACKLYEFT; RAIDAL; LOVE, 2000).

#### 2.4.4 Lesões e traumas

É comum a ocorrência de lesões durante o transporte de eqüinos devido a traumatismos contra o próprio veículo, coices entre os animais, ou mordeduras. As lesões ocorrem mais em transporte de longa distância e quando o veículo não foi bem adequado às necessidades do transporte, como por exemplo, veículo com teto baixo (STULL, 1999).

São comuns lesões na região do jarrete, joelho e casco. Por isso o animal deve viajar com proteção contra choques nessas regiões (figura 1). Também pode-se colocar uma manta para proteção contra fricções e proteção de cabeça e inserção de cauda (VOGEL, 1996). A separação individual dos animais nas carretas (com divisórias acolchoadas) também ajuda a diminuir as lesões por mordeduras e choque dos animais uns contra os outros (*ibid*).



Figura 1: protetores

#### 2.4.5 Desidratação e problemas gastro-entéricos

É comum, principalmente em transporte de longa distância, que os animais demonstrem sinais de desidratação leve após a chegada, tais como: mucosas ressecadas, fadiga (relutância em se mover) e turgor cutâneo reduzido. (CRISMAN et al, 1992). Isso se agrava em locais com altas temperaturas e baixa umidade relativa. Já ocorre alguma alteração no balanço hidro-eletrolítico após 6 horas de transporte rodoviário (VAN DEN BERG et al, 1998). A literatura ainda cita em estudos que o transporte de eqüinos por mais de 24 horas sem acesso a água e em clima quente pode causar desidratação grave (podendo levar ao choque e morte) e o transporte por mais de 28 horas, mesmo com acesso periódico a água também é prejudicial devido a fadiga que causa. Assim, é extremamente importante que os animais recebam suficiente hidratação, em água e eletrólitos e haja, no planejamento da viagem, paradas para descanso e reidratação (FRIEND, 2000; FRIEND et al, 1998).

#### 2.5 Cuidados veterinários de cavalos em trânsito

##### 2.5.1 Antes do transporte

Geralmente a indústria de transporte de cavalos não oferece cuidados veterinários para cavalos em trânsito, apenas em casos individuais de animais de alto valor. A saúde dos animais deve ser checada antes

e no dia do transporte, com referência especial à identificação de doença respiratória subclínica. Isso pode ajudar a identificar animais mais suscetíveis a febre do transporte. A terapia apropriada deve ser instituída, a resposta à mesma deve ser avaliada antes do embarque e o julgamento sobre a manutenção da terapia durante o transporte deve ser feito. Deve-se atentar para que a terapia não interfira com o exame anti-doping das provas. O transporte de animais com doença respiratória é contra-indicado, assim como medicação desnecessária (antibioticoterapia profilática ou sedativos). Também não há necessidade de dieta especial para transporte – porém com cuidado de não dar muita ração antes do embarque e nada durante a viagem - e deve-se tomar cuidado com a perda excessiva de fluidos, pois a desidratação pode ocorrer facilmente em trânsito (LEADON, 1994).

Deve-se ainda preservar o melhor ambiente possível para os animais no trânsito em termos de higiene e qualidade do ar (*ibid*).

##### 2.5.2 Durante o transporte

O feno deve ser fornecido à vontade e água deve ser oferecida a cada 6 ou 8 horas, ou intervalos menores, dependendo do clima (um cavalo tem necessidade de cerca de 40 litros de água). Deve-se evitar atrasos no transporte e oferecer descanso à noite, longe do veículo (nos transportes rodoviários) para que os cavalos possam baixar suas cabeças e facilitar mecanismo de limpeza mucociliar (LEADON, 1994).

Os veterinários que acompanham cavalos em transporte devem ter uma preparação, poder desviar o trajeto para a clínica veterinária mais próxima se for necessário. Porém, como isso nem sempre é possível, o clínico deve ter suprimentos veterinários adequados para cuidar de feridas, tratar doenças respiratórias e cólica (*ibid*).

##### 2.5.3 Após o transporte

Casos de febre do transporte também ocorrem após pequenos trajetos, porém não são comuns. A avaliação clínica deve ser feita em todos os animais após viagens médias (3 a 10 horas de duração) ou longas (mais de 10 horas de duração). Os cavalos devem estar alertas, devem beber água e devem demonstrar interesse por alimento palatável logo após a chegada. Depressão e inapetência com a presença de tosse suave, respiração curta e febre são sinais clássicos de febre do transporte. Recomenda-se monitorar a temperatura retal (que deve estar entre 37 e 39° C) pela manhã e à noite por no mínimo 3 dias após a chegada de uma viagem longa (LEADON, 1994). Deve-se ainda atentar para o fato que animais que fizeram longas viagens podem necessitar de um período maior de recuperação; assim viagens devem ser planejadas antes das competições de modo que o animal possa se recuperar e obter seu melhor desempenho na prova (STULL; RODIECK, 2000).

#### **2.5.3.1 Tratamento da febre do transporte**

O tratamento adequado resulta em recuperação completa dos animais, porém existe risco de vida. A hematologia e bioquímica sanguínea podem ser úteis para diagnóstico e prognóstico em casos de pleuropneumonia. A toracocentese é indicada quando há marcada efusão pleural e a drenagem resulta em alívio imediato quando combinada com terapia anti-inflamatória e antimicrobiana. Pode ser necessária (dependendo da conduta do clínico responsável pelo caso) a colocação de um dreno torácico. A toracocentese possibilita a citologia, bioquímica e cultura do material retirado. Infecções aeróbicas são comuns, podendo ocorrer infecções anaeróbicas associadas. Geralmente se recuperam microorganismos gram-positivos e gram-negativos. Assim, sugere-se que os clínicos iniciem uma terapia antimicrobiana com beta-lactâmicos ou

aminoglicosídeos enquanto aguardam resultados de cultura e testes de sensibilidade. Se houver suspeita de infecção anaeróbica concorrente deve-se instituir também o metronidazol. A terapia anti-inflamatória simultânea pode ser útil. Esse tratamento deve ser monitorado clinicamente e com apoio laboratorial (LEADON, 1994).

#### **2.5.4 Período de recuperação pós-transporte**

O monitoramento objetivo do período de recuperação pós-transporte é difícil devido a variação individual entre os cavalos em termos de resposta ao transporte. O julgamento subjetivo de pessoal experiente e familiar com o cuidado com eqüinos é freqüentemente o melhor método para avaliar a recuperação após uma viagem em cavalos saudáveis (*ibid*).

Os cavalos devem ser pesados antes do transporte. A medida e registro do ganho de peso após a perda inicial que é associada ao transporte são ferramentas úteis e indicativos muito importantes no acompanhamento da recuperação tanto em animais saudáveis quanto naqueles que foram afetados pela febre do transporte (*ibid*). Especialmente em locais de clima quente e úmido, deve ser considerado um período de climatização para os eqüinos recém chegados, com monitoramento de temperatura retal, freqüência respiratória e cardíaca, e hemograma. Os exercícios devem ser gradativamente retomados após a viagem e a ingestão de água deve ser adequada (MARLIN et al, 2001).

### **3. Relato de caso**

O presente relato de caso trata do transporte dos eqüinos da equipe de concurso completo de equitação (CCE) do Exército Brasileiro para o XIV Campeonato Mundial Eqüestre Militar da Comissão Internacional de Desporto Militar (CISM), realizado em Quillota, Chile, no período de 5 a 10 de fevereiro de 2002. A equipe brasileira era composta de 1 chefe, 1 técnico, 4 cavaleiros, 4 tratadores e 1 veterinário. Esse mundial

foi importante, pois a equipe militar brasileira voltou a competir após vários anos e obteve o 4º lugar (figura 2).



**Figura 2:** equipe militar brasileira

Os animais foram para o Regimento Escola de Cavalaria (REsC – RJ), vindos de Brasília e um vindo da Academia Militar de Agulhas Negras (AMAN), em Resende (RJ) para 30 dias de treino. Foi feita avaliação clínica, na qual todos os animais apresentaram boas condições. Os animais foram passeados, alimentados e iniciaram dieta de adaptação à ração utilizada no REsC, que era diferente da que estavam consumindo em seus locais de origem. Depois entraram em adaptação à dieta da viagem. Foi feito acompanhamento periódico do peso dos animais e observações dos cavaleiros a respeito do desempenho dos atletas para se fazer ajustes necessários quanto à dieta e ao treinamento dos animais.

O transporte de ida ao Chile foi feito em etapas rodoviário-aéreo-rodoviário. A volta ao Brasil foi apenas por transporte rodoviário. Foi realizada a ida em caminhão do REsC, do Rio de Janeiro a Campinas; embarque em avião de carga da Aerolíneas Brasileiras S.A. (ABASA) em Campinas, e no Chile, de Santiago a Quillota, em carreta do exército chileno. O retorno foi em caminhão argentino até Uruguaiana (RS), com prosseguimento até Rio de Janeiro e Brasília em carreta do 1º Regimento de Cavalaria de Guarda (RCGd).

Os documentos necessários para a exportação temporária de equinos atletas

foram obtidos através de requerimento para a fiscalização de produtos agropecuários do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), anexado de documentação fitozoossanitária, documentação aduaneira de mercadoria, cópia de nota fiscal/ fatura, cópia do conhecimento de carga e plano de carga/ manifesto. Para exportação ao Chile e reimportação do Chile por terra, via Argentina, foram solicitados os seguintes exames para elaboração do certificado zoossanitário internacional pelo MAPA: Anemia Infecciosa Equina (AIE), Estomatite Vesicular, Arterite Viral, Salmonelose, Piroplasmose, Mormo e Surra (*Trypanosoma evansi*). Esses exames foram realizados em laboratório credenciado (Paddock – Rua Pero Leão 149, Butantã, São Paulo, SP, CEP 05423-060, fone 11 3031-5543).

Como medidas profiláticas para a entrada no Chile são exigidas vacinações contra Influenza equina, que deve ser aplicada entre 30 e 90 dias anteriores à chegada; rinopneumonite, entre 30 dias e 1 ano antes; e encefalomielite leste e oeste, que deve ser aplicada entre 15 e 60 dias anteriores à chegada. Além de vacinados, os cavalos foram vermifugados 4 dias antes da viagem.

Os animais foram para o aeroporto (em Campinas – SP), chegando às 18 horas do dia 29 de janeiro. Foram inspecionados pelo veterinário do MAPA e a documentação foi conferida, sendo autorizado o embarque.

No dia 30 de janeiro, os animais foram limpos, alimentados e preparados para embarque no *container* de equinos. Três animais foram num *container* e um animal foi isolado em outro *container* por imposição da companhia aérea. Cada animal tinha sua rede de feno e a temperatura no compartimento de carga ficou em 18°C, com as luzes apagadas para conforto dos animais (figura 3). O avião boeing 767 da ABSA (Aerolíneas Brasileiras S.A., do grupo LanChile) decolou às 11 horas e 10 minutos. Os

animais eram inspecionados pelo veterinário acompanhante a cada 30 minutos.



**Figura 3:** animais no *container* para aviação, no interior do avião

Após escala em Assunção (Paraguai), chegou-se a Santiago, e lá os animais foram descarregados. Partiu-se para Quillota (distante 100 km) em carreta do Exército do Chile com reboque em alumínio para 10 animais, mais uma área para material e pessoal. Às 19 horas e 30 minutos chegou-se ao destino (Escola de Equitação do Exército do Chile) e os animais foram encaminhados para as baias, não apresentando quaisquer alterações clínicas. Foram alimentados com aveia e alfafa; os únicos alimentos disponíveis, pois a ração brasileira não é permitida no Chile. Foram novamente pesados na Escola de Equitação do Exército do Chile e os valores se mantiveram na faixa observada no Brasil.

A documentação dos animais permaneceu na Seção Veterinária e foi encaminhada ao Serviço Agrícola e Ganadeiro do Governo do Chile, que, dias depois, coletou amostra de sangue dos animais para verificar a situação sanitária.

Após a chegada os animais passaram por adaptação ao novo local e treinamento. A Escola de Equitação do Exército do Chile fica em local de clima seco, com umidade relativa do ar variando entre 47 e 76%, temperaturas entre 15 e 30°C, sendo mais frio de madrugada. A cidade fica em zona montanhosa e de terreno pedregoso. Para adaptação a essas condições, os animais dormiram com liga

compressiva nos membros todos os dias e receberam capas à noite.

Em intervalos de treinamentos os animais recebiam hidratação por sonda, vitamina C (imuno-estimulante), eletrólitos e óleo de milho (energético), além da avaliação veterinária constante e tratamentos fisioterápicos (com ducha, gelo e massagem de músculos e tendões) e de rotina (para ferimentos ou outras ocorrências).

A viagem de volta foi toda no trajeto rodoviário. Os animais foram embarcados num caminhão argentino no dia 12 de fevereiro de 2002, às 7 horas e 30 minutos. Antes da viagem fizeram apenas passeios e receberam doses de vitamina C. Foi feita uma parada na estação aduaneira de Los Andes, às 10 horas e 30 minutos, conferida a documentação sanitária e de exportação, e procedeu-se a subida mais íngreme dos Andes, onde a altitude passa de 800 para 3300 metros (figura 4).



**Figura 4:** subida dos Andes

Após rápidas paradas, chegou-se em Mendonza, na Argentina, à meia noite e 30 minutos. A documentação foi conferida e os animais foram descarregados e alojados em baias, onde caminharam, foram avaliados pelo veterinário e receberam alimentação. Na viagem de Quillota até Mendonza os animais eram verificados em cada parada para abastecimento da viatura ou rodízio do pessoal, porém devido a limitações do veículo que os transportava, o feno e a água eram fornecidos por um tratador.

No dia 14 de fevereiro de 2002, os animais saíram de Mendonza para Buenos

Aires, num percurso que durou 16 horas e foram desembarcados, alojados em baias com serragem (na Escola de Equitação do Exército Argentino em Campo de Mayo), alimentados, passearam por 30 minutos, e receberam suplemento vitamínico. A temperatura era de 16 a 30°C.

No dia 17 de fevereiro, os animais foram embarcados, às 20 horas e 30 minutos, documentação conferida, e chegaram a Passo de los Libres (fronteira com Uruguaiana – RS) às 6 horas e 30 minutos de 18 de fevereiro. Nessa parada receberam pela janela de observação alfafa e água. Os trâmites legais foram demorados (cerca de 7 horas de parada até a autorização para passar para o Brasil). Então seguiram para Uruguaiana (RS), foi despachada a documentação e os animais foram alojados no Círculo Militar de Uruguaiana. Uma égua ficou em Uruguaiana, para depois seguir para a unidade de origem. A temperatura ambiente era de 28°C. Antes do alojamento, os animais beberam água espontaneamente e caminharam durante 30 minutos.

Vale ressaltar que as equipes militares da Argentina e Uruguai, que transportaram seus animais por via rodoviária no percurso de ida e volta, tiveram perdas por desidratação durante o transporte rodoviário. Durante a prova cada equipe perdeu um equino.

Ainda em 18 de fevereiro, uma carreta do 1º RCGd (Dragões da Independência) foi buscar os animais para levar para Porto União, na fronteira entre Santa Catarina e Paraná. A saída foi em 20 de fevereiro de 2002, às 6 horas e 30 minutos, e a chegada foi em 21 de fevereiro, às 4 horas e 30 minutos, após um percurso de serras, neblina, chuva e frio. No quartel de destino não havia desembarcadouro, baias, nem local coberto para os cavalos e nessa ocasião chovia e havia intensa neblina (temperatura por volta dos 14°C). Assim os animais foram alimentados, beberam água na viatura e seguiram para o

Regimento da Polícia Montada do Paraná, em Curitiba. A saída foi às 6 horas e 30 minutos e a chegada em Curitiba foi às 11 horas e 30 minutos. Lá, os animais foram alojados em baias com serragem após passeio. Um animal apresentou febre (39°C) e outro se encontrava abatido e sem apetite. Foram medicados com soro, antibiótico, vitamina C, vitamina B12, antiinflamatório, eletrólitos e antitérmico, conforme necessidades individuais. No dia 22 de fevereiro, todos estavam bem dispostos e sem febre. Então, às 7 horas, foram embarcados e chegaram a Resende (RJ) às 19 horas, onde um animal foi desembarcado sem alteração. Os outros caminharam, foram alimentados e descansaram até às 21 horas, quando seguiram viagem para o REsC, chegando à meia noite e 20 minutos. Lá pernoveram em baias sem cama. Como alterações apresentavam assaduras por atrito contra o veículo e lesões por mordidas, sendo medicados.

No dia 23 de fevereiro, foram medicados com soro fisiológico, vitamina C, antibiótico, anti-inflamatório e eletrólitos e às 8 horas foram para Brasília. Foi feita uma parada no regimento da PM-MG, em Belo Horizonte, onde pernoveram sem serragem. No dia 24 de fevereiro, seguiram para Brasília, onde chegaram às 17 horas sem alterações, concluindo a missão.

#### **4. Discussão**

O relato acima mostra um caso bem-sucedido de transporte de equinos de alto valor para competições num trajeto longo (apenas com casos de leves escoriações e febre do transporte, porém sem maiores complicações), envolvendo transporte rodoviário e transporte aéreo, do Brasil ao Chile, passando por várias regiões de clima, altitude e umidade relativa do ar bastante diversas.

O sucesso do transporte citado deu-se devido aos cuidados da equipe em monitorar constantemente os animais, à

presença do veterinário junto aos animais, e à preocupação em oferecer conforto e condições adequadas na viagem.

Um ponto crítico que pode ter contribuído para os casos de febre encontrados no caso foi a grande variação climática, de altitude e umidade relativa do ar, especialmente na volta, no trecho entre Uruguiana e Curitiba, pela dificuldade operacional na parada planejada em Porto União. O transporte rodoviário por longas distâncias expõe mais os animais aos fatores predisponentes da febre do transporte, como relatado por Leadon (1994). Ainda são necessárias pesquisas que busquem amenizar este problema, como a concepção de veículos climatizados para transporte rodoviário e sua viabilização.

O tratamento utilizado para os casos de febre está de acordo com a literatura (LEADON, 1994).

Apesar dos imprevistos e dos atrasos, a equipe conseguiu logo tomar decisões e levar os animais para um lugar mais adequado, em Curitiba. Isso faz parte das medidas estratégicas no planejamento do transporte, onde a equipe que acompanha os cavalos deve traçar a rota do transporte rodoviário considerando a hipótese da necessidade de remover o animal para uma clínica veterinária próxima, além de ter provisões para curativos e medicamentos, como relata Leadon (1994).

Outros problemas enfrentados pela equipe foram os constantes atrasos nas diversas cidades para conferência de documentação. Isso tornou a viagem ainda mais demorada, estendendo o tempo que os animais ficam expostos ao estresse do transporte. Os atrasos fazem com que os animais fiquem mais tempo no veículo, com a cabeça elevada, contribuindo para as doenças respiratórias, como reporta Leadon (1994). É necessário que a indústria do cavalo, em nível mundial, se mobilize para minimizar a burocracia do transporte evitando esses atrasos, pois segundo a Federação Equestre

Internacional, o bem estar do cavalo é fundamental nas competições e isto se faz através de um ambiente saudável de transporte (CBH, 2004).

A estratégia de apoio aos animais adotada pela equipe concorda em vários pontos com a literatura corrente. Foi adotada a pesagem dos eqüinos antes e após o transporte como indicativo de avaliação de desgaste, desidratação e estresse. Esse parâmetro é extremamente importante no julgamento da recuperação pós-transporte (ou mesmo durante, no caso de transporte por longa distância), segundo Leadon (1994), pois desidratação – especialmente em transportes longos em clima quente – pode ser grave e levar a perda do animal, como observado por Friend (2000). Esse fato se destaca no relato de caso, no qual as equipes do Uruguai e da Argentina perderam animais durante a prova, possivelmente com desidratação grave. A perda de um animal de competição leva a grandes prejuízos econômicos, pois são animais de alto valor, com anos de treinamento.

Nas medidas profiláticas para se evitar casos de febre do transporte e outros problemas também foram utilizadas pela equipe veterinária a hidratação com água, soro e eletrólitos e doses de vitamina C. A hidratação é crítica e é extremamente necessária sua constante avaliação e correção, como observado por Friend (2000), Friend et al (1998) e Van Der Berg et al (1998). Se não for possível a hidratação espontânea, esta deve ser feita via sonda nasogástrica por equipe treinada. A vitamina C funciona como imuno-estimulante, sendo um adjuvante na prevenção de doenças, especialmente as doenças respiratórias, que são comuns em eqüinos transportados, como relatado por Ralston (2001).

## **5. Conclusão**

Com base na literatura e na experiência da equipe brasileira no Mundial Equestre Militar relatada, pode-se concluir:

- O transporte de equinos atletas é importante, pois pode ser fonte de problemas e até de perdas dos animais, causando graves prejuízos;
- As viagens devem ser **planejadas** com cuidado, observando-se o clima, pontos de parada e a possibilidade de se fazer necessário desviar o caminho para remover o animal para uma clínica veterinária;
- Devem ser feitos **avaliação clínica e exames laboratoriais** para acompanhamento desses animais (**antes e depois** do transporte), observando os exames e documentos exigidos para cada local de destino;
- É extremamente importante o indicativo de **pesagem** do animal antes da viagem e depois, para se acompanhar parâmetros de perdas, principalmente por desidratação, que são graves;
- O animal deve viajar com **proteções** contra choques e traumatismos nos membros, cabeça e inserção da cauda, pois são locais onde ocorrem comumente muitas lesões;
- O interior do **veículo** ou compartimento onde estão os animais durante o transporte deve proporcionar o ambiente mais confortável possível, com boa ventilação, piso adequados (“cama” com serragem) e divisórias acolchoadas;
- Os animais devem sempre viajar com **feno**, que ajuda a reduzir o estresse e faz com que fiquem se alimentando; e com **água**, que é importantíssima para evitar a desidratação, devendo ser fornecida a cada 3 horas em clima tropical;
- Deve-se buscar realizar **média de 8 horas diárias de viagem** e nas paradas **verificar temperatura**;
- A cada parada os animais devem ser **alimentados, hidratados**, avaliados e devem ser permitidos fazer **caminhadas** de 30 minutos e descansar em local confortável;
- Devem ser adotadas medidas gerais para reduzir o estresse dos animais, fazer treino antes do embarque e treino de hidratação por sonda nasogástrica;
- A equipe deve ter **veterinários acompanhando** os animais todo o tempo, pois o monitoramento constante permite detectar alterações logo que ocorram, facilitando sua correção e, conseqüentemente, evitando as perdas;
- Pode ser útil o uso de vitamina C como medida preventiva para a febre do transporte (imunestimulante) e pastas de eletrólitos para reidratação;
- Mais pesquisas são necessárias a respeito do transporte de equinos a fim de minimizar os efeitos danosos do mesmo sobre a saúde e o desempenho dos cavalos, e especialmente no que tange o transporte rodoviário e a variável clima, que é um ponto crítico do transporte.

## 6. Referências

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HIPISMO – CBH – **História do hipismo**. Disponível em: <<http://www.cbh-hipismo.com.br/historiadohipismo/criador.es.asp>> Acesso em: 01 Mai 2004.

\_\_\_\_\_. **Veterinária**. Disponível em: <[www.cbh-hipismo.com.br/veterinaria/veterinaria.asp](http://www.cbh-hipismo.com.br/veterinaria/veterinaria.asp)> Acesso em: 01 Mai 2004.

CRISMAN, M.V. *et al.* Effects of transport on constituents of

- broncholaveolar lavage fluid from horses. **Cornell Vet**, v. 82, n. 3, 1992.
- FRIEND, T.H.; Dehydration, stress, and water consumption of horses during long-distance commercial transport. **Journal of Animal Science**, v. 78, n.10, 2568-80, Oct 2000.
- FRIEND, T.H. *et al.* Stress responses of horses during a long period of transport in a commercial truck. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 212, n 6, p. 838-44, Mar 1998.
- HOBO, S. *et al.* Effect of transportation on the composition of bronchoalveolar lavage fluid obtained from horses. **American Journal of Veterinary Research**, v. 58, n. 5, p.531-534, May 1997.
- LAWRENCE, L.A.; JACK, N.E.; MEYER, D.S. The economic impact of the Virginia horse industry. **Virginia Tech**, Blacksburg, Virginia 24061-0306, 1996.
- LEADON, D.P. Transport stress. In: HODGSON, D.R. & ROSE, R.J. **The Athletic Horse: Principles and Practice of Equine Medicine**. Sec II, Chapter 16, p. 371 – 378. Philadelphia: W.B. Saunders, 1994.
- MARLIN, D.J. *et al.* Recovery from transport and acclimatisation of competition horses in a hot humid environment. **Equine Veterinary Journal**, v. 33, n 4, p. 371-9, Jul 2001.
- Memória 02/2002 – **Reposição do efetivo equino do Exército**. Departamento Logístico, Diretoria de Suprimento, Seção de Remonta e Veterinária.
- OIKAWA, M *et al.* Pathology of equine respiratory disease occurring in association with transport. **Journal of Comparative Pathology**, v. 113, n 1; p. 29-43; Jul 1995.
- RACKLYEFT, D.J.; RAIDAL, S.; LOVE, D.N. Towards an understanding of equine pleuropneumonia: factors relevant for control. **Australian Veterinary Journal**, v. 78, n. 5; p. 334-338, May 2000.
- RAIDAL, S.L.; LOVE, D.N.; BAILEY, G.D. Effects of posture and accumulated airway secretions on tracheal mucociliary transport in the horse. **Australian Veterinary Journal**, v. 73, n. 2, p 45-49, Feb 1996.
- RAIDAL, S.L.; LOVE, D.N.; BAILEY, G.D. Inflammation and increased numbers of bacteria in the lower respiratory tract of horses within 6 to 12 hours of confinement with the head elevated. **Australian Veterinary Journal**, v. 72, n. 2, p 45-50; Feb 1995.
- RALSTON, S. **Effect of vitamin supplementation post-transportation in weanlings**. Proceedings of the 17<sup>th</sup> Equine Nutrition and Physiology Symposium 131, 2001.
- SHANAHAN, S. Trailer loading stress in horses: behavioral and physiological effects of nonaversive training (TEAM). **Journal of Applied Animal Welfare Science**, vol 6, n 4; 263-74, 2003.
- STULL, C.L.; RODIEK, A.V. Physiological responses of horses to 24 hours of transportation. **Journal of Animal Science**, v. 78, n. 6, p. 1458-1466; Jun 2000.
- STULL, C.L. Comparison of stress indices and injuries in slaughter horses transported on straight deck or pot-belly trailers. **Journal of Animal Science** v. 77, n. 11, p. 2925-2933; Nov 1999.
- VAN DEN BERG, J.S. *et al.* Water and electrolyte intake and output in

conditioned Thoroughbred horses transported by road. **Equine Veterinary Journal**, v. 30, n. 4, p. 316-323, Jul 1998.

VOGEL, C. Le transport d'un cheval In: **Les Chevaux**, chapitre 2, p. 68 – 69, Phidal, 1996.

\_\_\_\_\_. Charge et décharge In: **Les Chevaux**, chapitre 2, p. 70 – 72, Phidal, 1996.

WARAN, N.K. *et al.* Effects of transporting horses facing either forwards or backwards on their behaviour and heart rate. **Veterinary Record**, v. 139, n 1, p 7-11; Jul 1996.