



LONG DISTANCE TRANSPORT AND WELFARE OF FARM ANIMALS

Edited by **M Appleby, V Cussen, L Garcés, L Lambert, J Turner**. May 2008
480 pages Hardback 978 1 84593 403 3
£75.00 / US\$150.00 / €120.00

To order this title please contact CABI Customer Services: +44 (0) 1491 832111; orders@cabi.org
Or order online at www.cabi.org/bookshop

Customers in North America should order from Oxford University Press: +1 800 451 7556; orders@oup-usa.org



www.handlewithcare.tv/br

TRANSPORTE DESNECESSÁRIO O SOFRIMENTO DOS ANIMAIS EM ROTAS DE LONGAS DISTÂNCIAS

Membros da Coalizão:



A CIÊNCIA DO BEM-ESTAR ANIMAL

Há consenso entre os cientistas que o transporte é geralmente uma situação estressante na vida do animal.¹ Envolve mudanças em todo o seu ambiente, eles podem ser manipulados e reunidos a animais desconhecidos, submetidos a mudanças de temperatura e ventilação, serem machucados ou feridos e terem restrições de espaço, alimentação e água.

A base mais amplamente utilizada pelos cientistas para expressar a complexidade do bem-estar animal é a avaliação através das “Cinco Liberdades”, elaborada pelo comitê consultor científico do governo do Reino Unido - Conselho de Bem-Estar dos Animais de Produção (*Farm Animal Welfare Council* - FAWC).²

Existe evidência científica considerável de que o transporte por longas distâncias causa muitos problemas para os animais de produção. Como resultado, é comum o bem-estar ser comprometido em todas as áreas indicadas pelas Cinco Liberdades.

Dezenas de milhares de ovinos morrem de fome rotineiramente em navios da Austrália, simplesmente porque elas não conseguem reconhecer o concentrado de ração como alimento, depois de terem vivido sempre pastando.

Galinhas poedeiras freqüentemente sofrem dor e desconforto por ossos quebrados quando removidas das gaiolas em bateria e acomodadas em caixas para o transporte.³

O comportamento dos suínos demonstrou a angústia que o barulho e a vibração do transporte causam. Os cientistas descobriram que porcos treinados a interagir com um interruptor, em um simulador de transporte barulhento e vibratório, aprenderam a desligar o simulador, e o mantiveram desligado em 75% do tempo.⁴

O transporte não é uma situação natural para os animais. Formas de sofrimento causadas pelo transporte incluem fome, sede, desconforto, dor, frustração, medo, doença e angústia. O aumento do sofrimento é diretamente proporcional à duração da jornada. O transporte de animais a longas distâncias, somente para serem abatidos no final da jornada, é um assunto que merece muito mais atenção.

AS CINCO LIBERDADES DO BEM-ESTAR ANIMAL (FAWC)²

Os animais devem ser:

Livres de fome e sede

pelo livre acesso a água fresca e a uma dieta que mantenha a saúde e o vigor plenos

Livres de desconforto

pela disponibilidade de um ambiente apropriado, incluindo abrigo e uma área de descanso confortável

Livres de dor, lesões e doenças

pela prevenção ou diagnóstico e tratamento rápidos

Livres para expressar seu comportamento normal

pela disponibilidade de espaço suficiente, instalações adequadas e da companhia de animais de sua espécie

Livres de medo e angústia

garantindo condições e tratamentos que evitem o sofrimento mental

COMÉRCIO GLOBAL DE ANIMAIS PARA O ABATE

O transporte por longas distâncias de animais para o abate é um grande negócio no mundo todo, apesar das evidências claras dos problemas de bem-estar, segurança alimentar e qualidade da carne que causa.

Mais de 60 bilhões de animais são criados para alimentação todos os anos no mundo. A maioria é transportada para o abate, comumente por longas distâncias dentro e entre países, em jornadas desnecessárias por dias, semanas ou mesmo meses.

Este movimento constante de animais significa que, a qualquer momento, mais animais estão viajando pelo mundo do que pessoas.

É CRUEL

Ano após ano, milhões de animais de produção suportam condições de restrição de espaço e falta de sanidade, e experimentam estresse e exaustão pelo manejo inadequado, fome e sede em temperaturas extremas, quando são transportados pelo mundo. Como resultado, os animais sofrem lesões severas, doenças são disseminadas e muitos morrem antes de chegar ao seu destino.

É DESNECESSÁRIO

Podemos parar o transporte por longas distâncias de animais para o abate. Exportações de carne resfriada e congelada já são muito melhores que o comércio de animais vivos, e crescem a cada ano.

Os governos podem criar legislações que garantam que os animais sejam abatidos, de forma humanitária e de acordo com requerimentos culturais e religiosos, o mais próximo do ponto da criação possível. A carne congelada ou resfriada pode então ser transportada e entregue em ótimas condições.

TRATE COM CUIDADO - UMA COALIZÃO PARA MUDANÇA

A ausência de liderança política para abordar esta crueldade global fez com que um grande número de organizações de bem-estar animal do mundo se reunisse para formar uma coalizão denominada **Trate com Cuidado**. Nossa visão é acabar com o manejo desumano e o transporte de animais para o abate.

Nossa função deve ser nos libertarmos através do aumento do nosso círculo de compaixão para todos os seres vivos.

ALBERT EINSTEIN



www.handlewithcare.tv/br

A ciência do bem-estar animal	Capa interna
Comércio global de animais para o abate	1
Cruel - desastres no mar	3
Desnecessário - 125 anos de progresso?	4
Qualidade da carne reduzida	6
Doenças - uma passagem grátis pelo mundo	8
Doenças - os riscos aos humanos	10
Fiscalização - custosa e ineficiente	12
Pelo Mar - cruzeiros cruéis	14
Pela Estrada - esmagados em caminhões	16
Destacando a crueldade no comércio global	18
Foco na África	20
Foco na América do Norte	22
Foco na América do Sul	24
Foco na Ásia	26
Foco na Oceania	28
Foco na Europa	30
Foco no Oriente Médio	32
Conclusões e recomendações	34
Referências	36

CRUEL

DESASTRES NO MAR

No dia 28 de janeiro de 1889, o jornal *The Liverpool Mercury* descreveu 50 bovinos mortos a bordo de um navio que entrou no porto Mersy no Reino Unido depois de um furacão de quatro dias, dizendo "a maneira com que estes animais encontraram sua morte é muito impactante de se observar."

Infelizmente, os desastres continuam ocorrendo até hoje.

O NAVIO MV NORVANTES

Em 2002, o MV Norvantes carregou 1.169 bovinos em Darwin na Austrália para exportar para a Indonésia.

No final da jornada, 99 bovinos haviam morrido por trauma, falta de alimentação ou por ficarem suscetíveis ao movimento do navio e condições adversas de clima durante a viagem.

O NAVIO MV BECRUX

Também em 2002, a viagem do navio MV Becrux envolvia o transporte de 63.413 ovelhas e 1.977 bovinos de dois portos na Austrália (Portland e Fremantle) a quatro portos no Oriente Médio (Dammam, Fujairah, Doha e Muscat).

Durante a viagem, o navio atravessou condições extremas de clima no Golfo Árabe, com temperaturas muito altas (45°C) e umidade elevada. O resultado final foi a morte de 1.437 ovelhas (mais de 1 a cada 50) e 865 bovinos (quase a metade).

O CORMO EXPRESS

Em 2003, o Cormo Express deixou Fremantle (Oeste da Austrália) para Jeddah (Arábia Saudita) carregando 57.937 ovelhas.

Construído em 1979 para o transporte de veículos, o Cormo Express foi convertido para o transporte de animais em 1989. Rumo a Jeddah, 1,1% do carregamento (637 ovelhas) morreu.

Na chegada com o calor de Jeddah no dia 21 de agosto, a carga foi rejeitada pelas autoridades sauditas que alegaram que 6% dos animais sofriam de 'lesões na boca'. A balsa então vagou pela região procurando um porto para descarregar enquanto impasses políticos entre países se resolviam, até eventualmente ser aceito pela Eritreia, em 24 de outubro.

Depois de quase 11 semanas no mar em condições extremas de temperatura e umidade, um em cada dez, totalizando 5.692 animais, morreram, a maioria por estresse térmico e exaustão enquanto esperavam nos portos para descarregar.

O NAVIO DM SPIRIDON

No dia 5 de novembro de 2007, o transportador Libanês de gado DM Spiridon afundou parcialmente no porto de Cabello, Venezuela, enquanto aguardava para descarregar gado brasileiro. 1.750 bovinos, no valor de 1,2 milhões de dólares, se afogaram conforme o navio afundava. Dias depois, os restos do gado em decomposição contaminaram praias e a costa do Golfo Triste.

O transporte deve ser evitado sempre que possível, e a jornada deve ser a mais breve possível.

AUTORIDADE EUROPEIA DE SEGURANÇA ALIMENTAR



White Star Line!



LIVE-STOCK AND CARGO STEAMERS.
Liverpool and New York.
REGULAR SAILINGS.

© Charles Haas collection



O Dunedin em 1876, por Frederick Tudgay



DESNECESSÁRIO 125 ANOS DE PROGRESSO?

No dia 15 de fevereiro de 1882, o navio a vela Dunedin partiu da Nova Zelândia para Londres em uma viagem de 98 dias. Estava transportando pela primeira vez 5.000 carcaças ovinas congeladas por 12.000 milhas para a Grã-Bretanha, em uma atitude arrojada da recentemente inaugurada Companhia de Refrigeração Mecânica Bell-Coleman.

Quando a carne exportada chegou ao porto de Londres, as pessoas ficaram surpresas. O jornal *The Times* relatou "Hoje temos que registrar tal triunfo sobre as dificuldades físicas que era inimaginável poucos anos atrás. A Nova Zelândia enviou para o nosso Mercado de Londres cinco mil carneiros abatidos em tão boas condições como se tivessem sido abatidos em algum abatedouro local."

Um empacotador da Nova Zelândia que embrulhou as carcaças incluiu um bilhete em uma delas. Este bilhete pedia para quem quer que o encontrasse e comesse a carne, escrevesse de volta dizendo se estava boa. O bilhete foi encontrado e o empacotador recebeu uma resposta positiva.

Entretanto, mais de 125 anos depois, o transporte cruel e desnecessário de animais por longas distâncias ainda existe.

Mesmo apenas oito anos depois, em 1890, já existiam questões sendo levantadas sobre a necessidade do transporte de animais vivos. O livro *Navios de Gado (Cattle Ships)* reportou que, quando os barcos manobram e atracam, "o gado é jogado junto em uma pilha no deck, escorregadio devido a fezes e urina, e jogado de lado a lado em uma desordem até morrerem."

Navios de Gado foi "o quinto capítulo do segundo apelo do Sr. Plimsoll para nossos comerciantes", mas foi publicado incorreto "devido à urgência da imprensa" porque "envolve tamanha crueldade com os animais".

"A primeira coisa que me parecia ser necessário averiguar," escreveu Plimsoll, "era por que o gado destinado à alimentação é importado vivo, visto que grandes quantidades de carne bovina são importadas de forma refrigerada da América, Austrália e Nova Zelândia."

O inspetor chefe do Mercado de Carne de Smithfield disse a Plimsoll que a melhor carne para ser consumida era aquela que chegava abatida, porque a carne que é trazida viva é lesionada durante a jornada, reduzindo a qualidade da carcaça.

O manifesto de Plimsoll também reclamou que os comerciantes estavam dizendo que os animais importados vivos eram animais criados localmente, e que o mercado de animais vivos só continuava porque dava dinheiro. "Não existe crueldade ao gado nem risco à carne que irão barrá-los se existir dinheiro envolvido," um tripulante disse a Plimsoll.

"Tortura prolongada" foi o veredicto de Plimsoll sobre a forma como os animais eram aglomerados juntos e as condições de sujeira e superlotação, permanecendo em pé o tempo todo, às vezes por dezesseis dias a bordo, irritados, angustiados e sem descanso. Doenças infecciosas se disseminam rapidamente. Desastres no mar, de incêndios a afundamentos, eram comuns.

O *The Press*, um jornal de Nova Iorque, relatou que "um homem mareado é uma coisa lamentável de se ver, mas seu sofrimento não é nada comparado ao sofrimento dos animais. Eles olham tão inocentes e indefesos que você tem vontade de chorar por eles." O *The Press* continuou, indagando por que alguém não pensou em aprovar uma lei.

Samuel Plimsoll foi eleito como Membro do Parlamento Inglês por Derby em 1868, e suplicou sem sucesso por um projeto de lei que proibisse absolutamente a importação de animais vivos para alimentação.

A humanidade fez avanços tremendos nos últimos 125 anos, mas infelizmente a crueldade do transporte de animais vivos seria tão familiar a Plimsoll hoje quanto era em 1890.



QUALIDADE DA CARNE REDUZIDA

O transporte é um evento muito estressante aos animais de produção que serão abatidos. Existe uma relação direta entre tempo de transporte e a aumento do custo biológico durante o transporte⁵ que irá produzir dano à carcaça ou baixa qualidade da carne.⁶

Enquanto a ausência de lesões e perda da qualidade da carne não garante o bem-estar animal, a quantificação de lesões, hematomas, ossos quebrados, mortalidade, mobidade e diminuição da qualidade da carne fornecem informações sobre condições inadequadas de manejo, transporte e tipo de instalações.^{5,7,8}

FRANGOS

O transporte de frangos de corte é o maior movimento comercial de animais do mundo.⁹ Mais de 40 bilhões de frangos foram transportados globalmente somente no ano 2000, mais de seis vezes o tamanho de toda a população do planeta.

As aves, quando comparadas a outros animais de produção, são mais facilmente assustáveis. A maioria sofre lesões físicas na apanha, carregamento, transporte e processo de abate. A incidência de ossos quebrados em frangos de corte é alta, podendo ocorrer até três ou quatro fraturas por carcaça.¹⁰

Ossos quebrados, hemorragias e hematomas são as lesões mais comuns.¹¹ Foi estimado que 6,7% das carcaças são rebaixadas devido a hematomas ou manchas escuras.¹² Todos estes problemas diminuem o valor da carne.¹³

O estresse do transporte, combinado com a privação de alimento e água, pode levar à perda de peso, diminuição do rendimento de carcaça e mudanças na acidificação post-mortem da carne.¹⁴ Estresse térmico durante o transporte também constitui uma grande ameaça ao bem-estar das aves e qualidade da carcaça/carne.¹⁵ A distribuição de frangos mortos no caminhão na chegada ao abatedouro está intimamente relacionada com a temperatura interna do caminhão.^{16,17}

A decisão mais recomendável é abater os animais o mais próximo possível do local de criação. Poderiam ser desenvolvidas gratificações aos produtores para promover esta recomendação e evitar viagens por longas distâncias.

PROF. GUSTAVO MARIA LEVRINO, UNIVERSIDADE DE ZARAGOZA, ESPANHA



BOVINOS

Com bovinos, o alto valor individual da carcaça significa que mesmo com uma baixa incidência de hematomas, ou coloração anormal da carne, existe um impacto grande na renda final do criador.

Os dois maiores efeitos do transporte na qualidade da carcaça/carne são os hematomas e a chamada carne DFD (*Dark, Firm and Dry* - Escura, Dura e Seca), onde a exaustão durante longas jornadas esgota o glicogênio dos músculos.¹⁸ Os dois problemas estão diretamente relacionados com o tempo de transporte. Outros efeitos do transporte na qualidade da carne incluem o aumento da rigidez e a diminuição da palatabilidade.¹⁹

O problema mais comum no transporte de gado é a superlotação, que aumenta muito a resposta ao estresse, os riscos de danificar a carcaça em quedas e hematomas.^{20,21}

Quando os hematomas são severos, há uma diminuição da quantidade de carne negociável. Mesmo quando os hematomas não são muito severos, a carne é rebaixada, levando a uma perda parcial. Os cientistas descobriram que 75% da carne bovina do Mercado do Reino Unido tinha algum hematoma.²²

SUÍNOS

Com suínos, transportes por longas distâncias exaurem os animais devido aos longos períodos de tempo sem alimentação, enquanto que o estresse físico e psicológico tende a produzir carne DFD. O transporte é particularmente estressante aos suínos porque eles podem manifestar enjôo e vômitos.²³

Os principais problemas associados ao transporte e à má qualidade da carne são: Síndrome do Estresse Suíno (que resulta em perda de peso vivo em 4-6% e mortalidade em 0,1-0,4%), lesões, hematomas, danos na pele, coloração anormal, carne DFD ou PSE (*Pale, Soft and Exudative* - Pálida, Mole e Exsudativa), e contaminação por Salmonela.⁵

Cientistas na América estimaram que o custo do defeito na qualidade da carne em suínos pode chegar a US\$ 12,40 dólares por animal, devido a hematomas, carne PSE e DFD causados pelo transporte e manejo pré-abate.²⁴

A saúde é uma parte importante do bem-estar animal. Está claro que o risco de doenças causadas pelo transporte de animais vivos ao redor do mundo precisa ser seriamente considerado, e seria reduzido minimizando o número de animais transportados.

Algumas das doenças que podem ser disseminadas são muito infecciosas e prejudiciais economicamente.

Isto foi muito bem documentado em 1997 com a febre suína clássica na Holanda, e em 2001 com a febre aftosa no Reino Unido.

RESPOSTA IMUNOLÓGICA REDUZIDA

O sistema imune de um animal é seu maior mecanismo de defesa contra infecções, e o estresse prejudica a função imunológica. Durante o transporte por longas distâncias, os animais são expostos simultaneamente a uma variedade de agentes estressantes em um relativo curto período de tempo.²⁵

Estes agentes estressantes incluem a privação de alimento e água, mistura com grupos desconhecidos, manejo pelos humanos, mudança de ambiente, barulho e vibração, exercício físico forçado e extremos de temperatura e umidade.²⁶

Todos estes fatores ativam uma resposta ao estresse no animal através de diferentes vias fisiológicas. A resposta ao estresse é conhecida por ser adaptável, então, quanto maior o número de fatores estressantes simultâneos, maior a resposta.

A doença pode ser resultado de diferentes fatores relacionados ao transporte, incluindo: (1) dano ao tecido, (2) mau funcionamento do tecido, (3) aumento da susceptibilidade a infecções e doenças, (4) aumento da infectividade e (5) aumento do contato entre animais.

ENCONTRO DAS DOENÇAS

Está claro que o transporte aumenta a intensidade e a frequência dos contatos entre os animais, e que isto pode resultar na disseminação de doenças.

Reunir animais desconhecidos é uma prática comum no transporte e na acomodação, ambos para homogeneizar o peso dos animais e para aumentar o lucro. Misturar animais desconhecidos leva a um aumento da incidência de brigas em muitas espécies, para o estabelecimento de uma nova hierarquia, como ocorre com bovinos e suínos.²⁷ Isto pode resultar em animais estressados e machucados, uma combinação que facilita a infecção e diminui o bem-estar.

A forma como os animais são transportados também é importante. Por exemplo, se as caixas com frangos são empilhadas no caminhão, as fezes caem de uma caixa para outra, aumentando as chances de disseminação de doenças. Isto é um problema em caminhões com fileiras de caixas.

FEBRE DO EMBARQUE EM BOVINOS

O estresse relacionado ao transporte pode aumentar o nível e o período de incubação do patógeno em animais infectados e, portanto, aumentar sua infecciosidade. Este efeito é comumente maior quando os animais misturados permanecem juntos por um longo período, como ocorre, por exemplo, em transportes de longas distâncias por navio.



DOENÇAS UMA PASSAGEM GRÁTIS PELO MUNDO

Todas as doenças em humanos que emergiram nos últimos 20 anos tiveram origem animal.

THE LANCET, O JORNAL CIENTÍFICO DE MAIOR AUTORIDADE NA MEDICINA GLOBAL.



Um exemplo claro disto é a febre do embarque, uma doença em bovinos relacionada ao transporte. É causada pela interação da capacidade imune reduzida pela resposta ao estresse e pelo aumento do contato entre animais e patógenos, ocasionado pelo transporte.²⁸

O transporte também levou a um aumento nos casos de pneumonia causada pelo herpes vírus bovino tipo 1 em bezerras,²⁹ pneumonia e mortalidade em bezerras e ovelhas causadas pela pasteurelose,^{30,31} e salmonelose em ovelhas³² e cavalos.³³

Outras doenças importantes que podem ser transmitidas pelo transporte de animais vivos incluem diarreia viral bovina, febre suína africana, disenteria suína, doença vesicular suína, síndrome reprodutiva e respiratória suína, síndrome sistêmica pós-desmame, dermatite suína e síndrome nefropática, pneumonia enzoótica, rinotraqueíte bovina, peste bovina, mormo, sarna ovina, doença de Newcastle e gripe aviária.³⁴

SÍNDROME DO ESTRESSE SUÍNO

O mau funcionamento dos tecidos decorrente de alterações nas funções biológicas do animal pode se manifestar devido ao estresse do transporte. A doença mais importante é a Hipertermia Maligna ou Síndrome do Estresse Suíno (PSS), um problema sério de bem-estar em suínos.

A doença envolve uma cascata de mudanças fisiológicas que pode levar à morte. As taxas de mortalidade são maiores quando o clima é quente e úmido.³⁵ Cientistas descobriram que a taxa de mortalidade pode aumentar em até 50% com jornadas de longas distâncias, em 0,8% em jornadas menores que 75 km, e em 0,12% em jornadas maiores que 150 km. Perto de 70% das mortes ocorrem dentro do caminhão e o restante ocorre nas instalações do abatedouro.³⁶



DOENÇAS OS RISCOS AOS HUMANOS

Em seu livro referência “Gripe Aviária - um vírus de nossa própria incubação” (*Bird Flu - a virus of our own hatching*), o Dr. Michael Greger claramente ilustra os perigos à saúde humana gerados pelo transporte de animais e a produção industrial que mantém este mercado mundial.

Quando a Organização Mundial de Saúde (OMS) foi fundada há quase sessenta anos, doenças novas eram consideradas raras. Os cientistas estavam declarando vitória na guerra contra as doenças infecciosas.

Hoje, a OMS reporta doenças novas emergindo a uma taxa sem precedentes na história da medicina, devido em parte à produção industrial e aos danos ambientais. Vírus recentemente descobertos estão vindo do mundo animal - as chamadas zoonoses - do Ebola à Gripe Aviária.

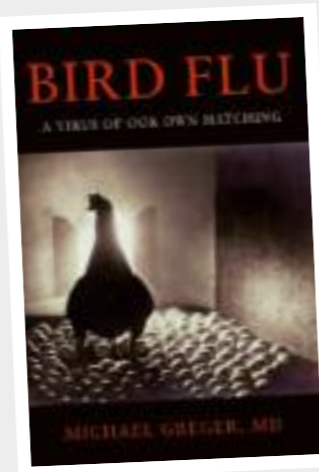
Onze dos doze agentes mais perigosos são patógenos de zoonoses. Acabar com o transporte por longas distâncias de animais poderia ser um assunto de segurança nacional, de acordo com o departamento de defesa do Congresso Americano.

Doenças endêmicas tendem a surgir de animais que se agrupam em grandes números. A tuberculose pode ter vindo da domesticação das cabras, e o sarampo, da domesticação das vacas.

Nos últimos anos, a produção industrial mudou fundamentalmente a forma como os animais vivem, e nunca antes apareceram tantas doenças novas em tão pouco tempo.

O transporte por longas distâncias de animais de produção é ideal para disseminar doenças, de acordo com a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO). Não apenas dissemina doenças geograficamente, mas o estresse envolvido deixa os animais mais vulneráveis à infecção.

Alguns patógenos que normalmente não causariam doenças podem se tornar ativos durante o transporte por causa da imunossupressão induzida pelo estresse causado pelo sofrimento animal.



Uma vez que o animal foi infectado, o estresse do transporte pode levar a um aumento da duração de incubação de um patógeno. Cientistas da Universidade Tecnológica do Texas constataram que animais em situação de superlotação no caminhão por apenas 30 a 40 minutos, aumentaram o percentual de *Salmonella* nas fezes de 18% para 46%, e o número de animais cobertos com *Salmonella* na chegada ao abatedouro aumentou de 6% para 89%.

Microbiologistas afirmam que as más condições nas criações industriais são ideais para disseminar doenças infecciosas. Elas permitem a rápida seleção e amplificação do patógeno, e a disseminação mais rápida em um grande número de animais.

Em resposta, para manter animais vivos em condições estressantes e promover seu crescimento, padronizou-se o uso de antibióticos, elevando os limites ainda mais pela promoção da resistência aos antibióticos em novas doenças. Ironicamente, a taxa de crescimento de animais saudáveis criados em condições higiênicas não muda ao ingerirem antibióticos.

Por causa de sua taxa elevada de mutação, a influenza é uma doença emergente perpetuante, e o H5N1 - a cepa mortal da Gripe Aviária - é o campeão em relação a sua periculosidade.

Hoje, no mundo inteiro, criações industriais enviam milhões de frangos por longas distâncias todos os dias. A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação culpa o transporte de aves como responsável pela rápida disseminação da Gripe Aviária na Ásia, dizendo que uma medida de prevenção seria reduzir o comércio por longas distâncias. Na Europa, o transporte de frangos em caminhões também foi relacionado com a disseminação da doença.

Em 2005, as Nações Unidas mobilizaram os governos para lutar contra as criações industriais, devido ao fornecimento de condições ideais para a disseminação do vírus e para a mutação em uma forma mais perigosa.

EUA: ESTUDO DE CASO

Em agosto de 1998, em uma granja da Carolina do Norte, surgiu um caso da Doença Respiratória dos Suínos. Rapidamente, milhares de suínos na criação industrial adoeceram. Em um ano, a doença foi disseminada pelos Estados Unidos inteiro. A rápida disseminação foi resultado do transporte por longas distâncias de animais. Os prejuízos causados pelos surtos de doenças altamente contagiosas devem ser considerados quando calculado o verdadeiro custo econômico do transporte por longas distâncias.

ÁSIA: ESTUDO DE CASO

Em 1997, o vírus Nipah - nome da vila onde a primeira morte humana ocorreu - surgiu em uma das maiores granjas de suínos na Malásia. Por causa do transporte de animais por longas distâncias, a doença disseminou-se pela nação em sete meses. O vírus era um dos patógenos mais letais aos seres humanos, matando 40% das pessoas infectadas, uma taxa que colocou o vírus na lista dos EUA dos agentes potenciais de bioterrorismo. “Cem anos atrás, o vírus Nipah teria simplesmente emergido e se extinguido” afirmou o Ministro Tailandês de Saúde Pública. “Ao invés disso, ele foi transmitido aos porcos e amplificado. Com a agricultura moderna, os porcos são transportados por longas distâncias para o abate. E os vírus vai com eles”.



FISCALIZAÇÃO CUSTOSA E INEFICIENTE

Muitos países têm agora, em níveis variados, legislações para controlar as condições de transporte de animais. Mas a legislação requer monitoramento e a fiscalização requer custos elevados para ser efetiva.

Devido à dificuldade em assegurar o bem-estar animal durante o trânsito, torna-se mais lógico abater os animais no frigorífico mais próximo à criação possível, e a exportação apenas da carne industrializada. O comércio apenas de carne custaria menos para fiscalizar e resultaria em uma diminuição bem-vinda nos recursos empregados pelas autoridades.

MELHORAR OS PADRÕES NÃO É A SOLUÇÃO

Um foco legislativo para melhorar as condições não é a solução porque é muito difícil e caro garantir recursos para atingir níveis adequados de fiscalização e obediência.

Por exemplo, a União Européia (UE) tem mais legislação para o bem-estar animal durante o transporte do que qualquer outro país no mundo. Mas, apesar disto, um enorme grau de variabilidade da fiscalização existe dentro e entre os membros da UE, levando a áreas persistentes de desobediência à legislação e baixo bem-estar animal - especialmente para os animais transportados por longas distâncias.

Em 2004, o Chefe de Veterinária e Alimentos da Comissão Européia publicou um relatório³⁷ sobre uma série de missões, realizadas para avaliar o bem-estar animal durante o transporte em nove estados-membro, durante 2003. A infração mais comum encontrada foi a falta de "monitoramento e fiscalização" no cumprimento aos limites legais do tempo de jornada.

Outras infrações foram identificadas, incluindo densidades inadequadas, que impedia os animais de terem acesso a bebedouros, e sistemas de ventilação inadequados. Além disso, por causa da alta densidade, os inspetores não tinham acesso direto aos animais em trânsito, reduzindo, portanto, a possibilidade de identificação de problemas durante o transporte.

Como resultado da ausência de fiscalização, os transportadores são tentados a desconsiderar as regras.

**CHEFE DE
VETERINÁRIA E
ALIMENTOS DA
COMISSÃO EUROPÉIA**



© Animals Australia

A respeito dos próprios inspetores, o relatório chamou a atenção às deficiências sistemáticas na estrutura e função de várias autoridades competentes. Dos inspetores que foram acompanhados, poucos eram inspetores em trânsito. Avaliações em rodovias são difíceis de coordenar: elas requerem a cooperação entre as autoridades competentes e a polícia, por ser necessário parar os veículos na rodovia.

Além disso, termos ou frases vagas na legislação estão abertos a diferentes interpretações, e é a atitude da autoridade competente e os recursos que eles têm, ou se estão comprometidos com o bem-estar animal, que irá determinar a qualidade de qualquer fiscalização.³⁸



PELO MAR CRUZEIROS CRUÉIS

O valor anual do comércio global da exportação de animais pelo mar é estimado em mais de 10 bilhões de dólares. Alguns dos problemas no bem-estar animal em navios, particularmente alta densidade e estresse térmico são pouco compreendidos e difíceis de alterar sem ter um grande impacto no lucro da indústria.

Os exportadores são movidos por objetivos financeiros, então não é surpreendente que os padrões atuais, que evoluíram em mais de 20 anos de experiência, são os que levam ao maior ganho financeiro, ao invés de bem-estar adequado para o rebanho.

Os navios utilizados têm variedade de tamanho e idade, e são comumente embarcações convertidas, originalmente criadas para outras finalidades, como por exemplo, para o transporte de carros. Embarcações australianas para rebanhos carregam de 60.000 a 100.000 ovinos e talvez 1.000 bovinos em uma viagem variando de 7 dias para o sudeste asiático a 23 dias para o Oriente Médio.

UMA LONGA JORNADA

O processo de exportação envolve muito mais do que enviar os animais: ele começa com a reunião do rebanho, normalmente em propriedades remotas, e termina com o abate no país de destino.

Entre estas ações, o rebanho será manejado pelo menos cinco ou seis vezes, e o processo todo é provável que dure de um a dois meses. Existem desafios significativos para o bem-estar do rebanho durante estas ações, e a possibilidade de efeitos sinérgicos de múltiplos agentes estressantes não pode ser ignorada.

A preocupação mais séria sobre o bem-estar animal na indústria australiana da exportação de animais são as doenças clínicas (evidenciadas pelas taxas de mortalidade, incidência de doenças clínicas e animais em baias-hospital no navio), estresse térmico (taxa respiratória e condição do ambiente, que inclui temperatura e umidade), densidade inadequada e acúmulo de amônia.³⁹

A indústria australiana estima que próximo a 1% de seu total de ovinos transportados morra rotineiramente em todos os navios. É o mesmo que 1.768 australianos morrendo em cruzeiros em 2006, e o Governo dizer que não vai agir porque a taxa de mortalidade não é alta o suficiente.

SOFIA PARENTE,
SOCIEDADE MUNDIAL
DE PROTEÇÃO ANIMAL



© Animals Australia

UMA JORNADA MORTAL

Na indústria australiana de exportação de animais, mais de três quartos de todas as mortes de ovinos ocorre no próprio navio, com aproximadamente 60.000 animais mortos em 2003.⁴⁰

O maior contribuinte para a mortalidade de ovinos é a ausência persistente de alimentação (chamada 'inapetência'), devido à mudança na dieta dos animais baseada em pastagem para uma dieta de concentrado, que os animais simplesmente não reconhecem como alimento.

As principais causas de morte em bovinos são: hipertermia, traumas e doenças respiratórias (febre do transporte).⁴¹ O estresse térmico é um problema comum em embarcações de exportação devido à carga de calor gerada pelo rebanho e pelo motor do navio, associada com a alta temperatura ambiente.

A conjuntivite infecciosa também é uma desordem clínica que ocorre regularmente em navios. Apesar de não ser fatal, não há dúvida que reduz significativamente o bem-estar animal e reduz a produtividade.

Durante longas jornadas, os animais permanecem em pé sobre suas próprias fezes e urina, gerando a produção de amônia a partir da uréia, o que pode irritar o trato respiratório dos animais e dos seres humanos. Os sinais clínicos da intoxicação por amônia são: lacrimejamento, tosse, espirros e secreção nasal, que pode ser sanguinolenta.⁴²

Decks fechados podem ter concentração de amônia constantemente alta, enquanto decks abertos normalmente têm níveis de amônia mais baixos, a não ser que as condições climáticas elevem a concentração, por exemplo, nas condições quentes dos destinos da Ásia e do Oriente Médio.

PELA ESTRADA ESMAGADOS EM CAMINHÕES

A quantidade de espaço disponível para cada animal durante o transporte por caminhão é um dos fatores mais importantes que afetam o bem-estar. O bem-estar animal é consideravelmente comprometido devido a muito movimento ou densidade inadequada.

Os cientistas Tarrant et al. (1992), estudando bovinos com alta, média e baixa densidades de rebanho, descobriram que quedas, hematomas, níveis de cortisol e creatinina quinase aumentaram com a falta de espaço.²¹

Espaços mínimos necessários são determinados de acordo com as dimensões do animal, mas não são o suficiente para promover o bem-estar. Quando animais estão em pé em uma superfície submetida ao movimento, como um caminhão, eles posicionam suas patas fora da área normal abaixo de seus corpos para manter o equilíbrio.

Os animais também precisam dar passos fora de sua área normal se submetidos a acelerações em uma direção. Além disso, ficam muito mais ativos, aumentando o consumo de energia em relação a um animal que não é transportado. Como resultado, os animais ficam mais fatigados, precisam de mais água, mais alimento, e são mais afetados por condições adversas em uma jornada longa do que em uma jornada curta.

TRATANDO SEM CUIDADO

O bem-estar animal durante o transporte rodoviário é altamente dependente do manejo durante o carregamento e o descarregamento, do desenho do veículo, da habilidade do motorista e da condição da rodovia trafegada.

Alguns funcionários podem bater nos animais e causar dor, normalmente porque estão tentando trabalhar rápido, ou por falta de conhecimento sobre os animais e necessidades de bem-estar. O treinamento da equipe pode mudar substancialmente as atitudes e o tratamento dos animais.

Uma gratificação à equipe de manejo e transporte se a incidência de lesões e má qualidade da carne forem baixas, melhora o bem-estar animal. O seguro contra manejo impróprio que resulte em lesões ou baixa qualidade da carne não deveria ser permitido.

Achamos que o padrão de disseminação da Gripe Aviária é mecânico, pela estrada, não através das rotas migratórias dos pássaros.

**DR. RATTAPAN
PATTANARANGSAN,
UNIVERSIDADE DE
MAHIDOL, TAILÂNDIA**



Também tão efetivos quanto a lei, são os códigos de atuação dos varejistas, pois as companhias de varejo precisam proteger suas reputações exigindo cumprimento aos códigos de prática.⁴³

A seleção dos animais de produção foi direcionada visando à máxima produtividade. Em algumas espécies, geram conseqüências para o bem-estar, e alguns destes efeitos podem alterar o bem-estar durante o manejo e o transporte.^{44,45}

Para todas as espécies, amarrar os animais em veículos que se movem pode levar a muitos problemas, assim como em extremos de temperatura. Para bovinos e suínos, a mistura com animais desconhecidos pode levar à diminuição do bem-estar. A sanidade também é uma preocupação no transporte e tem conseqüências significativas para o comércio de animais e dos produtos de origem animal.

Apesar de todas as diferenças entre e dentro das espécies, muitas recomendações gerais podem ser adotadas. Por exemplo, diminuir a velocidade em curvas facilita o movimento dos animais. Manejar os animais sem o uso de varas ou bastões elétricos resulta em um melhor bem-estar. Piso não-escorregadio e boa drenagem para prevenir a formação de poças também são importantes. Como os animais preferem subir ao invés de descer, o chão deve ser reto ou levemente inclinado para cima. Por outro lado, as rampas não devem ser muito inclinadas, ou seja, não mais do que 20 graus.⁵

DESTACANDO A CRUELDADE NO COMÉRCIO GLOBAL



SUÍNOS DO CANADÁ AO HAVAÍ

Um dos mais estranhos e cruéis transportes de longa distância é o de suínos levados por caminhão da gelada Alberta no Canadá para o calor do Havaí, somente para serem abatidos.

Na jornada de uma semana, os suínos são ilegalmente descarregados dos caminhões para os navios sem encostarem os pés em terra firme. Documentos oficiais revelam que os suínos morrem freqüentemente nesta rota.

Chegando a Honolulu, grande quantidade de fezes e urina pode ser vista drenando livremente dos containers na rodovia rumo ao abatedouro. Finalmente, a carne suína é falsamente rotulada como "Produzida na Ilha" ou "Carne Suína Havaiana".



BOVINOS DO BRASIL AO LÍBANO

A cada semana, milhares de bovinos são exportados vivos em uma jornada de três semanas de Belém do Pará no Brasil a Beirute no Líbano, apenas para serem abatidos.

No calor da Amazônia, os bovinos são esmagados em caminhões de forma a não conseguirem se mover ou deitar, em uma viagem de três ou quatro dias sem comida ou água. Uma vez no porto, eles são brutalmente carregados nos navios com bastões elétricos.

Oito a dez por cento do gado more durante a viagem de 17 dias a Beirute através do Atlântico e do Mediterrâneo. O gado então passa por um descarregamento à força e por mais uma viagem estressante de caminhão para o abatedouro, geralmente em condições desumanas que violam os requerimentos religiosos, antes da carne finalmente ir para os mercados e falsamente ser rotulada como "Halal"



CAPRINOS DA NAMÍBIA PARA ÁFRICA DO SUL

Através da África, o comércio cruel de transporte de animais vivos poderia ser substituído pelo comércio de carne resfriada ou congelada, de animais abatidos de forma humanitária em abatedouros próximos aos locais de criação.

Toda semana, no sudeste da África, aproximadamente quinze mil cabras são carregadas desnecessariamente em caminhões para percorrerem uma jornada de 2.000 quilômetros, da Namíbia para a África do Sul, somente para serem abatidas.

Em condições de superlotação, sem comida, água ou descanso, muitas cabras sofrem desidratação e adquirem *Pasteurella*. Algumas morrem no transporte e outras ficam cegas devido à poeira.



CAVALOS DA ESPANHA PARA A ITÁLIA

Na União Européia, milhares de animais vivos são comercializados dentro e entre os Estados-Membros todos os anos.

Um aspecto pouco conhecido do comércio é o transporte de centenas de milhares de cavalos por longas distâncias para a Itália da Espanha e Europa Ocidental, para serem abatidos e falsamente rotulados como carne de cavalo italiana tradicional.

Os cavalos viajam de caminhão pela Espanha, para a França, e descem para a Itália por 36-46 horas sem descanso, alimentação ou água, em temperaturas comumente maiores que 40 graus centígrados.

As fiscalizações policiais têm revelado regularmente o sofrimento e a crueldade envolvida, sendo que as leis da UE exigem que os cavalos viajem em baias individuais, com descanso adequado, alimento e água, e são rotineiramente ignoradas.



OVINOS DA AUSTRÁLIA AO ORIENTE MÉDIO

A cada ano, a Austrália exporta mais de 4 milhões de ovinos vivos, mais de meio milhão de bovinos, e centenas de milhares de caprinos para a Ásia e o Oriente Médio, em jornadas exaustivas por estradas e pelo mar que podem durar meses. Centenas de milhares morrem no caminho.

Em um único navio, mais de 100.000 ovinos australianos, criados em grandes fazendas isoladas são mantidos em baias lotadas e escuras, com três ovinos por metro quadrado durante toda a jornada. Raramente os animais doentes ou feridos são eutanasiados, ou mesmo separados das baias lotadas. Somente quando a viagem termina é que os seus corpos são encontrados.

No entanto, oitenta por cento dos abatedouros australianos são certificados para abate religioso Halal, e alguns supermercados do Oriente Médio já estão vendendo estas carnes importadas industrializadas.



FRANGOS DISSEMINANDO GRIPE AVIÁRIA NA TAILÂNDIA

A maior parte dos países da Ásia não tem legislação para proteger os animais durante o transporte. Frangos, com baixo valor individual, normalmente sofrem o manejo mais cruel.

À noite na Tailândia, centenas de milhares de frangos sofrem no caminhão a caminho de Bangkok. Aves criadas industrialmente em condições horríveis são brutalmente colocadas em engradados sujos e superlotados, com pelo menos dez frangos em cada engradado, a maioria sofrendo fraturas durante o manejo. O cheiro de fezes fica muito forte, pois os animais apavorados defecam constantemente.

Nestas condições não são apenas os animais que estão sofrendo. Este tipo de produção intensiva ajudou na evolução da Gripe Aviária, e existe uma forte ligação entre o movimento de animais destinados a mercados internos e de exportação e o potencial de disseminação da doença.



FOCO NA ÁFRICA

As principais rotas de longas distâncias são do sudeste da África para a Namíbia, via Botsuana para a África do Sul (2 a 5 dias pela estrada, cobrindo distâncias de 1.000 a 2.000 quilômetros) e a exportação de animais pelo mar, de portos da África do Sul e Moçambique para Mauritius (7 a 10 dias pelo mar).

No oeste africano, o transporte de longa distância pode levar muitos dias, com rotas do Níger e Mali para Togo, Benin, Gana e Nigéria, sendo a mais longa, levando uma média de três a seis dias para cobrir 2.000 quilômetros. Entretanto, o número de dias em trânsito depende do número de paradas nos mercados, e na prática pode levar muito mais tempo do que 6 dias.

No leste africano, uma das rotas mais longas fica no sudeste do Sudão, onde a jornada pode levar 3 dias de Rumbek para a fronteira de Uganda. Entretanto, o gado normalmente viaja através de Uganda por mais 2 ou 3 dias.

No norte da África, o transporte em terra pode levar sete a nove horas. A exceção é para ovinos importados da Austrália. Os ovinos são exportados diretamente em embarcações da Austrália ao porto de Suez no Egito, podendo levar 3 semanas. O Egito importa perto de 50.000 a 100.000 cabeças de ovinos anualmente.

Em muitos países da região, a burocracia, e algumas vezes a corrupção, prolonga viagens já longas, e aumenta a exposição ao calor e ao sol, assim como o tempo sem comida, água e descanso.

AUSÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO

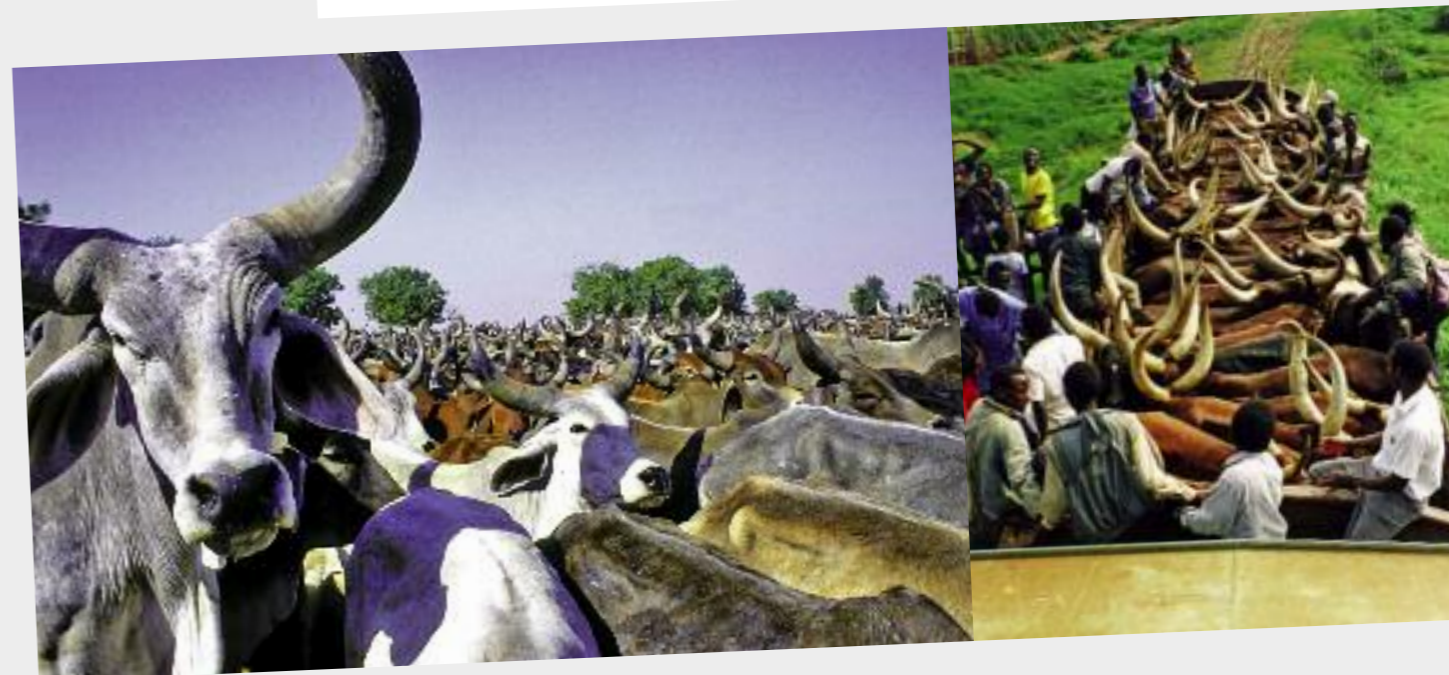
Na África, alguns países têm legislações bem desenvolvidas que abrangem o bem-estar animal e o transporte, como a África do Sul e o Quênia, alguns têm legislações medianas, como Uganda e Gana, e outros países têm bases fracas de legislação.

Qualquer que seja o status da legislação, é comum que a fiscalização e o cumprimento sejam baixos, e o conhecimento da legislação é ausente mesmo entre as pessoas-chave. Em geral, a vontade política de fiscalizar a legislação de bem-estar animal é mínima.

Legislações protecionistas nacionais, como o banimento de importação da carne congelada na Nigéria, estão se tornando menos comuns, entretanto, sistemas de mercado livre apontam em direção a um aumento do comércio de carne ao invés de animais vivos.

Os animais constantemente quebram cornos ou patas, presos em caminhões despadronizados, que são superlotados e não oferecem proteção a temperaturas extremas de calor e frio. Diferentes espécies podem ser misturadas e animais menores podem ser pisoteados ou feridos.

**KAREN MENCZER,
RESPONSÁVEL SÊNIOR
DE PESQUISA, GRUPO
CADMUS**



Fatores relacionados à saúde também têm um papel importante para determinar se o comércio de animais vivos atravessando fronteiras é aceitável. E a exportação para países ocidentais, que estão cada vez mais exigindo carne de criações e abates humanitários, é um incentivo para melhorar o manejo animal.

PREOCUPAÇÕES EM ESTAÇÕES ÚMIDAS E SECAS

Na África, preocupações diferentes surgem durante estações chuvosas e secas.

Em estações secas ou períodos de seca, a ausência de pasto ou água, especialmente em regiões áridas ou semi-áridas, faz com que estas áreas sejam ainda mais difíceis de atravessar. Animais conduzidos em caminhões percorrendo longas distâncias sofrem desidratação, exaustão pelo calor, fome e sede. Isto é agravado pela superlotação, em veículos de transporte mal ventilados e inapropriados.

Animais em caminhões durante estações chuvosas passam frio com o vento e sofrem lesões por escorregarem e caírem nos veículos, ou por acidentes com o caminhão. O caminhão comumente fica preso na lama e os animais ficam a bordo por longos períodos, expostos ao estresse e à exaustão. Eles normalmente não são descarregados por falta de instalações, e normalmente não têm acesso a comida ou água.



FOCO NA

AMÉRICAS DO NORTE

Quase todos os bilhões de animais de produção criados na América do Norte são submetidos a pelo menos um transporte em alguma fase de suas vidas, nos Estados Unidos e entre Estados Unidos, Canadá e México.

A ausência de dados em níveis estaduais, municipais e federais significa que o movimento de rebanhos na América do Norte é altamente fragmentado e limitado, causando preocupação pela disseminação de doenças e riscos à saúde pública. O Fundo de Saúde da América diz que "os EUA estão perdendo a chance de detectarem uma zoonose cedo e controlá-la se não prevenirem sua disseminação. Isto é preocupante, pois muitos dos agentes do bioterrorismo são zoonóticos".⁴⁶

CRIAÇÃO INDUSTRIAL SEM REGRAS

A forma mais efetiva de lidar com o transporte de animais de produção na América do Norte é através da legislação: estabelecimento de limites no tempo de viagem, períodos de descanso e fornecimento de comida e água, etc. Evidências sugerem que restrições no transporte de animais poderiam refletir no aumento do comércio de carne fresca ou congelada na América do Norte.

Atualmente, as indústrias da carne da América do Norte são caracterizadas pela integração vertical, que normalmente resulta no transporte por longas distâncias entre os diferentes estágios de produção, como criação, engorda e abate.

Esta produção industrial é conduzida por fatores como o custo relativamente baixo do transporte de animais quando comparado ao transporte de alimentos, e diferenças geográficas nos preços de alimentos ou pastos disponíveis, bem como diferenças regulatórias entre estados ou países, como descarte do lixo e custos com funcionários.^{47,48}

Devido ao grande tamanho dos três países que compõem a América do Norte, as rotas de transporte são amplamente dispersas e sem regulamento.

Canadá, Estados Unidos e México têm leis divergentes, códigos e regulamentos que direcionam o transporte de animais de produção. O Canadá tem as leis nacionais mais completas regulando o transporte de animais de produção, o que não ocorre nos Estados Unidos e no México. Entretanto, em cada um destes países, a legislação é limitada em ambos seu escopo e fiscalização.

Investigadores documentaram nos Estados Unidos animais mortos e caídos, chegando a leilões com patas quebradas, olhos infectados, espumando a boca, e com cortes e feridas sangrando. Um relatório da Comissão Européia em um abatedouro mexicano de cavalos descobriu que até cinco por cento dos animais chegavam mortos devido ao transporte por longas distâncias.

**MONICA ENGBRETSON,
INSTITUTO DE
PROTEÇÃO ANIMAL.**



© Animals' Angels

Privação de comida e água, superlotação, ausência de oportunidades de descanso e exposição prolongada a extremos de calor ou frio são preocupações de bem-estar comumente associadas com o transporte por longas distâncias na América do Norte. Manejo inadequado e abusivo dos animais durante o carregamento e o descarregamento também aumentam o estresse e o sofrimento.

COMÉRCIO DE ANIMAIS ENTRE OS ESTADOS UNIDOS E O CANADÁ

Um comércio desnecessário de suínos e bovinos para o abate existe entre o Canadá e os Estados Unidos devido aos menores custos de abate e processamento nos EUA. Além disso, carne de gado canadense abatido nos EUA pode ter o selo "USDA" (Departamento de Agricultura dos EUA), não permitido em embalagens de carne importada do Canadá.

O Canadá historicamente não tem instalações para que todos os animais criados sejam abatidos no país. No entanto, após a descoberta da BSE (encefalopatia espongiforme bovina) em um bovino canadense em maio de 2003, as exportações de gado com mais de 30 meses de idade para os EUA foi ameaçada, e a capacidade de abate no Canadá aumentou. A fronteira com os EUA reabriu em novembro de 2007, conseqüentemente, o volume de abate no Canadá está diminuindo novamente.

A partir de setembro de 2008, varejistas dos EUA serão obrigados a informar os consumidores nos rótulos sobre o país de origem da carne bovina, ovina e suína, de acordo com a lei *Country of Origin Labeling* (COOL - Rotulagem de País de Origem) dos EUA que foi aprovada no Congresso Americano em 2002. Para a carne receber a designação '*US Country of Origin*' o animal deve ter nascido, sido criado e abatido nos Estados Unidos.

Devido ao fato que a maioria dos americanos diz verificar os rótulos para saber o país de origem, a lei é promissora e tem o potencial de diminuir significativamente o comércio de animais vivos entre os dois países, caso os americanos rejeitem a carne rotulada como animais criados no Canadá.



FOCO NA

AMÉRICA DO SUL.

Os bovinos são a principal espécie produzida nos países da América do Sul, sendo a Argentina e o Brasil os dois exportadores de bovinos mais importantes do mundo.

No Brasil, na Colômbia e na Venezuela, a produção é basicamente de bovinos *Bos indicus*, enquanto no Peru, na Bolívia e no Equador é *Bos indicus* e *Bos taurus*. Já na Argentina, no Uruguai e no Chile predomina o *Bos taurus*, incluindo o *criollo*, de dupla aptidão, e raças britânicas como Hereford e Aberdeen Angus.

O gado *Bos indicus* é mais irritável pelo manejo do que o *Bos taurus*, fazendo com que o manejo durante o carregamento e o transporte sejam mais difíceis.

O transporte de animais de produção na América do Sul é geralmente de longa duração e em condições muito ruins, independente da distância viajada, devido às más condições das estradas, condições ruins de clima e a existência de muitos intermediários.

AUSÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO

Existe legislação sobre o transporte de animais para o consumo na maioria dos países, mas refere-se principalmente a requerimentos sanitários e de saúde pública, e não ao bem-estar animal. O principal problema parece ser a ausência de fiscalização da legislação existente, e o cumprimento aos regulamentos é rotineiramente ignorado.

Normalmente, durante o transporte rodoviário, o gado na América do Sul não tem acesso a água nos caminhões, e não é comum descarregar os animais durante a viagem, mesmo quando a jornada é longa.

Práticas inadequadas de manejo são comuns no carregamento e descarregamento, com o uso de instrumentos inapropriados como varas ou objetos pontiagudos, e algumas vezes até práticas proibidas pela OIE (Organização Mundial de Saúde Animal), como puxar ovinos pela lã, torção de cauda, etc.

Caminhões superlotados são um problema comum na região, assim como longos períodos de espera para descarregar os animais em piquetes em alguns países, e também nas instalações do abatedouro.

Muitos dos bovinos morrem durante a viagem (viagem pelo mar ao Líbano de 16-18 dias), aproximadamente 8 a 10 por cento.

OFICIAL DE EXPORTAÇÃO, PORTO DE BELÉM, BRASIL.



UMA SOLUÇÃO NO CHILE

Apesar dos dados sobre defeitos de qualidade da carne (hematomas, pH inadequado, etc.) estarem disponíveis nos abatedouros, essas informações não são publicadas, gerando poucos dados científicos das consequências do transporte de animais na qualidade da carne na América do Sul.

Entretanto, no Chile, regulamentos existentes tornam o transportador responsável pelos animais durante o transporte e, portanto, se ocorrerem hematomas, o transportador tem que pagar por qualquer perda. Esta abordagem econômica tem sido uma influência positiva nas decisões sobre densidades de rebanho e sobre as distâncias que os animais serão transportados.

Por causa desta relação entre bem-estar animal, qualidade do produto e exigências de mercado de países importadores mais exigentes, existe uma boa oportunidade para melhorar o bem-estar animal durante o transporte e o abate na América do Sul.

FOCO NA ÁSIA

O consumo de carne e o transporte de animais vivos na Ásia estão aumentando. Pesquisas mostram que, além das longas jornadas, os animais comumente são submetidos a longos períodos sem comida ou água, manejo inadequado e superlotação.

Alguns passos muito práticos no planejamento do Estado e do Governo poderiam fundamentalmente reduzir as distâncias que os animais precisam viajar, e influenciar positivamente o bem-estar dos animais de produção na Ásia. Estes poderiam incluir, por exemplo, a construção de abatedouros locais, e instalações de processamento e refrigeração que incentivariam a economia local em províncias rurais.

PESAGEM FORÇADA NA CHINA

Devido ao seu tamanho, a China é o maior mercado do mundo de carne e laticínios, e a indústria de transporte de animais vivos é maior do que qualquer outro país. As rotas de transporte de longas distâncias de animais vivos cruzam a China inteira.

Muitos dos transportadores em geral, e mesmo alguns especializados em transporte de rebanhos, manejam os animais brutaemente durante o transporte.

Uma das piores práticas que surgiu para aumentar o peso de abate é a ingestão forçada de água ou substâncias, como lama ou pedras.

Mortes por exaustão, ausência de espaço e água, e exposição a condições severas de clima são comuns, e explicam a existência contínua e perigosa para a saúde humana de um comércio ilegal de animais mortos em alguns abatedouros de Guangzhou.

Apesar das leis chinesas existentes atualmente seguirem os padrões de transporte da OIE, códigos de comprometimento com a melhoria na saúde e bem-estar estão se tornando uma política governamental importante para os mercados doméstico e de exportação.

Países da Ásia estão desenvolvendo legislações que protegem o bem-estar animal, mas muito mais é necessário para que as leis sigam os padrões da OIE e para garantir a fiscalização.

**DRA. LISA COLLINS,
COMPASSION IN
WORLD FARMING
(COMPAIXÃO NA
CRIAÇÃO ANIMAL
MUNDIAL)**



GADO DA ÍNDIA

A maior parte dos Estados indianos banuiu o abate do gado por razões morais e religiosas, mas isto leva muitos destes animais a serem cruelmente transportados para a Bengala Oriental, ou exportados para o Paquistão e Bangladesh.

O manejo inadequado é praticado no carregamento dos animais nos caminhões, como espetar ou torcer e quebrar a cauda. Uma vez dentro do caminhão, muitos bovinos são contidos através de argolas no nariz e amarração do rabo ao teto da carroceria. Os animais são incapazes de se moverem durante toda a viagem, que comumente ultrapassa 24 horas. Normalmente não recebem água durante a viagem. O descarregamento no abatedouro é feito nas mesmas condições do carregamento.

O Comitê de Bem-Estar Animal da Índia, junto com muitas organizações de bem-estar, vem recolhendo evidências de abuso dos bovinos, búfalos, ovinos e caprinos para carne e couro em várias partes do país. Seus achados mostram níveis altos de superlotação, levando a lesões severas e fatalidades, com animais feridos por cornos ou esmagados.

Apesar dos regulamentos do governo, as evidências sugerem que pouca melhoria foi realizada, e a corrupção, relatada em muitos níveis no subcontinente, contribuem para a ausência de fiscalização dos regulamentos governamentais no transporte de animais vivos.



FOCO NA OCEANIA

O transporte de animais para o abate na Austrália e na Nova Zelândia é complexo, com diferenças de geografia, animais, distâncias percorridas, destinos para o abate, regras de bem-estar animal, regulamentos e expectativas das pessoas em relação ao bem-estar animal.

Existem dois problemas significativos para o bem-estar animal durante o transporte na Austrália.

Alguns rebanhos passam por longos transportes para o abate, algumas vezes extremamente longos. Uma preocupação particular é o transporte de rebanhos em áreas remotas. Estes animais não estão acostumados com o contato humano e com o manejo, e podem sofrer mais do que o normal por estresse de confinamento para o transporte.

Na Nova Zelândia, os códigos de bem-estar animal têm status legal, e a ausência de comprometimento com padrões mínimos pode ser usada como base para um processo. Em contraste, na Austrália não existem, por enquanto, padrões obrigatórios para o transporte em terra de animais para o abate.

Além disso, muitos animais também são exportados pelo mar partindo da Austrália para o abate em algum outro país, em um comércio que envergonha muitos australianos antes orgulhosos por liderarem padrões de bem-estar animal em outras áreas.

A Nova Zelândia parou quase todas as exportações de animais vivos para o abate nos últimos anos, e o Governo está considerando banir o comércio completamente.

MAR DE VERGONHA

Os dados de mortalidade inerentes demonstram que alguns animais simplesmente não toleram as condições impostas durante o transporte por longas distâncias por navio. A única solução humanitária é a substituição pela comercialização somente de carne resfriada e congelada.

Enquanto a preocupação pública sobre bem-estar animal cresce na Austrália, o Governo apóia continuamente a exportação de animais desde sua implantação.

Um relatório da indústria de processamento de carne da Austrália concluiu que o comércio de exportação de animais vivos também está custando ao país em termos de perda de Produto Interno Bruto (PIB), entrada de dinheiro e geração de emprego.⁴⁹

Acreditamos que a situação mais humanitária é que o abate dos animais seja realizado no abatedouro mais próximo possível do local de criação.

**ASSOCIAÇÃO
VETERINÁRIA DA
NOVA ZELÂNDIA**



Além disso, o relatório afirma que o lucro no comércio de exportação de animais vivos é apoiado por distorções de mercado que são criadas por políticas governamentais, e, se não fosse por estes fatores, a demanda crescente por carne de países importadores seria suprida pela exportação de carne resfriada e congelada.

Outros também argumentam que o aumento da exportação de animais vivos contribuiu para um declínio no setor de processamento de carne em algumas regiões na Austrália.⁵⁰

Somado às taxas de mortalidade inerentes documentadas em ovinos e bovinos em toda viagem marítima, o perigo sempre presente de acidentes específicos pode ser evitado.

Desastres bem documentados ocorreram, como a viagem do navio MV Becrux, onde 1.437 ovinos e 865 bovinos morreram por estresse térmico,^{51,52} e a tragédia do Cormo Express, carregando ovinos da Arábia Saudita, onde após quase 11 semanas preso no mar devido a argumentos políticos, em temperatura e umidade extremas, 5.692 animais morreram (1 em cada 10), a maioria por estresse térmico e exaustão enquanto esperavam para atracar e serem descarregados.^{53,54}

FOCO NA EUROPA

A maior parte do transporte de animais na Europa é por estradas, mas algumas jornadas marítimas ainda são significativas. Inconsistências na fiscalização da legislação sobre transporte na UE causam os problemas mais sérios em bem-estar animal, com infrações relatadas como: superlotação, rotas ilegais, veículos inadequados, e animais doentes, machucados e mortos.

Mesmo quando a legislação sobre transporte de animais é seguida, muitos enfrentam longas jornadas em condições de superlotação e podem ficar expostos a variações regionais de clima, que comprometem o bem-estar.

A comercialização de animais vivos soma 19,8% do total do comércio de bovinos, 10,3% do total do comércio de suínos, 15,9% do comércio de ovinos, 13,3% do comércio de frangos, mas 46% do comércio de cavalos. Uma preocupação particular é o transporte de cavalos e suínos para o sudeste da Itália, e ovinos importados pela Grécia.

O maior comércio de longa distância da Europa é a exportação anual de 2 milhões de suínos da Holanda para a Espanha e Itália, enfrentando uma jornada de 1.800km.⁵⁵ A Grécia também é um grande importador de ovinos da Romênia. Em 2007, a Grécia foi denunciada à Corte Europeia de Justiça pela persistente descumprimento da legislação que regula o bem-estar animal durante o transporte.

O COMÉRCIO DE CAVALOS DA EUROPA

Enquanto o número de cavalos transportados na Europa por longas distâncias para o abate é menor do que nas outras espécies, as necessidades de bem-estar animal dos cavalos são tão específicas, e relatórios de sofrimento animal tão frequentes, que este comércio vem sendo criticado há muito tempo.

Historicamente, o leste europeu, particularmente a Polônia, com boas pastagens para cavalos e sem demanda de consumo de carne de cavalo, fornece animais para a Itália onde a demanda por carne de cavalo é um mercado atrativo.

Uma Comissão Polonesa de Auditoria em 1998 relatou importantes problemas de bem-estar em irregularidades no transporte de cavalos, e controles veterinários insuficientes. Felizmente, nos últimos anos, houve uma diminuição significativa na exportação de animais para a exportação de carne industrializada. Em 1999, a exportação de animais chegava a uma média de 80.000 cavalos por ano, caindo para a metade em 2003.

Os animais deveriam ser abatidos o mais próximo do local de criação possível... o transporte por longas distâncias de animais vivos deveria ser substituído, sempre que possível, pela comercialização apenas de carcaças.

**FEDERAÇÃO DE
VETERINÁRIOS DA
EUROPA**



No mesmo período, o volume de carne de cavalo exportada aumentou do equivalente a 10.000 carcaças em 1995 para uma média de 40.000 carcaças no período de 2000 a 2003.

Entretanto, apesar destas importações de animais vivos do leste europeu terem diminuído, problemas de bem-estar animal vêm aumentando devido à elevação da importação de animais da Espanha para a Itália. Em 2005, esta nova rota de comércio cresceu para 10.136 cavalos, com ausência de fiscalização dos regulamentos de bem-estar animal na Espanha, resultando em densidades elevadas e jornadas de mais de 30 horas sem descanso, água ou alimentação.

O incentivo para o comércio de cavalos parece estar relacionado com o fato de que, se os cavalos são abatidos na Itália, a carne pode ser comercializada como carne de origem italiana. Mudanças na legislação são necessárias para evitar que os consumidores sejam enganados pela rotulagem do país de origem.

A ECONOMIA DA CRUELDADE

Afirma-se que o custo do transporte da carne em veículos refrigerados inibe a mudança do comércio de animais para o abate para o comércio de carcaças.⁵⁵

Entretanto, pesquisas comprovam que o transporte de carcaças é mais barato que o transporte de animais vivos quando os regulamentos são seguidos.⁵⁵ Outros estudos têm achados similares, que o transporte de animais só é mais barato quando condições inaceitáveis e cruéis são utilizadas.

Uma pesquisa econômica do comércio de cavalos e de carne de cavalo da Hungria para a Itália também comprovou que o custo do transporte é mais baixo para carcaças, exceto quando os cavalos foram transportados em condições inadequadas comumente utilizadas no momento.⁵⁶

Quando as condições do transporte de animais vivos eram levantadas e fiscalizadas de acordo com as regras da UE, o balanço econômico mudava abruptamente e torna-se mais barato transportar carne do que cavalos.

FOCO NO

ORIENTE MÉDIO

No Oriente Médio, fatores culturais e religiosos criam demandas de um grande número de ruminantes, especialmente ovinos, apesar de estar ocorrendo uma mudança dietética histórica, com maior consumo de ovos, frango e carne bovina pela classe média emergente.

A condição climática árida na maior parte da região significa que não existe produção animal local suficiente para suprir a demanda. Portanto, o Oriente Médio importa milhões de ruminantes vivos de países como Austrália, Brasil, China, partes da Europa, Djibuti, Eritreia, Etiópia, Sudão, Somália e Paquistão.

A Arábia Saudita é de longe o maior importador de animais vivos da região e tem importado regularmente 3 a 5 milhões de ovinos e aproximadamente um milhão de caprinos todos os anos na última década. O Líbano importa bovinos e ovinos de outras partes do mundo, com o gado originalmente vindo da União Européia até o término dos subsídios, e nos últimos anos vindo do Brasil.

Toda a importação de pequenos ruminantes da Jordânia vem da Austrália, com a reexportação dos animais da Jordânia para os países vizinhos. A importação de ovinos da Austrália pelo Kuwait vem aumentando constantemente na última década, excedendo 1,5 milhões em 2001. O Catar importa rebanhos de várias fontes, incluindo 300 a 400.000 ovinos anualmente da Austrália.

REGRAS DA OIE AINDA NÃO IMPLANTADAS

Problemas de bem-estar animal são importantes, pois estes animais enfrentam uma longa jornada marítima, com transporte rodoviário antes e depois, a maioria em caminhões abertos e vans, sem descanso, alimentação e água. Em muitos países do Oriente Médio, é comum os animais serem transportados em caminhões abertos superlotados, ou esmagados em porta-malas dos carros, ou mesmo amarrados no teto dos veículos.

Todos os países do Oriente Médio são membros da OIE, mas as regras da OIE sobre o bem-estar animal, especialmente as que abordam o transporte rodoviário e marítimo, ainda não foram implantadas. Não existem leis específicas sobre o bem-estar animal na maioria dos países da região, onde o transporte e o abate desumanos são uma grande preocupação.

Foram identificados problemas associados com o comércio de rebanhos no Oriente Médio desde 1983,⁵⁷ e investigadores continuam recolhendo evidências gráficas de de maus tratos aos animais em toda a região.

Uma boa ação para um animal tem tanto mérito quanto uma boa ação para um ser humano, enquanto um ato de crueldade com um animal é tão ruim quanto um ato de crueldade com um ser humano.

PROFETA MOHAMMED



© Animals Australia



HALAL HUMANITÁRIO

Preferências culturais atuais direcionam o mercado tradicional de animais e de carne. Os rituais religiosos de abate *Kosher* e *Halal* devem ser estritamente seguidos em Israel e em todos os países arábicos.

Muitos consumidores do Oriente Médio confiam mais no abate religioso em abatedouros locais do que em importações de carne industrializada de outros países, mesmo quando são certificadas por autoridades como carne *Halal*.

Entretanto, existem muitas evidências que mostram que estas práticas religiosas não são seguidas propriamente em alguns abatedouros no Oriente Médio, especialmente nos países que não têm legislação para processar os infratores que violam os princípios religiosos de bem-estar animal.

Ironicamente, muitas importações de carne *Halal* resfriada e congelada garantem aos consumidores um nível muito mais elevado de práticas religiosas do que o mercado local de carne fresca.

No entanto, o mercado de animais e o comércio de carne estão começando a cair devido à mudança de comportamento dos consumidores e à prosperidade, particularmente quando supermercados multinacionais se estabeleceram.

Países do Oriente Médio que estão importando ovinos vivos já estão importando mais e mais carne congelada ou resfriada depois de garantirem que todos os rituais religiosos foram realizados nos abatedouros do país de importação, às vezes tendo sua própria agência de fiscalização. Por exemplo, já existem muitos abatedouros australianos importando carne certificada como *Halal* ao Oriente Médio, com capacidade de fornecer muito mais.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Mais de 60 bilhões de animais são criados anualmente e destinados ao consumo mundial. A maioria é transportada, normalmente por longas distâncias, dentro e entre países, apenas para serem abatidos no seu destino.

Este comércio de animais vivos vai contra preocupações científicas crescentes dos problemas causados ao bem-estar animal, segurança alimentar e qualidade da carne.

Taxas de mortalidade e lesões inerentes documentadas em transporte por navios e caminhões destacam a crueldade.

O que nós já sabemos sobre condições ruins de bem-estar e transporte por longas distâncias não é colocado em prática para prevenir doenças e lesões, como hematomas, que reduzem a qualidade da carne. Onde os regulamentos existem, a fiscalização é ineficiente e cara.

À medida que cresce o nível de informação disponível, sugere-se que não existe forma humanitária de transportar os animais por longas distâncias, pelo mar ou pela terra, com isso a vantagem econômica de considerar o bem-estar se torna mais clara.

Por exemplo, qualquer gasto a curto prazo de abater os animais em abatedouros próximos das fazendas compensará os benefícios a longo prazo de evitar a disseminação de doenças e a diminuição da qualidade da carne. A comercialização somente de carne industrializada custa menos para fiscalizar do que legislações complexas de transporte de animais vivos.

Faz mais de 125 anos desde que o primeiro carregamento de carne congelada foi enviado através do mundo. O transporte antigo de animais vivos já foi parcialmente substituído pelo comércio crescente de carne, e instalações do século XXI para carne resfriada e congelada já estão amplamente disponíveis.

Um número crescente de autoridades, incluindo organizações inter-governamentais, está agora dando importância às evidências. A Coalizão Trate com Cuidado, composta por organizações internacionais de bem-estar animal, convida os governos e outras pessoas-chave a agir:

A grandiosidade de uma nação e seu progresso moral podem ser avaliados pela forma como tratam seus animais.

GANDHI



- Os Governos deveriam se comprometer com uma data para banir o transporte de animais por longas distâncias para o abate, e começar a trabalhar junto a pessoas-chave para estabelecer a mudança para a exportação somente de carne industrializada.
- Governos sem padrões para transporte de animais deveriam adotar e fiscalizar os padrões da OIE como o mínimo requerido e legalizado.
- Um sistema de gratificação deveria ser desenvolvido para os criadores que não transportem seus animais além do abatedouro mais próximo disponível.
- Uma gratificação aos funcionários que manejam os animais deveria ser introduzida de forma a incentivar o manejo cuidadoso, que resulta em baixa incidência de lesões e boa qualidade da carne.
- Os transportadores deveriam ser responsáveis pelos animais durante sua jornada, de forma a terem que pagar pelas perdas econômicas ocasionadas por mortes, lesões e hematomas durante o trânsito.
- Seguros contra práticas inadequadas, que resultam em morte, lesões e má qualidade da carne, não deveriam ser permitidos em nenhuma fase da cadeia de transporte.
- Varejistas deveriam garantir que o comprometimento de evitar produtos que envolvam o transporte de animais por longas distâncias esteja incluído nos códigos de práticas de bem-estar animal em suas políticas de Responsabilidade Social Corporativas.
- Leis de rotulagem deveriam garantir que os consumidores não podem ser enganados sobre o país de origem. Práticas que identificam apenas o país de abate não deveriam ser permitidas.

O TRANSPORTE POR LONGAS DISTÂNCIAS É CRUEL E DESNECESSÁRIO. É HORA DE ACABAR COMPLETAMENTE.

REFERÊNCIAS

Agradecimentos: a Victoria Cussen.

Este relatório foi adaptado de -

Appleby, M.C., Cussen, V., Garcés, L., Lambert, L., and Turner, J. (eds) (2008) *Long Distance Transport and Welfare of Farm Animals*. CAB International, Wallingford.

- Knowles, T. G., Warriss, P. D. (2000) Stress physiology of animals during transport. In: Grandin, T. (ed.) *Livestock Handling and Transport*, 2nd edn. CAB International, Wallingford, UK, pp. 385-407.
- FAWC (Farm Animal Welfare Council) (2007) Five freedoms, www.fawc.org.uk, accessed September, 2007.
- Gregory, N. G., Wilkins, L. J. (1989) Broken bones in domestic fowl: handling and processing damage in end-of-lay battery hens. *British Poultry Science* 30, 555-562.
- Stephens, D. B. and Perry, G. C. (1990) The effects of restraint, handling, simulated and real transport in the pig (with reference to man and other species). *Applied Animal Behaviour Science* 28, 41-55.
- Grandin, T. (2000) *Livestock Handling and Transport*, 2nd edn. CABI Publishing, Wallingford, UK.
- Gregory, N.G. (1998) *Animal Welfare and Meat Science*. CAB International, Wallingford, UK.
- Broom, D. (2000) Welfare assessment and problem areas during handling and transport. In: Grandin, T. (ed.) *Livestock Handling and Transport*, 2nd edn. CAB International, Wallingford, UK, pp. 43-63.
- Smith, G. C., Grandin, T., Friend, T. H., Lay, D. and Swanson, J. C. (2004) Effect of transport on meat quality and animal welfare of cattle, pigs, sheep, horses, deer, and poultry. Available from, <http://www.grandin.com/behaviour/effect.of.transport.html>
- EFSA (European Food Safety Authority) (2004). The welfare of animals during transport. Scientific Report of the Scientific Panel on Animal Health and Welfare on a request from Commission related to the welfare of animals during transport. EFSA-Q-2003-094.
- Gregory, N. G., Wilkins, L. J., Elepheruma, S. D., Ballantyne, A. J. and Overfield, N. D. (1990) Broken bones in domestic fowl: effect of husbandry system and stunning method on end-of-lay hens. *British Poultry Science* 31, 59-69.
- Knowles, T. G. and Broom, D. M. (1990) Limb bone strength and movement in laying hens from different housing systems. *Veterinary Record* 126, 354-356.
- Taylor, M. H. and Helbacka, N. V. L. (1968) Field studies of bruised poultry. *Poultry Science* 47, 1166-1169.
- Scottish Executive (2006) The welfare of animals during transport: consultation on the implementation of EU regulation. 1/2005 May 2006, <http://www.scotland.gov.uk/Publications/2006/05/25101804/18>
- Warriss, P. D., Kestin, S. C., Brown, S. N. and Bevis, E. A. (1988) Depletion of glycogen reverses in fasting broiler chickens. *British Poultry Science* 29, 149-154.
- Mitchell, M. A., Kettlewell, P. J., Hunter, R. R., Carlisle, A. J. (2001) Physiological stress response modelling-application to the broiler transport thermal environment. In: *Livestock Environment IV: Proceedings of the 6th International Symposium*. American Society of Agricultural and Biological Engineers (ASABE), St. Joseph, USA,
- Hunter, R. R., Mitchell, M. A. and Matheu, C. (1997) Distribution of 'dead on arrivals' within the bio-load on commercial broiler transporters: correlation with climate conditions and ventilation regimen. *British Poultry Science* 38, S7-S9.
- Mitchell, M. A., Kettlewell, P. J., Carlisle, A. J. and Matheu, C. (1998) The use of apparent equivalent temperature (AET) to define the optimum thermal environment for broilers in transit. *Poultry Science* 75, 18.
- Knowles, T. G. (1999) A review of the road transport of cattle. *Veterinary Record* 144, 197-201.
- Jones, S. D. M., Schaefer, A. L., Tong, A. K. W. and Vincent, B. C. (1988) The effects of fasting and transportation on beef cattle. 2. Body component changes, carcass composition and meat quality. *Livestock Production Science* 20, 25-35.
- Tarrant, P. V. (1990) Transportation of cattle by road. *Applied Animal Behaviour Science* 28, 153-170.
- Tarrant, P. V., Kenny, F. J., Harrington, D. and Murphy, M. (1992) Long distance transportation of steers to slaughter: effect of stocking density on physiology, behaviour and carcass quality. *Livestock Production Science* 30, 223-238.
- Weeks, C.A., McNally, P.W. and Warriss, P.D. (2002) Influence of the design of facilities at auction markets and the animal handling procedures on bruising in Cattle. *Veterinary Record* 150, 743-748.
- Randall, J.M. and Bradshaw, R.H. (1998) Vehicle motion and motion sickness in pigs. *Animal Science* 66, 239-245.
- Smith, G.C. and Grandin, T. (1998) Animal handling for productivity, Quality and Profitability. Pp. 1-12. Presented at the Annual Convention of the American Meat Institute (Philadelphia, PA, USA).
- Grandin, T. (2000) Introduction: management and economic factors of handling and transport. In: Grandin, T. (ed.) *Livestock Handling and Transport*, 2nd edn. CAB International, Wallingford, UK, pp. 1-9.
- Sainsbury, D. and Sainsbury, P. (1988) *Livestock Health and Housing*. Baillière Tindall, London, UK.
- McBride, G., James, J. W. and Hodgins, N. W. (1964) Social behaviour of domestic animals IV: Growing pigs. *Animal Production* 6, 129-139.
- Quinn P. J., Markey B. K., Carter M. E., Donnelley W. J. and Leonard F. C. (2000) *Veterinary Microbiology and Microbial Diseases*. Blackwell Science, Oxford, UK.
- Filion, L. G., Wilson, P. J., Bielefeldt-Ohmann, L. A. and Thomson, R. G. (1984) The possible role of stress in the induction of pneumonic pasteurellosis. *Canadian Journal Comparative Medicine* 48, 268-274.
- Radostits, O. M., Gay, C. C., Blood, D. C. and Hinchcliff, K. W. (2000) *Veterinary Medicine: A textbook of cattle, sheep, pigs, goats and horses*, 9th edn. Saunders, London, UK.
- Brodgen, K. A., Lehmkuhl, H. D., Cutlip, R. C. (1998) *Pastereulla haemolytica* complicated respiratory infections in sheep and goats. *Veterinary Research* 29, 233-254.
- Higgs, A. R. B., Norris, R. T. and Richards, R. B. (1993) Epidemiology of salmonellosis in the live sheep export industry. *Australian Veterinary Journal* 70, 330-335.
- Owen, R. A., Fullerton, J. and Barnum, D. A. (1983) Effect of transportation, surgery, and antibiotic therapy in ponies infected with Salmonella. *American Journal Veterinary Research* 44, 46-50.
- SCAHAW (Scientific Committee on Animal Health and Animal Welfare) (2002) *Report on the Welfare of Animals During Transport*. Health & Consumer Directorate-General, Brussels, Belgium.
- Abbott, T. A., Guise, H. J., Hunter, E. J., Penny, R. H., Bayen, P. J., and Easby, C. (1995) Factors influencing pig death during transit: an analysis of drivers' reports. *Animal Welfare* 4, 29-40.
- Christensen, L. and Barton-Gade, P. (1997) *Heart Rate and Environmental Measurements During Transport and Experience from the Routine Transports with the Experimental Vehicle*. Report number 02.647 AIR project. Danish Research Institute, Frederiksberg, Denmark.
- DG SANCO (2004) *Overview of a Series of Missions Carried Out in 2003 Concerning Animal Welfare During Transport and at the Time of Slaughter*, DG(SANCO)/8506/2004-GR. European Commission Directorate General for Health and Consumer Protection, Brussels, Belgium.
- European Commission (2000) *Report from the Commission to the Council and the European Parliament on the experience acquired by Member States since the implementation of Council Directive 95/29/EC amending Directive 91/628/EEC concerning the protection of animals during transport*, COM(2000) 809 final. European Commission, Brussels, Belgium.
- Pines, M. and Phillips, C. (2005) *Developing alternative methods of measuring animal welfare on ships and in pre-export assembly depots. Stage 1a - Evaluation of the concentrations and effects of potentially noxious gases on two ship voyages. Report on Project Live 222, Stage 1A*. Meat & Livestock Australia, Sydney, Australia.
- Norris, R.T. (2005) *Transport of animals by sea. Revue Scientifique et Technique Office International des Epizooties* 24, 673-681.
- Norris, R.T., Richards, R.B., Creeper, J.H., Jubb, T.F., Madin, B. and Kerr, J.W. (2003) Cattle deaths during sea transport from Australia. *Australian Veterinary Journal* 81, 156-161.
- Drummond, J.G., Curtis, S.E., Lewis, J.M., Hinds, F.C. and Simon J. (1976) Exposure of lambs to atmospheric ammonia. *Journal of Animal Science* 1343
- Broom, D.M. (2002) Does present legislation help animal welfare? *Landbauforschung Völkenrode* 227, 63-69.
- Broom, D.M. (1999) The welfare of dairy cattle. In: Aagaard, K. (ed.) *Proceedings of the 25th International Dairy Congress*. Danish National Committee of I.D.F., Aarhus, Denmark, pp. 32-29.
- Broom D.M. (1994) The effects of production efficiency on animal welfare. In: Huisman, E.A., Osse, J.W.M., van der Heide, D., Tamminga, S., Tolcamp, B.L., Schouten, W.G.P., Hollingsorth, C.E. and van Winkel, G.L. (eds) *Proceedings of the 4th Zodiac Symposium: Biological basis of sustainable animal production*. Wageningen Publications, The Netherlands, pp. 201-210.
- Trust for America's Health (2003) Animal borne epidemics out of control. Threatening the Nation's health, <http://healthyamericans.org/reports/files/Animalreport.pdf> (accessed October 4, 2006)
- Shields, D.A. and Mathews, K.H. (2003) Interstate livestock movements. Electronic outlook report from the economic research service United States Department of Agriculture, www.ers.usda.gov/publications/ldp/jun03/ldpm10801/ldpm10801.pdf (accessed 27 May 2006)
- Animal Protection Institute/Compassion in World Farming (2005) Driving pain: The state of farmed-animal transport in the U.S. and across our borders, www.api4animals.org/a6a_transport.php (accessed 8 September 2006)
- Heilbron, S.G. and Larkin, T. (2000) *Impact of the Live Animal Sector on the Australian Meat Processing Industry*. Australian Meat Processor Corporation, Sydney, Australia.
- Ministerial Taskforce Report (2003). Cattle and Sheep Meat Processing in Western Australia. A report to the Minister for Agriculture, Western Australia.
- AQIS (2002a) *Investigation into high livestock mortality MV Becrux Voyage of 8 June to 14 July 2002*. Australian Quarantine Inspection Service, Department of Agriculture, Fisheries and Forestry, Canberra, Australia.
- Moore, S. (2002a) Investigation of cattle deaths during Voyage 1 of the MV Becrux. Report prepared for Meat and Livestock Australia and LiveCorp, September 2002.
- Keniry, J., Bond, M., Caple, I., Gosse, L. and Rogers, M. (2003) Livestock export review: final report. Department of Agriculture, Fisheries and Forestry, Canberra, Australia.
- Wright, W. and Muzzatti, S.L. (2005) Not in my port: The "death ship" of sheep and crimes of agri-food globalization. *Agriculture and Human Values* 24, 133-145.
- Stevenson, P. (2004) The Economics of the Live Transport Trade, A Report for the RSPCA. Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals, Horsham, UK.
- Leckie, E.J. (2002) ILPH Transportation Campaign Report 2002. The International League for the Protection of Horses, Norwich, UK.
- Sultan Ahmed and Sultan Ali, K. (1983) Problems associated with international trade and movement of livestock in the region. Office International des Epizooties, Paris, France.