

CONFORTO E BEM-ESTAR DOS ANIMAIS DE LABORATÓRIO

Haroldo Garcia de Faria*

FARIA, H. G. Conforto e bem-estar dos animais de laboratório. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar*, 2(1): 83-87, 1998.

RESUMO: A abordagem em relação à criação de animais de laboratório destinados à pesquisa não pode ficar confinada às suas características sanitárias e zootécnicas. As noções de conforto e bem-estar animal estão se impondo pela ação de protecionistas. Essa nova postura exige uma visão diferente sobre os constrangimentos que as técnicas utilizadas na criação causam ao animal como indivíduo e uma conscientização sobre a sensibilidade e o universo subjetivo dos animais.

PALAVRAS-CHAVE: animais de laboratório; bem-estar; conforto.

COMFORT END WELFARE OF LABORATORY ANIMALS

FARIA, H. G. Comfort end welfare of laboratory animals. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar*, 2(1): 83-87, 1998.

ABSTRACT: The approach relative to the raise of laboratory animals destined to research cannot be confined to sanitary and zootechnic features. Notions of comfort and animal welfare are being imposed due to the action of animal-protecting groups. This novel approach requires a different view about the constraints that the procedures used cause to the animal as an individual and an aware about the sensitivity and subjective world of the animals.

KEY WORDS: comfort; laboratory animals; welfare.

Introdução

Os primeiros intentos para utilização de animais de laboratório em investigação biológica tiveram relação com a "Patologia comparada" pois no desenvolvimento das Ciências Biomédicas as autópsias em cadáveres humanos eram proibidas. Desta forma, os cientistas procuravam nos animais a origem e as características dos processos patológicos que afetavam a espécie humana fazendo necrópsias nesses animais, para então deduzir suas semelhanças. Cientistas como Aristóteles, Galeno e Hipócrates, entre outros, estudaram as semelhanças e diferenças entre os órgãos dos animais e do homem, interpretaram fenômenos fisiológicos, descobriram o funcionamento de órgãos, iniciaram os estudos sobre a circulação sanguínea, a respiração, a nutrição e os processos de digestão utilizando várias espécies de animais (ANDRADE, 1994).

Esses fatos ocorreram anos antes de Cristo e representaram o começo do uso de

animais de laboratório que contribuiu, sobremaneira, para o desenvolvimento da ciência. Com a bacteriologia, a utilização de animais de laboratório tornou-se mais necessária. Assim, desde os primeiros trabalhos de Pasteur e Kock, já no século XVIII, coelhos, ratos, cobaias e camundongos passaram a ser indispensáveis para pesquisadores e imprescindíveis para a detecção dos germes causadores das enfermidades contagiosas; sem a experimentação nos animais não teriam sido produzidas, por exemplo, as primeiras vacinas contra carbúnculo bacteriano e a raiva.

Apesar de serem indispensáveis, o uso de animais de laboratório esbarra nos padrões de conduta no que se refere ao bem e ao mal, de modo relativo e de modo absoluto, ou seja, a ética.

O problema ético do uso de animais de laboratório para experimentação surge do conflito que há entre as tentativas de resolver

* Zootecnista do Biotério Central – UEM. Mestre em Produção Animal.

Endereço para correspondência: Haroldo Garcia de Faria. Biotério Central. Universidade Estadual de Maringá. Av. Colombo, 5790. Maringá-PR. CEP: 87020-900

problemas de vital importância, por um lado, e os princípios éticos de respeito à vida e a abstinência de infringir dor e sofrimento por outro. Este conflito é inevitável mas pode ser equilibrado pesando-se os valores opostos (RIVERA, 1996).

Atualmente as preocupações éticas expressas pela sociedade não se limitam à simples noção de dor. As preocupações são amplas e substituem, inclusive, os termos negativos da dor, sofrimento e estresse, pelos termos positivos de conforto e bem-estar (PICARD *et al.*, 1994).

O objetivo deste artigo é relatar alguns indicadores, disponíveis atualmente, para a identificação dos fatores que podem levar o desconforto aos animais.

Desenvolvimento

O presente trabalho é de natureza descritiva, tendo como proposta descrever as características de um fenômeno. Neste caso propõe-se a estudar as noções de conforto e bem-estar dos animais de laboratório. O estudo descritivo representa um nível de análise que permite identificar as características dos fenômenos, possibilitando a ordenação e classificação destes.

O método explicativo, no presente estudo, utiliza a análise do referencial teórico, buscando recolher da literatura consultada os indicadores de conforto e de bem-estar dos animais de laboratório.

O estudo desenvolveu-se em três fases como segue:

Fase exploratória

Esta fase constitui-se no processo de localizar as informações e as fontes de dados necessários para este estudo.

Organização dos dados, análise e categorização

Com base no referencial teórico que serviu de apoio para este estudo (leituras sucessivas das informações obtidas), procurou-se captar os significados que configurassem a categorização dos elementos estudados. A partir disto estabeleceu-se uma classificação temática que deu origem aos tópicos constantes dos resultados deste estudo.

Considerações finais

Com base no referencial que a literatura consultada nos forneceu, procurou-se, a partir das categorias definidas como focos de abordagem neste estudo, tecer comentários finais que situassem no contexto atual este tema.

Resultados

Indicadores de conforto e bem-estar

Para avaliar o conforto dos animais, cada especialista costuma utilizar o sistema que melhor conhece. O veterinário pesquisa a ausência de doenças, o zootecnista analisa as curvas de produção, o comportamentalista baseia-se na ausência de anomalias comportamentais e o fisiologista verifica a existência de sintomas de estresse. Como veremos, cada um desses sistemas fornece um elemento de apreciação, mas nenhum pode pretender à universalidade.

Critérios zootológicos e zootécnicos

Admite-se, sem dificuldade, que a saúde física de um indivíduo é a condição necessária a seu bem-estar. Um bom estado de saúde corresponde inicialmente à ausência de doenças, de ferimentos e a um nível ótimo de produção.

O desconforto dos animais propiciam o surgimento de doenças infecciosas e parasitárias que podem desaparecer para deixarem em seus lugares uma patologia muito mais insidiosa, na qual o papel dos fatores ambientais e o manejo da criação intervêm de maneira predominante (MORISSE *et al.*, 1982).

Alguns distúrbios fracamente patogênicos como, por exemplo, a diarreia pós-desmama, podem ser amplificados por reações orgânicas decorrentes do desconforto causado aos animais pelas condições de criação e manejo.

De forma descritiva, os trabalhos de veterinários para relacionar a patologia às características do ecossistema que representa a criação, objetivam a identificação dos fatores de risco, com o intuito de corrigi-los (DANTZER & KELLEY, 1989).

Além das considerações veterinárias precedentes, os desempenhos zootécnicos podem ser um bom parâmetro para determinar do constrangimento ao bem-estar dos animais.

Valores alterados de ganho de peso, conversão alimentar ou consumo de alimento são indicadores de problemas que podem estar prejudicando o desempenho dos animais.

Critérios fisiológicos

As abordagens fisiológicas são dominadas pela noção de estresse. Num meio ambiente constrangedor, o animal tende a se adaptar e esta adaptação é acompanhada de uma reação fisiológica dita não específica porque não depende da natureza do constrangimento. Assim, a separação do grupo social, a introdução em um novo ambiente, a privação brutal de alimento, a exposição a temperaturas elevadas ou a administração de choques elétricos, conduzem ao aumento da liberação de glicocorticóides pelo córtex supra-renal (DUNCAN & WOOD, 1972; DANTZER & MORMED, 1981).

Esse fato pode ser avaliado pela dosagem de cortisona no plasma ou, eventualmente, pela identificação das conseqüências fisiológicas dessa liberação, como, por exemplo, o aumento da glicemia (DANTZER & MORMED, 1981).

Levando-se em conta esses elementos, poder-se-ia pensar que bastaria medir as concentrações de cortisona plasmática para identificar um eventual estado de desconforto animal. Porém, as coisas não são tão simples. A resposta do córtex supra-renal se atenua rapidamente na exposição prolongada a uma mesma agressão, fato este que limita sua eficácia na avaliação das reações do animal a uma situação potencialmente desconfortável (DANTZER & MORMED, 1981).

O circuito hipofisário-cortico-suprarrenal não é o único em questão para medir a reação dos animais a seu meio, outros sistemas hormonais intervêm igualmente na resposta ao estresse (DANTZER & MORMED, 1982).

É o caso, em particular, do sistema simpático e medular-suprarrenal, cuja ativação libera catecolaminas na circulação sangüínea. Os métodos para dosagem das catecolaminas plasmáticas são mais sensíveis do que os utilizados para medir concentrações plasmáticas de cortisona. Contudo, a atividade simpático-medularsuprarrenal é muito lábil, seu tem-

po de resposta, da ordem de alguns segundos, é fraco, e ela é muito sensível às manipulações feitas no animal. Fora das condições bem controladas de laboratório seu estudo torna-se muito difícil.

Por outro lado, as atividades dos sistemas neuroendócrinos são profundamente influenciadas pelos fatores psíquicos. Assim sendo, as concentrações elevadas de cortisona e de catecolaminas podem simplesmente significar uma participação ativa do animal em atividades que lhe permitem agir sobre o seu meio, e não o sofrimento potencial ou real do animal neste meio, como poderia se pensar.

De maneira geral, o eixo simpático-medularsuprarrenal é solicitado quando o animal tenta controlar ativamente a situação que está confrontando, enquanto que o eixo corticotrópico é ativado quando a situação é incerta e dificilmente controlável (DANTZER, 1986).

Critérios comportamentais

A interpretação dos resultados fornecidos pela abordagem psicológica deve levar em conta o comportamento dos animais (DANTZER & MORMED, 1982). As prescrições do Conselho Europeu estipulam que as condições de criação devem respeitar as necessidades fisiológicas e comportamentais dos animais.

As referidas prescrições conferem ao comportamento as mesmas prioridades conferidas para a composição da ração ou a natureza climática do meio ambiente. Este pressuposto, no entanto, não é fácil de ser argumentado em termos científicos e apoia-se, mais e principalmente, no antropomorfismo do que em dados objetivos. Em seu auxílio, os comportamentalistas dispõem atualmente de duas metodologias de abordagem: a descoberta de anomalias comportamentais e o estudo de preferências.

Descoberta de anomalias comportamentais

Neste caso, trata-se de procurar as anomalias comportamentais que refletem o desrespeito às necessidades dos animais, contudo, em animais de laboratório, pouco se tem feito para identificar essas anomalias.

As atitudes anômalas e os movimentos estereotipados, muito freqüentes em animais de zoológico criados em condições precárias,

são observados muitas vezes em casos de distúrbios de comportamento (BLACK & HUGHES, 1974). Por exemplo: em criações domésticas de suínos, observa-se a mordida ou a lambida de objetos; nos bovinos, encontram-se, igualmente, estereótipos oro-linguais; em bezerras e vacas leiteiras estes comportamentos anômalos representam um desvio patológico dos mecanismos neuronais, responsáveis pela organização do comportamento, sendo que a patologia aparece apenas em indivíduos que apresentam hipersensibilidade de determinados sistemas neuroquímicos cerebrais (DANTZER, 1986).

A partir desta constatação, embora seja tentador eliminar os animais sensíveis, devemos adotar seguramente outra abordagem, ou seja, considerar os comportamentos anômalos como um sinal de alerta que reflete inadequações entre o animal e seu meio criatório.

Neste contexto, a solução está em modificar esse meio ou, pelo menos, fornecer objetos substitutivos aos animais para permitir-lhes a expressão, de maneira satisfatória, de seu comportamento.

Estudo das preferências

A idéia é questionar o próprio animal para depois situar suas prioridades (HUGHES, 1976). Para animais de laboratório, por exemplo, discute-se muito sobre a importância de uma iluminação suficiente, principalmente porque animais expostos à iluminação inadequada podem ter excitações intempestivas, além da duração do fotoperíodo, a intensidade da luz é muito importante. Existem inúmeros relatos sobre lesões de retina em animais submetidos a grandes intensidades luminosas. Por outro lado, intensidades menores, mas por períodos mais longos, também podem levar à alterações patológicas (MERUSSE & LAPICHIK, 1996).

Uma abordagem complementar, inspirada na ergonomia, consiste em considerar o animal como um indivíduo que efetua uma tarefa em ambiente artificial. A seguir, otimiza-se esse meio ambiente em função das características morfológicas do indivíduo, e em função de como seus comportamentos estão organizados. A visão da ergonomia sobre o comportamento consiste em decompor uma

determinada atividade em seqüência (beber, comer, deitar-se, levantar-se), medir as exigências espaço-temporais das diferentes seqüências e identificar as fases críticas além das quais o movimento torna-se irreversível (PETHERICK, 1983).

A partir de dados assim coletados, pode-se saber, em numerosos casos, se a maneira como o meio ambiente foi concebido é ou não favorável à expressão dos comportamentos básicos. Por exemplo, é fácil definir um espaço correspondente ao lugar necessário para o animal deitar e se levantar. Em algumas espécies domésticas, as normas de espaço situam-se em um mínimo para o animal se deitar de lado e aquele necessário para a posição em decúbito ventral. A não observância destes limites afeta o desempenho zootécnico.

Considerações Finais

Para a concepção de meios criatórios é imperativo que o bem-estar do animal seja priorizado.

Para tanto consideramos que:

- Os critérios zoopatológicos, fisiológicos e comportamentais, quando isolados, são insuficientes para avaliar o conforto e o bem-estar animal.
- É possível até solucionar os problemas detectados em cada sistema de criação pelos critérios considerados, contudo, não se terá certeza de que o ganho de conforto obtido será suficiente para ser aceito pela sociedade. É aí que o aspecto científico deixa lugar ao político.
- O bem-estar animal pertence ao domínio das representações sociais, e a própria sociedade é que deve definir o que é aceitável ou não sob o ponto de vista ético.

Referências Bibliográficas

- ANDRADE, A. O bioterismo. *In: Manual para técnicos em animais de biotério*. Rio de Janeiro, Fiocruz, 1994. p. 11-14.
- BLACK, A. J.; HUGHES, B. O. Patterns of comfort behaviour and activity in domestic fowls: a comparison between cages and pens. *Brit. Vet. J.*, **130**: 23-33, 1974.
- DANTZER, R.; MORMED, P. Can physiological criteria be used to assess welfare in pigs? *In: The Hague*, 1981. p. 53-73.

- DANTZER, R.; MORMED, P. Stress in farm animals: a need for a reevaluation. **J. Anim. Sci**, **57**: 6-18, 1982.
- DANTZER, R. Behavioural, physiological and functional aspects of stereotyped behaviour: a review and reinterpretation. **J. Anim. Sci**, **62**: 1776-1786, 1986.
- DANTZER, R.; KELLEY K. W. Stress and immunity: An integrated view of relation - ships between the nervous and imune systems. **Life Sci**, **44**: 1995-2008, 1989.
- DUNCAN, I. G. H.; WOOD, D. G. M. Thawar-ting of feeding behaviour in the domestic fowl. **Anim. Behav.** **20**: 444-451, 1972.
- HUGHES, B. O. Preference decisions of domes- tic hens for wire or litter floors. **Appl. Anim. Ethol**, **2**:155-165, 1976.
- MERUSSE, J. L. B.; LAPICHIK, V. B. V. **Insta- lações e equipamentos.** In: MANUAL PARA TECNICOS EM BIOTERISMO. São Paulo, Winner Graph, 1996. p.15-25.
- MORRISE, J. P.; COTTE, J. P. HUONNIC, D. Influence du circuit d'approvisionnement sur le comportement sanitaire du veau. **Rec. Med. Vet**, **20**: 444-451, 1982.
- PETHERICK, J.C. A biological basis for design of space in livestock housing. **The Hague**, 1983. p.103-120.
- PICARD, M.; PORTER, R. H.; SIGNORET, J. P. **Comportament et bien-etrê animal.** Paris, Edition INRA, 1994, p. 228.
- RIVERA, A. **Ética, bem-estar e legislação** In: Manual para técnicos em bioterismo. São Pau- lo, Winner Graph, 1996. p.15-25.