

Túnel de captura como alternativa ao uso de puçá no manejo de animais mantidos sob cuidados humanos

Santos, William Silveira dos¹; Silva, Paulo Ricardo Ferreira Filho da¹; Cruz, Ricardo de Souza¹; Aihara, Mika Ester¹; Silva, Letícia Oliveira da¹; Souza, Milena Bezerra de¹; Toledo, David Cabral¹

¹ Serviço de Criação de Primatas não Humanos (SCPrim), Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos (ICTB), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
E-mail: leticia.oliveira@fiocruz.br

Resumo

O condicionamento com reforço positivo é uma técnica de refinamento capaz de reduzir o estresse em primatas não humanos. Este estudo descreve a implementação de um túnel de captura para *Macaca mulatta*, visando melhorar a eficiência e segurança no manejo. O sistema modular permitiu captura e transporte sem contenção forçada. Observou-se maior adesão voluntária e redução de comportamentos de estresse. A abordagem mostrou-se eficaz, segura e alinhada às diretrizes de bem-estar animal, embora dependa de treinamento contínuo e variações individuais.

Palavras-chave: Bem-estar animal. Condicionamento animal. Macaco Rhesus. Princípio dos 3Rs. Refinamento.

Introdução

O manejo de primatas não humanos (PNH) mantidos sob cuidados humanos apresenta desafios significativos relacionados ao bem-estar animal, especialmente no que se refere a procedimentos rotineiros de contenção, transporte e intervenções clínicas, frequentemente associados a respostas de estresse e risco de lesões (LINE *et al.*, 1991; COLEMAN, 2012). Estratégias de refinamento têm sido amplamente incentivadas, em consonância com o princípio dos 3Rs, visando minimizar impactos negativos e promover melhores condições de manejo (PRESCOTT; BUCHANAN-SMITH, 2003).

Dentre essas estratégias, o condicionamento operante baseado em reforço positivo tem se destacado como uma abordagem eficaz para promover a cooperação voluntária dos animais, reduzindo respostas aversivas e aumentando a previsibilidade dos procedimentos (YOUNG; CIPRESTE, 2004). Adicionalmente, diretrizes internacionais de bem-estar animal, como as da *World Small Animal Veterinary Association* (2018) e da *Association Of Zoos And Aquariums* (2022), recomendam a substituição de métodos aversivos por técnicas baseadas em aprendizagem e controle ambiental.

Objetivos

Descrever a implementação e a utilização de um túnel de captura associado ao condicionamento animal no manejo de *M. mulatta*, como estratégia de refinamento voltada ao aprimoramento dos procedimentos de captura, tornando-os mais eficientes, seguros e alinhados às boas práticas de manejo animal.

Metodologia

O túnel de captura foi implementado em um recinto composto por 9 indivíduos de *M. mulatta*. A estrutura foi confeccionada pela equipe da oficina da instituição, a partir da soldagem paralela de dez gaiolas em aço inoxidável com guias de polipropileno de alta densidade, já utilizadas rotineiramente para o transporte dos primatas dentro da instituição (imagem 1). A escolha do material levou em consideração sua durabilidade, facilidade de higienização e compatibilidade com os equipamentos já empregados no manejo diário dos animais.

Entre as gaiolas de transporte foram instaladas portinholas laterais, com sistema de abertura e fechamento manual por meio de deslizamento, permitindo a comunicação entre os repartimentos. Dessa

forma, os animais podem percorrer livremente todo o corredor formado pelas gaiolas interligadas ou, quando necessário, ter o acesso restrito a um ou mais compartimentos por meio do fechamento das portinholas, possibilitando a separação individual ou em pequenos grupos.

Quando um indivíduo é isolado em um dos compartimentos do túnel, uma gaiola de transporte adicional pode ser acoplada à porta frontal do módulo correspondente. Após a abertura das portas, o animal é incentivado a transitar para a nova gaiola, permitindo seu transporte para outros setores. Nos casos em que o animal não realiza a transferência de forma espontânea, o sistema de *squeeze back* presente na gaiola possibilita a movimentação gradual do fundo móvel em direção à porta frontal, direcionando o animal de forma controlada e segura para o compartimento de transporte, sem necessidade de uso de puçá.

O túnel de captura conecta diretamente a porta do cambiamento ao recinto dos animais, permanecendo aberto de forma contínua. Com o objetivo de evitar a associação do corredor exclusivamente a procedimentos potencialmente aversivos, como a retirada do animal do recinto, são oferecidos alimentos e itens de enriquecimento ambiental ao longo de sua extensão. Além disso, são realizadas sessões de treinamento, nas quais os animais são chamados e reforçados positivamente dentro do túnel, promovendo a familiarização com o espaço. Durante o processo de condicionamento, os indivíduos também são dessensibilizados gradualmente aos estímulos associados ao equipamento, incluindo os ruídos produzidos pelo material e pela abertura e fechamento das portinholas laterais, contribuindo para a adaptação ao manejo e para a previsibilidade dos procedimentos.

Imagem 1



Fonte: ICTB-FIOCRUZ

Resultados e discussão

Os animais que estão sob cuidados humanos experimentam uma variedade de fatores que podem afetar o seu bem-estar (WORLD SMALL ANIMAL VETERINARY ASSOCIATION, 2008). Embora se possa assumir que os animais estão familiarizados com os procedimentos de rotina diária, eles continuam a reagir a esses eventos e muitos destes têm um impacto maior nos animais do que geralmente se é reconhecido (LINE *et al.*, 1991).

Nos resultados observou-se que o uso do túnel de captura se configurou como uma ferramenta versátil no manejo dos animais, sendo aplicado em diferentes contextos. O túnel foi empregado de forma eficiente para captura voluntária, por meio do condicionamento dos animais à entrada mediante chamada, seguido do fechamento das portinholas laterais. Além disso, o dispositivo foi utilizado para a movimentação e separação de indivíduos do recinto para o refúgio, durante processos de aproximação gradual visando a introdução de novos indivíduos ao grupo, contribuindo para a redução de interações agonísticas.

No contexto veterinário, a estrutura também possibilitou a administração de medicações, incluindo a oferta oral e a contenção segura para aplicação de fármacos injetáveis, minimizando o estresse e os riscos associados à contenção física tradicional.

A implementação do túnel de captura interligado ao recinto demonstrou resultados positivos de manejo cooperativo com os PNH. Observou-se aumento progressivo na exploração voluntária do túnel pelos indivíduos, bem como redução de comportamentos indicativos de estresse, como vocalizações de

alarme, fuga e resistência a captura. Com o condicionamento, torna-se possível diminuir o estresse de determinados procedimentos, aumentando a segurança tanto dos animais como das pessoas envolvidas em seu manejo (YOUNG; CIPRESTE, 2004), o que torna a contenção com túnel de captura uma prática segura e eficiente.

A estrutura modular do túnel, com portinholas que permitem o controle do acesso entre compartimentos, mostrou-se particularmente eficiente para o manejo individualizado sem necessidade de contenção física direta. A maioria dos indivíduos realizou a transferência voluntariamente, e aqueles que não o fizeram puderam ser conduzidos com segurança, sem o uso de puçá. A eliminação de métodos de contenção forçada reduz significativamente os níveis de cortisol e o risco de lesões em primatas. A substituição de técnicas aversivas por abordagens cooperativas é atualmente considerada uma das principais diretrizes em bem-estar animal. Estudos reforçam que o treinamento cooperativo contribui não apenas para a redução do estresse fisiológico e comportamental, mas também para a melhoria da segurança dos profissionais envolvidos (FERNANDEZ *et al.*, 2019; WESTLUND, 2015).

Apesar dos resultados positivos, é importante destacar que o sucesso do sistema depende diretamente da consistência das sessões de treinamento e da atuação da equipe. A variabilidade individual entre os animais também deve ser considerada, uma vez que diferenças de temperamento podem influenciar a velocidade de adaptação (COLEMAN, 2012).

Conclusão

Os resultados obtidos reforçam a eficácia do uso de estruturas físicas associadas a técnicas de condicionamento positivo no manejo de PNH. A metodologia adotada está em consonância com as recomendações internacionais de bem-estar animal e evidencia uma tendência crescente na substituição de práticas invasivas por estratégias baseadas em cooperação e redução de estresse.

Referências

- ASSOCIATION OF ZOOS AND AQUARIUMS. *Animal care manuals*. Silver Spring: AZA, 2022.
- COLEMAN, K. Individual differences in temperament and behavioral management practices for nonhuman primates. *Applied Animal Behaviour Science*, v. 137, n. 3-4, p. 106-113, mar. 2012.
- FERNANDEZ, E. J.; TIMMERS, R.; HAWKINS, P.; et al. Training as enrichment: a critical review. *Animal Welfare*, v. 28, n. 1, p. 1-12, 2019.
- LINE, S. W.; MARKOWITZ, H.; MORGAN, K. N.; STRONG, S. Effects of cage size and environmental enrichment on behavioral and physiological responses of rhesus macaques to the stress of daily events. In: NOVAK, M.; PETTO, A. J. (ed.). *Through the looking glass: issues of psychological wellbeing in captive nonhuman primates*. Washington, DC: American Psychological Association, 1991. p. 160-179.
- PRESCOTT, M. J.; BUCHANAN-SMITH, H. M. Training nonhuman primates using positive reinforcement techniques. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, v. 6, n. 3, p. 157-161, 2003.
- YOUNG, R. J.; CIPRESTE, C. F. Applying animal learning theory: training captive animals to comply with husbandry and veterinary procedures. *Animal Welfare*, [S.l.], v. 13, p. 225-232, 2004.
- WESTLUND, K. Training is enrichment and beyond. *Applied Animal Behaviour Science*, v. 173, p. 1-6, 2015.
- WORLD SMALL ANIMAL VETERINARY ASSOCIATION. *Diretrizes para o bem-estar animal da WSAVA*. 2018.