



**11ª Jornada Científica e
Tecnológica do IFSULDEMINAS**
& **8º Simpósio de
Pós-Graduação**

**APRENDIZAGEM EM *Cavia porcellus* MEDIANTE A CONDICIONAMENTO OPERANTE
POSITIVO**

Isadora C. FRIGO¹; Ludimilla F. dos S. REIS²; Paulo O. GARCIA³

RESUMO

As estudantes do Instituto Federal do Sul de Minas Gerais Campus Muzambinho e Poços de Caldas que participaram do programa de mobilidade estudantil na Universidade Nacional de Piura durante o primeiro semestre do ano 2018 na República Democrática do Peru, realizaram um trabalho de investigação acadêmica na disciplina de etologia que cursaram no eventual período. O trabalho consiste em observar o comportamento de *Cavia porcellus* mediante a estímulos baseados em condicionamento operante positivo, o mesmo foi realizado durante as quatro semanas do mês de Junho. O animal foi submetido a dois experimentos semanais, sendo introduzido em um labirinto confeccionado com madeira e de alto grau de dificuldade, teve como estímulo por seus avanços alimentos, e por meio dessas recompensas ocorreu o aprendizado de todo o percurso.

Palavras-chave: Etologia; Labirinto; Estímulo.

1. INTRODUÇÃO

Cavia porcellus é uma espécie híbrida doméstica de roedor da família Caviidae, resultado do cruzamento de várias espécies do gênero realizada na região andina da América do Sul podendo alcançar até 1 kg, vive entre cinco e oito anos. A espécie foi descrita pela primeira vez pelo naturalista suíço Conrad Von Gesner no ano de 1554. É uma espécie diurna, terrestre e se alimenta principalmente de pasto, alfalfa, variedade de frutas e hortaliças. É mais ativo ao amanhecer o no final do dia (TIRIRA, 2007). As fêmeas podem parir até 5 vezes ao ano (TIRIRA, 1999). É uma espécie gregária e formam grupos de cinco a dez indivíduos (GUZZO; NOONAN; ELRON, 1994). Segundo Festing (1979) *Cavia porcellus* é um animal derivado do cruzamento de *C. aperea*, *C. cutlerie* e *C. rufescens*. Apresentam uma grande sensibilidade a modificações no meio, respondendo de forma rápida e evidente a estas mudanças, como alteração na temperatura, na dieta, na pH, antibióticos e outros. Por apresentarem esta capacidade rápida e bem acentuada às mudanças do ambiente são constantemente usados em estudos científicos e experimentos laboratoriais com fim de conhecer o comportamento do organismo ante a diversos estímulos.

O Condicionamento Operante é um método de aprendizagem, que tem como objetivo

¹Discente do curso Ciências Biológicas no IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: isadorafrigo@gmail.com.

² Discente do curso Ciências Biológicas no IFSULDEMINAS – Campus Poços de Caldas. E-mail: ludimillafreis@gmail.com.

³Docente do curso Ciências Biológicas no IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: paulo.garcia@ifsuldeminas.edu.br

promover ou demover um determinado comportamento através de um estímulo inicial (GAMING, 2017). Este tipo de condicionamento em que visa a aprendizagem por meio de estímulos foi escolhida para este experimento pois as respostas seriam de fácil observação. A partir do conhecimento dos hábitos alimentares do animal podemos escolher a comida como a principal fonte de estímulo para este experimento.

O objetivo dessa investigação é analisar o comportamento de *Cavia porcellus* mediante ao condicionamento operante positivo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Cavia porcellus é um roedor de estatura baixa, corpo arredondado e sem cauda. São animais herbívoros e muito susceptíveis a estímulos estressantes, sobretudo a alterações ambientais, como mudança do hábito alimentar (COUTO, 2002).

Devido a essa característica da espécie de responder rapidamente à alterações no meio, o método de condicionamento operante é uma boa alternativa para observar essas respostas. O condicionamento operante consiste em inserir o indivíduo em um ambiente com mudanças, e nesse mesmo local com o auxílio de estímulos, como comida, o animal deve “operar” sob o meio para a resolução de problemas (BARBOSA et al., 2009).

Utilizando o método de condicionamento operante, esse trabalho visou avaliar as respostas da espécie quando submetida a esse. A escolha do método, deu-se devido ao fácil manejo da espécie e sua alta sensibilidade perante as alterações no ambiente que vive.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Foi selecionado um animal jovem para que o aprendizado fosse mais eficiente. Para a construção do labirinto primeiro foi desenhada uma planta com alto grau de dificuldade para simular a maquete, desde modo seria possível analisar a capacidade de resposta da espécie quando submetida ao experimento e o tempo que a mesma levaria para encontrar a saída.

O labirinto foi confeccionado com placas de madeira compensada, medindo um metro de largura, um metro de comprimento e quinze centímetros de altura.

Para a análise comportamental foi utilizado o método de condicionamento operante positivo, que consiste na associação de comportamento ou resposta animal com alguma recompensa, que nesse experimento foram folhas de *Lactuca sativa*.

A observação foi feita duas vezes por semana (todas as terças e sextas-feiras) durante um período de quatro semanas.

No primeiro experimento da primeira semana *Cavia porcellus* foi posta no labirinto apenas para familiarizar-se com o ambiente e observar até qual ponto seria capaz de chegar sem nenhum estímulo.

Na segunda e terceira semana o condicionamento operante foi posto em prática por meio da alimentação, folhas de *Lactuca sativa* foram colocadas durante todo o percurso correto de entrada até a saída do labirinto, e a medida que o experimento se avançava a quantidade de folhagem postas durante o trajeto se reduzia.

Na quarta e última semana já não haviam folhas durante todo o caminho e sim somente na saída do labirinto como medida de recompensa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na primeira semana de experimento, o animal apenas foi apresentado ao labirinto para familiarizar-se com o ambiente, por não haver estímulos o mesmo não encontrou a saída em nenhum dos dois dias em que foi posto na maquete.

No primeiro e segundo dia de experimento da segunda semana do mês junho, foram inseridas pelo caminho correto de entrada até saída do labirinto folhas de *Lactuca sativa*, o roedor comeu toda a folhagem e não desviou da rota certa. A cronometragem apontou que na terça-feira da segunda semana o animal demorou exatos quatro minutos para encontrar o fim do labirinto sem nenhum erro, já na sexta-feira o tempo gasto foi de três minutos e quarenta e três segundos.

Na terceira semana, os dois dias de experimento consistiram em também por folhagem pelo percurso correto de entrada até saída do labirinto, porém a quantidade foi reduzida pela metade e o animal continuou o caminho todo corretamente sempre comendo todo o alimento depositado e sem nenhum desvio até a saída. O tempo apontado na terça-feira da terceira semana foi de dois minutos e três segundos, e na sexta-feira foi de um minuto e quarenta segundos.

A quarta semana consistiu em colocar *Cavia porcellus* no labirinto sem a presença de alimento durante o caminho, sendo apenas depositada na saída uma folha de *Lactuca sativa*, que seria sua recompensa final. Os dois dias de experimento apresentaram êxito e o animal chegou até a saída no tempo igual de 25 segundos.

No condicionamento operante positivo o animal faz algo na espera de uma recompensa, por meio do reforço semanal da rota a ser percorrida no labirinto associado a alimentação foi possível obter um aprendizado e ao final do experimento o animal demonstrou saber todo o percurso sem apresentar erros e com muita rapidez.

5. CONCLUSÕES

Cavia porcellus é um animal muito usado em pesquisas por sua fácil adaptação a mudanças ao meio pelo qual está inserido e também por ter grande capacidade de aprendizagem. Quando posto sob condicionamento operante durante vários dias com recompensa, foi possível verificar que o roedor domina uma nova conduta pelo fato de ter tido um reforço contínuo do caminho do labirinto.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Instituto Federal de Educação e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho pela oportunidade de participar do programa de Mobilidade Estudantil que possibilitou a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, A., PINTO, SC., e OLIVEIRA, RS., orgs. **Animais de Laboratório: criação e experimentação** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2002. 388 p. ISBN: 85-7541-015-6. Available from SciELO Books.
- BARBOSA et. al. A TÉCNICA DE CONDICIONAMENTO OPERANTE DENTRO DO LABORATÓRIO. **X ENCONTRO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA**, Paraíba, 2009.
- COUTO, S. E. R. Criação e manejo de cobaias. In: ANDRADE, A.; PINTO, S. C.; OLIVEIRA, R. S. (Org.). **Animais de laboratório: criação e experimentação**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002. p. 71 – 92.
- FESTING, M. F. W. Inbred Strains in Biomedical Research. Oxford, New York. 1979.
- GAMING, F., Behaviorismo e o condicionamento operante nos jogos. 2017. Disponível em: <<https://blog.mettzer.com/referencia-de-sites-e-artigos-online/>> Acesso em 02 de agosto de 2019.
- GUZZO, R. A., NOONAN, K. A., ELRON, E. Expatriate managers and the psychological contract. *Journal of Applied Psychology* 79: 617–626. 1994.
- TIRIRA, D. Mamíferos del Ecuador. Quito: Sociedad para la Investigación y Monitoreo de la Biodiversidad Ecuatoriana. 1999.
- TIRIRA, D. Guia de Campo de los Mamíferos del Ecuador. Publicación Especial 6. Quito, Ecuador: Ediciones Murciélagos Blanco. 576 p. 2007.