UMA CAIXA COMPORTAMENTAL PARA ANÁLISE DE TAREFAS DE DISCRIMINAÇÃO TÁTIL EM ROEDORES PARA PESQUISA EM NEUROENGENHARIA.

VIII Neuroengineering Symposium, 8ª edição, de 09/11/2022 a 11/11/2022
ISBN dos Anais: 978-65-5465-008-3

SILVA; José Wanderson Oliveira [1], LIMA; Renan Araújo de [2], MORYA; Edgard [3], BRASIL; Fabrício Lima [4], GONÇALVES; Luiz Marcos Garcia [5]

RESUMO

Os estudos comportamentais se destacam entre as pesquisas realizadas com roedores na área de Neurociências. Esses estudos geralmente são realizados em plataformas fechadas com partes controladas nas quais o roedor é inserido para realizar tarefas que são elaboradas dependendo do tipo de estudo. Na aprendizagem comportamental por discriminação tátil, por exemplo, as tarefas geralmente vêm com uma recompensa, geralmente seguindo o paradigma de aprendizagem por reforço. Essas plataformas são comumente conhecidas como caixas comportamentais. Neste trabalho, pretendemos melhorar as metodologias e técnicas utilizadas nesta área de investigação, desenvolvendo novas técnicas quer para automatizar a caixa comportamental, quer para retirar dados da mesma, para tarefas de discriminação táctil. Propomos um novo design, com nova estrutura e materiais, para este tipo de plataforma, utilizando tecnologia de ponta, com espaços e materiais mais elaborados, e utilizando componentes que podem ser adquiridos no mercado ou facilmente desenvolvidos. Nossa proposta aprimora o estudo da neurociência em modelos relacionados ao sistema sensório-motor de forma mais refinada. Criamos uma nova plataforma que permite um controle mais preciso da abertura das barras de discriminação, o que atualmente não é feito de forma satisfatória. Além disso, permite o desenho de experimentos de tomada de decisão mais complexos usando tanto a câmera quanto o sistema de sensores, permitindo uma melhor avaliação do desempenho do roedor na tarefa de discriminação. Assim, como nossa principal contribuição, o presente estudo fornece uma ferramenta de baixo custo e facilidade de desenvolvimento e construção que pode ser utilizada por laboratórios que trabalham com esse tipo de pesquisa. Todos os materiais e documentos de desenvolvimento necessários estão disponíveis em uma plataforma colaborativa multiusuário.

[1] UFRN, jose.wanderson.ct.ufrn@gmail.com
[2] UFRN, renan.araujo.eng@gmail.com
[3] INEELS, edgard.morya@isd.org.b
[4] INEELS, fabricio.brasil@isd.org.br
[5] UFRN, lmarcos@dca.ufrn.br

PALAVRAS-CHAVE: Bigode, Estímulos somatossensoriais, roedores, Caixa Comportamental

[1] UFRN, jose.wanderson.ct.ufrn@gmail.com
[2] UFRN, renan.araujo.eng@gmail.com
[3] INEELS, edgard.morya@isd.org.b
[4] INEELS, fabricio.brasil@isd.org.br
[5] UFRN, lmarcos@dca.ufrn.br