

# Neuro-x Reabilitação Neurológico

Empreender e inovar são as fontes do futuro. Com isso, apresentamos a você o mais novo projeto focado para a reabilitação de pessoas, utilizando os equipamentos e conhecimentos elétricos e pneumáticos.



+55 55 999793435  
+55 55 8111-8086



guilherme.viero@acad.ufsm.br  
sapavani@ctism.ufsm.br

## QUEM SOMOS?



SÉRGIO ADALBERTO PAVANI (Coordenador)  
FÁBIO JUNER LANFERDINI (Co-autor)  
MICHELE FORGIARINI SACCOL (Co-autor)  
GUILHERME SARZI SARTORI VIERO (Autor)  
BRUNO ANTÔNIO ANTUNES CASSOL (Autor)  
BRUNO TAUCHEN KAEI (Autor)

## FORMAÇÃO ACADÊMICA

- SÉRGIO ADALBERTO PAVANI (MSc. Engenheiro Mecânico)
- FÁBIO JUNER LANFERDINI (Dr. Educação Física)
- MICHELE FORGIARINI SACCOL (Dr. Fisioterapia)
- GUILHERME SARZI SARTORI VIERO (Técnico em Eletrotécnica em adiantamento)
- BRUNO ANTÔNIO ANTUNES CASSOL (Técnico em Eletrotécnica em adiantamento))
- BRUNO TAUCHEN KAEI (Técnico em Eletrotécnica em adiantamento))

## RESUMO

O projeto Neuro X está sendo desenvolvido baseado em sistemas eletropneumáticos para ser aplicado em pesquisa, por parte de professores, pesquisadores e alunos de graduação e pós-graduação do Centro de Educação Física. O sistema Neuro X é um dispositivo formado por um conjunto de folhos pneumáticos de alta capacidade de carga, comandados por sistema formado por válvulas solenóide 3/2 vias operando em 24 VDC. O comando inicialmente será realizado através de botoeiras industriais para a primeira validação por parte dos pesquisadores na parte médica e por parte do CTISM para a aplicação mecânica e automação. Após a validação preliminar será aplicado um controle automatizado com um CLP (Controlador Lógico de Processo), com o programa desenvolvido pelos autores, conforme necessidade manifestada pelos pesquisadores da área médica.

## JUSTIFICATIVA

O sistema Neuro X é justificado pela necessidade de um dispositivo fisioterápico no auxílio de pessoas com problemas de equilíbrio (exemplo: lesões cerebrais que atinjam o sistema de equilíbrio), devido não existir equipamento disponível no mercado Brasileiro.

## OBJETIVOS

Os objetivos são classificados em duas partes: didática e médica, buscando a sinergia de segmentos da UFSM em busca de uma solução. Didática: Como conceber, projetar e construir um sistema eletropneumático, operado por CLP e comandado por sistema sem fio. Médica: desenvolver, junto com professores e pesquisadores da UFSM um dispositivo para auxiliar na recuperação de pessoas com problemas de equilíbrio.

## RESULTADOS ESPERADOS

Desenvolver um sistema para auxiliar na recuperação de paciente com síndromes de equilíbrio, ou de pacientes/atletas que necessitem de um dispositivo para reforçar articulações de pés e tornozelos.