



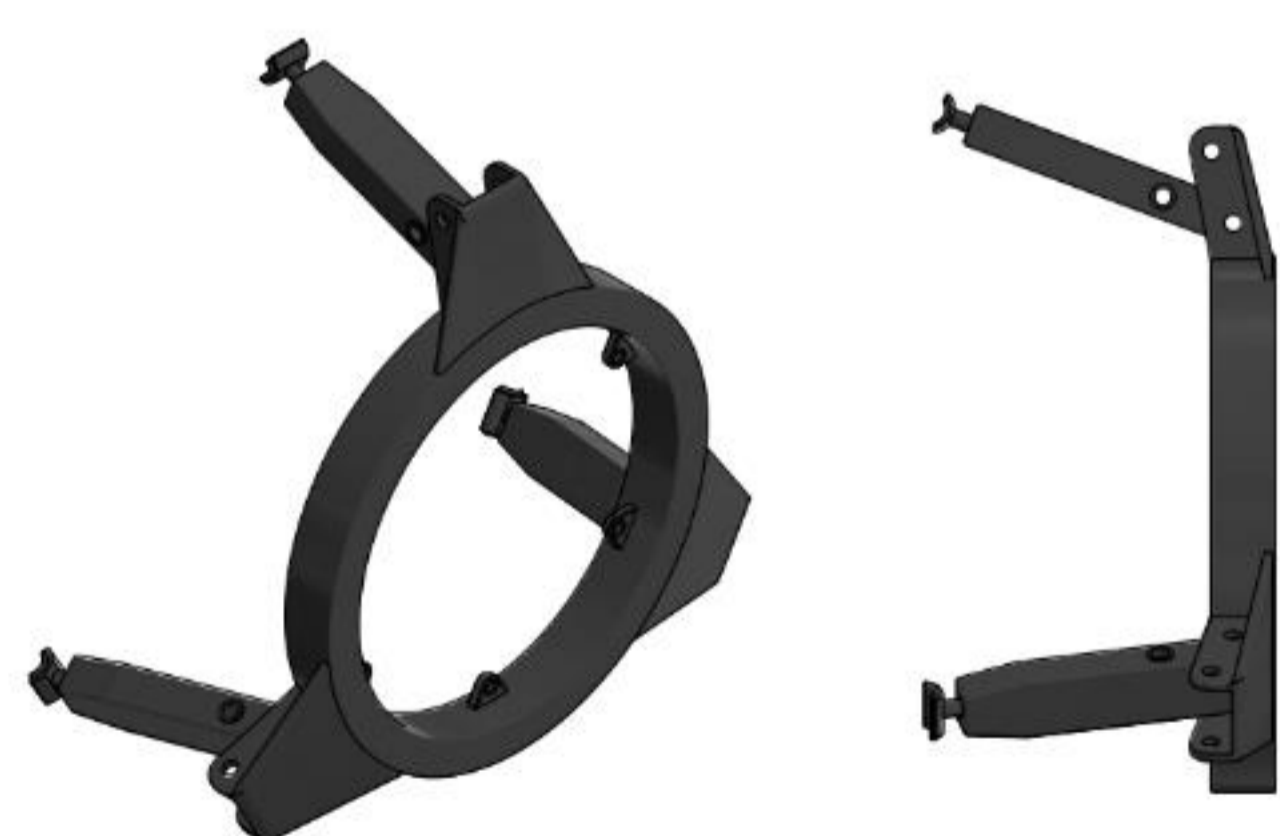
### INTRODUÇÃO

A cadeira de rodas manual convencional, leve e dobrável foi desenvolvida por volta dos anos 1930. Desde então a cadeira convencional não teve nenhuma inovação no seu sistema mecânico. Pensando em um modelo com maior ergonomia e acessibilidade, o Projeto NEOVECTIS buscou uma alternativa desenvolvendo um dispositivo modular que pode ser utilizado em qualquer cadeira manual visando custo e benefício para cadeirantes. O dispositivo proposto é composto por um conjunto de alavancas para gerar a propulsão, capaz de diminuir os danos e prolongar o tempo para começar a gerar os efeitos causados pelos movimento repetitivo e vírus pelo contato próximo da roda.



### SISTEMA DE ACOPLAMENTO

O sistema de acoplamento é composto por três hastes ajustáveis na roda para possibilidade de utilizar em diversos modelos de cadeira. Necessário para alinhar e unir o dispositivo NEOVECTIS a cadeira.



### SISTEMA DE FRENAGEM

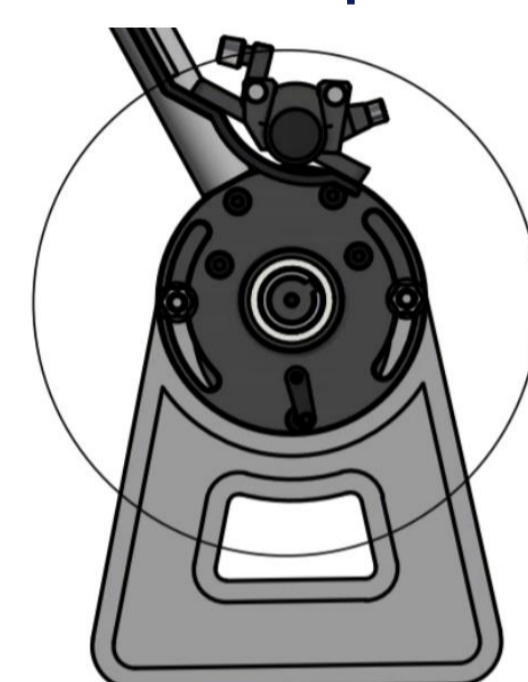
O sistema de frenagem escolhido foi freio a disco, instalado no eixo de transmissão, enquanto as pinças instaladas no sistema de alavancas. Visando eficiência na frenagem, custo-benefício e facilidade de manutenção, pois é o mesmo utilizado em bicicletas.

### SISTEMA DA ALAVANCA

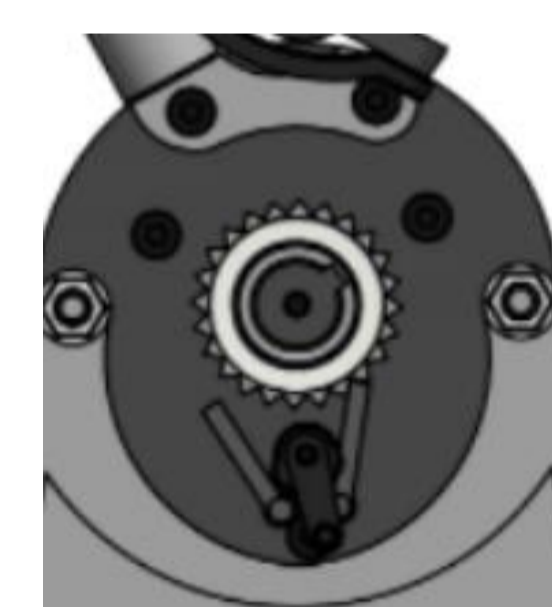
O sistema de alavanca é algo crucial para o projeto e irá proporcionar relação de transmissão favorável que resultará na propulsão da cadeira. Composto por outros componentes modulares e independente, citados abaixo:

- Sistema de catraca: responsável pela inversão do sentido da cadeira;
- Contrapeso: Responsável por definir a posição de repouso da alavanca;
- Twist Shifter: Através de uma mola, responsável pela mudança de sentido da cadeira;
- Gatilho de freio: Transmite a força para a pinça de freio para realizar a frenagem;
- Manete de freio: Responsável por frear o disco de freio;
- Eixo de transmissão: União chavetada entre o eixo de transmissão de potencia e engrenagem central do sistema de catraca, responsável por transmitir a potência/torque gerado pela alavanca para o acoplamento.

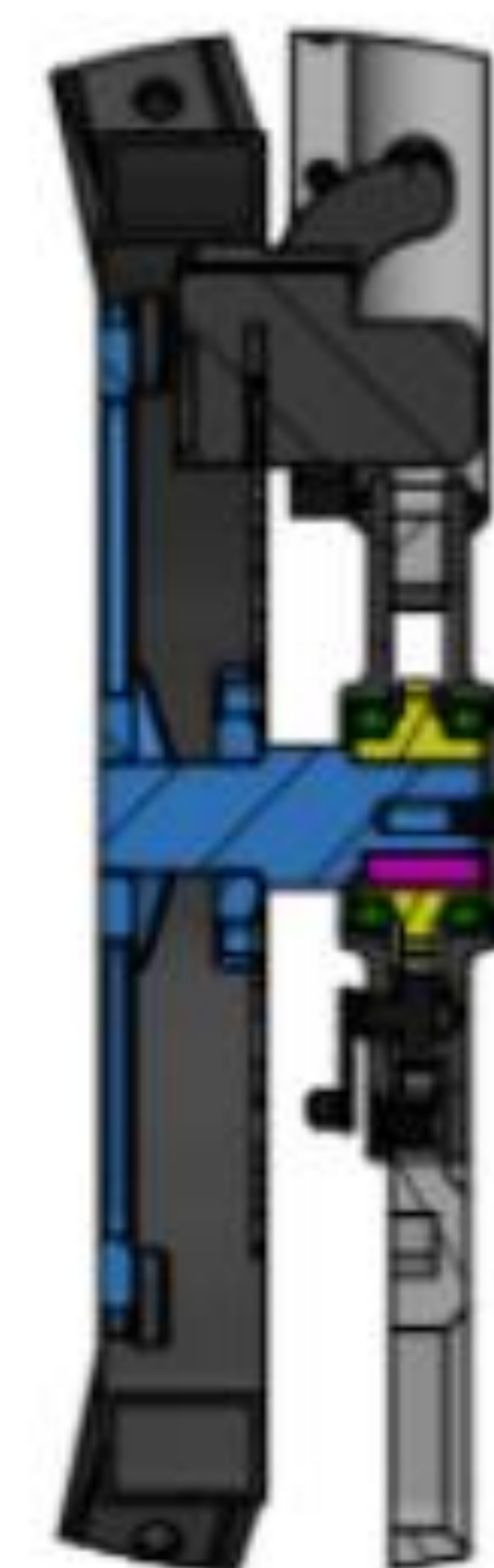
Contrapeso:



Sistema de Catraca:



Eixo de transmissão:



Manete de Freio e Twist Shifter:



Pinça de Freio:



O dispositivo NeoVectis foi avaliado por um fisioterapeuta que garantiu que com a utilização é possível gerar movimentos mais amplos anatomicamente e fisiologicamente, retarda as lesões por movimentos repetitivos, evita contaminação, parada brusca, maiores impactos, tração direta e garante um controle maior da cadeira evitando solavancos. O dispositivo tem um custo de R\$4006,49 reais para produção.