

# CadBot - Novos Parâmetros Para A Acessibilidade Ao Esporte

Ana Carolina Duarte, David Cordeiro, Maria Clara Bastos, Valeria Filgueiras (Orientadora), Diego Lopes (Coorientador)  
Escola Firjan SESI, São Gonçalo-RJ

## Introdução

De acordo com o Instituto de Esportes e Educação, é clara a necessidade do incentivo ao esporte físico para PCDs que objetivam trabalhar o corpo com a mente e a prática esportiva como uma ferramenta de inclusão. (UNESC, 2017).

Todavia, os Pcds sofrem com a ausência de visibilidade do mercado por conta da escassez de cadeiras esportivas que apresentam baixo custo e que são focadas em inserir os deficientes como um todo no esporte. Pensando nisso, criou-se o CADBOT, um equipamento multifuncional com baixo custo e capaz de receber diversos acoplamentos, facilitando assim, não só a prática de esportes, mas também a permanência do indivíduo nesse meio.



Figura 1: Protótipo (Foto pelos autores)

O projeto também possibilita o uso de outros acoplamentos — como bike elétrica, cadeira de atletismo e mecanismo de fisioterapia — abrindo novas oportunidades de vida para o cadeirante. A Figuras 3 e 4 apresentam o protótipo construído e a equipe, respectivamente.



Figura 3: Protótipo (Foto pelos autores)



Figura 4: Equipe Cadbot (Foto pelos autores)

## Objetivos

- 1 SOLUCIONAR O ALTO CUSTO DOS EQUIPAMENTOS NO MERCADO ATUAL.
- 2 RESOLVER AS PROBLEMÁTICAS DE ACESSIBILIDADE AO ESPORTE
- 3 PROPORCIONAR UMA MAIOR QUALIDADE DE VIDA AOS CADEIRANTES
- 4 DESENVOLVER UM EQUIPAMENTO COM MECANISMO INCLUSIVO PARA TODAS AS IDADES E TAMANHOS POR MEIO DO SISTEMA DE AJUSTE MANUAL

## Metodologia



## Resultados e Discussão

As entrevistas realizadas nos revelaram que a dificuldade principal na acessibilidade de pessoas com deficiência motora ao esporte se deve ao alto custo da cadeira de rodas e à perda do equipamento conforme as alterações físicas vão ocorrendo. Propusemos, após diversos estudos, uma cadeira de alumínio 6063, com um sistema de acoplamento abaixo do banco, permitindo que vários acoplamentos possam se conectar à cadeira, transformando-a, por exemplo, em uma handbike ou em uma cadeira de basquete.

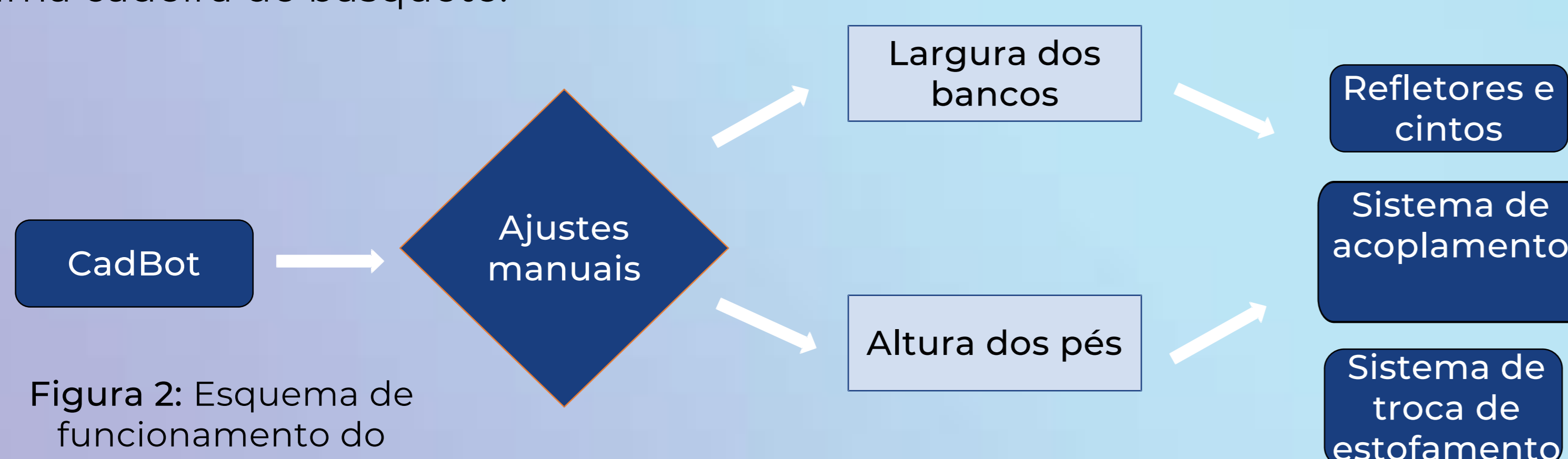
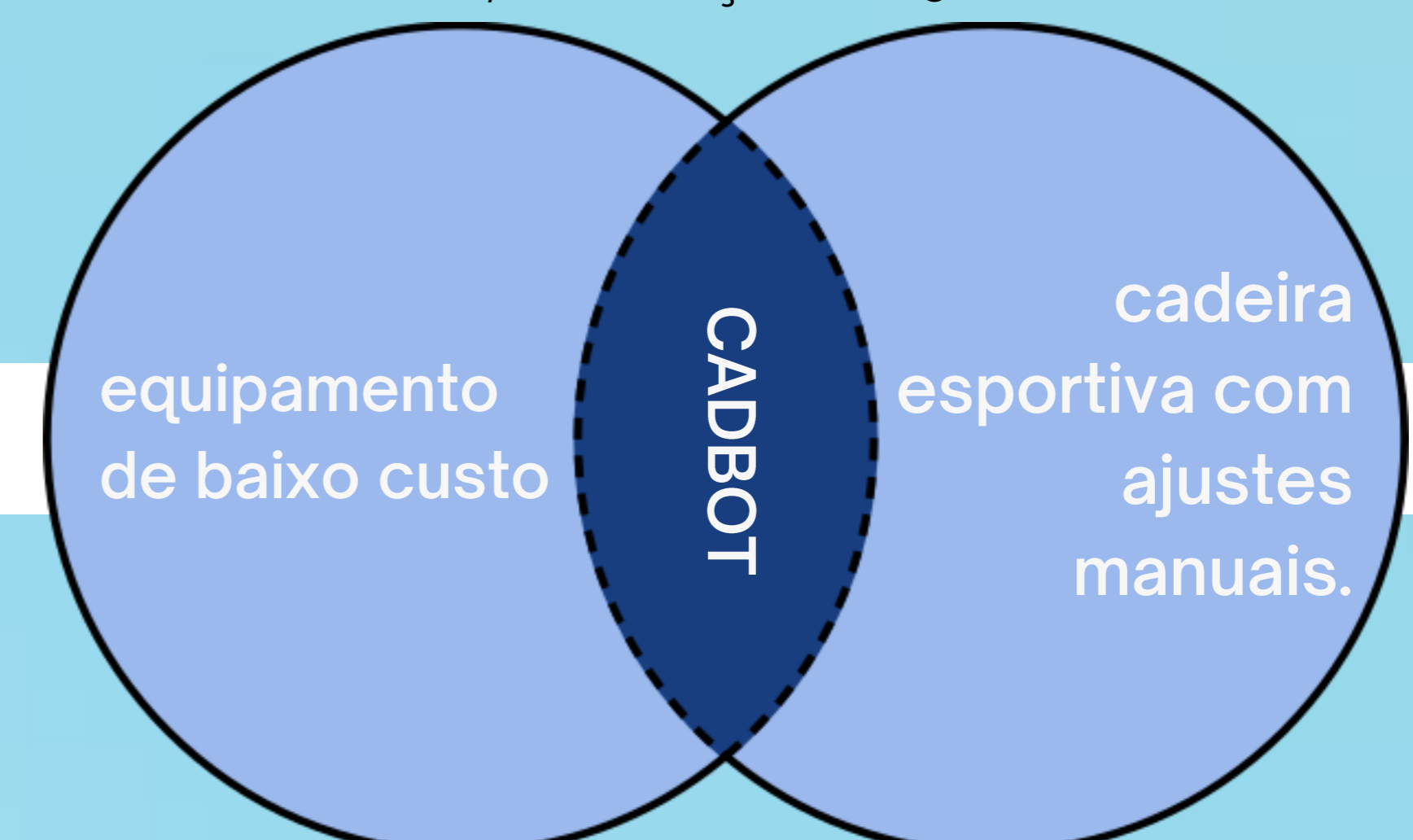


Figura 2: Esquema de funcionamento do CadBot

Essa proposta traz regulagens e ajustes manuais de tamanho, trazendo menor custo em relação aos equipamentos sob medida. O CadBot possui, também, refletores, cinto de segurança e um sistema de troca de estofamento para maior conforto.

Figura 5: Protótipo (Foto pelos autores)

Para melhor segurança e embasamento do projeto foi consultado profissionais como Engenheiros Mecânicos, Produção e Químico.



O orçamento para a execução dessa proposta, incluindo serralheria e acessórios tem um custo aproximado de R\$ 3.700,00, mostrando-se mais acessível que os equipamentos atualmente existentes no mercado (MERCADO LIVRE, 2021); (BIKEPLUS, 2021). A proposta foi mais uma vez apresentada ao público-alvo e aprovada, onde os atletas se dispuseram a testar o protótipo futuramente.

## Conclusões e Perspectivas

- Propusemos a construção de uma cadeira com diversas inovações, ajustes manuais, sistema de acoplamento e troca de estofamento, o Cadbot, para promover a acessibilidade dos PCDs ao esporte.
- O orçamento obtido para o protótipo é 4x menor do que os valores dos produtos correspondentes encontrados no mercado atualmente.
- O contato com profissionais de engenharia e da saúde bem como com o público-alvo foi fundamental para avaliação da viabilidade e para que a proposta fizesse sentido.
- O protótipo físico vêm sendo desenvolvido. Todavia como o CADBOT propõe uma ideia totalmente inovadora, algumas descobertas podem surgir durante o percurso de montagem. Após a etapa de testes, pretende-se buscar apoio de futuros parceiros.
- Com a finalização do protótipo, tem-se como perspectiva sua divulgação a autoridades e empresas buscando recursos para sua execução a fim de promover a acessibilidade ao esporte.

## Referências

- BIKEPLUS. *Catraca*. Disponível em: <<https://www.bikeplus.com.br/produto/catraca-7v-14-28-dentes-mtb-93378>>. Acesso em: 17 ago. 2022.
- LOJA KIT LIVRE. *Sobre a livre*. Disponível em: <<https://www.loja.kitlivre.com/pagina/sobre-a-livre.html>>. Acesso em: 7 set. 2022.
- MERCADO LIVRE. *Rodas*. Disponível em: <[https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1676432558-roda-5-polegadas-preta-cadeira-de-rodas-com-rolamentos-par-JM?matt\\_tool=62821489&matt\\_word=&matt\\_source=google&matt\\_campaign\\_id=12008259999&matt\\_ad\\_group\\_id=115680754693&matt\\_match\\_type=&matt\\_network=g&matt\\_device=m&matt\\_creative=490068325814&matt\\_](https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1676432558-roda-5-polegadas-preta-cadeira-de-rodas-com-rolamentos-par-JM?matt_tool=62821489&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=12008259999&matt_ad_group_id=115680754693&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=m&matt_creative=490068325814&matt_)>. Acesso em: 4 ago. 2022.
- MINHA VIDA. *Os benefícios do esporte para deficientes físicos*. Disponível em: <<https://www.minhavidacom.br/fitness/materias/1215-os-beneficios-do-esporte-para-deficientes-fisicos>>. Acesso em: 21 ago. 2022.