

Ministério da  
Educação



# ***CARRO-CADEIRA DE RODAS MOVIDO POR GRAVIDADE***

Fábio Evangelista Santana - coordenador da Ação de Extensão  
Andrei Leandro Morsch Franco – professor de PRI2

**Área temática:** Direitos humanos e justiça



- Introdução
- Contextualizando o projeto
- Metodologia de projeto do produto
- Resultados parciais
- Próximos passos
- Conclusões



- Projeto integrador de Eletromecânica do IF-SC/ Araranguá



- Os alunos projetam e constroem seus carros e participam de uma competição, conhecida como *Gravity Racing* (corrida por gravidade)





- Porém, após a competição, na maioria dos casos, os carros tornam-se sucata.

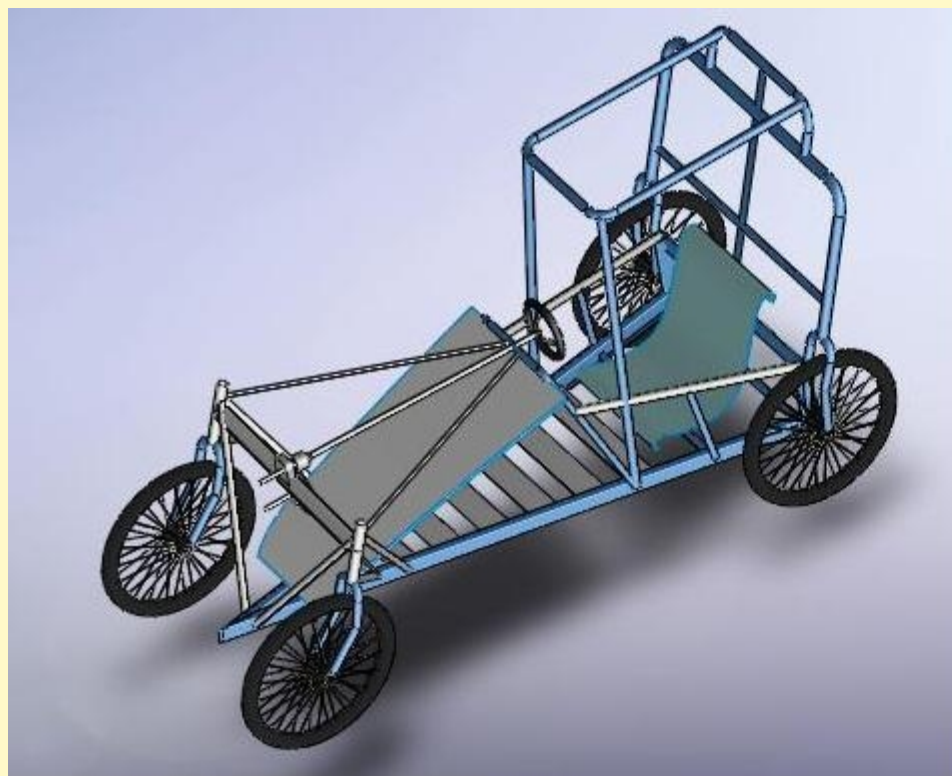


- Com o projeto da cadeira de rodas acoplada ao carro, semestralmente diversas cadeiras serão construídas, utilizadas para a competição, e depois doadas





# Introdução: Desafio!!



??????



- Introdução
- Contextualizando o projeto
- Metodologia de projeto do produto
- Resultados parciais
- Próximos passos
- Conclusões



## Contextualizando o projeto

- Cadeirantes pertencem ao grupo de 14,5 % de pessoas com algum tipo de deficiência ou incapacidade (IBGE, 2000) (Projeção de 37 milhões de pessoas para 2010)
- Seus direitos estão relacionados na Declaração dos Direitos das Pessoas com Deficiências, estabelecida pela ONU em 1975, o que se tornou o ponto de partida para a defesa da cidadania e do bem-estar destas pessoas
- A falta de acessibilidade é uma realidade enfrentada diariamente pelos cadeirantes na sociedade
- O projeto pretende ser um convite para que cadeirantes integrem-se à comunidade acadêmica, contribuindo para a construção de uma escola inclusiva



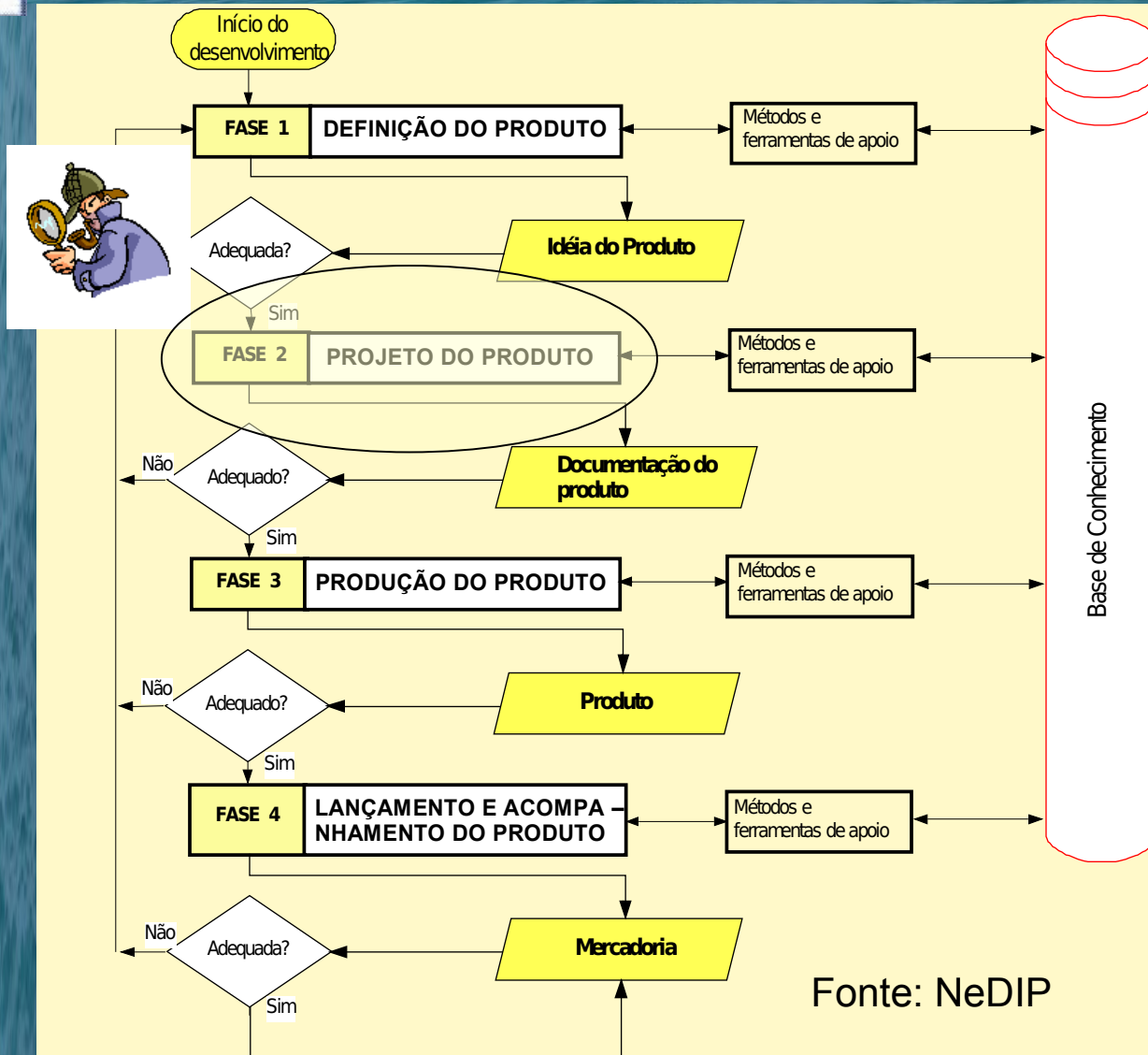


- Introdução
- Contextualizando o projeto
- Metodologia de projeto do produto
- Resultados parciais
- Próximos passos
- Conclusões





# Metodologia de projeto do produto





# Metodologia de projeto do produto





- Introdução
- Contextualizando o projeto
- Metodologia de projeto do produto
- Resultados parciais
- Próximos passos
- Conclusões





# Resultados parciais

Idéia do  
produto

## FASE 2 PROJETO DO PRODUTO

### Etapa 2.1 Projeto Informacional

Métodos e  
ferramentas de apoio

Não

Adequadas?

Especificações de projeto

Sim

### Etapa 2.2 Projeto conceitual

Métodos e  
ferramentas de apoio

Não

Adequada?

Concepção de projeto

Sim

### Etapa 2.3 Projeto preliminar

Métodos e  
ferramentas de apoio

Não

Adequado?

Produto Otimizado

Sim

### Etapa 2.4 Projeto detalhado

Métodos e  
ferramentas de apoio

Não

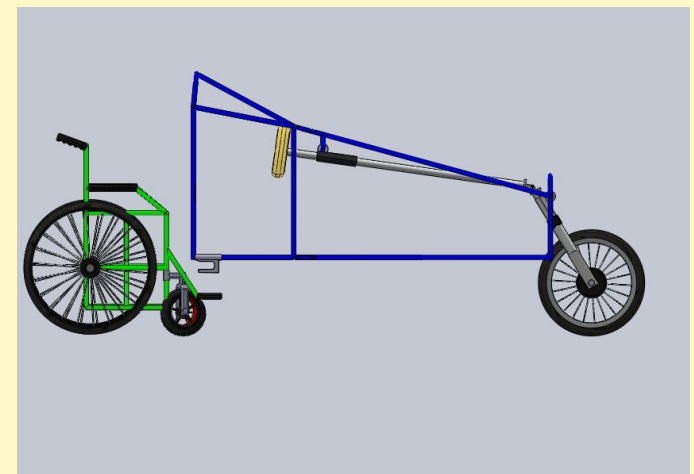
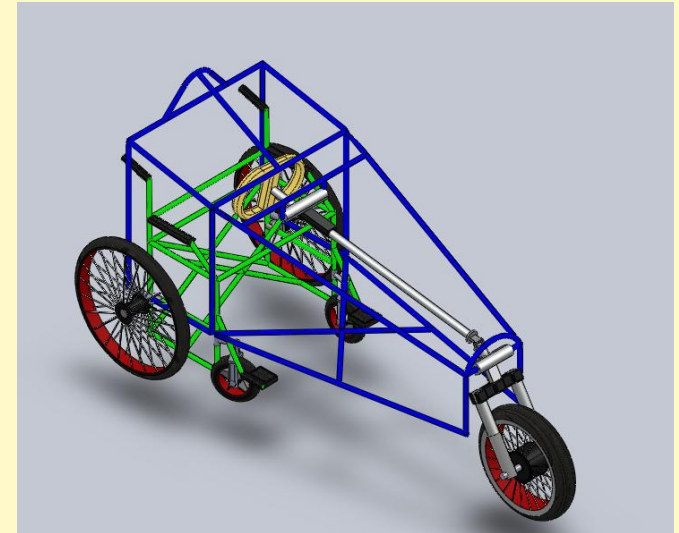
Adequado?

Produto Detalhado

Sim

### Produção

Base de Conhecimento







- Introdução
- Contextualizando o projeto
- Metodologia de projeto do produto
- Resultados parciais
- Próximos passos
- Conclusões



# Próximos passos

Idéia do produto

## FASE 2 PROJETO DO PRODUTO

### Etapa 2.1 Projeto Informacional

Métodos e ferramentas de apoio

Não

Adequadas?

Especificações de projeto

Sim

### Etapa 2.2 Projeto conceitual

Métodos e ferramentas de apoio

Não

Adequada?

Concepção de projeto

Sim

### Etapa 2.3 Projeto preliminar

Métodos e ferramentas de apoio

Não

Adequado?

Produto Otimizado

Sim

### Etapa 2.4 Projeto detalhado

Métodos e ferramentas de apoio

Não

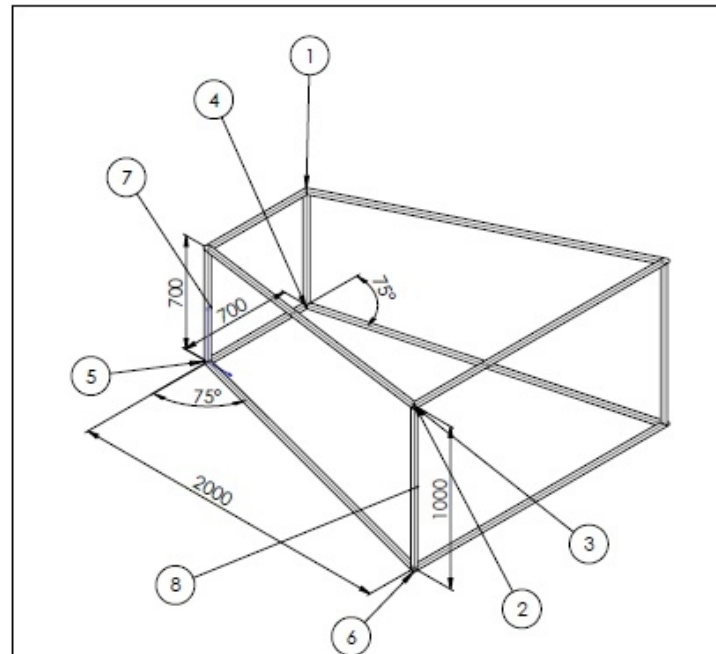
Adequado?

Produto Detalhado

Sim

Produção

Base de Conhecimento



Nº DO ITEM	QTD.	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	TOTAL
1	1	PIPE 33,70 X 3.2	725.93	725.93
2	2	PIPE 33,70 X 3.2	2127.04	4254.08
3	1	PIPE 33,70 X 3.2	1815.59	1815.59
4	2	PIPE 33,70 X 3.2	2105.44	4210.88
5	1	PIPE 33,70 X 3.2	725.86	725.86
6	1	PIPE 33,70 X 3.2	1815.72	1815.72
7	2	PIPE 33,70 X 3.2	700	1400
8	2	PIPE 33,70 X 3.2	1000	2000
9		Total	11015.58	16948.06



Instituto Federal  
Santa Catarina

PROJETO:  
Exercício

DESENHISTA: Mateus Gabriel Bosa

DATA: 21/03/2011 DES NO: Peça 1

VERF.: APROV.:

ESCALA: 1:20 UNIDADE: 1 DEDRO 3 DEDRO





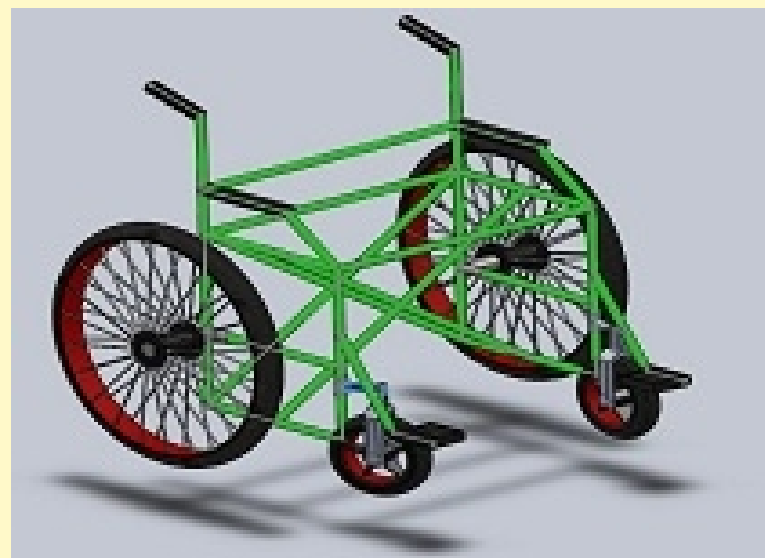
- Introdução
- Contextualizando o projeto
- Metodologia de projeto do produto
- Resultados parciais
- Próximos passos
- Conclusões



- Interdisciplinaridade: desenho técnico, CAD, usinagem, soldagem, etc
- Interdepartamentalidade
  - Núcleo Pedagógico: identificação de instituições interessadas em receber doação de cadeiras de rodas na região da AMESC (Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense)
  - NAPNE (Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas): contato com os cadeirantes



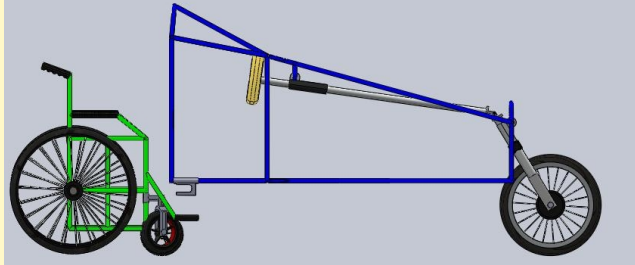
- Adotar como modelo para o curso de Eletromecânica (24 cadeiras ano)








- Redução de custo para elaboração do Projeto Integrador



- Eliminação da sucata gerada pelos atuais carros de corrida
- Integração entre ensino e pesquisa em prol da sociedade, tornando a escola inclusiva para os cadeirantes, o que torna também as pessoas mais solidárias, pois o convívio com a pessoa com deficiência remete valores, atitudes e julgamentos.




A grainy, low-quality photograph of a person in a swimming pool, viewed from behind. The person is wearing a dark swimsuit and is positioned near the edge of the pool. The water is blue, and the background shows a brick wall and some pool equipment. The overall image has a vintage, slightly blurry aesthetic.

*Não sabendo que era impossível ele foi lá  
e fez.*

Jean Cocteau

*Poeta, romancista, cineasta, designer, dramaturgo,  
ator e encenador de teatro*

A close-up photograph of a bicycle's handlebar and seat area. The handlebar is black and curved, with a black grip. The seat is black and mounted on a silver-colored metal frame. The background is a warm, orange-brown gradient.

# *CARRO-CADEIRA DE RODAS MOVIDO POR GRAVIDADE*

Contatos

Andrei L. M. Franco

[andrei.franco@ifsc.edu.br](mailto:andrei.franco@ifsc.edu.br)

Fábio Evangelista Santana

[fsantana@ifsc.edu.br](mailto:fsantana@ifsc.edu.br)

IF-SC

[www.ararangua.ifsc.edu.br](http://www.ararangua.ifsc.edu.br)

48 3521-3300