

Projeto: Carro robótico controlado por acelerômetro

- Disciplina: Empreendedorismo
- Engenharia Elétrica – UFU

What

- Objetivo

Desenvolver um projeto de carro robótico controlado por acelerômetro de um aparelho celular.

- Expectativa a médio prazo

Desenvolver o protótipo simples para um carro de brinquedo, com valor comercial acessível ao mercado.

What

- Expectativa a longo prazo
Transformar o projeto do carro de brinquedo em um carro de maior proporção, controlado a distância, para acessibilidade a lugares remotos
- Para ambos projetos, serão seguidos os seguintes passos:
 1. Projeto teórico
 2. Testes físicos e correções do projeto
 3. Design do produto comercial
 4. Produção em larga escala

Why

- Existem muitos locais onde o acesso é necessário, porém difícil. Para isso, são necessários robôs controlados remotamente. Este projeto apresenta uma possibilidade de criação de um carro robótico controlado a distância. Tal controle é feito por meio de acelerômetros, o que faz com que qualquer usuário com boas capacidades motoras possa controlar o movimento de locomocão do robô

When

- As etapas do projeto devem ser realizadas conforme a seqüência e os períodos de tempo abaixo:
 1. Estudo sobre teorias físicas de força G e relacionadas e desenvolvimento do projeto teórico - 3 meses - a partir de julho de 2010
 2. Testes e melhora do projeto teórico - 3 meses
 3. Estudo e pesquisas de mercado e design do produto comercial - 6 meses
 4. Produção comercial - a partir de julho de 2011

When

- Durante as etapas anteriores são projetados simultaneamente o projeto do carro de brinquedo e o carro em proporções reais.

Who

Para o desenvolvimento do projeto será criada uma equipe formada por:

- 3 Engenheiros Eletricistas das áreas de eletrônica, telecomunicação, computação ou afins – responsáveis pelo desenvolvimento e testes do projeto teórico, com ênfase na parte eletrônica
- 1 Engenheiro Mecânico ou Mecatrônico – responsável pelo desenvolvimento e testes do projeto teórico, com ênfase na parte de dinâmica e aerodinâmica
- 1 Designer – responsável pela adequação do produto ao mercado comercial, estabelecendo padrões de cores e formatos.
- 1 Publicitário – responsável pela campanha publicitária do produto final
- 2 Administradores - responsável pelas pesquisas de aceitação no mercado e administração financeira do projeto, bem como gerenciamento do processo produtivo

Where

- As etapas da fase de produção do material serão realizadas nos laboratórios da Universidade Federal de Uberlândia.
- As pesquisas de mercado serão feitas na cidade de Uberlândia, em escolas e empresas relacionadas ao projeto.
- Os testes serão feitos nos laboratórios da UFU e em centros especializados em cada etapa.

How Much

- Estima-se que para a produção de um único protótipo seja gasto:
- R\$2000,00 – material para produção do protótipo (acelerômetros, componentes eletrônicos, ferramentas, gravador de PIC, etc)
- R\$48000,00 – auxílio mensal de R\$500,00 para cada integrante da equipe durante 1 ano.
- R\$5000,00 – publicidade
- R\$5000,00 – viagens para contato com patrocinadores e possíveis clientes

How

- Primeiramente será desenvolvida a fase de pesquisas e criação do projeto teórico, na qual atuarão os engenheiros eletricistas e mecânico/mecatrônico. Durante esta etapa, um primeiro protótipo será construído, sendo realizados testes de funcionalidade.
- Tendo feito o primeiro protótipo, começa-se a etapa de testes. Nesta etapa serão avaliados os conceitos de aerodinâmica, viabilidade dos materiais utilizados, testes de deslocamento espacial e usabilidade do cliente.

How

- Primeiros testes com clientes em potencial serão realizados, como alunos de instituições públicas e privadas dos ensinos fundamental e médio
- Uma vez que se completem os testes, começa-se o processo de busca de parcerias, empresas que adotem o projeto e financiem a produção comercial
- Simultaneamente começam as campanhas publicitárias e pesquisas de aceitação no mercado. As campanhas serão feitas através de mídias impressas e digitais, bem como apresentações dos produtos em pontos

How

- Após este período, começa-se a produção em larga escala comercial. Estima-se que esta etapa comece a partir de julho de 2011, para que os produtos estejam em mercado até o natal do mesmo ano.

How measure

- Cada etapa do processo será avaliada de acordo com as variáveis em questão. Ao final de cada uma, será realizado um teste físico do produto, com uma qualificação de 0 a 10 pontos.
- Ao final de todas as etapas, o produto estará apto a ser comercializado caso obtenha qualificação total igual ou superior a 80 pontos.
- A avaliação do produto final será feita através de testes com clientes em potencial, medindo a satisfação com o produto.

How measure

- Pedro Henrique Cacique Braga
- Rudhier Rodrigues Ferreira
- Thiago Silva Pereira