

Plano de Trabalho - PJI3

1. Identificação da proposta

- 1.1. **Título:** Remote Pet Fun
- 1.2. **Prazo:** 5 meses(letivos): Novembro, Dezembro, Fevereiro, Março e Abril
- 1.3. **Equipe:** Adonis Andreas Marinos, Anderson Gaspar Medeiros, Kleiton Carlos de Souza
- 1.4. **Resumo da proposta:** A ideia do projeto é desenvolver um dispositivo que proporcione ao usuário uma interação com o seu animal de estimação de forma remota. Utilizando-se da rede WiFi, para permitir uma transmissão de vídeo e comandos, além de um motor que permite a movimentação de um laser instalado no dispositivo. Esse dispositivo tem como foco os gatos, por serem conhecidos pela maior interação com o laser.
- 1.5. **Data de início do projeto:** 30/11/2020

2. Descrição da proposta

2.1. Justificativa:

Segundo pesquisas de 2018, existem 139,3 milhões de pets nos lares brasileiros, desses 23,9 milhões são gatos (<https://exame.com/brasil/brasil-podera-ter-marco-regulatorio-dos-animais-de-estimacao/>). Como muitas pessoas trabalham fora de casa o dia inteiro e gostariam de interagir com seu companheiro felino ao longo de sua ausência. Com o nosso dispositivo será possível a pessoa visualizar e interagir com seu gato. Pesquisamos no mercado e encontramos um dispositivo muito parecido com que pretendemos desenvolver, este dispositivo utiliza-se de WiFi, laser, áudio e vídeo, sendo o controle do laser feito pelo usuário, de forma remota. O diferencial do nosso produto seria a utilização de um mecanismo autônomo para movimentação do laser, com percurso aleatório, mas com tempo pré definido. Dessa forma, se o usuário não dispuser de muito tempo, precisará de pouco tempo para acionar o laser. Sendo assim, o fato de utilizarmos um mecanismo autônomo, nosso produto permite ao usuário visualizar seu pet brincando, enquanto revisa um relatório, por exemplo.

2.2. **Objetivo Geral:** Desenvolver um produto que faça com que a pessoa consiga interagir com seu animal de estimação nos momentos que não estiver presente e colocar em prática os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de Engenharia de Telecomunicações.

2.3. Objetivos específicos:

- Definição e aquisição do material a ser usado.
- Desenvolvimento do módulo do laser e a mecânica de movimentação.
- Desenvolvimento do módulo da Câmera.
- Testes dos módulos Laser e Câmera separados.
- Desenvolvimento da aplicação para interação utilizando Python 3 e Python Flask.
- Integração dos componentes e módulos.
- Testes de integração.
- Definição do case e levantamento dos custos do produto.

2.4. Delimitação/Restrições:

- O usuário poderá acompanhar seu pet ao vivo de forma remota, desde que haja conexão com a internet por meio do Wi-Fi.
- O acionamento do laser será feito de forma manual pelo usuário por meio da aplicação. Após esse acionamento o laser irá se mover de forma aleatória por 15 minutos.
- O dispositivo não fará conexão por meio da rede 3G/4G e nem cabeada.
- O dispositivo será alimentado pela rede de energia elétrica.

3. Metas

3.1. Identificação das Metas/Macro entregas

Nº	Meta(descrição)	Indicadores(físico)
M1	Especificação e aquisição do material	Material e Relatório
M2	Desenvolvimento do módulo do laser e a mecânica	Módulo do laser e mecânica funcionando
M3	Desenvolvimento do módulo da câmera	Módulo da câmera funcionando
M4	Desenvolvimento da aplicação de interação	Aplicação de interação
M5	Integração dos módulos	Protótipo funcional
M6	Testes do protótipo	Protótipo testado
M7	Definição do case e levantamento dos custos do produto	Relatório final

3.2. Identificação das Etapas

Metas	Nº	Responsável	Descrição das Atividades
M1	E1	Anderson	Especificação e aquisição do material
M2	E2	Anderson	Planejamento de construção do módulo do laser
	E3	Anderson	Desenvolvimento do módulo do laser e a mecânica de movimentação
M3	E4	Adonis	Planejamento de construção do módulo da câmera
	E5	Adonis	Desenvolvimento do módulo da câmera
M4	E6	Kleiton	Desenvolvimento aplicação de interação.
M5	E7	Kleiton	Integração dos módulos
M6	E8	Anderson	Testes do protótipo
M7	E9	Adonis	Definição do case e levantamento dos custos do produto

3.3. Cronograma de Execução

Etap a	Semanas de execução																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E1	x																			
E2		x																		
E3			x	x																
E4					x															
E5						x	x	x												
E6									x	x	x	x								
E7													x	x	x					
E8																x	x	x		
E9																			x	x

4. Materiais e insumos previstos

- Raspberry Pi - Versão 3: R\$ 127,87
- Câmera Raspberry Pi v2: R\$ 67,81
- 2 Servos motores 9G e suporte para o servo motor, com movimentações nos eixos X e Y: R\$ 37,15
- Laser na cor vermelha: R\$ 7,18
- Fonte de alimentação: R\$ 27,86
- Custo estimado total do projeto: R\$ 267,87

5. Mudanças e adaptações necessárias

Por conta de ter havido um imprevisto com a câmera, que acabou não chegando no prazo previsto, tivemos que reorganizar e adaptar as etapas, metas e cronograma do projeto, ficando como mostrado a seguir:

5.1. Identificação das Metas/Macro entregas

Nº	Meta(descrição)	Indicadores(físico)
M1	Especificação e aquisição do material	Material e Relatório
M2	Desenvolvimento do módulo do laser e a mecânica	Módulo do laser e mecânica funcionando (Manual e automático)
M3	Desenvolvimento da aplicação de interação	Aplicação de interação funcional
M4	Desenvolvimento do módulo da câmera	Módulo da câmera funcionando
M5	Integração dos módulos	Protótipo funcional
M6	Testes do protótipo	Protótipo testado
M7	Definição do case e levantamento dos custos do produto	Relatório final

5.2. Identificação das Etapas

Metas	Nº	Responsável	Descrição das Atividades
M1	E1	Anderson	Especificação e aquisição do material
M2	E2	Anderson	Planejamento de construção do módulo do laser
	E3	Anderson	Desenvolvimento do módulo do laser e a mecânica de movimentação
	E4	Adonis	Desenvolvimento do modo automático do laser
M3	E4	Kleiton	Desenvolvimento aplicação de interação.
M4	E5	Adonis	Planejamento de construção do módulo da câmera
	E6	Adonis	Desenvolvimento do módulo da câmera
M5	E7	Kleiton	Integração dos módulos
M6	E8	Anderson	Testes do protótipo

6. Anexos

6.1. Diagrama de implementação

