



**THYAGO LAINEQUER**

## **GERENCIAMENTO DE ESCOPO DE PROJETO DE UM PROTOTIPO DE APARELHO DE ACADEMIA**

Trabalho apresentado ao curso MBA em Gerenciamento de Projetos, Pós-Graduação *lato sensu*, Nível de Especialização, do Programa FGV Management da Fundação Getúlio Vargas, como pré-requisito para a obtenção do Título de Especialista.

**Edmarson Bacelar Mota**

**Coordenador Acadêmico Executivo**

**Cláudio de Souza Pereira**

**Orientador**

**Curitiba – UF**

**2016**

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

PROGRAMA FGV MANAGEMENT

MBA EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS

O Trabalho de Conclusão de Curso, **Gerenciamento de escopo de projeto de um protótipo de aparelho de academia**, elaborado por Thyago Lainequer e aprovado pela Coordenação Acadêmica, foi aceito como pré-requisito para a obtenção do certificado do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* MBA em Gerenciamento de Projetos, Nível de Especialização, do Programa FGV Management.

Data da Aprovação: Local, Data

---

Edmarson Bacelar Mota

Coordenador Acadêmico Executivo

---

Cláudio de Souza Pereira

Orientador

## **TERMO DE COMPROMISSO**

O aluno Thyago Lainequer, abaixo assinado, do curso de MBA em Gerenciamento de Projetos, Turma GP44-Curitiba (1/2015) do Programa FGV Management, realizado nas dependências da instituição conveniada ISAE, no período de 02/03/2015 a 14/06/2016, declara que o conteúdo do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado (título) Gerenciamento de escopo de projeto de um protótipo de aparelho de academia é autêntico e original.

Local, Data

---

Thyago Lainequer

Dedicatória

A Deus e a minha família, a vida é uma passagem, só o que podemos deixar como legado é a semente de nossos atos.

## Agradecimentos

A meu pai José Lainequer

A minha mãe Sonia Maria Lainequer

A minha esposa Camila Hoeldtke Lainequer

## Resumo

Está sendo desenvolvido um protótipo de aparelho de academia, e para obter sucesso em seu projeto, devemos desenvolver um escopo de projeto detalhado para tal trabalho, ele será construído e testado na academia mais renomada de Curitiba, e suas etapas de concepção de escopo serão apresentadas nesse TCC.

**Palavras Chave:** : Projetos. Escopo. Prototipo. Gestão

## Abstract

It is being developed a gym prototype device, and to succeed in your project, we develop a detailed project scope for such work, it will be built and tested at the renowned academy of Curitiba, and their scope of design steps will be displayed that TCC.

Keywords:: Projects. Scope. Prototype. Management.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – PEDRA PARA LEVANTAMENTO DE PESO .....	14
FIGURA 2 – APARELHO DA ERGOLIFE.....	20
FIGURA 3 – APARELHO DA NEW COMPANY .....	20
FIGURA 4 – APARELHO DA VITALLY.....	21
FIGURA 5 – APARELHO DA JLAINQUER.....	22

## **LISTA DE TABELAS**

TABELA 1 – MAIORES MERCADOS DE FITNESS DO MUNDO.....	14
TABELA 2 – COLETAS DE REQUISITOS .....	24
TABELA 3 – DICIONÁRIO DA EAP .....	29

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
1.1.Problema.....	10
1.2.Objetivo.....	10
1.3.Delimitações do tema.....	11
1.4.Justificativa e Relevância.....	11
1.5.Metodologia.....	11
<b>2. DESENVOLVIMENTO .....</b>	<b>12</b>
2.1.Visão geral de gerenciamento de projetos.....	12
2.2.Gerenciamento de escopo em projetos.....	13
2.3.Visão geral sobre equipamentos de fitness.....	14
2.4. Gerenciamento de Stakeholders em projetos.....	17
2.5.Apresentação e análise dos dados da pesquisa de campo.....	18
<b>3. PROPOSTA APLICATIVA GERENCIAMENTO DE ESCOPO DE UM PROTÓTIPO DE APARELHO DE ACADEMIA .....</b>	<b>22</b>
3.1.Termo de abertura do projeto.....	23
3.2.Coleta de requisitos.....	24
3.2.Definição de escopo.....	25
3.3.Estrutura analítica do Projeto (EAP).....	27
<b>4.DICIONÁRIO DA EAP .....</b>	<b>29</b>
<b>5.CONCLUSÃO.....</b>	<b>33</b>
<b>6.POSSIVEIS DESDOBRAMENTOS .....</b>	<b>34</b>
<b>7. REFERÊNCIAS</b>	
<b>BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.5</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Esse trabalho tem o objetivo de apresentar, o gerenciamento de escopo de projeto de um protótipo de aparelho de academia, foi escolhido dentre dezenas de aparelhos o aparelho para as pernas conhecido como Leg Press, para dar início a vários lançamentos de modelos de aparelhos, para o lançamento de um produto novo no mercado de trabalho, serão apresentadas ferramentas de escopo de projeto, identificação dos stakeholders, e uma base de gerenciamento de escopo utilizando as boas praticam de gerenciamento de escopo de projeto, a base para esse trabalho é o PMBOK que define Projeto como:

*Projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. A natureza temporária dos projetos indica que eles têm um início e um término definidos. O término é alcançado quando os objetivos do projeto são atingidos ou quando o projeto é encerrado porque os seus objetivos não serão ou não podem ser alcançados, ou quando a necessidade do projeto deixar de existir.*

Segundo o guia de boas praticas PMBOK – Quinta Edição – 2013

Utilização de alguns padrões do Project Management Institute (PMI) uma organização mundial fundada em 1969 para contribuir para o avanço de técnicas modernas de gerenciamento.

### 1.1. PROBLEMA

Qual é a modelagem mais adequada para a definição de escopo de um projeto de construção e teste de um protótipo de aparelho de academia?

### 1.2. OBJETIVO

Identificar a modelagem adequada para elaboração de um plano de gerenciamento de escopo, da construção de um protótipo de aparelho de academia.

Apresentar e analisar os modelos possíveis de escopo para a efetiva fabricação de um produto, elencando as técnicas e ferramentas adequadas na elaboração do plano de projeto, assim propondo um modelo de escopo de gerenciamento de projeto para tal trabalho.

### **1.3. DELIMITAÇÃO DO TEMA**

Ele ficará limitado em um escopo de projeto e suas características de gerenciamento e suas ferramentas.

### **1.4. JUSTIFICATIVA/RELEVÂNCIA**

O gerenciamento de escopo de projeto é fundamental para o sucesso de um projeto, utilizando as ferramentas corretas de modelagem de um gerenciamento de escopo, é possível que o esforço e um estudo adequado possibilitem uma qualidade adequada atingindo o prazo e o custo.

### **1.5. METODOLOGIA**

Abordagem: qualitativa.

Tipologia quanto aos meios: pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo na forma de um estudo de caso participante.

Tipologia quanto aos fins: descritiva, explicativa e aplicada.

## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1. VISÃO GERAL DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS

O gerenciamento de projeto é essencial para qualquer produto ou entrega de serviços, podemos ter ótimos resultados com um gerenciamento adequado. Para um gerenciamento eficaz de um protótipo temos alguns requisitos, tais como:

- Comunicação Interpessoal: onde deixamos claro o que queremos e qual o objetivo de uma entrega.
- Gerenciamento de Stakeholders em projetos: em que é feita a análise de quem são as pessoas interessadas direta e indiretamente.
- Gerenciamento da comunicação em projetos: Problemas mais frequentes nos projetos são a falta de comunicação, por esse fato esse é um dos requisitos à que deve mais atenção na gerência de um projeto;
- Gerencia em escopo de projetos: tema do TCC, é onde o projeto torna forma e conteúdo, extremamente importante para o sucesso do projeto;
- Gerenciamento de tempo em projeto: para o sucesso de um projeto o mesmo tem que ser entregue no tempo estipulado, sendo parte do corpo de um projeto tendo começo meio e fim;
- Gerenciamento da qualidade em projetos: tendo as métricas para se medir sua qualidade em relação ao seu tempo;
- Gerenciamento de custos em projeto: gerencia uma parte delicado do projeto, podendo mudar de curso e de planejamento ou até mesmo escopo de projeto dependendo do sua análise.
- Análise e viabilidade de projetos: para um protótipo é um requisito extremamente importante para elaboração de um gerenciamento.
- Marketing de projetos: é onde se entrega um valor ao um cliente.
- Gerenciamento de riscos em projeto: prevê algumas complicações no projeto e pondera seus eventuais problemas, orientando e dando um norte para o projeto.

Dentre outros, o gerenciamento de projeto demanda tempo, estudo e trabalho, para que o objetivo seja alcançado e o projeto obtenha sucesso.

## 2.2. GERENCIAMENTO DE ESCOPO EM PROJETOS

O escopo de projeto consiste e em dar uma visão ampla do projeto, desde sua concepção até seu termino, assim, podendo controlar seus processos e sua conclusão, ele delimita o que esta no projeto ou não, tendo varias ferramentas para tal controle e diretrizes. Conforme o Guia de boas praticas o *PMBOK- 2013* “ O gerenciamento do escopo do projeto inclui os processos necessários para assegurar que o projeto inclui todo o trabalho necessário, e apenas o necessário, para terminar o projeto com sucesso. O gerenciamento do escopo do projeto está relacionado principalmente com a definição e controle do que está e do que não está incluso no projeto.”

As ferramentas a seguir serão utilizadas para o escopo do protótipo que são:

- Planejar o gerenciamento de escopo: será o inicio do escopo, dando forma ao conteúdo a ser controlado e entregue, nele podemos ter as entradas, plano de gerenciamento de escopo, termo de abertura do projeto, ferramentas e técnicas e saídas.
- Coletar requisitos: verifica qual o objetivo do projeto para suas partes interessadas;
- Definir o escopo: é onde se detalha o projeto e o produto a ser entregue, o que não estiver no escopo não terá na EAP (estrutura analítica do Projeto), e por consequência não faz parte do projeto;
- EAP: são divisões de entregas do projeto, o escopo diz o que tem no projeto e a EAP a divide para melhorar o processo de conclusão do mesmo;
- Dicionário da EAP: descreve detalhadamente as entregas da EAP, onde se define os seus critérios de aceitação;
- Validação de escopo: é o aceite das entregas;
- Controlar escopo: monitora e formaliza eventuais mudanças no projeto;

Tais itens podem se referir ao escopo de produto, as características e funções que caracterizam um produto, serviço ou resultado; ou ao um escopo de projeto o trabalho, que deve ser realizado para entregar um produto, serviço ou resultado com as características e funções especificadas. O termo escopo do projeto às vezes é visto como incluindo o escopo do produto.

### 2.3. VISÃO GERAL SOBRE EQUIPAMENTOS DE FITNESS

Algumas histórias se misturam às lendas com respeito à Musculação. Provavelmente o homem pré-histórico já fazia exercícios medindo força, levantando e arremessando pedras pesadas, mas isto, talvez não passe de especulação.

A verdade é que, não existe uma data precisa de quando surgiram as primeiras manifestações de levantamento de pesos. A história da musculação é muito antiga existindo relatos que datam do início dos tempos, afirmando a prática de exercícios com pesos.

Dados mais precisos foram encontrados em escavações na cidade de Olímpia, onde encontraram pedras com entalhes para as mãos, permitindo aos historiadores intuir a utilização destas em treinamentos com pesos. Há registros de jogos de arremessos de pedras através de gravuras em paredes de capelas funerárias do Egito antigo, mostrando que há mais de 4.500 anos os homens já levantavam pesos (sacos de areia ou pedras) como forma de exercício físico.

Existem textos chineses de 3000 a.C., que descrevem os soldados levantando objetos pesados como um teste para a sua entrada no serviço militar.

As esculturas da Grécia Antiga ilustram o levantamento de pesos. Em Olympia foi encontrada uma pedra, datada de 600 a. C., com uma inscrição dizendo que esta havia sido levantada por uma atleta chamado Bybon imagem 1.:



Fonte: <https://superintenso.wordpress.com>

*A inscrição declara que o atleta Bybon levantou esta pedra (143,5 Kg) acima de sua cabeça com uma mão. Encontrada em uma escavação em Olympia a pedra é datada do ano 600 a.C.*

Figura 1.

Com o passar do tempo tivemos evoluções em nossa tecnologia, materiais foram desenvolvidos, equipamentos criados, exercícios específicos.

Mas o que mais aumentou foi a preocupação com uma saúde e estereótipo específico, homens e mulheres com mais músculos à mostra e com menos gordura. Brasil é o segundo país com o maior número de academias de ginástica no mundo, perdendo apenas para os Estados Unidos. Enquanto existem 24.000 negócios brasileiros neste setor, os americanos contam atualmente com 30.500 empreendimentos, segundo números do SEBRAE.

Apesar do crescimento, a entidade aponta que o Brasil ocupa a 10ª posição mundial em relação à receita das academias, o que indica um baixo nível de maturidade na gestão dos empreendimentos.

Com base nesses dados, fica claro que está tendo mercado para os aparelhos de musculação, só que apresentam um baixo nível de gerenciamento de projeto, assim quem se prepara e faz uma modelagem adequada de gerenciamento destaca-se dos demais do seguimento.

Embora nasçam todos os meses novas formas de se exercitar e estilos de aulas funcionais, que não requerem grandes estruturas ou equipamentos, sempre haverá espaço para novos aparelhos de academia. A musculação é atemporal e não deixará de existir.

<b>Os 10 maiores mercados de fitness do mundo</b>		
<b>País</b>	<b>Academias</b>	<b>Alunos (milhões)</b>
1. EUA	30 500	50.2
<b>2. Brasil</b>	<b>24 000</b>	<b>7.0</b>
3. México	7 800	2.8
4. Alemanha	7 600	7.9
5. Coreia do Sul	6 800	4.0
6. Argentina	6 600	2.3
7. Canadá	6 200	5.6
8. Itália	6 000	4.2
9. Grã-Bretanha	5 900	7.6
10. Espanha	4 600	6.4
/	/	/
<b>Total mundial</b>	<b>153 000</b>	<b>131.7</b>

Fonte: <http://exame.abril.com.br/>

Tabela 1 – Maiores mercados de fitness do mundo

## 2.4. GERENCIAMENTO DE STAKEHOLDERS EM PROJETO

O gerenciamento de stakeholders é a chave para uma elaboração de escopo de projeto bem sucedida. Identificar quem são as partes interessadas do projeto e o papel de cada uma delas define seu sucesso. Para um análise aprofundado das pater interessadas temos que identificar qual o papel de cara participante no projeto, e avaliar seu posicionamento no projeto, para tal temos os Aliados que temos que usar como fonte de poder, pois é ele que financia o projeto, que no caso do protótipo seria o próprio dono do TCC, e seus sócio o dono da academia, os Bloqueadores do projeto que são os possível concorrentes, deve isolar ou negociar possíveis parceiras, esses stakerolders são de alta influencia, já os de baixa influencia ção os membros da rede, que são os terceiros a fabricar o protótipo, devemos construir uma forte base de apoio, e os desaceleradores possíveis pessoas contra o projeto que não impactam tanto no projeto.

Segundo Nolan e Kolb (1987).

*Do ponto de vista prático, uma identificação dos stakeholders que tenham implicações com o projeto deve ser estabelecida em um processo contido nas três etapas a seguir.*

- *Identificação do universo de stakeholders;*
- *Avaliação da importância e influência dos stakeholders;*
- *Determinação dos interessados e motivações dos stakeholders.*

## 2.5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA DE CAMPO.

Para desenvolver um produto novo consiste em um conjunto de atividades para identificar as necessidades do mercado e qual seria seu possível ciclo de vida, por meio desses processos adequados o fazem mais competitivo e mantem a evolução dos produtos no mercado. Os clientes estão cada vez mais exigentes e globalizados com a informação, praticamente instantâneas com a velocidade da internet, pois isso é um desafio o desenvolvimento de produtos que satisfação os clientes.

Segundo Aaron J. Shenhar (2010),

*Por que o sucesso de seu negocio depende de projeto:*

*Orçamento e outros recursos. Gerenciamento de projetos é o conjunto de atividades administrativas necessárias para levar um projeto a um final bem-sucedido.*

O analise de pesquisa foi realizada em campo, nas academias, foi avaliado o que o publico alvo esperava dos aparelhos atuais e o que mais agradava e desagradava nos aparelhos Brasileiros, foi pedido para alunos preencher uma tabela de notas de 0 a 10 conforme tabela abaixo:

<b>Aparelhos de marca Brasileiros de academia</b>	
Característica	Nota
Design	
Tecnologia	
Ergonomia	
Funcionalidade	

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 2:

Foram entrevistados alunos 35 alunos de três academias, a média das notas ficou:

- Design: (6);
- Tecnologia: (2);
- Ergonomia: (5);
- Funcionalidade: (5).

Essa avaliação foi feita para entender como está o mercado e a satisfação dos stakeholders em relação aos produtos disponíveis, assim gerando nossas justificativas e objetivos para nosso escopo.

A maioria dos aparelhos de fitness do mercado brasileiro segue um mesmo padrão, o que manda não é a qualidade, na maioria das vezes, mas sim o preço. As fabricas mantem um estoque de produtos, e uma pequena variação de modelos de aparelhos. Analisando o Toyotismo, onde o engenheiro japonês Eiji Toyota passou um tempo na fabrica da Ford, analisando seu estilo de fabricação, e como nos dias de hoje no Brasil, o Japão enfrentou uma grande recessão pois vinha de uma pós guerra, então ele desenvolve um novo estilo de fabricação mais econômico e mais enxuto em relação ao estoque e com uma maior diversidade de modelos, importante para a fabricação de um produto nos dias de hoje.

Seu universo de estudo ficara apenas no mercado brasileiro de vendas de produtos, como o protótipo se trata de um de dezenas de modelos de aparelho de academia, teremos como base de estudo em campo o aparelho para as pernas conhecido como (Leg Press). Como na pesquisa mencionada anterior, o mercado brasileiro ocupa o segundo lugar em academias abertas no país, mas apenas a décima em receita do mercado mundial, como mostra a imagem abaixo: as melhores marcas nacionais seguem o mesmo padrão de estética e de tecnologia no aparelho leg press:



Fonte: [www.ergolife.com.br](http://www.ergolife.com.br)

Figura 2. Leg Press aparelho da ERGOLIFE.



Fonte: [http:// newcompanyfitness.com.br/Figura](http://newcompanyfitness.com.br/Figura)

3. Leg Press aparelho Newcompany



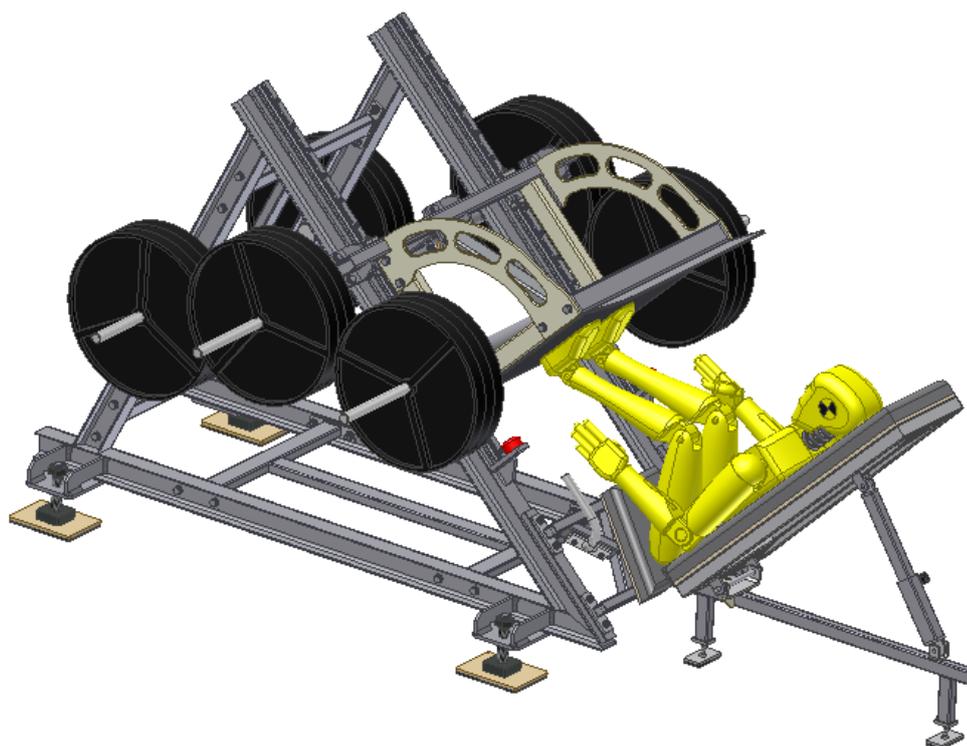
Fonte: <http://www.vitally.com.br/>

Figura 4. Leg Press Aparelho da Vitally.

Uma prática utilizada pelas empresas brasileiras é a venda de aparelhos novos e como parte de pagamento do produto é a troca dos aparelhos usados, mas apenas da mesma marca, assim ocorrendo a rotatividade de aparelhos, e ocorre uma barreira de saída do cliente, pois amarra o cliente com o mesmo fabricante, o equipamento usado é reformado e vendido como linha de segunda mão.

Por fim, a ideia é aumentar a tecnologia e designer nos aparelhos nacionais e, para que isso aconteça, será elaborado um escopo de projeto da fabricação de um protótipo de academia da companhia JLainequer equipamentos.

### 3. PROPOSTA APLICATIVA GERENCIAMENTO DE ESCOPO DE UM PROTOTIPO DE APARELHO DE ACADEMIA.



Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 5. Leg Press Projeto (Modelo matemático) do protótipo de academia.

A proposta é elaborar um escopo de projeto que possibilite a fabricação do protótipo da figura acima, a intenção é o lançamento de um novo produto no mercado, e para que obtenha sucesso precisa de um escopo adequado, pois a expressão popular “quem falha em planejar, planeja falhar” para que não falhe esse projeto o escopo de projeto é preciso ter a definição de trabalho e de suas entregas e o controle do que esta e não esta no projeto, formando uma estratégia de modelamento de entrega do projeto.

Como se trata de um protótipo, uma construção de um produto teste, para deixar claro que esse é um estudo de escopo de projeto e não escopo de produto, não se trata de requisitos ou característica do produto, mas sim de quais são as entregas necessárias de trabalho para

conclusão do projeto, a uma falha comum de quando se está planejando um escopo de projeto é confundir os dois, escopo de projeto e de escopo de produto.

Mas como para um gerenciamento eficaz e coerente, a proposta abaixo pega uma gama de boas práticas para o gerenciamento de escopo, para encontrar a clareza no que se pretende fazer e aonde se quer chegar.

### **3.1 TERMO DE ABERTURA DE PROJETO**

#### **JUSTIFICATIVA/OBJETIVO**

Inovar o mercado brasileiro e dar novo horizonte para tecnologia de fitness.

#### **ESCOPO DE PROJETO:**

Desenvolver um protótipo de aparelho de academia que atenda as novas necessidades de mercado contemporâneo e alavanque a tecnologia do mercado brasileiro.

#### **RESTRICÇÕES**

Deverá ser investido R\$ 6000,00.

Terá um prazo de 2 meses para fabricação.

#### **PREMISSAS**

Será entregue no prazo desejado, se a empresa Maintech instalar o corte laser recém adquirido.

Dependerá do custo do dólar para o orçamento ficar nos R\$ 6000,00 estipulados.

Acompanhamento do projeto:

O gerente de projeto deverá manter uma interface com o principal stakeholder do projeto, terá uma academia que servirá de teste e show run do protótipo a ser construído.

Gestor do projeto designado:

Thyago Lainequer

### 3.2. COLETA DE REQUISITOS

Empresa JLainequer Equipamentos						
Fabricação de um protótipo de aparelho de academia						
Matriz de requisitos						
Elaborado por: Thyago Lainequer					Data: 20/07/2016	
Aprovado por: Thyago Lainequer Gerente de projeto					Versão: 01	
Stakerolder	Organização/cargo/ Função/posição no projeto	Contato	Descrição do requisito	Prazo de entrega esperado pelo stakerolder	Data Inclusão	Data conclusão
Público	Usuário		Criticas e sugestões	Dois meses		
Ações Continente	Fornecedor	(41) 3512-4000	Venda de matéria prima	um mês		
Diretor	Sponsor	Jlainequer@gmail.com	Criador do protótipo	Cinco meses		

Maintech	Fabricante operacional	(41) 3364-1769	Fabricação do produto	Dois meses		
----------	------------------------	----------------	-----------------------	------------	--	--

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 2 – Coletas de requisitos

### 3.3. DEFINIÇÃO DE ESCOPO

#### **JUSTIFICATIVA DO PROJETO:**

Com o crescimento da preocupação do público em geral com a boa forma e qualidade de vida, surgiu uma oportunidade no seguimento fitness para implementação de novos aparelhos do gênero. Como o Brasil não tem tecnologia no ramo e importam produtos, o desafio é gerar um produto nacional com qualidade para concorrer com produtos importados.

#### **OBJETIVO DO PROJETO:**

Fabricação e análise de produto perante o mercado brasileiro

#### **ESCOPO DO PROJETO:**

O protótipo de aparelho de academia será projetado com alta tecnologia disponível no mercado, terá um designer arrojado e fora dos padrões já existentes, será projetado pela empresa JLainequer que é a responsável pela engenharia, financeira, de marketing do protótipo. Após o término do projeto, terá uma reunião com o fabricante do produto para análise de viabilidade de fabricação ou possíveis correções, após a revisão o projeto segue para a empresa Maintech para a fabricação do protótipo, ela será responsável pela compra da matéria prima e mão de obra de soldagem, pintura e montagem do protótipo, tudo custada pela empresa JLainequer. Após a fabricação e a validação do Sponso, o diretor da JLainequer, o protótipo será homologado na academia Contrainner para avaliação dos seus alunos, assim gerando críticas e sugestões para o protótipo. O encerramento dará após 2 meses de uso,

tempo hábil para avaliar as suas qualidades, no final das avaliações terá um campeonato de levantamento de peso, utilizando o aparelho leg press.

Terá apenas uma categoria, não terá limite de peso do participante, terá um pódio de três lugares, a premiação será suplemento alimentares para os ganhadores. Ao final do campeonato terá um coquetel de confraternização, assim encerrando o projeto de fabricação do protótipo de academia Leg press da marca Jlainequer equipamentos.

### **ESCOPO NÃO INCLUIDO NO PROJETO**

Não será incluído na entrega do protótipo o projeto de construção da máquina e manuais, como se trata de um item exclusivo e de um protótipo, não terá responsabilidade sobre possíveis falhas do produto.

### **CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO DO PROJETO**

Satisfação do público do uso do aparelho, como se trata de um protótipo, ele poderá sofrer mudanças no designer e mecanismos, conforme o público for lançando suas críticas.

### **RESTRICÇÕES**

O protótipo ser fabricado em dois meses e não poderá se sobressair do orçamento de R\$ 6000,00.

O campeonato de levantamento de peso não poderá passar de R\$ 2000,00 de custo.

### **PREMISSAS**

O protótipo terá qualidade de fabricação da Maintech, seu acabamento e geometria estarão de acordo com a sua fabricação. O local do campeonato e coquetel trará estrutura adequada para 200 pessoas.

**APROVAÇÃO: THYAGO LAINEQUER.**

### **3.4. ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO (EAP)**

#### **1. Projeto “ FABRICAÇÃO DE UM PROTÓTIPO DE APARELHO DE ACADEMIA”**

##### **1.1. Gerenciamento do projeto**

1.1.1. TAP

1.1.2. Plano do projeto

1.1.2.1 Escopo

1.1.2.1.1 Declaração de Escopo

1.1.2.1.2 EAP

1.1.2.1.3 Dicionário da EAP

1.1.2.1.4 Gerenciamento de riscos

1.1.2.1.5 Cronograma

1.1.2.1.6 Orçamento

1.1.3 Monitoramento e controle

1.1.3.1 Relatório de desempenho

1.1.3.2 Relatório de lições aprendidas

##### **1.2. Engenharia do projeto**

1.2.1 Definição e apresentação de projeto

1.2.2 Opção de tecnologia

1.2.3 Estudo de viabilidade

- 1.2.3.1 Definição de designer
- 1.2.3.2 Custo de peças comerciais
- 1.2.3.3 Custo de peças projetadas
- 1.2.4 Definição de acabamento externo
- 1.2.5 Apresentação de viabilidade de fabricação

### **1.3. Engenharia de fabricação**

- 1.3.1 Entrega do projeto para o PCP
  - 1.3.1.2 Compra da matéria Prima
  - 1.3.1.3 Compra dos itens comerciais
  - 1.3.1.4 Envio das peças para fabrica
- 1.3.2 Fabricação da estrutura
- 1.3.3 Pintura da estrutura
- 1.3.4 Montagem Protótipo
- 1.3.5 Logística

### **1.4. Homologação**

- 1.4.1 Teste
- 1.4.2 Avaliação de aceite

### **1.5. Campeonato de peso**

- 1.5.1 Contratação de juízes
- 1.5.1 Entrega de premiação

### **1.6. Encerramento**

- 1.6.1 Encerramento de contratações
- 1.6.1 Aceitação do projeto
- 1.6.2 Lições aprendidas

Fonte: elaborado pelo autor.

### 3.5. DICIONÁRIO DA EAP

Empresa JLainequer Equipamentos			
Fabricação de um protótipo de aparelho de academia			
Dicionário da Estrutura Analítica do projeto			
Elaborado por: Thyago Lainequer			Data: 27/07/2016
Aprovado por: Thyago Lainequer Gerente de projeto			Versão: 01
Nº Identificação EAP	Pacote de trabalho	Especificação	Critério de aceitação
1.1.1.	TAP	Termo de abertura do projeto start do projeto deve ser um termo interno da JLainequer	Conter o conceito inicia do protótipo; Deve ser aprovado pelo patrocinador
1.1.2.1.1.	Declaração de Escopo	Entrega detalhado do projeto, contendo Justificativa do projeto, objetivo do projeto, escopo do projeto, escopo não incluído no projeto, critério de aceitação do projeto, restrições, premissas.	Aprovação do patrocinador
1.1.2.1.2	EAP	Estrutura analítica do projeto, descrever cada produto e serviço a ser entregue ao nível de pacote de	Conter todos serviços a serem entregue; Ser aprovado pelo patrocinador

		trabalho.	
1.1.2.1.3.	Dicionário da EAP	Descreve os pacotes de trabalho.	Aprovação do patrocinador
1.1.2.1.4.	Gerenciamento de riscos	Estudo de riscos do projeto.	Aprovação do patrocinador
1.1.2.1.5.	Cronograma	Detalhamento das etapas do projeto.	Criação na MS Project.
1.1.2.1.6.	Orçamento	Detalhamento do custo de matéria prima, mão de obra, logística e marketing do produto.	Aprovação do patrocinador; Conter informações de custos;
1.1.3.1.	Relatório de desempenho	Descrição detalhado do status do projeto, com métrica de andamento do projeto.	Conter informações e métricas
1.1.3.2.	Relatório de lições aprendidas	Descrição de possíveis falhas no decorres do projeto.	Conter informações de falhas e de lições de acerto
1.2.1.	Definição e apresentação de projeto	Apresentação em 3D do produto utilizando o software Solid Works.	Conter a montagem final do projeto detalhado em 3D.
1.2.2.	Opção de tecnologia	Apresentação de novos itens comerciais utilizado no mercado industrial, material utilizado especificações técnicas, desgaste ao uso, folgas ao uso, custo do material.	Aprovação do patrocinador
1.2.3.1.	Definição de designer	Apresentação do designer do produto com possibilidade de fabricação, e suas particularidades.	Conter um 3D detalhado de cada peça
1.2.3.2.	Custo de peças comerciais	Custo detalhado de itens comerciais utilizado no projeto, em formato de Excel.	Aprovação do patrocinador
1.2.3.3.	Custo de peças	Custo detalhado de peças para	Aprovação do patrocinador

	projetadas	fabricação em formato de Excel.	
1.2.4.	Definição de acabamento externo	Descrição do material utilizado para dar acabamento externo, tinta e material utilizado.	Aprovação do fabricante; Modelo utilizado
1.2.5.	Apresentação de viabilidade de fabricação	Desenho 3D e detalhamento para fabricação do protótipo	Aprovação do fabricante
1.3.1.2.	Compra da matéria Prima	Lista de matéria no Excel com prima com custo, quantidade e tempo de entrega.	Aprovação do patrocinador
1.3.1.3.	Compra dos itens comerciais	Lista de matéria no Excel com prima com custo, quantidade e tempo de entrega.	Aprovação do patrocinador
1.3.1.4.	Envio das peças para fabrica	Logística de matéria prima com veiculo do fabricante.	Aprovação do fabricante
1.3.2.	Fabricação da estrutura	Corte da matéria prima, solda mig e acabamento de escoria.	Aprovação do patrocinador
1.3.3.	Pintura da estrutura	Pintura epóxi.	Aprovação do patrocinador
1.3.3.	Montagem Protótipo	Montagem da estrutura com os elementos de fixação.	Aprovação do montador chefe e patrocinador
1.3.4.	Logística	Logística do protótipo para a academia Contrainner com veículo do fabricante.	Aprovação do fabricante
1.4.1	Teste	Critica dos usuários e sugestões para o protótipo passado verbalmente para o patrocinador.	Aprovação do patrocinador

1.4.2	Avaliação de aceite	Porcentagem descrita pelo patrocinador de qualidade do produto.	Aprovação do patrocinador; Aprovação do fabricante Aprovação da academia Contreinner
1.5.1	Contratação de juízes	Contratação de atletas profissionais do ramo do fitness.	Aprovação do patrocinador; Aprovação da academia Contreinner
1.5.2	Entrega de premiação	Pódio de 3 lugares para 1º, 2º, 3º cada ganhador ganhara um premio simbólico.	Aprovação da academia Contreinner
1.6.1	Encerramento de contratações	Pagamento dos juízes do campeonato.	Aprovação do patrocinador
1.6.2	Aceitação do projeto	Avaliação de todo projeto entregue em word.	Aprovação do patrocinador
1.6.3	Lições aprendidas	Lista de erros e acertos de todo projeto em word.	Aprovação do patrocinador

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 3 – Coletas de requisitos

#### 4. CONCLUSÃO

Esse trabalho foi elaborado para dar início a um novo produto no mercado fitness, após ter elaborado um projeto mecânico de um protótipo de aparelho de academia que está representado na figura 5., após esse projeto concluído se fez necessário um escopo de projeto para fabricação e teste do produto.

Para a elaboração desse escopo, foi feita uma pesquisa em campo analisando o que o público-alvo gostaria no mercado em relação aos aparelhos de academia, com essa pesquisa foi constatado que as marcas nacionais não são bem vistas e que existe uma lacuna nesse mercado, em relação à qualidade, acabamento e tecnologia, com a oportunidade de fazer um produto que seja nacional e que tenha uma qualidade superior à que o mercado disponibiliza, e para esse fim foi elaborado um escopo de projeto de fabricação de um protótipo de academia,

Foi utilizado o Guia de boas práticas PMBOK (2013), com as suas técnicas de Gerenciamento de projetos, elaborando um escopo para tal feito, com o termo de abertura do projeto foi dado um norte para o projeto analisando suas justificativas e objetivos, com a coleta de requisitos foi definido o que cada stakeholder faria para que o projeto tivesse sucesso, após o termo de abertura foi elaborado a definição de escopo um dos processos mais importantes do gerenciamento, com ela poderíamos definir as entregas do projeto elaborando o EAP (Estrutura analítica do projeto), e o dicionário da EAP.

Sem o gerenciamento de escopo seria impossível ter a real visão de suas entregas para a fabricação de um produto, embora o sucesso do gerenciamento de projetos não é algo certo mas sem as boas práticas do PMBOK (2013), e um estudo aprofundado o fracasso seria mais provável.

A conclusão seria o que o protótipo é o provável produto a ser uma referência nacional para o mercado e que com a gerência e escopo bem resolvido terá a maior possibilidade de sucesso no mercado.

E finalmente com esses estudos e análises foi constatado que as possibilidades reais de sucesso nesse protótipo que tem o objetivo de iniciar um novo produto e marca no mercado fitness.

## 5. POSSÍVEIS DESDOBRAMENTOS:

A possibilidade de que o protótipo ganhe o público e ganhe vantagem aos concorrentes é alta, pois com as técnicas de gerenciamento do PMBK (2013) são altas, com um bom gerenciamento e uma técnica apurada de gerenciamento de escopo de projeto a probabilidade de fracasso é pequeno, mas como já estudado e a referencia bibliográfica segundo Aaron J. Shenhar – Dov Dvir (2010) :

***A má notícia: A maioria dos projetos ainda fracassa:***

*Como provam os dados, a maioria dos projetos deixa de cumprir suas metas, eles não cumprem as metas as metas de tempo e de orçamento e nem seus objetivos comerciais.*

Mas com todos os estudo e referencias podemos ter uma excitativa positiva em relação ao protótipo e com a possibilidade de ganhar o mercado a JIainequer tem a total referencia em gerenciamento de projetos, para que possa a melhor ou uma dar únicas marcar brasileiras a ser referência em tecnologia designer, o sucesso a espera

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Valle, A. S. et al. **Gerenciamento de Stakeholders em projetos**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2014. Maximiano, Antônio Cesar Amaru. *Administração de projetos*;

PMI, Project Management Institute (Editor). “**Um Guia do Conjunto de conhecimentos do Gerenciamento de Projetos**” – Tradução oficial para o português do PMBOK (Project Management Body of Knowledge) Guide – PMI, 2013;

XAVIER, Carlos Magno da Silva – “**Gerenciamento de Projetos - Como definir e controlar o escopo do projeto**”. Editora Saraiva – 2 a ed. 2008.

XAVIER, Carlos Magno da S.; XAVIER, Luiz Fernando da S. et al. “**Metodologia de Gerenciamento de projetos – Methodware®**”. Brasport, 2010.

SHANHAR. AARON j. “ **Reinventado gerenciamento de projetos: A abordagem diante ao crescimento e inovação bem – sucedidos** – Editor Milton Mirand de Assumpção filho 2010.

THIRY’CHEQUERS, HERMANO ROBERTO” **Modelagem de projeto** : Editora Atlas S.A. – 2002.

ANTONIO CESAR AMARU MAXIMIAN ” **Administração de projetos**: Editora Atlas S.A – 2004

AAKER, D. **Managing brand equity**: capitalizing on the value of a brand name. New York: The Free Press, 1991.

BLANK, Steve. **The Startup Owner’s Manual: The Step-By-Step Guide for Building a Great Company**.Ed. K&S Ranch, 1ª edição, 2012.

Departamento de Publicação de PMI. Um Guia do conhecimento em Gerenciamento de Projetos (GUIA PMBOK). Newtown Square, EUA: Ed. PMI, 4ª edição, 2008.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo. Atlas, 1991.

MALHOTRA, Naresh K., Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre. Bookman: 2001.

STOTERAU, Juergen. Lean Project Management: How to manage a project with a minimum overhead. SQS Software Quality Systems, 2012.