

Universidade Federal de São Carlos - Campus Sorocaba  
Bacharelado em Ciência da Computação

# GESTÃO DE PROJETOS E QUALIDADE DE SOFTWARE

---

## UFSBRA Câmbio

Leandro Naidhig - 726555

Lucas da Silva Andrade Costa - 743563

Michele Argolo Carvalho - 726573

supervisionado por  
Prof. Dr. Alexandre Álvaro

Sorocaba - SP

08 de Abril de 2019

# Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Gerenciamento do Escopo do Projeto</b>	<b>2</b>
2.1	Descrição do Escopo . . . . .	2
2.2	Requisitos do Projeto . . . . .	3
2.2.1	Requisitos Funcionais . . . . .	3
2.2.2	Requisitos Não Funcionais . . . . .	4
2.3	Escopo do Produto . . . . .	4
2.3.1	Área do Cliente . . . . .	5
2.3.2	Área do Administrador . . . . .	6
2.4	EAP . . . . .	6
2.4.1	Diagrama EAP . . . . .	6
2.4.2	Dicionário EAP . . . . .	7
<b>3</b>	<b>Cronograma</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Plano de Projeto</b>	<b>9</b>
4.1	Plano de Risco . . . . .	9
4.1.1	Gerenciamento de Riscos . . . . .	10
4.1.2	Identificação de Riscos . . . . .	10
4.1.3	Análise dos Riscos . . . . .	10
4.1.4	Plano de Ação . . . . .	11
4.1.5	SWOT . . . . .	12
<b>5</b>	<b>Comunicação</b>	<b>12</b>

# 1 Introdução

As férias, viagens a trabalho e até mesmo intercâmbios são situações cotidianas que levam as pessoas a organizarem-se para visitarem outros países. Com isso, surge a necessidade do câmbio entre moedas. Um sistema que possibilite aos funcionários da UFSBRA Câmbio uma maior praticidade no gerenciamento de transações, além de permitir que clientes acessem seus serviços via web, torna-se essencial. Dessa forma, o sistema web implementado para a empresa será responsável pela organização, gerenciamento, e por permitir aos clientes que façam a compra de câmbio em espécie.

Tal sistema será formado por telas voltadas à negociação de moeda em espécie, além de uma área voltada aos funcionários da UFSBRA Câmbio na qual será possível realizar tarefas referentes à gerência da empresa.

O projeto atual pretende realizar a documentação das especificações, do planejamento e desenvolvimento de um sistema web de cadastro de transações em casa de câmbio denominado UFSBRA Câmbio. O projeto é desenvolvido juntamente com a disciplina de Gestão de Projetos e Qualidade de Software durante o semestre.

## 2 Gerenciamento do Escopo do Projeto

Nesta seção, tratamos da descrição do escopo do projeto, levantamos os requisitos (funcionais e não funcionais) e desenvolvemos a Estrutura Analítica de Projetos (EAP) do produto que será oferecido.

### 2.1 Descrição do Escopo

O sistema será responsável pelo gerenciamento de transações de moedas entre o cliente e o UFSBRA Câmbio. O cliente deve registrar no sistema para conseguir realizar qualquer tipo de transação, o Nome completo, RG, CPF, Data de nascimento, Estado civil, Username, Senha, Endereço (rua, número, bairro, CEP, cidade e país) e Contato (email, telefone, celular).

Cada moeda na realização da transação terá uma Sigla, Nome e seu País de origem.

A troca de uma moeda por outra nas transações terão a Taxa de entrega (caso for a domicílio), a Moeda Usada, a Moeda Comprada, a Forma de pagamento (dinheiro, crédito, débito) e o valor final da transação.

Para o funcionário acessar a área administrativa do site, ele deve estar registrado no sistema com o seu Cpf, Nome Completo, Email e Senha.

O sistema contará com uma área de login, sendo necessário que o cliente se registre antes de poder acessar as opções referentes às negociações de câmbio. Os funcionários da UFSBRA Câmbio terão uma área própria de login, e quando acessarem os sites terão acesso a funcionalidades específicas referentes à gerência da empresa.

Será possível para os clientes adquirir moedas em espécie. O cliente poderá selecionar qual a moeda com que irá realizar a troca, qual moeda deseja obter, selecionar a forma de entrega e de pagamento. Além disso, poderá consultar o valor de uma determinada moeda com relação a outra dado um período de tempo. Ainda será possível que os clientes alterem seus dados, que insiram ou atualizem documentos no sistema, e que qualquer momento possam realizar a exclusão de suas contas.

Os funcionários da empresa, ao iniciarem sua sessão no sistema, deverão ser notificados sobre os últimos pedidos recebidos. Poderão realizar consultas por períodos à respeito de transações realizadas, além de consultar dados sobre Clientes, Moedas e Compras.

## **2.2 Requisitos do Projeto**

Coletamos os requisitos funcionais e não-funcionais a fim de documentar as necessidades do sistema, assim como filtrar suas prioridades.

### **2.2.1 Requisitos Funcionais**

Os requisitos funcionais caracterizam-se por:

- **RF01** O sistema deve permitir o CRUD de clientes.
- **RF02** O sistema deve permitir a compra de moedas estrangeiras.
- **RF03** O sistema deve requisitar o login e senha do funcionário para a entrada na interface de gerenciamento do projeto.
- **RF04** O sistema deve realizar o cálculo de conversão de valores entre diferentes moedas.
- **RF05** O sistema deve permitir a consulta de dados sobre clientes, pelos funcionários.
- **RF06** O sistema deve permitir aos funcionários a consulta de operações realizadas por data, por cliente ou por moeda.

- **RF07** O sistema deve permitir a busca de informações sobre o preço de moedas.
- **RF08** O sistema deve permitir aos clientes a consulta do status de seus pedidos.
- **RF09** O sistema deve permitir aos funcionários a visualização do histórico de transações.

### 2.2.2 Requisitos Não Funcionais

Os requisitos não funcionais caracterizam-se por:

- **RNF01** O sistema deve se conectar a um banco de dados que guarde as informações de clientes, transações e valor de moedas (interoperabilidade).
- **RNF02** O sistema deverá ser desenvolvido na linguagem PHP (implementação).
- **RNF03** O sistema não apresentará aos usuários quaisquer dados de cunho privativo (éticos).
- **RNF04** O sistema deverá possuir boa usabilidade, não sendo necessário treinamento para que funcionários possam operá-lo (usabilidade).

## 2.3 Escopo do Produto

O sistema UFSBRA Câmbio será dividido em duas partes: a área do cliente e a área administrativa. Na área do cliente, será composto por n telas, sendo elas: a Tela Inicial, a Tela de Compras, a Tela de Cotações, a Tela de Informações, a Tela de Moedas e por fim a Tela da Central de Usuário. Na área administrativa, será composto por n telas, sendo elas: a Tela Inicial, a Tela de Clientes, a Tela de Compras e a Tela de Moedas.

Todas as Telas possuem um design agradável e limpo, com fundo branco e banners para indicação do conteúdo da página, além de todas as telas da área do cliente terem um navegador no topo para oferecer todos as opções de menu. Esse menu de opções na área administrativa é fixado na lateral esquerda das telas para navegação.

### 2.3.1 Área do Cliente

A **Tela Inicial** contém inicialmente três cards indicando sobre o que o sistema da UFSBRA Câmbio oferece, sendo que o primeiro card informativo indica a respeito da variedade existentes de moeda para compra no sistema, em que ao clicar sobre o botão sobre ver detalhes, o cliente será redirecionado a Tela Moedas do sistema para consultar as moedas disponíveis para compra. O segundo card diz a respeito sobre as possíveis formas de pagamento que o sistema oferece para compra de moedas, em que ao clicar sobre o botão ver detalhes, o cliente é redirecionado a Tela Informações do sistema. O terceiro card explica um pouco sobre as funcionalidades da Tela Central de Usuário, em que ao clicar sobre o botão ver detalhes, o cliente, se estiver logado no sistema, será redirecionado a sua central de usuário so sistema. Logo abaixo, contém apenas Banners informativos explicando um pouco sobre as questões de negócios sobre as casas de câmbio.

A **Tela de Compras...**

A **Tela de Cotações ...**

A **Tela de Informações** tem como objetivo resolver para os clientes todas as possíveis dúvidas sobre a compra de alguma moeda específica no sistema, oferecendo informações sobre escolha a escolha da moeda, conferência dos dados da compra e a sua confirmação. Além disso, a tela contém algumas informações sobre o imposto aplicado sobre a compra, no caso o IOF, e o seu uso, e por fim sobre a equipe de desenvolvimento da UFSBRA Câmbio.

A **Tela de Moedas** é responsável por listas todas as moedas disponíveis para compra no sistema, em que será composta por cards informativos indicando as seguintes características: a bandeira do país, a sigla da moeda, o nome da moeda e o nome do país a qual pertence a moeda. A tela não possui nenhuma iteração, servindo apenas como fontes de informações sobre cada moeda.

A **Tela de Central do Usuário** terá seu corpo dividido em duas seções, em que cada seção

### **2.3.2 Área do Administrador**

A Tela Inicial

A Tela de Clientes ....

A Tela de Compras ....

A Tela de Moedas ....

## **2.4 EAP**

Este processo visa decompor as atividades de entrega em elementos menores para que a equipe consiga, desta forma, gerenciá-las mais facilmente e as partes interessadas possam adotar uma comunicação horizontal.

Para isso, definimos as subtarefas através do Diagrama EAP e detalhamos o esquema, possibilitando a orientação da equipe, pelo Dicionário EAP.

### **2.4.1 Diagrama EAP**

Este diagrama nos auxiliará a dividir as tarefas em subtarefas, possibilitando melhor gerenciamento das mesmas.

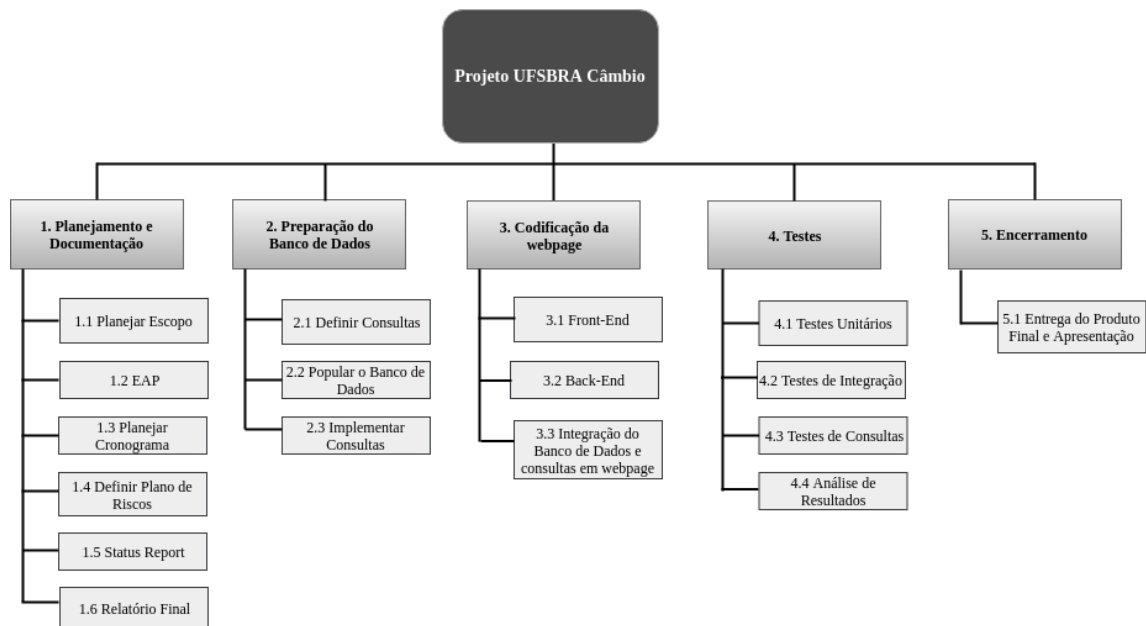


Figura 1 - Diagrama EAP

#### 2.4.2 Dicionário EAP

Através do Diagrama EAP, organizamos os detalhes do que será realizado em cada etapa. Dessa forma, os membros da equipe poderão consultar este dicionário em cada etapa e, assim, destrichar os objetivos das subtarefas.



<b>Código</b>	<b>Tarefa</b>	<b>Descrição da Tarefa</b>
<b>1</b>	<b>Planejamento e Documentação</b>	Definir os membros da equipe e tema do projeto; documentar as etapas.
<b>1.1</b>	<b>Planejar Escopo</b>	Definir funcionalidades do sistema em prol do usuário final.
<b>1.2</b>	<b>EAP</b>	Dividir tarefas em subtarefas.
<b>1.3</b>	<b>Planejar Cronograma</b>	Delinear as atividades e planejar o tempo para suas execuções.
<b>1.4</b>	<b>Definir Plano de Riscos</b>	Coletar as possibilidades das ocorrências de riscos.
<b>1.5</b>	<b>Status Report</b>	Alinhar as expectativas das partes interessadas.
<b>1.6</b>	<b>Relatório Final</b>	Apresentar o Produto Final e suas funcionalidades.
<b>2</b>	<b>Preparação do Banco de Dados</b>	Definir o SGBD a ser utilizado.
<b>2.1</b>	<b>Definir Consultas</b>	Estabelecer buscas do sistema.
<b>2.2</b>	<b>Popular o Banco de Dados</b>	Popular o Banco de Dados com os dados necessários.
<b>2.3</b>	<b>Implementar Consultas</b>	Definir as consultas em SQL.
<b>3</b>	<b>Codificação da webpage</b>	Implementação das páginas web do sistema.
<b>3.1</b>	<b>Front-End</b>	Definir a identidade visual do site; estilização.
<b>3.2</b>	<b>Back-End</b>	Implementação da regra de negócio.
<b>3.3</b>	<b>Integração do Banco de Dados e consultas em webpage</b>	Tornar a página funcional em conjunto ao Banco de Dados.
<b>4</b>	<b>Testes</b>	Testar e verificar a efetividade do sistema.
<b>4.1</b>	<b>Testes Unitários</b>	Testar pequenas funcionalidades do sistema.
<b>4.2</b>	<b>Testes de Integração</b>	Verificar se a integração entre página e Banco de Dados está funcionando como o esperado.
<b>4.3</b>	<b>Testes de Consultas</b>	Verificar se buscas estão funcionando como o esperado.
<b>4.4</b>	<b>Análise dos Resultados</b>	Verificar se todos os testes correspondem as nossas expectativas.
<b>5</b>	<b>Encerramento</b>	Preparação da etapa final do projeto.
<b>5.1</b>	<b>Entrega do Produto Final e Apresentação</b>	Preparar o Relatório Final e apresentar o projeto.

Tabela 1 - Dicionário EAP

### 3 Cronograma

Para organizar a execução das atividades e reunir um plano para o projeto, a equipe construiu um cronograma dividido semanalmente. Vale destacar que o cronograma leva em conta as entregas semanais dos status reports, bem como a entrega final do relatório junto ao projeto (10/06/2019).

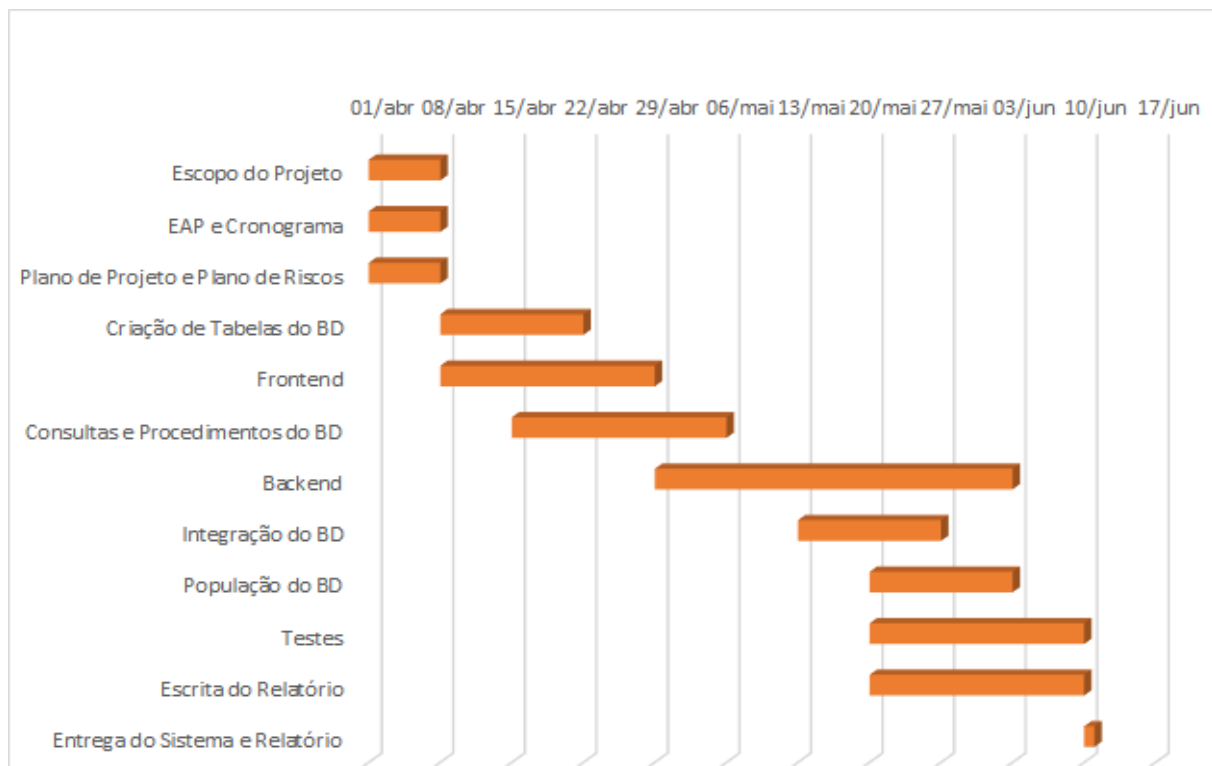


Figura 2 - Cronograma

## 4 Plano de Projeto

O plano de projeto nos auxiliará a definir, coordenar e integrar os planos auxiliares do projeto.

### 4.1 Plano de Risco

Esta seção descreverá como os realizaremos o gerenciamento, o monitoramento e controlaremos os riscos do projeto em desenvolvimento.

#### 4.1.1 Gerenciamento de Riscos

Os riscos de projeto podem influenciar e afetar diretamente o desenvolvimento do projeto, por isso será realizado o gerenciamento de riscos para evitar perdas e diminuir ameaças para facilitar, contribuir e garantir o aumento das taxas de sucesso da entrega do produto final.

As abordagens para assegurar a integridade do projeto serão entre elas, a criação de status reports semanais até o prazo estipulado para a entrega do produto, contendo pontos de atenção, o progresso das entregas dos componentes do projeto e descrição do que foi desenvolvido naquele tempo. Ao mesmo tempo que será feito reuniões semanais com os desenvolvedores do projeto para organizar e estruturar todo o planejamento das etapas para o desenvolvimento do projeto. Será realizado também, conversações com o professor responsável por supervisionar o projeto, Prof. Dr. Alexandre Álvaro, para aplicação de idéias, críticas, sugestões e análise de todas as partes que compõe o projeto.

#### 4.1.2 Identificação de Riscos

Com a observação do Gerenciamento de Riscos, vamos dar inicio a identificação de riscos que podem afetar o projeto, gerando uma tabela com registro de todos os riscos, avaliando aspectos que envolve potenciais fontes de ameaças.

Código do Risco	Risco
R1	Não conseguir entregar o projeto UFSBRA Câmbio no prazo estabelecido.
R2	Tempo de finalização de alguma funcionalidade do projeto ser muito elevado.
R3	Falta de experiência da linguagem PHP por alguns desenvolvedores do projeto para a criação do sistema.
R4	Consultas no banco de dados não retornar as informações ou dados no tempo esperado.
R5	A interface de iteração do sistema não satisfazer o interesse do cliente (interface com baixo nível de usabilidade).
R6	Atraso no cronograma devido a dificuldade de agendamento e realização de reuniões por parte dos desenvolvedores do projeto.
R7	Aumentar o nível de complexidade do sistema com a atribuição de cálculos para determinar o valor definitivo de compra ou venda de alguma moeda específica (variações de taxa de câmbio de acordo com o mercado, valorização ou desvalorização do preço, etc).

Tabela 2: Tabela de Identificação de Riscos do Projeto.

#### 4.1.3 Análise dos Riscos

O projeto pode envolver riscos em maior ou menor grau de acordo com suas complexidades, analisar esses riscos é importante para priorizar e mapear

quais dos mesmos deve ter mais foco para adotar ações preventivas para evitá-los.

<b>Código do Risco</b>	<b>Risco</b>	<b>Nível de Prioridade</b>
R1	Atraso no cronograma devido a dificuldade de agendamento e realização de reuniões por parte dos desenvolvedores do projeto.	Baixo
R2	Tempo de finalização de alguma funcionalidade do projeto ser muito elevado.	Baixo
R3	Falta de experiência da linguagem PHP por alguns desenvolvedores do projeto para a criação do sistema.	Médio
R4	Consultas no banco de dados não retornar as informações ou dados no tempo esperado.	Médio
R5	A interface de iteração do sistema não satisfazer o interesse do cliente (interface com baixo nível de usabilidade).	Médio
R6	Não conseguir entregar o projeto UFSBRA Câmbio no prazo estabelecido.	Alta
R7	Aumentar o nível de complexidade do sistema com a atribuição de cálculos para determinar o valor definitivo de compra ou venda de alguma moeda específica (variações de taxa de câmbio de acordo com o mercado, valorização ou desvalorização do preço, etc).	Alta

Tabela 3: Tabela de Análise de Riscos do Projeto.

#### 4.1.4 Plano de Ação

A tabela de Plano de Ação de Riscos do projeto UFSBRA Câmbio está relacionada aos códigos de risco da tabela de Identificação de Riscos na seção 4.1.2 desse relatório.

<b>Código do Risco</b>	<b>Planos de Ação</b>
R1	Será realizado a simplificação do escopo do projeto, replanejamento de requisitos ou a realização parcial da entrega do projeto em negociação com o cliente.
R2	A funcionalidade terá sua complexidade reduzida ou simplificada para haver melhor escalonamento das próximas tarefas e diminuição de possíveis atrasos de entrega das demais partes do projeto.
R3	O(s) membro(s) que possuírem falta de experiência com PHP, serão orientados e conduzidos por membros que tenham mais experiência na linguagem de programação.
R4	Realizar testes e análises em um banco de dados com menor quantidade de dados e observar possíveis otimizações para reduzir o tempo de busca de informações.
R5	Verificar novas possibilidades e métodos para reestabelecer uma boa usabilidade do sistema para o cliente de acordo com suas dificuldades (análise de eficiência, efetividade, compreensão do conteúdo disponibilizado, entre outros possíveis problemas).
R6	Organização e gerenciamento de encontros com base em mensagens através de aplicações de redes sociais para para que todos os membros tentem ou cheguem a um consenso de melhores dias e horários para relizar as discussões sobre o projeto.
R7	Verificar quais são os principais dados a serem recolhidos que forem realmente necessárias para realização desses cálculos e descartar qualquer outra informação irrelevante.

Tabela 4: Tabela de Plano de Ação de Riscos do Projeto.

#### 4.1.5 SWOT

A matriz SWOT nos permite organizar em quadrantes as forças e fraquezas da equipe em relação ao projeto. SWOT significa Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats.

<b>STRENGTHS</b>  I. Reuniões semanais entre a equipe;  II. Status Reports semanais até o prazo de entrega final;  III. Conversações entre as partes interessadas.	<b>WEAKNESSES</b>  I. Membro(s) inexperiente(s) com a linguagem adotada para o back-end (PHP);  II. Suporte da linguagem PHP pode dificultar o trabalho da equipe.
<b>OPPORTUNITIES</b>  I. Ganho de experiência para a equipe;  II. Dúvidas frequentes das tecnologias adotadas são encontradas facilmente em fóruns na internet.	<b>THREATS</b>  I. Atividades e trabalhos de outras disciplinas;  II. Compromissos na vida pessoal do(s) membro(s) da equipe;  III. Possibilidade de ocorrer uma greve na faculdade.

Figura 3 - SWOT

## 5 Comunicação

As partes envolvidas entrarão em contato através de diferentes formas. A comunicação do grupo com o Prof. Dr. Alexandre Alvaro será feita ativamente através dos reports semanais, além das interações presenciais e semanais durante as aulas, que poderão ser aproveitadas para a solução de dúvidas.

A comunicação dentro da própria equipe se dará através de sistema de mensagens instantâneas e de reuniões semanais em que se discutirá o desenvolvimento e andamento do projeto.