

# Documento de Requisitos

Projeto: Gerador de Provas  
Versão 1.0

Autor(es):

João Batista Gomes Silva  
Paulo Henrique Rodrigues Abreu  
Otacílio Ruas

## **Público alvo**

O projeto possui como público principal os discentes de todas as esferas, do ensino fundamental ao ensino superior, que necessitam elaborar/gerar avaliações de maneira simples e descomplicada.

## **Histórico de versões**

| <b>Data</b> | <b>Versão</b> | <b>Descrição</b>  | <b>Autor</b>                   |
|-------------|---------------|---|--------------------------------|
| 03/05/2017  | 1.0           | Versão inicial do projeto   | João Batista Gomes Silva       |
| 13/05/2017  | 1.0           | Inserção dos requisitos do sistema, diagrama de classe e atividade. | Paulo Henrique Rodrigues Abreu |
| 14/05/2017  | 1.0           | Diagrama de objeto, melhorias no diagrama de caso de uso.           | Otacílio Ruas                  |

## **Sumário**

|  |    |
|--|----|
| 1. Introdução.....                             | 3  |
| 2. Definição de requisitos de usuário.....     | 3  |
| 3. Especificação de requisitos de sistema..... | 4  |
| 4. Modelos de sistema.....                     | 11 |

## 1. Introdução

A necessidade de elaborar avaliações é uma realidade, algo inevitável na vida acadêmica. Tal processo além de desgastante se torna dificultoso para profissionais que não possuem familiaridade com as novas tecnologias. Outro problema existente é o gerenciamento de tais avaliações, como o ano de elaboração e turmas que devem ser aplicadas.

Ciente de tal realidade, o **Gerenciador de Provas** vem com o intuito de facilitar e agilizar os processos acima citados, proporcionando uma área de gerenciamento (cadastro, edição, remoção e pesquisa) de turmas, disciplinas, questões e avaliações. O mesmo também possui como uma das suas principais funcionalidades, como o próprio nome insinua, gerar provas, inicialmente em PDF e DOC,

## 2. Definição de requisitos de usuário

### 2.1 Requisitos Funcionais

#### [RF001] Gerenciamento de Turmas

**Descrição:** Um conjunto de funcionalidades que tem como objetivo: **inserir, editar e excluir** turmas.

#### [RF002] Gerenciamento de Disciplinas

**Descrição:** Um conjunto de funcionalidades que tem como objetivo: **inserir, editar e excluir** disciplinas.

#### [RF003] Gerenciamento de questões abertas e de múltipla escolha

**Descrição:** Um conjunto de funcionalidades que tem como objetivo: **inserir, editar e excluir** questões.

#### [RF004] Gerenciamento de Provas

**Descrição:** Um conjunto de funcionalidades que tem como objetivo: **inserir, editar e excluir** provas. Podendo também **gerar os documentos** PDF/DOC para impressão ou armazenar em memória.

#### [RF005] Gerecimento de Usuários

**Descrição:** Um conjunto de funcionalidades que tem como objetivo **cadastrar** usuários e **validar** acesso (login/logout).

### 2.2 Requisitos não Funcionais

Nenhuma informação requerida pelo cliente. Sistema não é crítico e nem necessita de exigências avançadas.

### 3. Especificação de requisitos de sistema

#### 3.1 Requisitos Funcionais

##### [RF001] Cadastrar Turma

**Descrição:** Essa função tem como objetivo cadastrar as turmas, sendo que, para cadastrar uma turma é necessário selecionar as matérias da turma especificada. Além de matérias, uma turma é formada por um código único identificador e pelo seu ano de inicialização.

**Pré condições:** Existir ao menos uma matéria já cadastrada no sistema. Usuário está logado em sua conta.

**Fluxo principal:**

- O sistema recebe os dados necessários para efetuar o cadastro de turma.
- Os dados são validados pelo sistema e salvos no banco de dados.

**Fluxos secundários de eventos:**

**Dados fornecidos inválidos**

Campos não preenchidos: O usuário poderá não preencher todos os campos necessários.

Ação tomada: Uma mensagem referente ao campo a ser preenchido será exibida.

##### [RF002] Editar Turma

**Descrição:** Essa função tem como objetivo fornecer ao usuário uma opção de reparar erros que tenham sido cometidos na hora do cadastro da turma. Sendo possível editar os campos de **código da turma**, **data de inicialização** da turma e **disciplinas**.

**Pré condições:** Usuário está logado em sua conta.

**Fluxo principal:**

- O sistema recebe os dados necessários para efetuar a edição.
- Os dados são validados pelo sistema e atualizado no banco de dados.

**Fluxos secundários de eventos:**

**Dados fornecidos inválidos**

Campos não preenchidos: O usuário poderá apagar os dados já existentes e não preencher todos os campos necessários.

Ação tomada: Uma mensagem referente ao campo a ser preenchido será exibida.

##### [RF003] Excluir Turma

**Descrição:** Essa função tem o objetivo simples de excluir uma turma. A turma deve ser selecionada pelo seu código único e excluída após o usuário confirmar que deseja realmente excluir.

**Pré condições:** Usuário está logado em sua conta.

**Fluxo principal:**

- O sistema recebe o código único selecionado através de alguma funcionalidade de interface para seleção de dados e exclui a turma referenciada.

**Fluxos secundários de eventos:**

- Sem fluxo secundário.

#### **[RF004] Cadastrar Prova**

**Descrição:** Essa função tem como objetivo inserir as provas no sistema. Cada prova tem **descrição, disciplina, questões e turma**.

Obs.: É possível criar uma prova sem necessariamente ter que salvar a mesma no sistema, dessa forma pode-se optar por apenas gerar um documento para impressão PDF/DOC.

Isso pode ser melhor entendido no Diagrama de Atividade, no tópico **4.4 Diagrama de Atividade**.

**Pré condições:** Usuário está logado em sua conta. É necessário existir **disciplina, questões e turma** já cadastrados no sistema.

**Fluxo principal:**

- O sistema recebe os dados necessários para efetuar o cadastro da prova.
- Os dados são validados pelo sistema e salvos no banco de dados.

**Fluxos secundários de eventos:**

#### **Dados fornecidos inválidos**

Campos não preenchidos: O usuário poderá não preencher todos os campos necessários.

Ação tomada: Uma mensagem referente ao campo a ser preenchido será exibida.

#### **[RF005] Editar Prova**

**Descrição:** Essa função tem como objetivo fornecer ao usuário uma opção de reparar erros que tenham sido cometidos na hora do cadastro da prova. Sendo possível editar os campos de **descrição, disciplina, questões e turma**.

**Pré condições:** Usuário está logado em sua conta.

**Fluxo principal:**

- O sistema recebe os dados necessários para efetuar a edição.
- Os dados são validados pelo sistema e atualizado no banco de dados.

#### **Fluxos secundários de eventos:**

##### **Dados fornecidos inválidos**

Campos não preenchidos: O usuário poderá apagar os dados já existentes e não preencher todos os campos necessários.

Ação tomada: Uma mensagem referente ao campo a ser preenchido será exibida.

#### **[RF006] Excluir Prova**

**Descrição:** Essa função tem o objetivo simples de excluir uma prova escolhida. A prova deve ser selecionada pela sua descrição e excluída após o usuário confirmar que deseja realmente excluir. (Obs.: A descrição é só para que o usuário identifique a prova, mas é importante lembrar que todos os objetos têm códigos únicos identificadores que só são citados no documento quando os mesmos têm propriedade de chave candidata).

**Pré condições:** Usuário está logado em sua conta.

##### **Fluxo principal:**

- O sistema recebe o código único selecionado de forma automática quando o usuário escolher a prova através da descrição que identifique-a para o usuário e exclui a mesma.

#### **Fluxos secundários de eventos:**

- Sem fluxo secundário.

#### **[RF007] Exportar Prova para PDF/DOC**

**Descrição:** Essa função tem o objetivo de selecionar alguma prova escolhida pelo usuário e gerar um documento PDF/DOC.

Para isso é necessário usar alguma biblioteca que permita a geração de documentos nos formatos citados acima.

**Pré condições:** Usuário está logado em sua conta. Existir prova cadastrada.

##### **Fluxo principal:**

- O sistema recebe o código único selecionado de forma automática quando o usuário escolher a prova através da descrição que identifique-a para o usuário.

- Faz comunicação com a biblioteca/API e gera o PDF/DOC.

#### **Fluxos secundários de eventos:**

- Sem fluxo secundário.

## **[RF008] Cadastrar Disciplina**

**Descrição:** Essa função tem como objetivo inserir as disciplinas no sistema. Cada disciplina tem **nome e descrição**.

**Pré condições:** Usuário está logado em sua conta.

### **Fluxo principal:**

- O sistema recebe os dados necessários para efetuar o cadastro da disciplina.
- Os dados são validados pelo sistema e salvos no banco de dados.

### **Fluxos secundários de eventos:**

#### **Dados fornecidos inválidos**

Campos não preenchidos: O usuário poderá não preencher todos os campos necessários.

Ação tomada: Uma mensagem referente ao campo a ser preenchido será exibida.

## **[RF009] Editar Disciplina**

**Descrição:** Essa função tem como objetivo fornecer ao usuário uma opção de modificar os dados já cadastrados de uma determinada disciplina. Sendo possível editar os campos **nome e descrição**.

**Pré condições:** Usuário está logado em sua conta.

### **Fluxo principal:**

- O sistema recebe os dados necessários para efetuar a edição.
- Os dados são validados pelo sistema e atualizado no banco de dados.

### **Fluxos secundários de eventos:**

#### **Dados fornecidos inválidos**

Campos não preenchidos: O usuário poderá apagar os dados já existentes e não preencher todos os campos necessários.

Ação tomada: Uma mensagem referente ao campo a ser preenchido será exibida.

## **[RF010] Excluir Disciplina**

**Descrição:** Essa função tem o objetivo simples de excluir uma disciplina. A disciplina deve ser selecionada pelo seu nome e excluída após o usuário confirmar que deseja realmente excluir.

**Pré condições:** Usuário está logado em sua conta.

### **Fluxo principal:**

- O sistema recebe o código único selecionado através de alguma funcionalidade de interface para seleção de dados e exclui a disciplina referenciada.

### **Fluxos secundários de eventos:**

-Sem fluxo secundário.

## **[RF011] Cadastrar Questões**

**Descrição:** Essa função tem como objetivo inserir as questões no sistema. Cada questão tem **texto** e **comentário**. A questão pode ser do tipo **aberta** ou **múltipla** escolha. No caso de ser aberta o usuário pode guardar uma **resposta guia**, mas não é obrigatório. Caso seja de múltipla escolha é obrigatório que sejam cadastradas as **alternativas** e qual é a **alternativa correta**. Uma questão pode ter 1 ou mais **imagens**.

**Pré condições:** Usuário está logado em sua conta.

### **Fluxo principal:**

- O usuário escolhe se é aberta ou de múltipla escolha
- O sistema recebe os dados necessários para efetuar o cadastro da questão.
- Os dados são validados pelo sistema e salvos no banco de dados.

### **Fluxos secundários de eventos:**

#### **Dados fornecidos inválidos**

**Campos não preenchidos:** O usuário poderá não preencher todos os campos necessários.

**Ação tomada:** Uma mensagem referente ao campo a ser preenchido será exibida.

## **[RF012] Editar Questões**

**Descrição:** Essa função tem como objetivo fornecer ao usuário uma opção de modificar os dados já cadastrados de uma determinada questão. Sendo possível editar a **questão**, a **resposta guia** se for questão aberta, **alternativas** se for questão múltipla escolha e qual é a **alternativa** correta.

**Pré condições:** Usuário está logado em sua conta.

### **Fluxo principal:**

- O sistema recebe os dados necessários para efetuar a edição.
- Os dados são validados pelo sistema e atualizado no banco de dados.

### **Fluxos secundários de eventos:**

#### **Dados fornecidos inválidos**



Campos não preenchidos: O usuário poderá apagar os dados já existentes e não preencher todos os campos necessários.

Ação tomada: Uma mensagem referente ao campo a ser preenchido será exibida.

### **[RF013] Excluir Questões**

**Descrição**: Essa função tem o objetivo simples de excluir uma questão. A questão deve ser selecionada pelo seu enunciado e excluída após o usuário confirmar que deseja realmente excluir.

**Pré condições**: Usuário está logado em sua conta.

#### **Fluxo principal**:

- O sistema recebe o código único selecionado através de alguma funcionalidade de interface para seleção de dados e exclui a questão referenciada.

#### **Fluxos secundários de eventos**:

- Sem fluxo secundário.

### **[RF014] Fazer Login**

**Descrição**: Essa função tem como objetivo autenticar o usuário no sistema para que ele possa usufruir de todas as funcionalidades do sistema. É necessário fornecer um **e-mail** e **senha** para autenticar o usuário.

**Pré condições**: É necessário ter usuário cadastrado.

#### **Fluxo principal**:

- O sistema recebe os dados necessários para efetuar o login.
- Os dados são validados pelo sistema, executando assim a autenticação do usuário.
- Redireciona o usuário para a página administrativa.

#### **Fluxos secundários de eventos**:

#### **Dados fornecidos inválidos**

Campos não preenchidos: O usuário poderá não preencher todos os campos necessários ou inserir dados inválidos.

Ação tomada: Uma mensagem referente ao campo a ser preenchido será exibida no caso de campo(s) não preenchido(s). Uma mensagem de usuário inválido será exibida no caso de dados inválidos.

### **[RF015] Cadastrar Usuários**

**Descrição:** Essa função tem como objetivo cadastrar o usuário no sistema para que ele possa usufruir de todas as funcionalidades do sistema. É necessário fornecer **e-mail, senha, nome e userName**.

**Pré condições:** Não existir um usuário com o mesmo e-mail.

**Fluxo principal:**

- O sistema recebe os dados necessários para efetuar o cadastro.
- Os dados são validados pelo sistema e salvo no banco de dados.
- Redireciona o usuário para a página de login.

**Fluxos secundários de eventos:**

**Dados fornecidos inválidos**

**Campos não preenchidos:** O usuário poderá não preencher todos os campos necessários ou inserir um e-mail já cadastrado.

**Ação tomada:** Uma mensagem referente ao campo a ser preenchido será exibida no caso de campo(s) não preenchido(s). Uma mensagem de e-mail indisponível deve ser exibida no caso de já existir um usuário com o e-mail inserido.

### **3.2 Requisitos não Funcionais**

**[RNF001] Linguagem de Programação (JAVA)**

**Descrição:** A aplicação deve ser desenvolvida em java, em qualquer versão superior a 5.

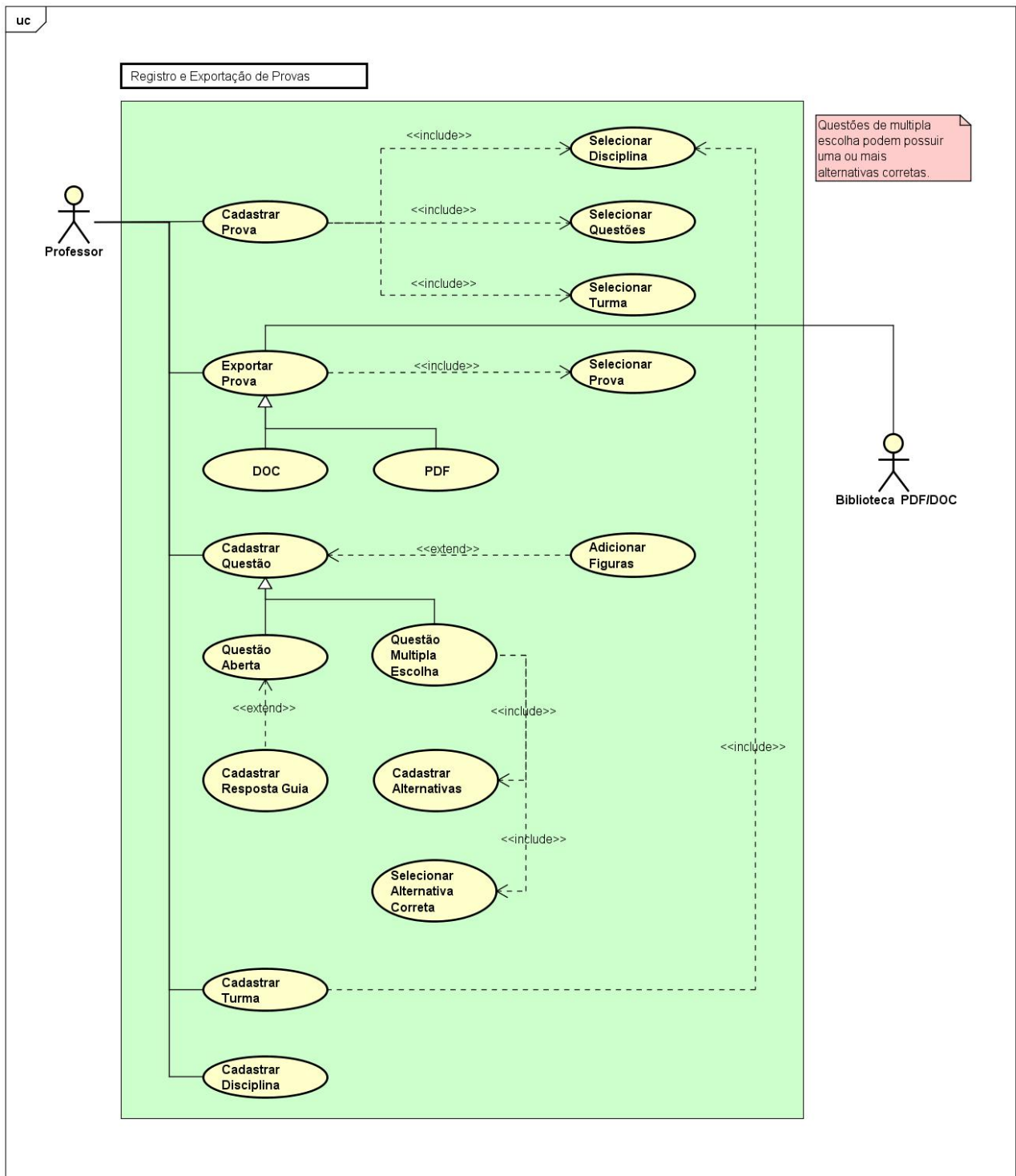
**[RNF002] API/Biblioteca para gerar PDF/DOC**

**Descrição:** É necessário usar alguma API/Biblioteca para gerar os documentos especificados anteriormente. Visto que, gerar PDF/DOC de forma implemental é inviável e desnecessário.

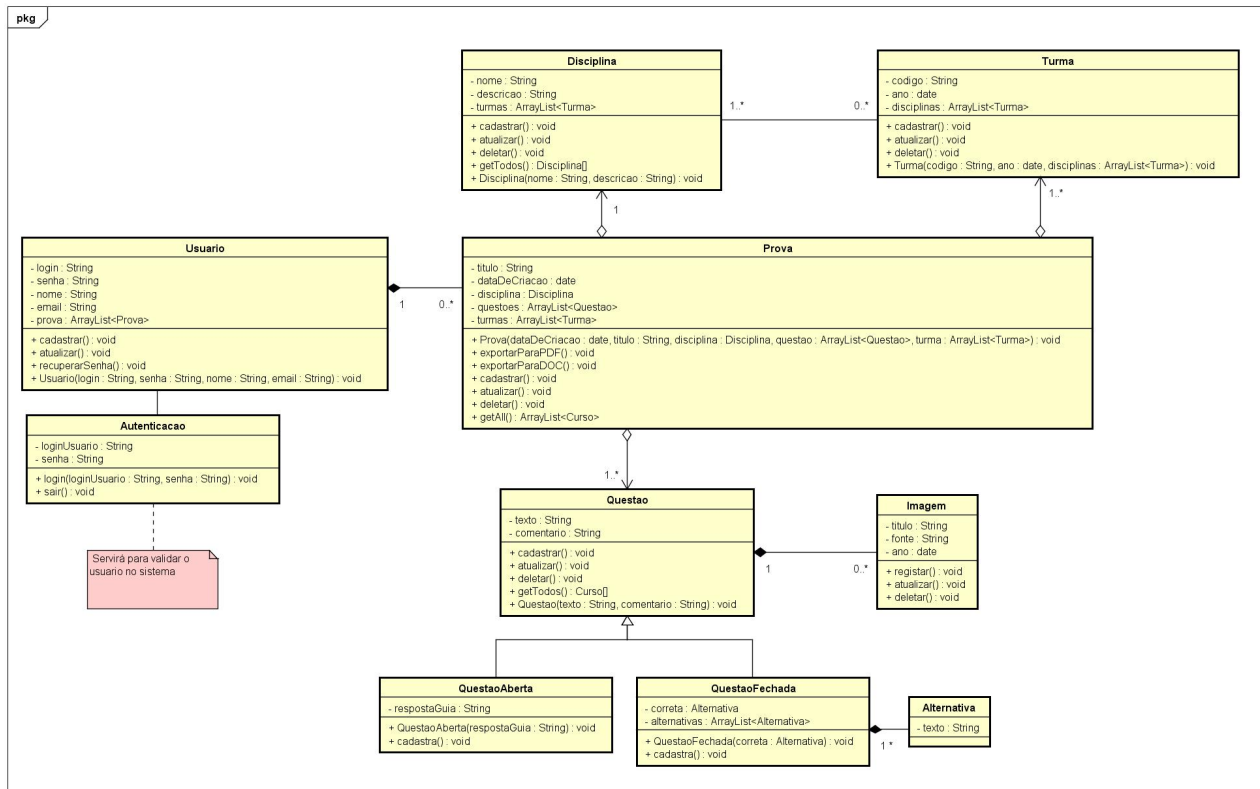
Obs.: É importante que o arcabouço escolhido, esteja atualizado e possa ser usado na versão da linguagem escolhida.

## 4. Modelos de sistema

### 4.1 Diagrama de Caso de Uso do sistema.

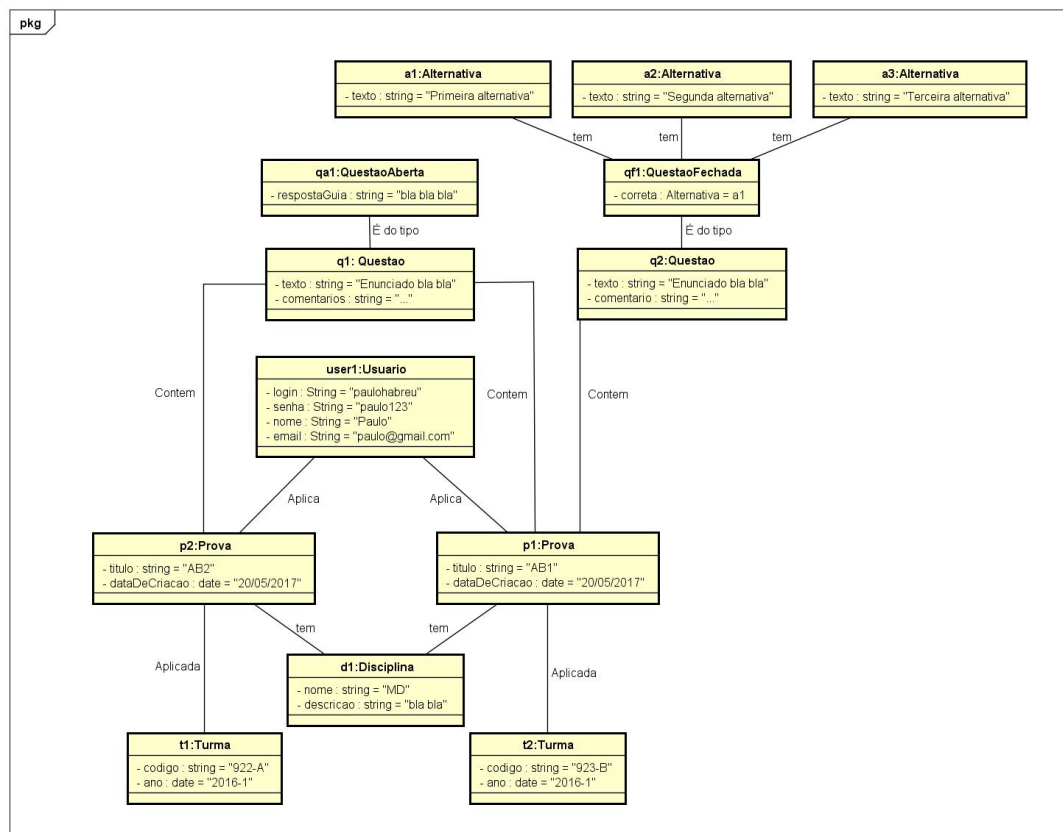


## 4.2 Diagrama de Classe



## 4.3 Diagrama de Objeto

Esse diagrama tem como objetivo exemplificar como os objetos devem/podem ser instanciados a partir do Usuário.



## 4.4 Diagrama de Atividade

Esse diagrama tem com objetivo melhorar a explicação do requisito funcional do sistema [RF004].

