

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**  
**ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE**

**MATHEUS SOCOLOSKI VELHO**

**APLICATIVO DE PREPARAÇÃO PARA O ENEM – EXAME  
NACIONAL DO ENSINO MÉDIO**

**Curitiba - PR**

**2018**

## SUMÁRIO

<b>1. FASE DE INICIAÇÃO – WORKFLOW MODELO DE NEGÓCIO .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. VISÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. CASOS DE USO NEGOCIAIS .....</b>	<b>4</b>
1.2.1. Funcionalidades .....	4
<b>1.3. REGRAS DE NEGÓCIO .....</b>	<b>7</b>
<b>2. FASE DE ELABORAÇÃO – ITERAÇÃO 01 – WORKFLOW DE REQUISITOS</b>	<b>10</b>
<b>2.1. PROTÓTIPO DAS INTERFACES .....</b>	<b>10</b>
2.1.1. Versão WEB .....	10
2.1.1.1. DV001 - Tela de login .....	10
2.1.1.2. DV002 - Tela inicial .....	10
2.1.1.3. DV003 – Tela de lista de cursos .....	11
2.1.1.4. DV004 – Tela de cadastro de cursos .....	11
2.1.1.5. DV005 – Tela de lista de universidades .....	12
2.1.1.6. DV006 – Tela de cadastro de universidades .....	12
2.1.1.7. DV007 – Tela de lista de questões .....	13
2.1.1.8. DV008 – Tela de cadastro de questões .....	13
2.1.1.9. DV009 – Tela de lista de usuários .....	14
2.1.1.10. DV010 – Tela de cadastro de usuários .....	14
2.1.1.11. DV011 – Tela de lista de avaliações .....	15
2.1.1.12. DV012 – Tela de relatório geral .....	15
2.1.2. Versão <i>Mobile (App)</i> .....	15
2.1.2.1. DV013 - Tela de login .....	16
2.1.2.2. DV014 - Tela de login – Parte 2 .....	16
2.1.2.3. DV015 - Tela de recuperação de senha .....	17
2.1.2.4. DV016 – Tela de cadastro .....	17
2.1.2.5. DV017 – Tela inicial .....	18
2.1.2.6. DV018 – Tela de resolução de questões .....	18
2.1.2.7. DV019 – Tela de avaliação .....	19
2.1.2.8. DV020 – Tela de perfil de usuário .....	19
2.1.2.9. DV021 – Tela de edição de perfil .....	20
2.1.2.10. DV022 – Tela de ranking .....	20
2.1.2.11. DV023 – Tela de conquistas .....	21
2.1.2.12. DV024 – Tela de estatísticas .....	21
2.1.2.13. DV025 – Tela de menu .....	22
<b>2.2. DIAGRAMA DE CLASSES DOS OBJETOS DE NEGÓCIO .....</b>	<b>23</b>
<b>3. FASE DE ELABORAÇÃO – ITERAÇÃO 01 – WORKFLOW DE ANÁLISE E DESIGN .....</b>	<b>24</b>
<b>3.1. CASOS DE USO .....</b>	<b>24</b>
<b>3.2. ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO .....</b>	<b>24</b>
3.2.1. UC001 – Visualizar avaliações .....	24
3.2.2. UC002 – Visualizar relatório geral .....	25
3.2.3. UC003 – Pesquisar questões .....	26
3.2.4. UC004 - Manter questões .....	27
3.2.5. UC005 - Pesquisar cursos .....	30
3.2.6. UC006 – Manter cursos .....	32

3.2.7.	UC007 – Pesquisar universidades .....	33
3.2.8.	UC008 – Manter universidades .....	35
3.2.9.	UC009 – Pesquisar usuários .....	37
3.2.10.	UC010 – Manter usuários .....	38
3.2.11.	UC011 – Realizar cadastro .....	40
3.2.12.	UC012 – Selecionar área de conhecimento .....	41
3.2.13.	UC013 – Responder questões .....	42
3.2.14.	UC014 – Avaliar aplicativo .....	44
3.2.15.	UC015 – Visualizar estatísticas .....	45
3.2.16.	UC016 – Visualizar conquistas .....	45
3.2.17.	UC017 – Visualizar perfis .....	46
3.2.18.	UC018 – Visualizar ranking .....	47
3.2.19.	UC019 – Manter perfil de usuário .....	48
3.2.20.	UC020 – Alterar perfil de áudio .....	49
<b>3.3.</b>	<b>DIAGRAMA DE CLASSES COM ATRIBUTOS .....</b>	<b>50</b>
<b>4.</b>	<b>FASE DE ELABORAÇÃO – ITERAÇÃO 02 – WORKFLOW DE ANÁLISE E DESIGN .....</b>	<b>51</b>
<b>4.1.</b>	<b>DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA .....</b>	<b>51</b>
<b>4.2.</b>	<b>DIAGRAMA DE CLASSES COMPLETO .....</b>	<b>70</b>
<b>4.3.</b>	<b>MODELO FÍSICO DE DADOS .....</b>	<b>71</b>
<b>4.4.</b>	<b>DIAGRAMAS SUPLEMENTARES .....</b>	<b>72</b>
<b>5.</b>	<b>FASE DE ELABORAÇÃO – ITERAÇÃO 02 – WORKFLOW DE TESTES .....</b>	<b>73</b>
<b>5.1.</b>	<b>PLANO DE TESTES .....</b>	<b>73</b>
<b>5.2.</b>	<b>CASOS DE TESTE .....</b>	<b>73</b>

## **1. FASE DE INICIAÇÃO – WORKFLOW MODELO DE NEGÓCIO**

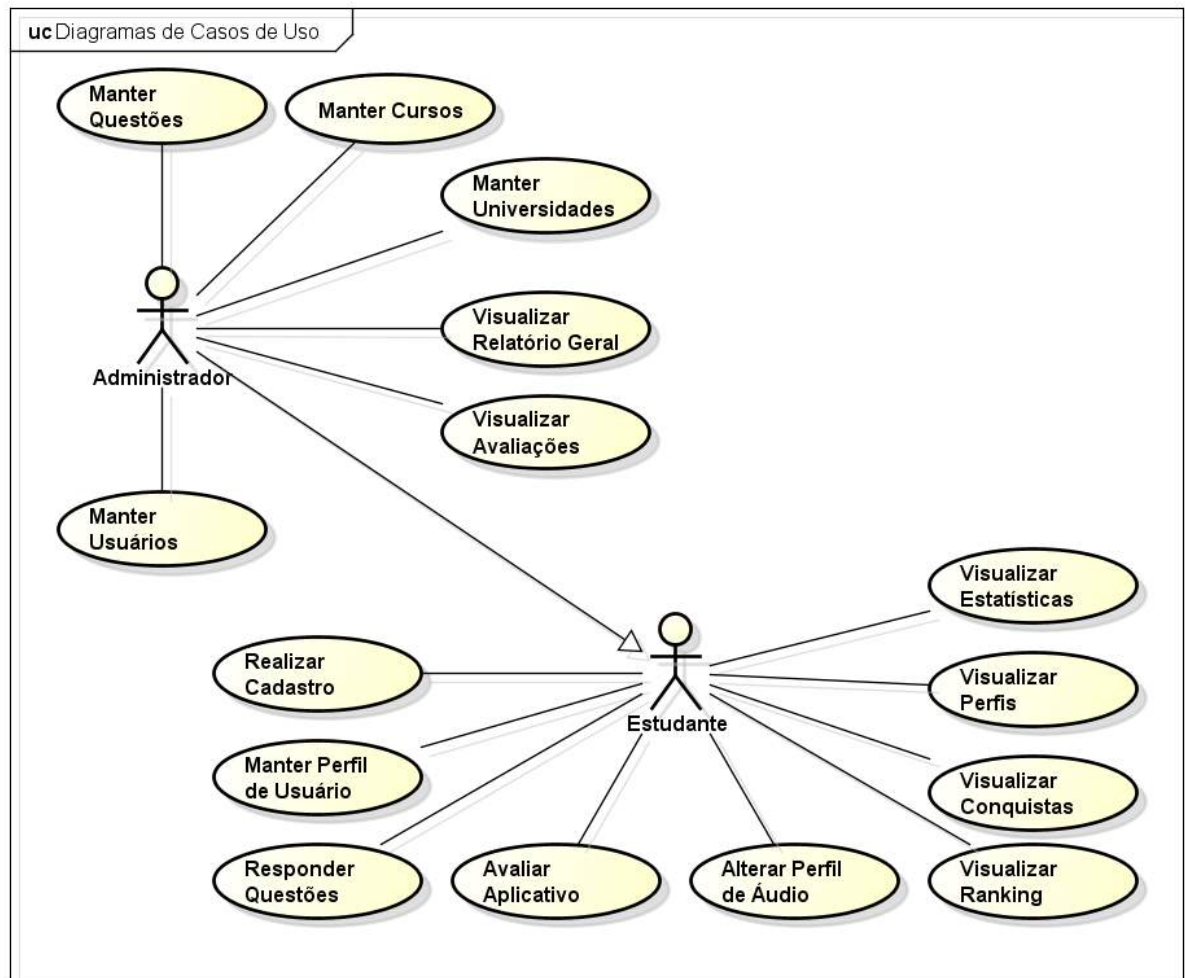
### **1.1. Visão**

O objetivo do presente projeto consiste no desenvolvimento de um aplicativo que auxilie os estudantes a se preparar para as provas do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio). O ENEM é o principal método de entrada em universidades públicas e privadas do Brasil, contando com milhões de inscritos a cada ano, mostrando-se como uma grande oportunidade para que os jovens iniciem sua vida acadêmica.

A ideia é que os usuários do aplicativo possam responder questões separadas pelas quatro grandes áreas de conhecimento aplicadas no ENEM e avaliar o seu grau de evolução através de relatórios e gráficos em tempo real. O estudante também poderá comparar o seu desempenho com o de outros candidatos através de um ranking para que seja possível analisar a performance dos mais diversos pontos de vista. Além das funcionalidades já citadas, destacam-se também a seleção da universidade e curso pretendido para que o sistema traga informações úteis sobre a vaga selecionada pelo usuário e um sistema de conquistas para motivar os mesmos a estudarem com afinco.

Como um todo, o resultado esperado é que o aplicativo seja útil para os alunos que forem prestar o ENEM, facilitando e melhorando a rotina de estudos de maneira prática e intuitiva.

## 1.2. Casos de Uso Negociais



powered by Astah

### 1.2.1. Funcionalidades

**Cadastro:** o estudante deve poder realizar o seu próprio cadastro, tendo como opções a inserção do seu endereço de e-mail manualmente ou fornecendo as informações de uma conta do Facebook;

**Acesso:** prover um sistema de login ao sistema, contendo perfis diferenciados para o estudante e para o administrador. O acesso ao site deverá ser realizado através do e-mail do usuário, sendo que nenhuma informação além da tela de login e da tela de cadastro deve ser exibida sem a devida autenticação;

**Tela Inicial:** a tela inicial do aplicativo deve exibir as quatro opções de áreas de conhecimento para que o usuário selecione uma delas e já possa começar a responder

questões. A tela inicial terá também um ícone de menu para que o usuário possa selecionar outras opções;

**Resolução de Questões:** o sistema deve possuir um sistema de resolução de questões rápidas, onde o estudante poderá responder a cinco perguntas aleatórias selecionadas automaticamente e, ao final, visualizar o seu resultado final;

**Alterar Perfil:** os estudantes devem conseguir alterar as suas próprias informações pessoais, contendo no mínimo o nome, estado, município, data de nascimento, universidade e cursos pretendidos. O sistema deve exibir somente os cursos disponíveis para a universidade selecionada. O usuário também deve ter a opção de incluir uma foto de perfil para sua identificação. Caso o cadastro do usuário esteja atrelado ao Facebook, a foto do mesmo deve assumir a que esteja cadastrada na rede social;

**Ranking:** os estudantes devem poder visualizar um ranking completo para que possam comparar o seu desempenho com o de outros usuários do aplicativo. Neste caso, deve ser possível filtrar o ranking, no mínimo, pelo curso e universidade selecionados pelo estudante, por aproveitamento e por pontuação geral;

**Sistema de Conquistas:** o aplicativo deve fornecer um sistema de conquistas como forma de incentivo ao estudo. As conquistas consistem em objetivos que o estudante alcança conforme vai utilizando o sistema. O usuário deve poder visualizar as suas conquistas, que devem ser construídas com base em informações como quantidade de perguntas respondidas, quantidade de acertos, aproveitamento, dentre outras;

**Visualizar Perfis:** o estudante deve conseguir visualizar o seu próprio perfil e também o de outros usuários. As informações que devem estar disponíveis publicamente são: foto do perfil, nome, universidade e curso pretendido, posição no ranking geral, pontuação, quantidade de conquistas, quantidade de respostas, quantidade de acertos e aproveitamento. Por questões de privacidade, o e-mail jamais deverá estar disponível para que outros usuários possam visualizar;

**Estatísticas:** nesta tela, o estudante deve conseguir visualizar um relatório detalhado com as suas estatísticas dentro do aplicativo. As informações deste relatório devem conter, no mínimo, o aproveitamento geral, aproveitamento por área de conhecimento, número de conquistas, total de perguntas respondidas e pontuação geral.

**Avaliar o Aplicativo:** o estudante deve possuir uma opção para que possa avaliar o aplicativo em até cinco estrelas, dessa forma fornecendo um *feedback* para o administrador do sistema;

**Alterar Perfil de Áudio:** por padrão, o aplicativo reproduz um áudio de concentração e relaxamento para que os estudantes consigam focar nos estudos. O usuário deve possuir a opção de ativar e desativar o som a qualquer momento de maneira simples;

**Tela Inicial do Administrador:** o administrador deve ter acesso a uma versão WEB do aplicativo. Esta versão deve fornecer somente as opções de manutenção de questões, universidades, cursos e usuários e, além disso, disponibilizar relatórios gerais sobre o uso do aplicativo;

**Manutenção de Cursos:** o administrador deve poder acessar uma tela de manutenção de cursos, onde poderá alterar cursos já cadastrados ou incluir novos cursos. A exclusão de cursos só deverá ser permitida caso não existam outros cadastros dependentes dele. O sistema não deve validar o nome do curso para que não haja duplicação no banco de dados;

**Manutenção de Universidades:** o administrador deve poder alterar e adicionar universidades, indicando quais os cursos que a mesma oferece. Só poderão ser selecionados cursos que estejam previamente cadastrados. O sistema só deverá permitir a exclusão de universidades caso não existam outros cadastros dependentes. O sistema não deverá permitir a duplicação de universidades;

**Manutenção de Questões:** o administrador deve poder alterar e adicionar questões, bem como suas alternativas. O sistema não deve permitir a exclusão de questões, apenas uma opção para que elas possam ser desativadas. O sistema deve permitir no máximo o cadastro de cinco alternativas por questão. O sistema não deve permitir a gravação de questões sem exatas cinco alternativas ou sem uma alternativa marcada como correta;

**Manutenção de Usuários:** o administrador deve poder alterar as informações dos usuários, bem como adicionar novos usuários. Entretanto, o sistema não deve permitir a exclusão de usuários, somente a ativação e desativação.

**Relatórios Gerenciais:** o administrador deve conseguir visualizar relatórios gerenciais completos onde devem constar, no mínimo, informações como novos usuários cadastrados, questões respondidas e quantidade de novas avaliações, separadas por período.

**Visualizar Avaliações:** o administrador deve conseguir visualizar as avaliações que os usuários enviarem em uma lista, podendo também imprimir a mesma quando julgar necessário.

### **1.3. Regras de Negócio**

**R1.** O sistema deve carregar os campos ‘Data Inicial’ e ‘Data Final’ com o primeiro e último dia do mês corrente no momento da solicitação;

**R2.** O sistema deve carregar a lista de anos a partir do ano atual até o ano de 2017;

**R3.** O gráfico deve ser exibido com dados de todos os meses conforme o ano selecionado;

**R4.** O gráfico deve ser atualizado automaticamente sempre que o administrador alterar um dos parâmetros;

**R5.** O sistema deve exibir um pequeno ícone indicando que a foto pode ser alterada. Caso o estudante esteja utilizando uma conta do Facebook, a funcionalidade de edição de foto não deve ser permitida.

**R6.** O campo área de conhecimento deve ser preenchido com as áreas cadastradas no banco de dados e também com a opção ‘Todas’;

**R7.** O campo status deve ser preenchido com os valores ‘Ativo’, ‘Inativo’ e ‘Todos’;

**R8.** O campo área de conhecimento deve ser preenchido com as áreas cadastradas no banco de dados e também com uma opção em branco;

**R9.** O campo status deve ser preenchido com os valores ‘Ativo’, ‘Inativo’ e uma opção em branco;

**R10.** O campo estado deve ser preenchido com todos os estados do Brasil. A lista de estados deve estar devidamente gravada em uma tabela no banco de dados. Deve ser também inserida uma opção de ‘Todos’ caso a lista seja para realizar uma busca ou uma opção em branco caso a lista seja para um formulário de cadastro.



**R11.** O campo cidade deve ser preenchido com todas as cidades do estado que estiver selecionado. A lista de cidades deve estar devidamente gravada em uma tabela no banco de dados. Deve ser também inserida uma opção de ‘Todos’ caso a lista seja para realizar uma busca ou uma opção em branco caso a lista seja para um formulário de cadastro. Este campo deve ser atualizado automaticamente todas as vezes em que houver mudança na seleção do campo estado.

**R12.** O campo curso deve ser preenchido com a lista de todos os cursos gravados no banco de dados. Deve também ser inserida uma opção em branco.

**R13.** O campo direito deve ser preenchido com as opções ‘Administrador’ e ‘Usuário’. Deve ainda ser inserida uma opção de ‘Todos’ caso a lista seja para realizar uma busca ou uma opção em branco caso a lista seja para um formulário de cadastro.

**R14.** O campo senha deve ser preenchido com caracteres especiais que ocultem o real valor na tela.

**R15.** O sistema deve apresentar quatro opções de área de conhecimento para que o estudante possa responder perguntas, sendo elas: “Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias”, “Ciências Humanas e Suas Tecnologias”, “Matemática e Suas Tecnologias” e “Ciências da Natureza e Suas Tecnologias”. Todas essas opções devem estar devidamente gravadas em uma tabela no banco de dados.

**R16.** O sistema deve selecionar apenas perguntas que estejam marcadas com o status de ‘Ativa’.

**R17.** Cada resposta correta vale 10 pontos. As respostas incorretas não somam pontos.

**R18.** O sistema deve considerar que cada estrela vale um ponto, bem como meia estrela valendo meio ponto. As notas a serem gravadas no banco de dados deverão estar entre 0 e 5.

**R19.** O sistema deve trazer, como informações principais da tela de estatísticas, os seguintes itens: posição no ranking geral, quantidade de pontos, conquistas, respostas, acertos e porcentagem de aproveitamento. Logo abaixo, o sistema deve exibir um resumo separado por área de conhecimento, que deve exibir: quantidade de respostas, acertos, pontos e porcentagem de aproveitamento.

**R20.** Caso o estudante não possua nenhuma conquista, o sistema deve exibir a mensagem: ‘Você ainda não possui nenhuma conquista! Continue estudando para conseguilas’.

**R21.** O sistema deve exibir as seguintes informações no perfil de usuário: foto, nome, curso e universidade pretendidos, cidade, estado, idade, posição no ranking, pontuação, conquistas, quantidade de respostas e acertos e porcentagem de aproveitamento.

**R22.** Caso o estudante esteja visualizando seu próprio perfil, o sistema deve adicionar um pequeno ícone junto à sua foto indicando que ele pode alterar suas informações. Ao pressionar o ícone, o estudante deve ser redirecionado a uma tela de edição de perfil.

**R23.** O sistema deve oferecer quatro tipos diferentes de ranking: por aproveitamento, por curso, por universidade e geral. Na lista de ranking, o sistema deve exibir a foto, nome, posição e pontuação do estudante. O sistema deve trazer somente os 100 primeiros colocados de cada ranking. Caso o estudante que esteja visualizando não esteja entre os 100, o sistema deve incluir uma linha adicional no final exibindo a posição e informações do estudante. A partir da tela de ranking o estudante pode visualizar o perfil de outros usuários do aplicativo.

**R24.** O campo universidade deve ser preenchido com todas as universidades cadastradas no sistema. Deve ser também inserida uma opção de ‘Todos’ caso a lista seja para realizar uma busca ou uma opção em branco caso a lista seja para um formulário de cadastro.

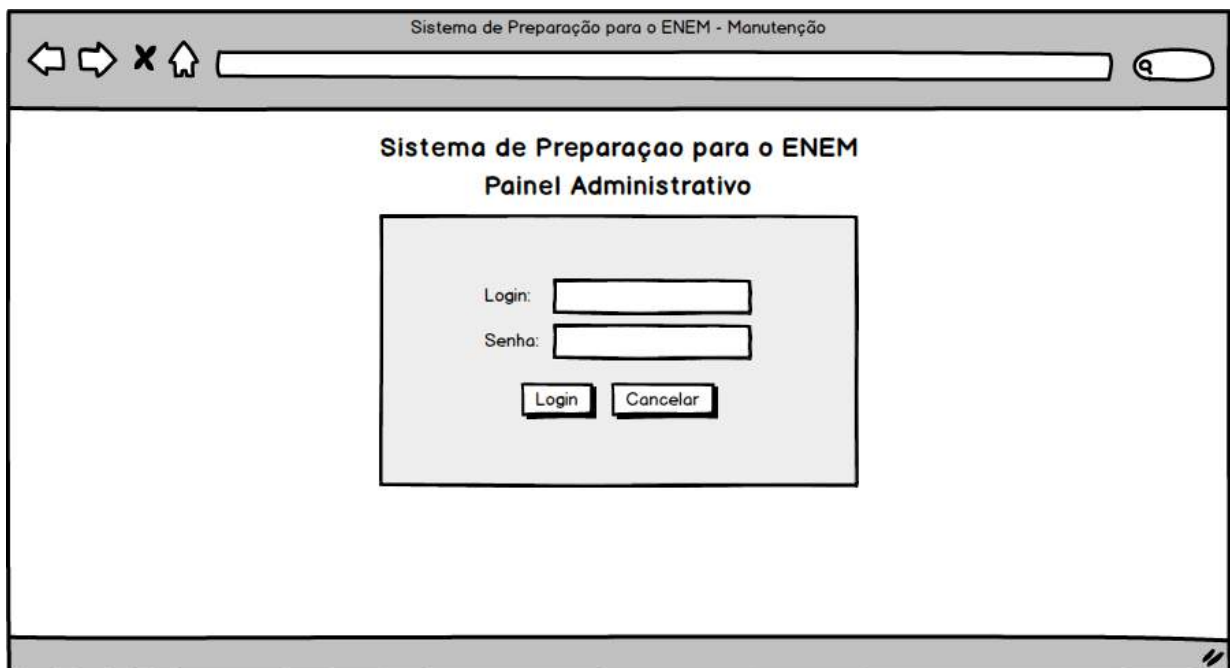
**R25.** O campo curso deve ser preenchido com todos os cursos da universidade que estiver selecionada. Deve ser também inserida uma opção de ‘Todos’ caso a lista seja para realizar uma busca ou uma opção em branco caso a lista seja para um formulário de cadastro. Este campo deve ser atualizado automaticamente todas as vezes em que houver mudança na seleção do campo universidade.

## 2. FASE DE ELABORAÇÃO – ITERAÇÃO 01 – WORKFLOW DE REQUISITOS

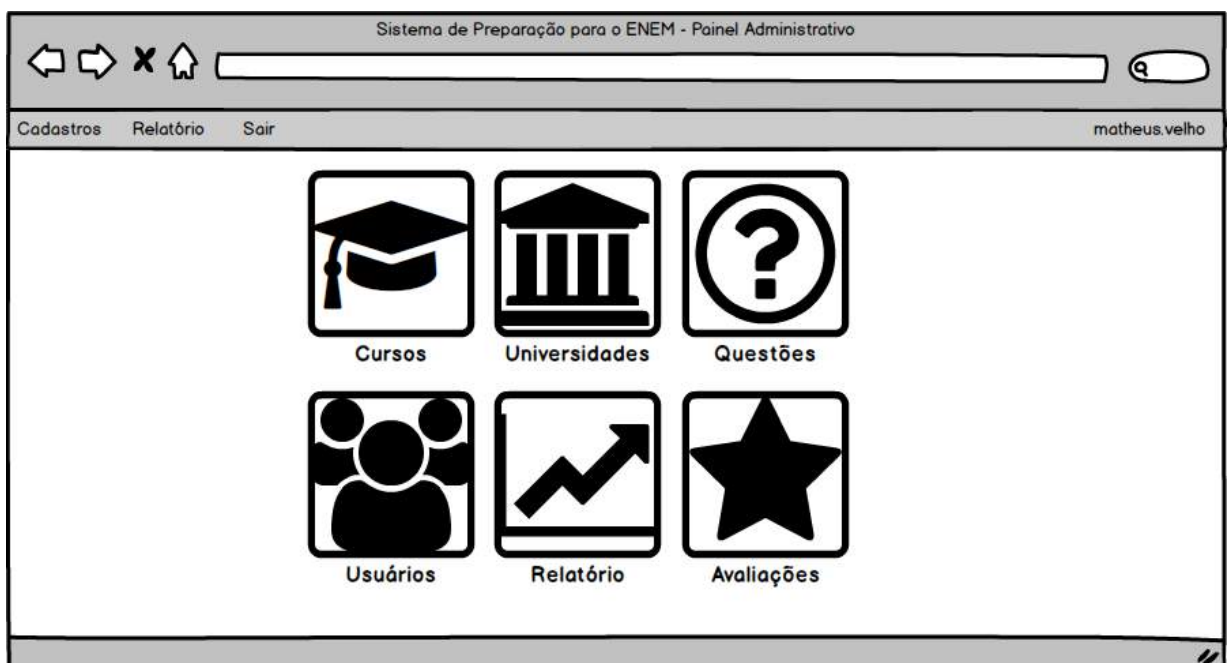
### 2.1. Protótipo das Interfaces

#### 2.1.1. Versão WEB

##### 2.1.1.1. DV001 - Tela de login



##### 2.1.1.2. DV002 - Tela inicial



## 2.1.1.3. DV003 – Tela de lista de cursos

Sistema de Preparação para o ENEM - Pannel Administrativo

Cadastros Relatário Sair matheus.velho

### Lista de Cursos

Palavra-chave:

Id	Nome
1	Agronomia
2	Direito
3	Engenharia de Software
4	Engenharia Elétrica
5	Medicina
6	Nutrição

## 2.1.1.4. DV004 – Tela de cadastro de cursos

Sistema de Preparação para o ENEM - Pannel Administrativo

Cadastros Relatário Sair matheus.velho

### Cadastro de Cursos

Id:  Nome:

## 2.1.1.5. DV005 – Tela de lista de universidades

Sistema de Preparação para o ENEM - Painel Administrativo

Cadastros Relatário Sair matheus.velho

### Lista de Universidades

Estado:  Cidade:  Palavra-chave:

Id	Nome	Cidade	UF	Qtd. Cursos
1	UFPR - Universidade Federal do Paraná	Curitiba	PR	8
2	UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná	Curitiba	PR	6
6	PUCPR - Pontifícia Universidade Católica do Paraná	Curitiba	PR	11
9	Universidade Positivo	Curitiba	PR	18

## 2.1.1.6. DV006 – Tela de cadastro de universidades

Sistema de Preparação para o ENEM - Painel Administrativo

Cadastros Relatário Sair matheus.velho

### Cadastro de Universidades

Id:  Nome:

Estado:  Cidade:

Curso:

Id	Nome
3	Engenharia de Software
5	Medicina

## 2.1.1.7. DV007 – Tela de lista de questões

Sistema de Preparação para o ENEM - Painel Administrativo

Cadastros Relatório Sair matheus.velho

### Lista de Questões

Área de Conhecimento:  Status:  Palavra-chave:

Id	Descrição	Ativa
3	Algumas raças de cães domésticos não conseguem copular entre si devido à grande diferença em seus tamanhos corporais. Ainda assim tal dificuldade reprodutiva não ocasiona a formação de novas espécies (especiação). Essa especiação não ocorre devido ao(a)	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Na esteira do desenvolvimento das tecnologias de informação e de comunicação usos particulares da escrita foram surgindo. Diante dessa nova realidade cabe à escola levar o aluno a	<input checked="" type="checkbox"/>
1	Pesquisadores recuperaram DNA de ossos de mamute ( <i>Mammuthus primigenius</i> ) encontrados na Sibéria que tiveram sua idade de cerca de 28 mil anos confirmada pela técnica do carbono-14. A técnica de datação apresentada no texto só é possível devido à	<input checked="" type="checkbox"/>

## 2.1.1.8. DV008 – Tela de cadastro de questões

Sistema de Preparação para o ENEM - Painel Administrativo

Cadastros Relatório Sair matheus.velho

### Cadastro de Questões

Id:  Área de Conhecimento:  Status:

Descrição:

Alternativa:  ☐ Alternativa Correta

Id	Alternativa	Correta
		<input checked="" type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>

## 2.1.1.9. DV009 – Tela de lista de usuários

Sistema de Preparação para o ENEM - Painel Administrativo

Cadastros Relatário Sair matheus.velho

### Lista de Usuários

Status:  Direito:  Palavra-chave:

Id	Nome	E-mail	Direito	Ativo
4	Beltrano Ferreira	beltferr@gmail.com	Usuário	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Ciclano dos Santos	ciclano123@hotmail.com	Usuário	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Fulano da Silva	fulano.silva@pop.com	Usuário	<input type="checkbox"/>
1	Matheus Socoloski Velho	matheus.velho@gmail.com	Administrador	<input checked="" type="checkbox"/>

## 2.1.1.10. DV010 – Tela de cadastro de usuários

Sistema de Preparação para o ENEM - Painel Administrativo

Cadastros Relatário Sair matheus.velho

### Cadastro de Usuários

Id:  Nome:  E-mail:

Senha:  Direito:  Status:

## 2.1.1.11. DV011 – Tela de lista de avaliações

Sistema de Preparação para o ENEM - Painel Administrativo

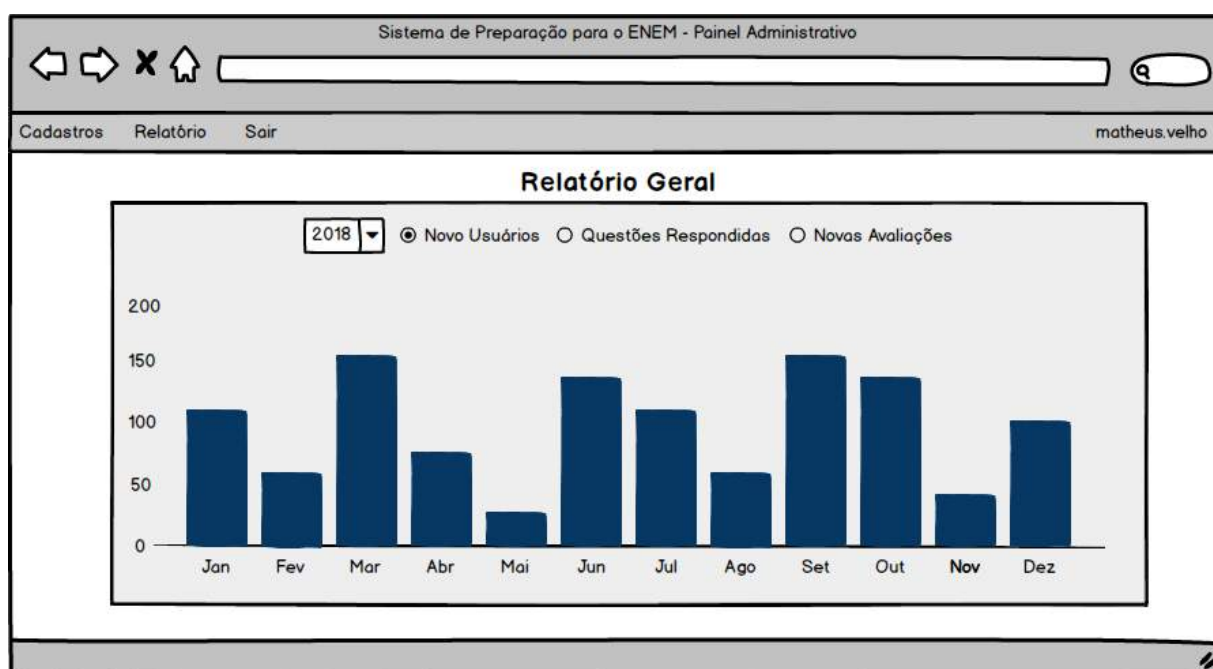
Cadastros Relatário Sair matheus.velho

### Lista de Avaliações

Data Inicial: 01/01/2018 Data Final: 31/01/2018 Palavra-chave:

Id	Data	Usuário	Nota	Comentário
1	15/01/2018	ciclano123@hotmail.com	4.5	Um app muito legal
2	16/01/2018	fulano@gmail.com	3	Perguntas muito difíceis
3	16/01/2018	beltrano@hotmail.com	5	Muito bom e me ajudou bastante

## 2.1.1.12. DV012 – Tela de relatório geral



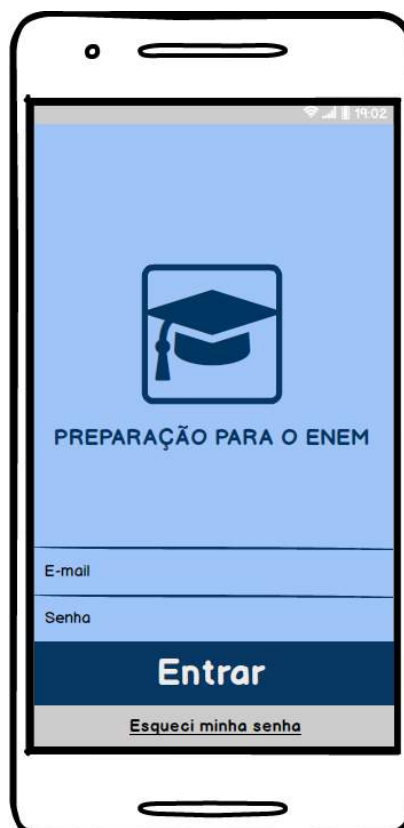
## 2.1.2. Versão Mobile (App)



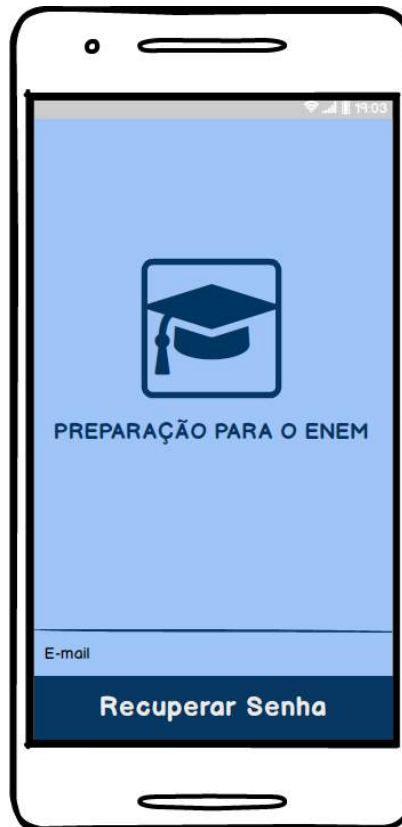
## 2.1.2.1. DV013 - Tela de login



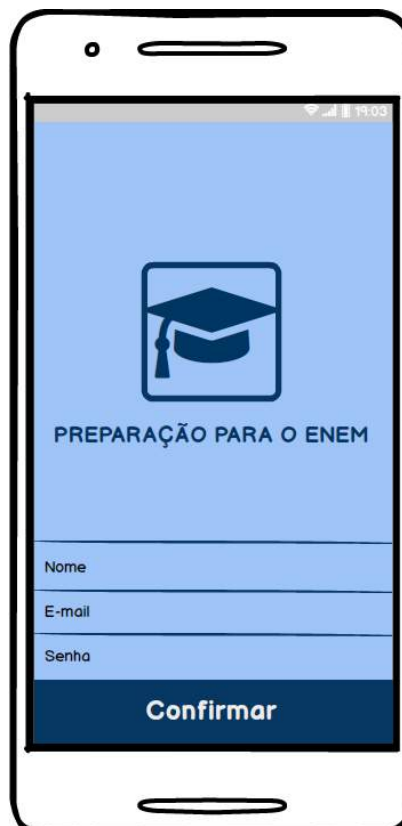
## 2.1.2.2. DV014 - Tela de login – Parte 2



## 2.1.2.3. DV015 - Tela de recuperação de senha



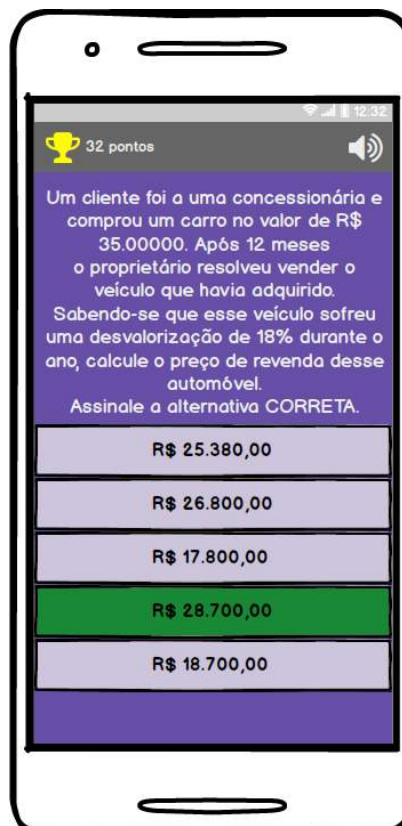
## 2.1.2.4. DV016 – Tela de cadastro



## 2.1.2.5. DV017 – Tela inicial



## 2.1.2.6. DV018 – Tela de resolução de questões



## 2.1.2.7. DV019 – Tela de avaliação



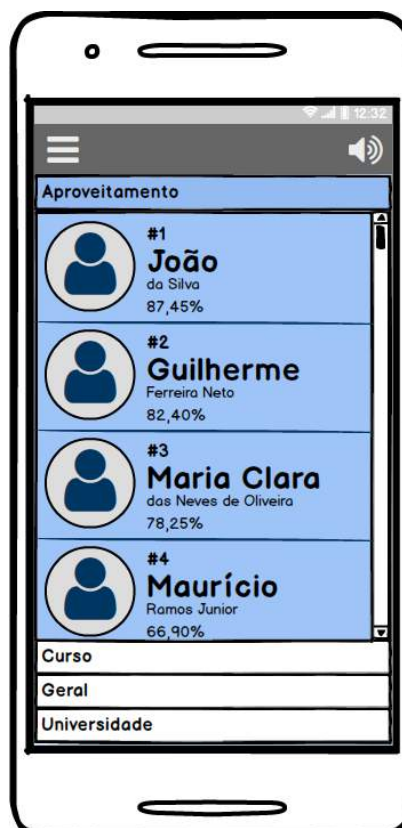
## 2.1.2.8. DV020 – Tela de perfil de usuário



## 2.1.2.9. DV021 – Tela de edição de perfil



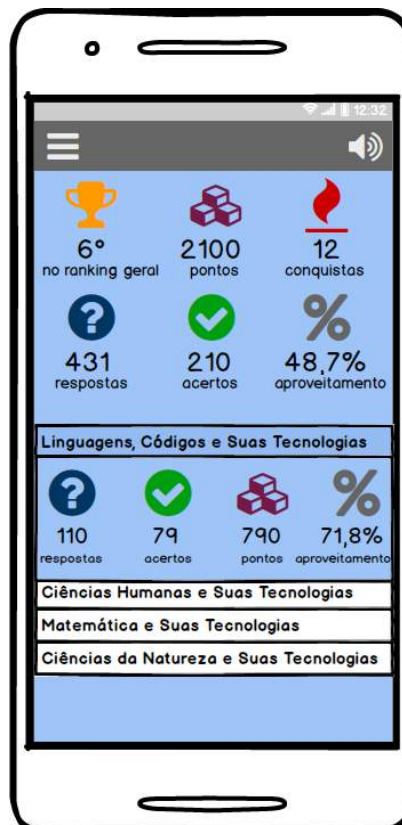
## 2.1.2.10. DV022 – Tela de ranking



## 2.1.2.11. DV023 – Tela de conquistas



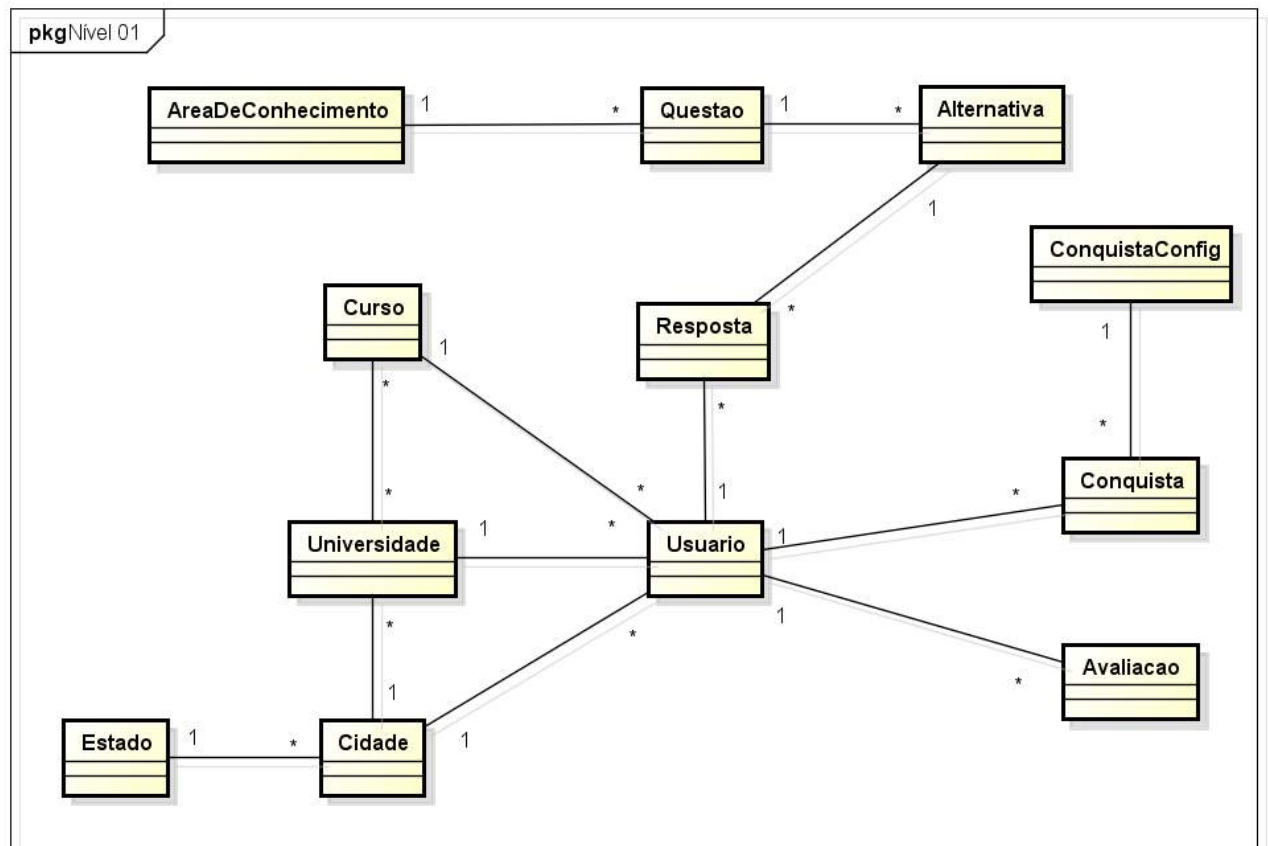
## 2.1.2.12. DV024 – Tela de estatísticas



## 2.1.2.13. DV025 – Tela de menu



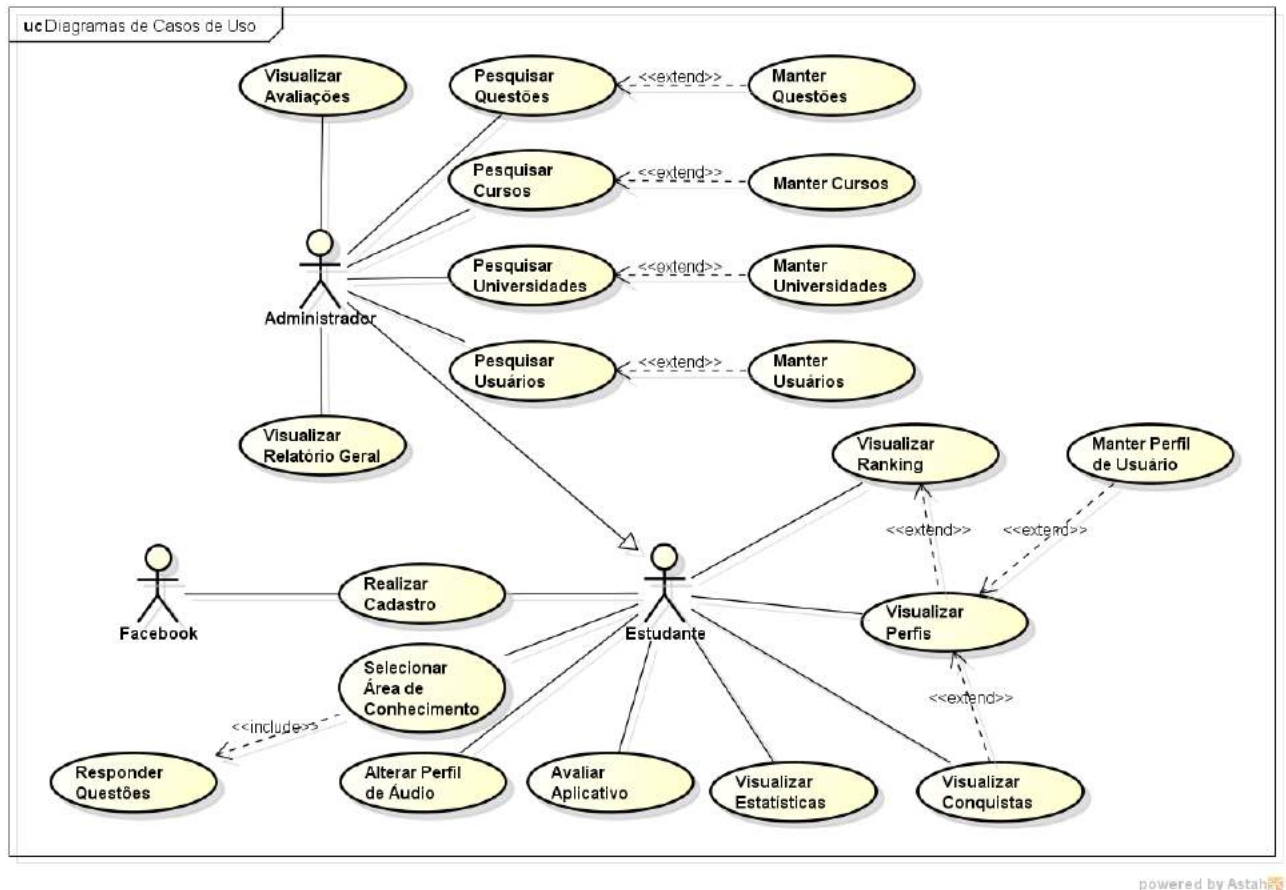
## 2.2. Diagrama de Classes dos Objetos de Negócio





### 3. FASE DE ELABORAÇÃO – ITERAÇÃO 01 – WORKFLOW DE ANÁLISE E DESIGN

#### 3.1. Casos de Uso



#### 3.2. Especificação dos Casos de Uso

##### 3.2.1. UC001 – Visualizar avaliações

**Descrição:** este caso de uso descreve o funcionamento da visualização de avaliações dos usuários.

**Data View:** DV011 – Tela de Lista de Avaliações.

**Pré-condições:** estar logado no sistema e ter acesso como administrador.

**Pós-condições:** após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Exibir a lista de avaliações recebidas.

**Ator primário:** administrador.

**Fluxo de Eventos Principal:**

1. O sistema carrega os campos ‘Data Inicial’ e ‘Data Final’; **(R1)**
2. O sistema realiza a busca no banco de dados e carrega a lista de visualização;
3. O sistema exibe a tela; **(DV011)**
4. O administrador pressiona o botão ‘Imprimir’; **(A1) (A2)**
5. O sistema exibe uma caixa de impressão do navegador para que o administrador possa realizar a ação.
6. O caso de uso é finalizado.

**Fluxos Alternativos:**

**A1.** O administrador preenche os campos ‘Data Inicial’, ‘Data Final’ e ‘Palavra-chave’ e pressiona o botão ‘Buscar’.

1. O sistema realiza a busca no banco de dados e recarrega a lista de visualização;
2. O sistema retorna ao fluxo principal.

**A2.** O administrador pressiona o botão ‘Voltar’.

1. O sistema é redirecionado para a página inicial. **(DV002)**

3.2.2. UC002 – Visualizar relatório geral

**Descrição:** este caso de uso descreve o funcionamento da visualização do relatório geral.

**Data View:** DV012 – Tela de Relatório Geral.

**Pré-condições:** estar logado no sistema e ter acesso como administrador.

**Pós-condições:** após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Exibir o gráfico de relatório geral.

**Ator primário:** administrador.

**Fluxo de Eventos Principal:**

1. O sistema carrega o campo 'Ano'; **(R2)**
2. O sistema seleciona a opção 'Novos Usuários' e carrega o gráfico com as informações; **(R3)**
3. O sistema exibe a tela; **(DV012)**
4. O administrador seta o valor do campo 'Ano' e seleciona um tipo de gráfico para visualização; **(R4)**
5. O caso de uso é finalizado.

## 3.2.3. UC003 – Pesquisar questões

**Descrição:** este caso de uso descreve a tela de lista de questões.

**Data View:** DV007 – Tela de Lista de Questões.

**Pré-condições:** estar logado no sistema e ter acesso como administrador.

**Pós-condições:** após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Exibir a lista de questões cadastradas.

**Ator primário:** administrador.

**Fluxo de Eventos Principal:**

1. O sistema carrega os campos 'Área de Conhecimento' e 'Status'; **(R6) (R7)**
2. O sistema seta os campos 'Área de Conhecimento' para 'Todas' e 'Status' para 'Ativo';
3. O sistema realiza a busca no banco de dados e carrega a lista de visualização;
4. O sistema exibe a tela; **(DV007)**
5. O administrador seta os campos 'Área de Conhecimento', 'Status' e 'Palavra-chave' e clica no botão 'Buscar'; **(A1) (A2) (A3) (A4)**

6. O sistema realiza a busca no banco de dados e carrega a lista de visualização;
7. O caso de uso é encerrado.

**Fluxos Alternativos:**

**A1.** O administrador pressiona o botão ‘Voltar’.

1. O sistema é redirecionado para a página inicial. **(DV002)**

**A2.** O administrador pressiona o botão ‘Inserir’.

1. O sistema executa o caso de uso UC004.

**A3.** O administrador seleciona uma linha.

1. O sistema destaca a linha clicada para demonstrar que a mesma foi selecionada;
2. O sistema retorna ao fluxo principal.

**A4.** O administrador pressiona o botão ‘Alterar’.

1. O sistema executa o caso de uso UC004 passando o registro selecionado como parâmetro. **(E1)**

**Fluxos de Exceção:**

**E1.** Não há nenhum registro selecionado.

1. O sistema exibe a mensagem: ‘Não há nenhuma questão selecionada para alteração’.
2. O caso de uso é reiniciado.

**3.2.4. UC004 - Manter questões**

**Descrição:** este caso de uso descreve a tela de manutenção de questões.

**Data View:** DV008 – Tela de Cadastro de Questões.

**Pré-condições:** estar logado no sistema e ter acesso como administrador.

**Pós-condições:** após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Gravar as informações da questão no banco de dados;
2. Gravar as informações das alternativas da questão no banco de dados.

**Ator primário:** administrador.

**Fluxo de Eventos Principal:**

1. O sistema carrega os campos 'Área de Conhecimento' e 'Status'; **(R8) (R9)**
2. O sistema seta os campos 'Id', 'Área de Conhecimento', 'Status', 'Descrição', para valor em branco; **(A1)**
3. O sistema exibe a tela; **(DV008)**
4. O administrador seta o campo 'Área de Conhecimento';
5. O administrador seta o campo 'Status';
6. O administrador preenche o campo 'Descrição';
7. O administrador preenche o campo 'Alternativa';
8. O administrador seta o campo 'Alternativa Correta';
9. O administrador pressiona o botão 'Adicionar'; **(E1) (E2) (E6)**
10. O sistema adiciona a alternativa à lista de alternativas;
11. O administrador pressiona o botão 'Gravar'; **(E3) (E4) (E5) (A2) (A3)**
12. O sistema grava as informações no banco de dados;
13. O sistema executa o caso de uso UC003;
14. O caso de uso é encerrado.

**Fluxos Alternativos:**

**A1.** A tela recebeu um registro como parâmetro para alteração.

1. O sistema preenche os campos 'Id', 'Área de Conhecimento', 'Status' e 'Descrição' de acordo com o objeto recebido como parâmetro;
2. O sistema preenche a lista de alternativas de acordo com o objeto recebido como parâmetro;
3. O sistema retorna ao fluxo principal.

**A2.** O administrador pressiona o botão 'Voltar'.

1. O sistema executa o caso de uso UC003.

**A3.** O administrador pressiona o botão [X] da lista de alternativas.

1. A alternativa selecionada é removida da lista;
2. O sistema retorna ao fluxo principal.

### **Fluxos de Exceção:**

**E1.** O campo 'Descrição' está em branco.

1. O sistema exibe a mensagem: 'O preenchimento do campo Descrição é obrigatório para adição de uma nova alternativa'.
2. O caso de uso é reiniciado.

**E2.** Já existem cinco alternativas cadastradas.

1. O sistema exibe a mensagem: 'O número máximo de alternativas (5) já foi atingido para esta questão';
2. O caso de uso é reiniciado.

**E3.** Não foram cadastradas cinco alternativas.

1. O sistema exibe a mensagem: 'A inclusão de cinco alternativas por questão é obrigatória!';
2. O caso de uso é reiniciado.

**E4.** Não há nenhuma alternativa marcada como correta.

1. O sistema exibe a mensagem: ‘A marcação de uma alternativa como correta é obrigatória’;
2. O caso de uso é reiniciado.

**E5.** Um ou mais campos dentre ‘Área de Conhecimento’, ‘Status’ e ‘Descrição’ estão em branco.

1. O sistema exibe a mensagem: ‘O preenchimento de todos os campos é obrigatório’;
2. O caso de uso é reiniciado.

**E6.** Alternativa marcada como correta quando já existe uma na lista.

1. O sistema exibe a mensagem: ‘Já existe uma alternativa marcada como correta para esta questão’;
2. O caso de uso é reiniciado.

### 3.2.5. UC005 - Pesquisar cursos

**Descrição:** este caso de uso descreve a tela de lista de cursos.

**Data View:** DV003 – Tela de Lista de Cursos.

**Pré-condições:** estar logado no sistema e ter acesso como administrador.

**Pós-condições:** após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Exibir a lista de cursos cadastrados.

**Ator primário:** administrador.

#### **Fluxo de Eventos Principal:**

1. O sistema realiza a busca no banco de dados e carrega a lista de visualização;
2. O sistema exibe a tela; **(DV003)**

3. O administrador preenche o campo ‘Palavra-chave’ e pressiona o botão ‘Buscar’;  
(A1) (A2) (A3) (A4) (A5)
4. O sistema realiza a busca no banco de dados e carrega a lista de visualização;
5. O caso de uso é encerrado.

#### **Fluxos Alternativos:**

**A1.** O administrador pressiona o botão ‘Voltar’.

1. O sistema é redirecionado para a página inicial. (DV002)

**A2.** O administrador pressiona o botão ‘Inserir’.

1. O sistema executa o caso de uso UC006.

**A3.** O administrador seleciona uma linha.

1. O sistema destaca a linha clicada para demonstrar que a mesma foi selecionada;
2. O sistema retorna ao fluxo principal.

**A4.** O administrador pressiona o botão ‘Alterar’.

1. O sistema executa o caso de uso UC006 passando o registro selecionado como parâmetro. (E1)

**A5.** O administrador pressiona o botão ‘Excluir’.

1. O sistema realiza a exclusão do registro selecionado; (E1) (E2)
2. O sistema retorna ao fluxo principal.

#### **Fluxos de Exceção:**

**E1.** Não há nenhum registro selecionado.

1. O sistema exibe a mensagem: ‘Não há nenhum curso selecionado’;
2. O caso de uso é reiniciado.



**E2.** O registro selecionado é usado em outros cadastros.

1. O sistema exibe a mensagem: ‘O curso selecionado está sendo usado em outros cadastros e não pode ser excluído’;
2. O caso de uso é reiniciado.

### 3.2.6. UC006 – Manter cursos

**Descrição:** este caso de uso descreve a tela de manutenção de cursos.

**Data View:** DV004 – Tela de Cadastro de Cursos.

**Pré-condições:** estar logado no sistema e ter acesso como administrador.

**Pós-condições:** após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Gravar as informações do curso no banco de dados.

**Ator primário:** administrador.

#### **Fluxo de Eventos Principal:**

1. O sistema seta o campo ‘Id’ e ‘Nome’ para valor em branco; **(A1)**
2. O administrador preenche o campo ‘Nome’;
3. O administrador pressiona o botão ‘Gravar’; **(E1) (E2) (A2)**
4. O sistema grava as informações no banco de dados.
5. O sistema executa o caso de uso UC005;
6. O caso de uso é encerrado.

#### **Fluxos Alternativos:**

**A1.** A tela recebeu um registro como parâmetro para alteração.

1. O sistema preenche os campos ‘Id’ e ‘Nome’ de acordo com o objeto recebido como parâmetro;
2. O sistema retorna ao fluxo principal.

**A2.** O administrador pressiona o botão ‘Voltar’.

1. O sistema executa o caso de uso UC005.

**Fluxos de Exceção:**

**E1.** O campo ‘Nome’ está em branco.

1. O sistema exibe a mensagem: ‘O preenchimento de todos os campos é obrigatório’.
2. O caso de uso é reiniciado.

**E2.** O nome informado para o curso já possui cadastro.

1. O sistema exibe a mensagem: ‘O curso informado já possui cadastro no banco de dados’.
2. O caso de uso é reiniciado.

**3.2.7. UC007 – Pesquisar universidades**

**Descrição:** este caso de uso descreve a tela de lista de universidades.

**Data View:** DV005 – Tela de Lista de Universidades.

**Pré-condições:** estar logado no sistema e ter acesso como administrador.

**Pós-condições:** após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Exibir a lista de universidades cadastradas.

**Ator primário:** administrador.

**Fluxo de Eventos Principal:**

1. O sistema carrega os campos ‘Estado’ e ‘Cidade’. **(R10) (R11)**
2. O sistema seta os campos ‘Estado’ e ‘Cidade’ para ‘Todos’.
3. O sistema realiza a busca no banco de dados e carrega a lista de visualização.
4. O sistema exibe a tela. **(DV005)**

5. O administrador seta os campos 'Estado', 'Cidade', e 'Palavra-chave' e pressiona o botão 'Buscar'; (A1) (A2) (A3) (A4) (A5)
6. O sistema realiza a busca no banco de dados e carrega a lista de visualização.
7. O caso de uso é encerrado.

#### **Fluxos Alternativos:**

**A1.** O administrador pressiona o botão 'Voltar'.

1. O sistema é redirecionado para a página inicial. (DV002)

**A2.** O administrador pressiona o botão 'Inserir'.

1. O sistema executa o caso de uso UC008.

**A3.** O administrador seleciona uma linha.

1. O sistema destaca a linha clicada para demonstrar que a mesma foi selecionada;
2. O sistema retorna ao fluxo principal.

**A4.** O administrador pressiona o botão 'Alterar'.

1. O sistema executa o caso de uso UC008 passando o registro selecionado como parâmetro. (E1)

**A5.** O administrador pressiona o botão 'Excluir'.

1. O sistema realiza a exclusão do registro selecionado; (E1) (E2)
2. O sistema retorna ao fluxo principal.

#### **Fluxos de Exceção:**

**E1.** Não há nenhum registro selecionado.

1. O sistema exibe a mensagem: 'Não há nenhuma universidade selecionada';
2. O caso de uso é reiniciado.

**E2.** O registro selecionado é usado em outros cadastros.

1. O sistema exibe a mensagem: ‘A universidade selecionada está sendo usada em outros cadastros e não pode ser excluída’;
2. O caso de uso é reiniciado.

### 3.2.8. UC008 – Manter universidades

**Descrição:** este caso de uso descreve a tela de manutenção de universidades.

**Data View:** DV006 – Tela de Cadastro de Universidades.

**Pré-condições:** estar logado no sistema e ter acesso como administrador.

**Pós-condições:** após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Gravar as informações da universidade no banco de dados;
2. Gravar os cursos que a universidade oferece no banco de dados.

**Ator primário:** administrador.

#### **Fluxo de Eventos Principal:**

1. O sistema carrega os campos ‘Estado’ e ‘Cidade’; **(R10) (R11)**
2. O sistema carrega o campo ‘Curso’; **(R12)**
3. O sistema seta os campos ‘Id’, ‘Nome’, ‘Estado’ e ‘Cidade’ para valor em branco; **(A1)**
4. O sistema exibe a tela; **(DV006)**
5. O administrador preenche o campo ‘Nome’;
6. O administrador seta o campo ‘Estado’;
7. O administrador seta o campo ‘Cidade’;
8. O administrador seta o campo ‘Curso’;
9. O administrador pressiona o botão ‘Adicionar’; **(E1) (E2)**
10. O sistema adicionar o curso selecionado à lista de cursos;

11. O administrador pressiona o botão ‘Gravar’; **(A2) (A3) (E3)**
12. O sistema grava as informações no banco de dados;
13. O sistema executa o caso de uso UC007;
14. O caso de uso é encerrado.

#### **Fluxos Alternativos:**

**A1.** A tela recebeu um registro como parâmetro para alteração.

1. O sistema preenche os campos ‘Id’, ‘Nome’, ‘Estado’ e ‘Cidade’ de acordo com o objeto recebido como parâmetro.
2. O sistema preenche a lista de cursos oferecidos pela universidade de acordo com o objeto recebido como parâmetro;
3. O sistema retorna ao fluxo principal.

**A2.** O administrador pressiona o botão ‘Voltar’.

1. O sistema executa o caso de uso UC007.

**A3.** O administrador pressiona o botão [X] da lista de cursos.

1. O curso selecionado é removido da lista;
2. O sistema retorna ao fluxo principal.

#### **Fluxos de Exceção:**

**E1.** Não há nenhum curso selecionado.

1. O sistema exibe a mensagem: ‘Não há nenhum curso selecionado’;
2. O caso de uso é reiniciado.

**E2.** O curso selecionado já existe na lista.

1. O sistema exibe a mensagem: ‘O curso selecionado já está cadastrado para esta universidade’.

2. O caso de uso é reiniciado.

**E3.** Um ou mais campos dentre ‘Nome’, ‘Estado’ e ‘Cidade’ estão em branco.

1. O sistema exibe a mensagem: ‘O preenchimento de todos os campos é obrigatório’;

2. O caso de uso é reiniciado.

### 3.2.9. UC009 – Pesquisar usuários

**Descrição:** este caso de uso descreve a tela de lista de usuários.

**Data View:** DV009 – Tela de Lista de Usuários.

**Pré-condições:** estar logado no sistema e ter acesso como administrador.

**Pós-condições:** após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Exibir a lista de usuários cadastrados;

**Ator primário:** administrador.

#### **Fluxo de Eventos Principal:**

1. O sistema carrega os campos ‘Status’ e ‘Direito; **(R7) (R13)**
2. O sistema seta os campos ‘Status’ e ‘Direito’ para o valor ‘Todos’;
3. O sistema realiza a busca no banco de dados e carrega a lista de visualização;
4. O sistema exibe a tela; **(DV009)**
5. O administrador seta os campos ‘Status’, ‘Direito’ e ‘Palavra-chave’ e pressiona o botão ‘Buscar’; **(A1) (A2) (A3) (A4)**
6. O sistema realiza a busca no banco de dados e carrega a lista de visualização;
7. O caso de uso é encerrado.

#### **Fluxos Alternativos:**

**A1.** O administrador pressiona o botão ‘Voltar’.

2. O sistema é redirecionado para a página inicial. **(DV002)**

**A2.** O administrador pressiona o botão ‘Inserir’.

2. O sistema executa o caso de uso UC010.

**A3.** O administrador seleciona uma linha.

3. O sistema destaca a linha clicada para demonstrar que a mesma foi selecionada;

4. O sistema retorna ao fluxo principal.

**A4.** O administrador pressiona o botão ‘Alterar’.

2. O sistema executa o caso de uso UC010 passando o registro selecionado como parâmetro. **(E1)**

#### **Fluxos de Exceção:**

**E1.** Não há nenhum registro selecionado.

1. O sistema exibe a mensagem: ‘Não há nenhuma universidade selecionada’;

2. O caso de uso é reiniciado.

#### 3.2.10. UC010 – Manter usuários

**Descrição:** este caso de uso descreve a tela de manutenção de usuários.

**Data View:** DV010 – Tela de Cadastro de Usuários.

**Pré-condições:** estar logado no sistema e ter acesso como administrador.

**Pós-condições:** após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Gravar as informações do usuário no banco de dados;

**Ator primário:** administrador.

#### **Fluxo de Eventos Principal:**

1. O sistema carrega os campos ‘Status’ e ‘Direito; **(R9) (R13)**

2. O sistema seta os campos 'Id', 'Nome', 'E-mail', 'Senha', 'Direito' e 'Status' para valor em branco; **(A1) (R14)**
3. O sistema exibe a tela; **(DV010)**
4. O administrador preenche o campo 'Nome';
5. O administrador preenche o campo 'E-mail';
6. O administrador preenche o campo 'Senha';
7. O administrador seta o campo 'Direito';
8. O administrador seta o campo 'Status';
9. O administrador pressiona o botão 'Gravar'; **(A2) (E1) (E2)**
10. O sistema executa o caso de uso UC009;
11. O caso de uso é encerrado.

#### **Fluxos Alternativos:**

**A1.** A tela recebeu um registro como parâmetro para alteração.

1. O sistema seta os campos 'Id', 'Nome', 'E-mail', 'Senha', 'Direito' e 'Status' de acordo com o objeto recebido como parâmetro;
2. O sistema retorna ao fluxo principal.

**A2.** O administrador pressiona o botão 'Voltar'.

1. O sistema executa o caso de uso UC009.

#### **Fluxos de Exceção:**

**E1.** Um ou mais campos dentre 'Nome', 'E-mail', 'Senha', 'Direito' e 'Status' estão em branco.



1. O sistema exibe a mensagem: ‘O preenchimento de todos os campos é obrigatório’;
2. O caso de uso é reiniciado.

**E2.** Já existe um usuário cadastrado com o e-mail informado.

1. O sistema exibe a mensagem: ‘O e-mail informado já está sendo utilizado por outro usuário’;
2. O caso de uso é reiniciado.

### 3.2.11. UC011 – Realizar cadastro

**Descrição:** este caso de uso descreve a tela de cadastro para novos usuários.

**Data View:** DV016 – Tela de Cadastro.

**Pré-condições:** nenhuma.

**Pós-condições:** após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Gravar as informações do usuário no banco de dados;

**Ator primário:** estudante.

#### **Fluxo de Eventos Principal:**

1. O sistema exibe a tela; **(DV016)**
2. O estudante preenche o campo ‘Nome’;
3. O estudante preenche o campo ‘E-mail’;
4. O estudante preenche o campo ‘Senha’; **(R14)**
5. O estudante pressiona o botão ‘Confirmar’; **(E1) (E2)**
6. O sistema grava as informações no banco de dados;
7. O sistema executa o caso de uso UC012;
8. O caso de uso é encerrado.

**Fluxos de Exceção:**

**E1.** Um ou mais campos dentre ‘Nome’, ‘E-mail’ e ‘Senha’ estão em branco.

1. O sistema exibe a mensagem: ‘Preencha todos os campos para prosseguir’;
2. O caso de uso é reiniciado.

**E2.** Já existe um usuário cadastrado com o e-mail informado.

1. O sistema exibe a mensagem: ‘O e-mail informado já está sendo utilizado por outro usuário’;
2. O caso de uso é reiniciado.

### 3.2.12. UC012 – Selecionar área de conhecimento

**Descrição:** este caso de uso descreve a tela de seleção de área de conhecimento para resolução de questões.

**Data View:** DV017 – Tela Inicial.

**Pré-condições:** estar logado no sistema em qualquer direito de usuário.

**Pós-condições:** após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Exibir a tela de resolução de perguntas e iniciar a rodada;

**Ator primário:** estudante.

**Fluxo de Eventos Principal:**

1. O sistema exibe a tela; **(DV017)**
2. O estudante seleciona uma das áreas de conhecimento disponíveis; **(R15) (A1) (A2)**
3. O sistema seleciona aleatoriamente no banco de dados cinco perguntas a serem respondidas de acordo com a área de conhecimento recebida como parâmetro; **(R16)**
4. O sistema executa o caso de uso UC013 passando a lista de perguntas como parâmetro;

5. O caso de uso é finalizado.

**Fluxos Alternativos:**

**A1.** O estudante pressiona o botão de alteração do perfil de áudio.

1. O sistema executa o caso de uso UC020;
2. O sistema retorna ao fluxo principal.

**A2.** O estudante pressiona o botão de menu.

1. O sistema exibe a tela de menu; (**DV025**)
2. O estudante seleciona uma das opções;
3. O sistema retorna ao fluxo principal.

3.2.13. UC013 – Responder questões

**Descrição:** este caso de uso descreve a tela de resolução de questões.

**Data View:** DV018 – Tela de Resolução de Questões.

**Pré-condições:** estar logado no sistema em qualquer direito de usuário.

**Pós-condições:** após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Exibir a resposta correta e informar se o estudante acertou ou errou;
2. Calcular a pontuação obtida, exibir na tela e gravar as informações no banco de dados.

**Ator primário:** estudante.

**Fluxo de Eventos Principal:**

1. O sistema preenche a tela com uma pergunta e suas respectivas alternativas conforme a lista recebida como parâmetro;

2. O sistema seta a cor de fundo da tela de acordo com a cor da área de conhecimento selecionada pelo usuário na DV017.
3. O sistema exibe a tela; **(DV018)**
4. O estudante seleciona uma das respostas; **(A1)**
5. O sistema muda a cor da resposta selecionada para verde, indicando que a mesma está correta; **(A2)**
6. O sistema calcula a pontuação obtida pelo usuário na pergunta atual; **(R17)**
7. O sistema acresce a pontuação obtida ao total da roda no canto superior esquerdo da tela;
8. O sistema grava a resposta do estudante no banco de dados;
9. O sistema exibe a pontuação final; **(A3)**
10. O sistema executa a rotina para cálculo de conquistas;
11. O sistema grava as novas conquistas do estudante;
12. O sistema executa o caso de uso UC012; **(A3)**
13. O caso de uso é encerrado.

#### **Fluxos Alternativos:**

**A1.** O estudante pressiona o botão de alteração do perfil de áudio.

1. O sistema executa o caso de uso UC020;
2. O sistema retorna ao fluxo principal.

**A2.** O estudante seleciona uma resposta incorreta.

1. O sistema muda a cor da resposta selecionada para vermelho, indicando que a mesma está incorreta;
2. O sistema muda a cor da resposta correta para verde para que o estudante possa visualizar qual era a mesma;

3. O sistema retorna ao fluxo principal.

**A3.** Ainda existem questões a serem respondidas.

1. O caso de uso é reiniciado.

#### 3.2.14. UC014 – Avaliar aplicativo

**Descrição:** este caso de uso descreve a tela de avaliação do aplicativo.

**Data View:** DV019 – Tela de Avaliação.

**Pré-condições:** estar logado no sistema em qualquer direito de usuário.

**Pós-condições:** após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Gravar as informações da avaliação no banco de dados;

**Ator primário:** estudante.

#### **Fluxo de Eventos Principal:**

1. O sistema exibe a tela; **(DV019)**
2. O estudante seleciona uma nota para o aplicativo; **(R18)**
3. O estudante preenche o campo ‘Deixe uma mensagem’;
4. O estudante pressiona o botão ‘Enviar’; **(A1) (A2)**
5. O sistema grava as informações da avaliação no banco de dados;
6. O sistema executa o caso de uso UC012;
7. O caso de uso é encerrado.

#### **Fluxos Alternativos:**

**A1.** O estudante pressiona o botão de alteração do perfil de áudio.

1. O sistema executa o caso de uso UC020;
2. O sistema retorna ao fluxo principal.

**A2.** O estudante pressiona o botão de menu.

1. O sistema exibe a tela de menu; **(DV025)**

2. O estudante seleciona uma das opções;
3. O sistema retorna ao fluxo principal.

### 3.2.15. UC015 – Visualizar estatísticas

**Descrição:** este caso de uso descreve a tela de visualização de estatísticas.

**Data View:** DV024 – Tela de Estatísticas.

**Pré-condições:** estar logado no sistema em qualquer direito de usuário.

**Pós-condições:** após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Exibir as estatísticas gerais do estudante.

**Ator primário:** estudante.

#### **Fluxo de Eventos Principal:**

1. O sistema carrega as estatísticas do estudante; **(R19)**
2. O sistema exibe a tela; **(DV024)**
3. O caso de uso é encerrado.

### 3.2.16. UC016 – Visualizar conquistas

**Descrição:** este caso de uso descreve a tela de visualização de conquistas.

**Data View:** DV023 – Tela de Estatísticas.

**Pré-condições:** estar logado no sistema em qualquer direito de usuário.

**Pós-condições:** após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Exibir as conquistas do estudante.

**Ator primário:** estudante.

#### **Fluxo de Eventos Principal:**

1. O sistema carrega a foto e nome do estudante no topo da tela;

2. O sistema carrega as conquistas do estudante; **(R20)**
3. O sistema exibe a tela; **(DV023)**
4. O caso de uso é encerrado.

### 3.2.17. UC017 – Visualizar perfis

**Descrição:** este caso de uso descreve a tela de visualização de perfis.

**Data View:** DV020 – Tela de Perfil de Usuário.

**Pré-condições:** estar logado no sistema em qualquer direito de usuário.

**Pós-condições:** após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Exibir o perfil do estudante.

**Ator primário:** estudante.

#### **Fluxo de Eventos Principal:**

1. O sistema carrega as informações do perfil do estudante; **(R21) (R22)**
2. O sistema exibe a tela; **(DV020)**
3. O estudante pressiona o ícone de conquistas; **(A1) (A2) (A3)**
4. O sistema executa o caso de uso UC016 passando o estudante como parâmetro;
5. O caso de uso é encerrado.

#### **Fluxos Alternativos:**

**A1.** O estudante pressiona o botão de alteração do perfil de áudio.

1. O sistema executa o caso de uso UC020;
2. O sistema retorna ao fluxo principal.

**A2.** O estudante pressiona o botão de menu.

1. O sistema exibe a tela de menu; **(DV025)**
2. O estudante seleciona uma das opções;
3. O sistema retorna ao fluxo principal.

**A3.** O estudante pressiona o ícone de alteração de perfil.

1. O sistema executa o caso de uso UC019 passando o estudante como parâmetro;
2. O sistema retorna ao fluxo principal.

### 3.2.18. UC018 – Visualizar ranking

**Descrição:** este caso de uso descreve a tela de visualização de ranking.

**Data View:** DV022 – Tela de Ranking.

**Pré-condições:** estar logado no sistema em qualquer direito de usuário.

**Pós-condições:** após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Exibir o ranking de estudantes.

**Ator primário:** estudante.

#### **Fluxo de Eventos Principal:**

1. O sistema carrega o ranking de estudantes; **(R23)**
2. O sistema exibe a tela; (DV022)
3. O estudante pressiona um dos estudantes listados; **(A1) (A2)**
4. O sistema executa o caso de uso UC017 passando o estudante como parâmetro;
5. O caso de uso é encerrado.

#### **Fluxos Alternativos:**

**A1.** O estudante pressiona o botão de alteração do perfil de áudio.

1. O sistema executa o caso de uso UC020;
2. O sistema retorna ao fluxo principal.

**A2.** O estudante pressiona o botão de menu.

1. O sistema exibe a tela de menu; **(DV025)**
2. O estudante seleciona uma das opções;



3. O sistema retorna ao fluxo principal.

### 3.2.19. UC019 – Manter perfil de usuário

**Descrição:** este caso de uso descreve a tela de manutenção de perfil de usuário.

**Data View:** DV021 – Tela de Edição de Perfil.

**Pré-condições:** estar logado no sistema em qualquer direito de usuário.

**Pós-condições:** após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Gravar as informações do perfil do usuário no banco de dados.

**Ator primário:** estudante.

#### **Fluxo de Eventos Principal:**

1. O sistema carrega os campos ‘Estado’, ‘Cidade’, ‘Universidade’ e ‘Curso’; **(R10) (R11) (R24) (R25)**
2. O sistema preenche os campos ‘Nome’, ‘Estado’, ‘Cidade’, ‘Data de Nascimento’, ‘Universidade’ e ‘Curso’ conforme informações recebidas como parâmetro;
3. O sistema exibe a foto do estudante no topo da tela; **(R5)**
4. O sistema exibe a tela; **(DV021)**
5. O estudante preenche o campo ‘Nome’;
6. O estudante seta o campo ‘Estado’;
7. O estudante seta o campo ‘Cidade’;
8. O estudante seta o campo ‘Data de Nascimento’;
9. O estudante seta o campo ‘Universidade’;
10. O estudante seta o campo ‘Curso’;
11. O estudante pressiona o botão ‘Salvar’; **(A1) (A2) (A3)**
12. O sistema grava as informações do perfil do estudante no banco de dados;
13. O sistema executa caso de uso UC017;
14. O caso de uso é encerrado.

### **Fluxos Alternativos:**

**A1.** O estudante pressiona o botão de alteração do perfil de áudio.

1. O sistema executa o caso de uso UC020;
2. O sistema retorna ao fluxo principal.

**A2.** O estudante pressiona o botão de menu.

1. O sistema exibe a tela de menu; (**DV025**)
2. O estudante seleciona uma das opções;
3. O sistema retorna ao fluxo principal.

**A3.** O estudante pressiona o ícone de alteração de foto.

1. O sistema exibe a galeria do smartphone;
2. O estudante seleciona uma foto;
3. O sistema seta a foto escolhida no topo da tela;
4. O sistema retorna ao fluxo principal.

### 3.2.20. UC020 – Alterar perfil de áudio

**Descrição:** este caso de uso descreve a tela de alteração de perfil de áudio.

**Data View:** DV017, DV018, DV019, DV020, DV021, DV022, DV023, DV024

**Pré-condições:** estar logado no sistema em qualquer direito de usuário.

**Pós-condições:** após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

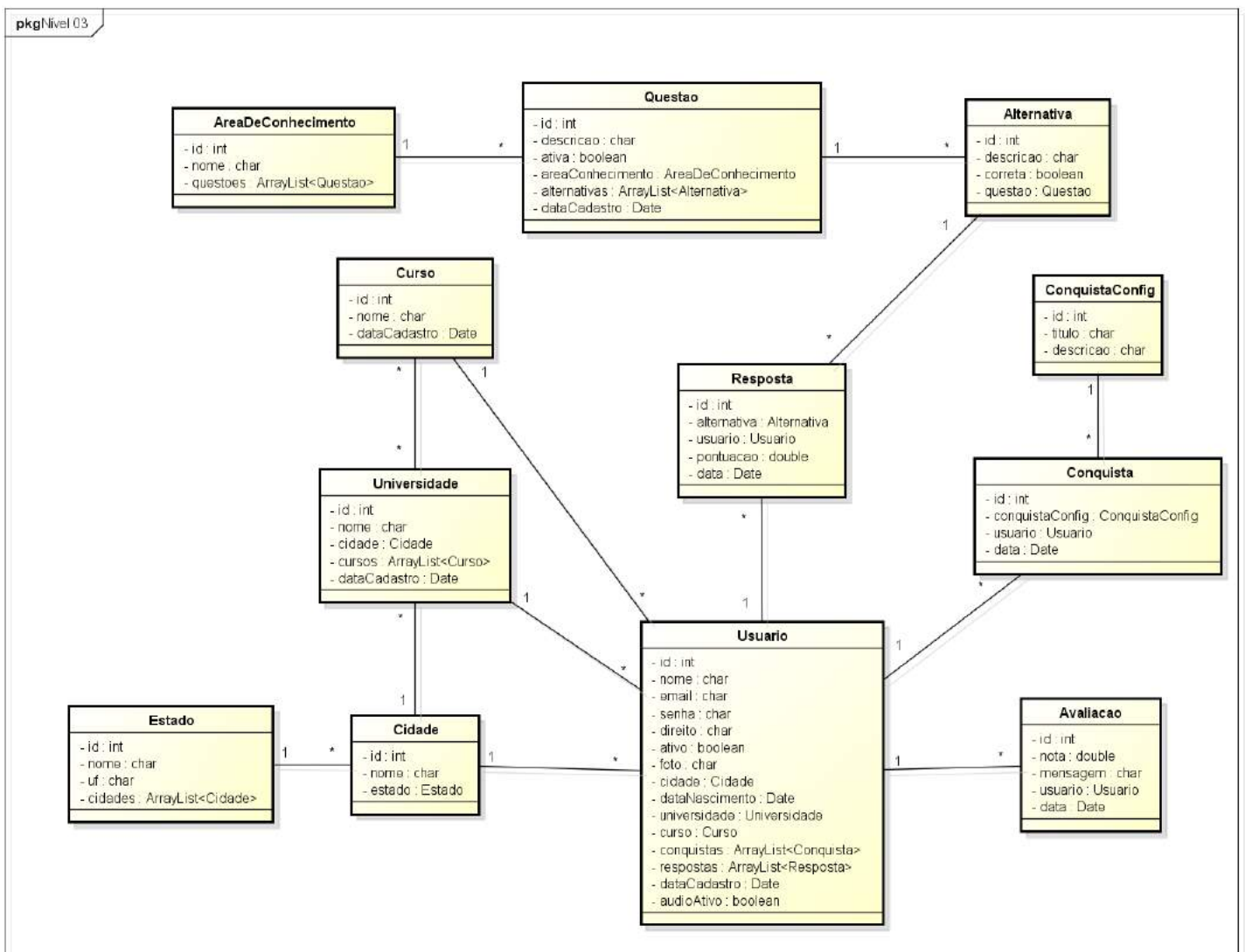
1. Gravar as informações do perfil do perfil de áudio no banco de dados.
2. Ativar ou desativar o som.

**Ator primário:** estudante.

### Fluxo de Eventos Principal:

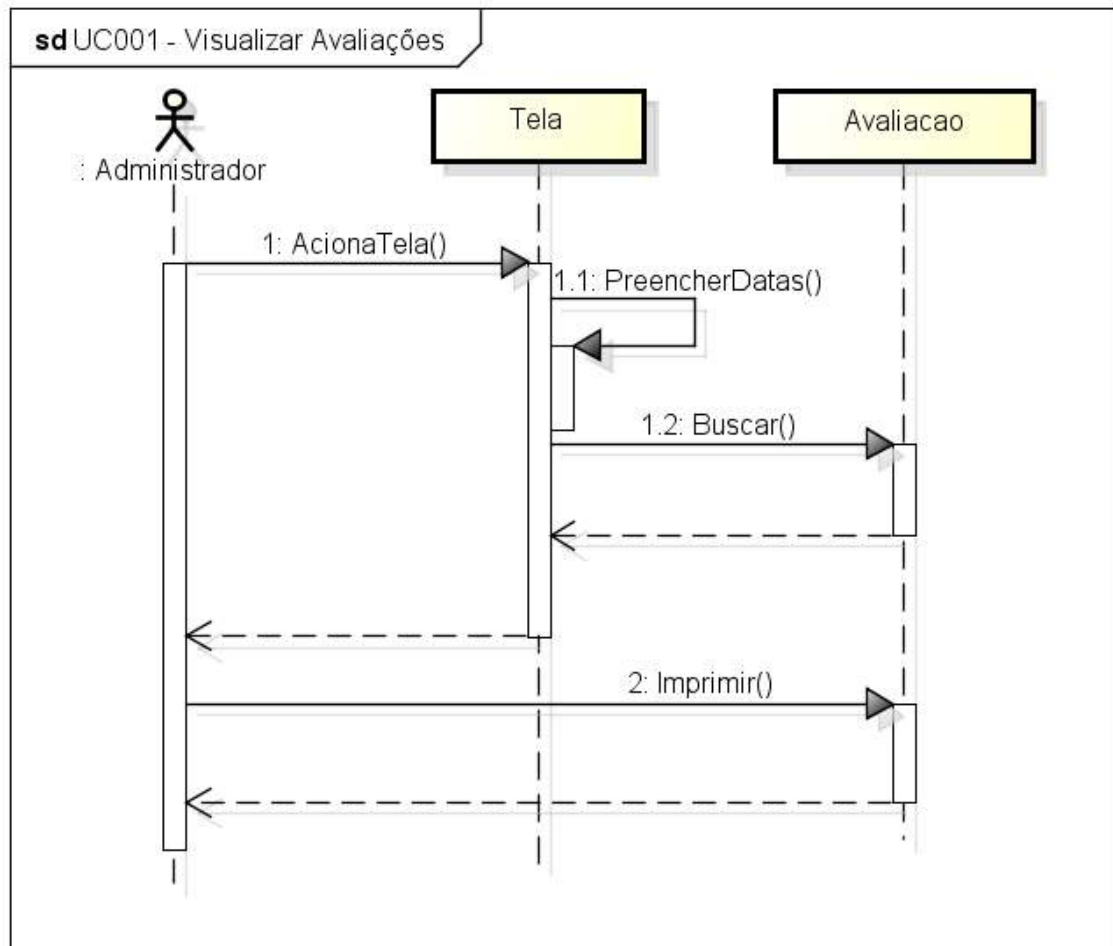
1. O estudante pressiona o ícone de alteração de perfil de áudio;
2. O sistema altera o ícone para ativado ou desativado;
3. O sistema ativa ou desativa o som;
4. O sistema grava as informações de perfil de áudio no banco de dados;
5. O caso de uso é encerrado.

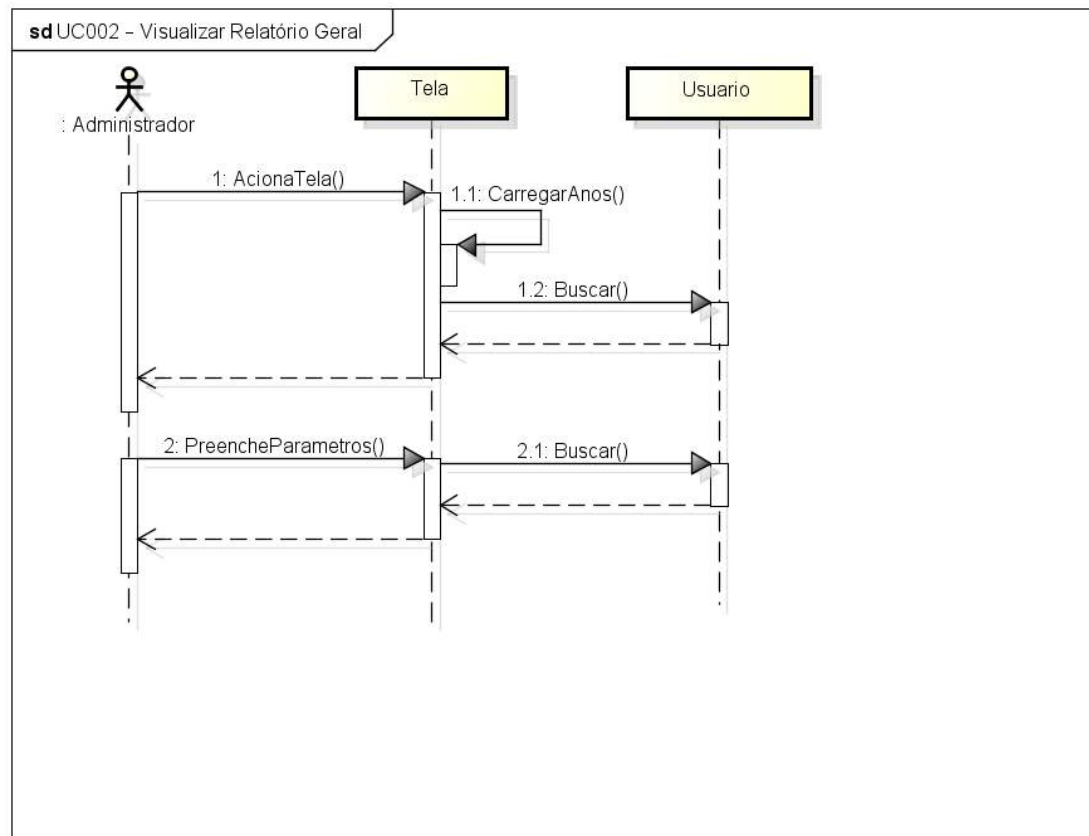
### 3.3. Diagrama de Classes com Atributos



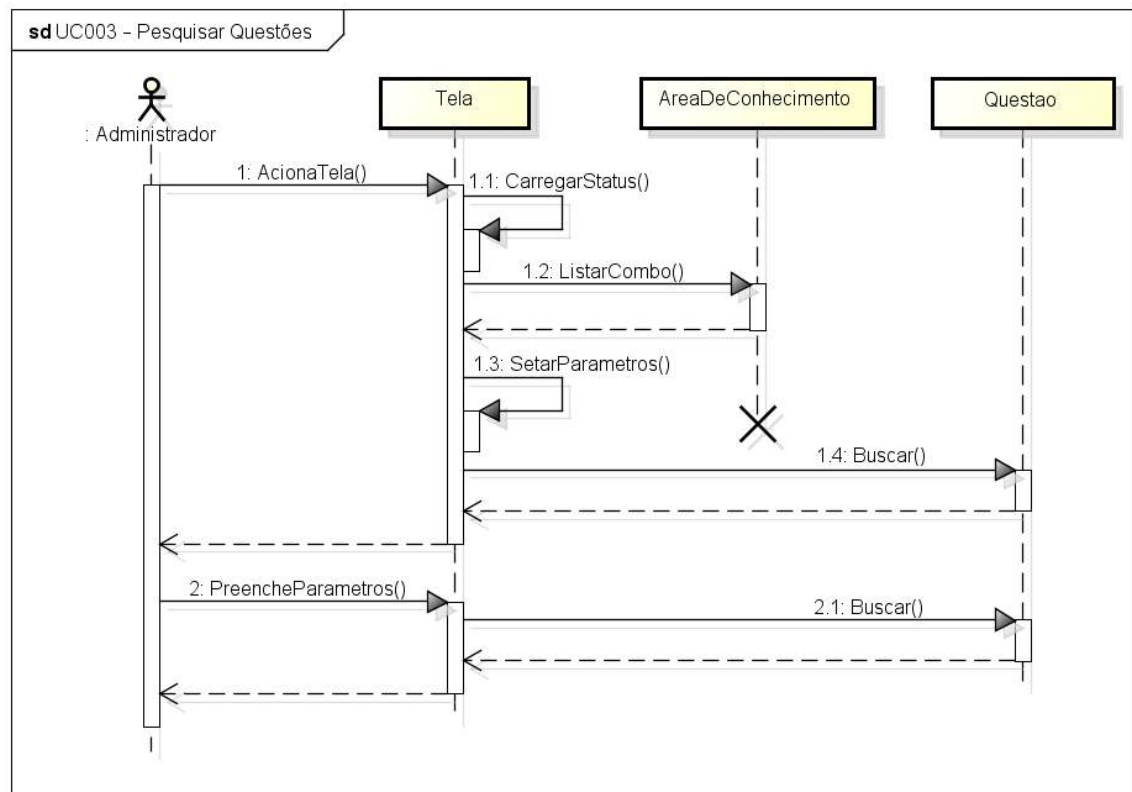
## 4. FASE DE ELABORAÇÃO – ITERAÇÃO 02 – WORKFLOW DE ANÁLISE E DESIGN

### 4.1. Diagramas de Sequência

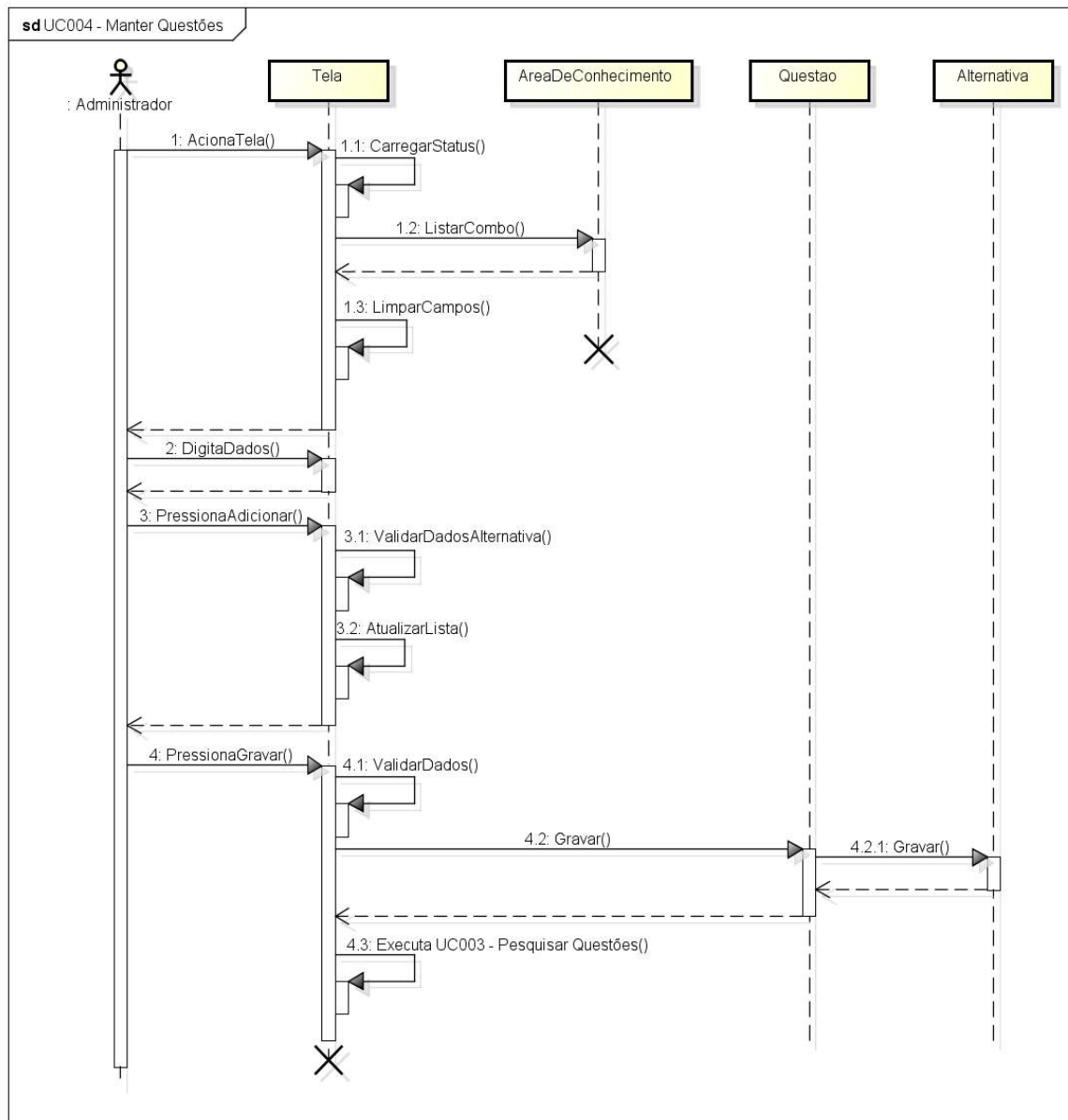


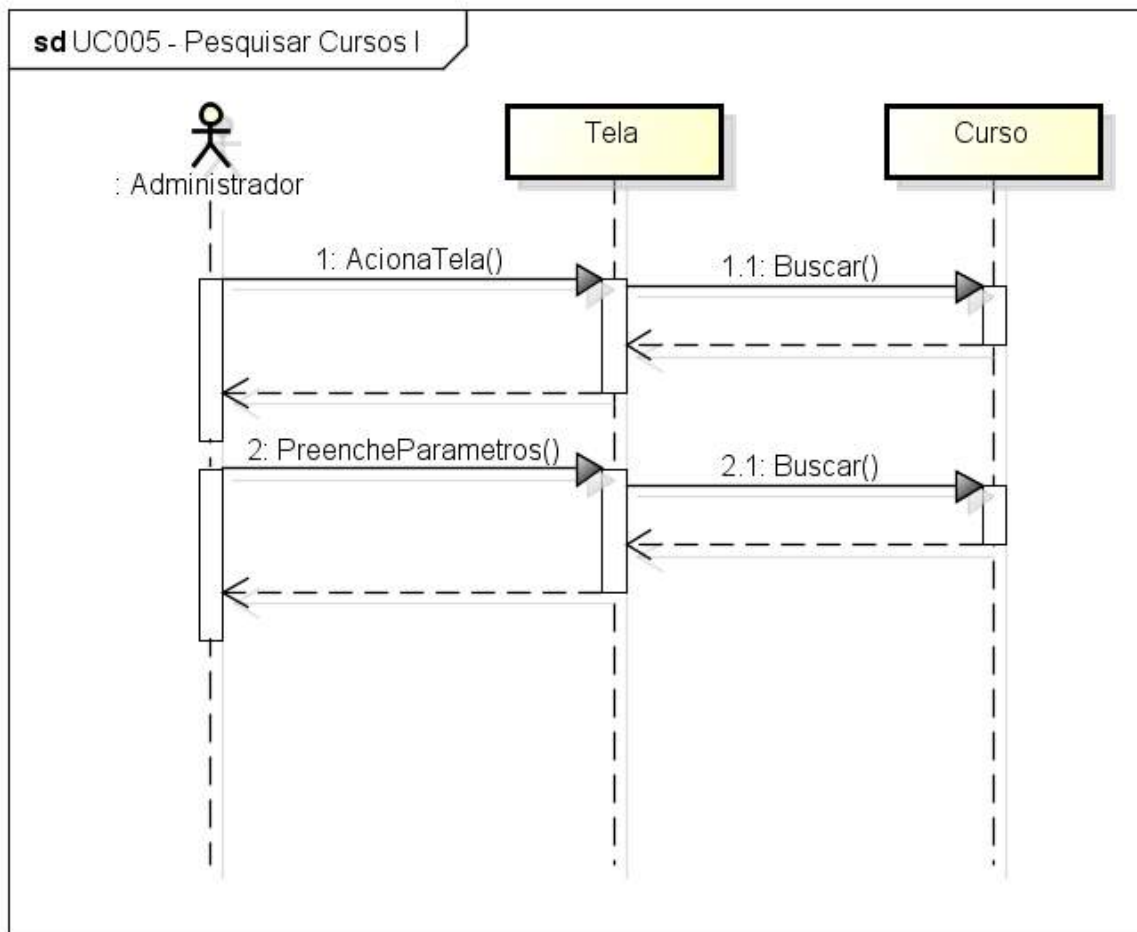


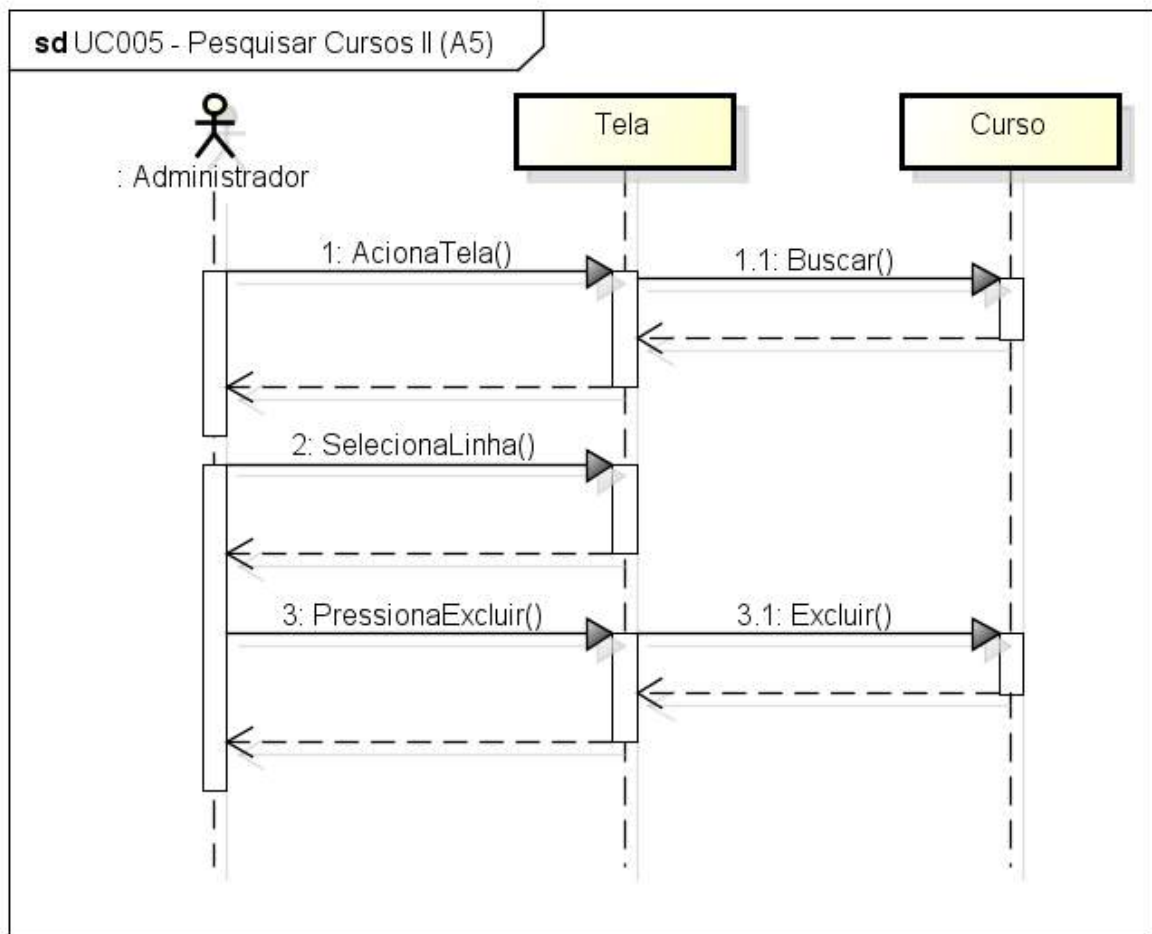
powered by Astah



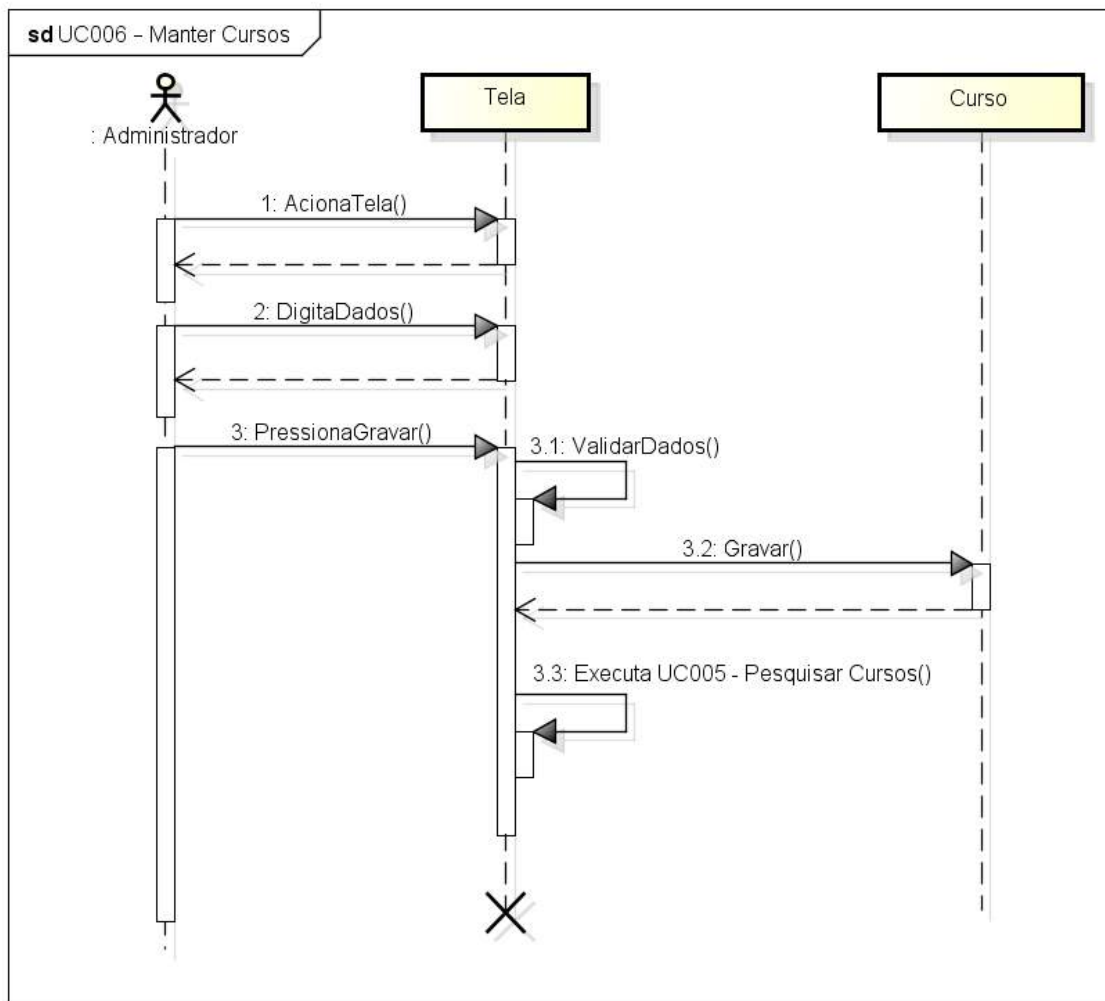
powered by Astah

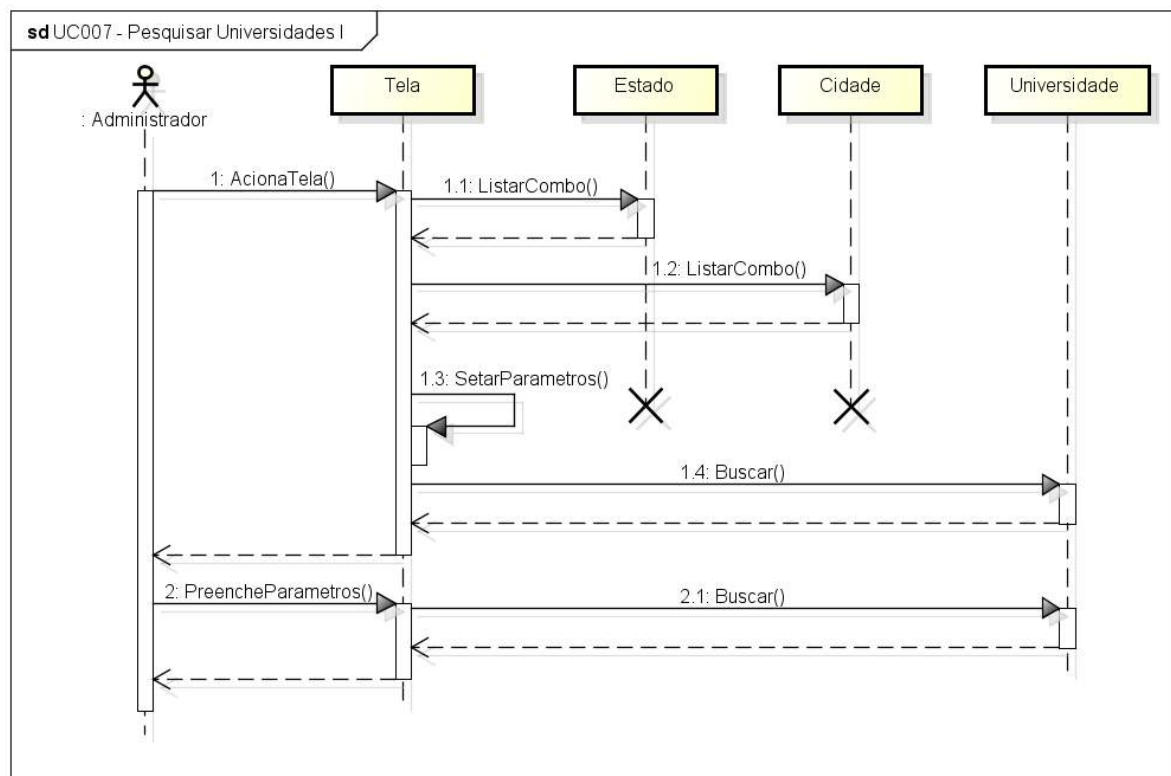


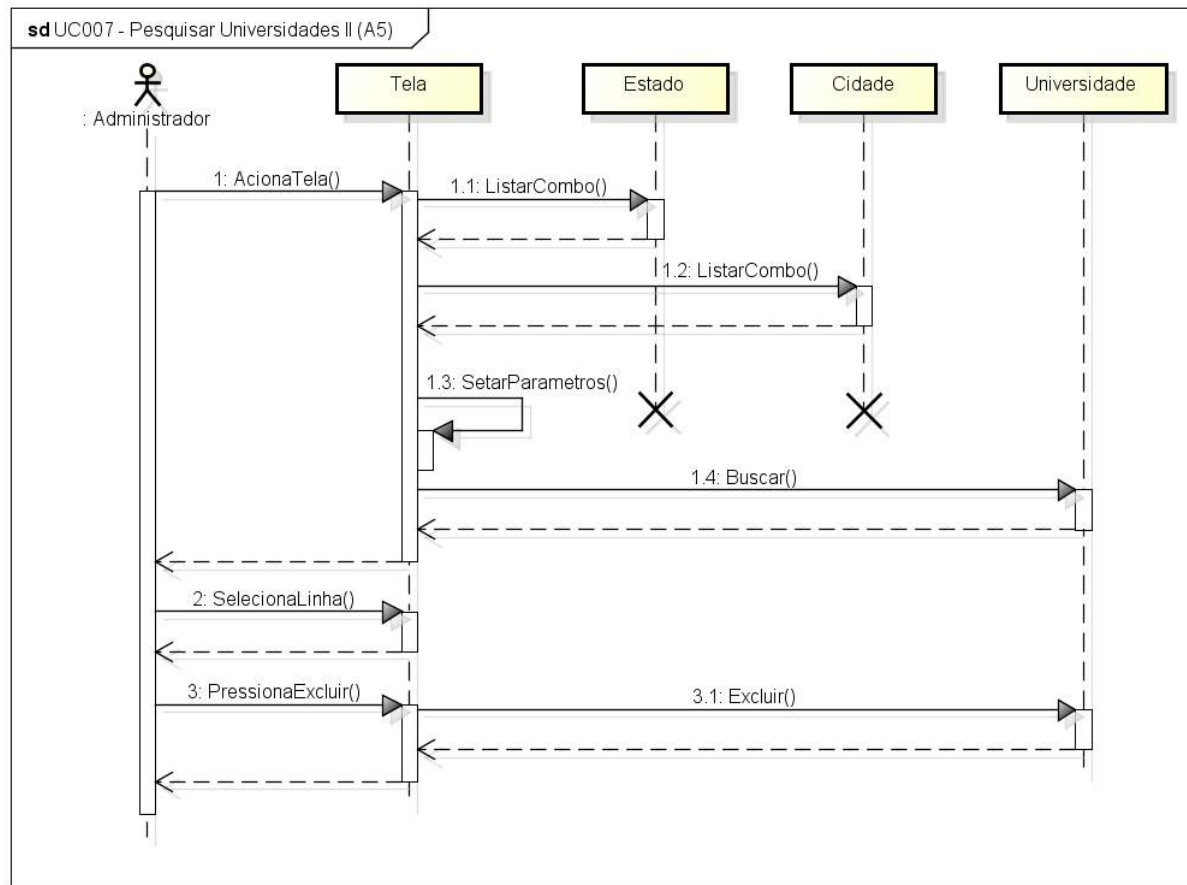


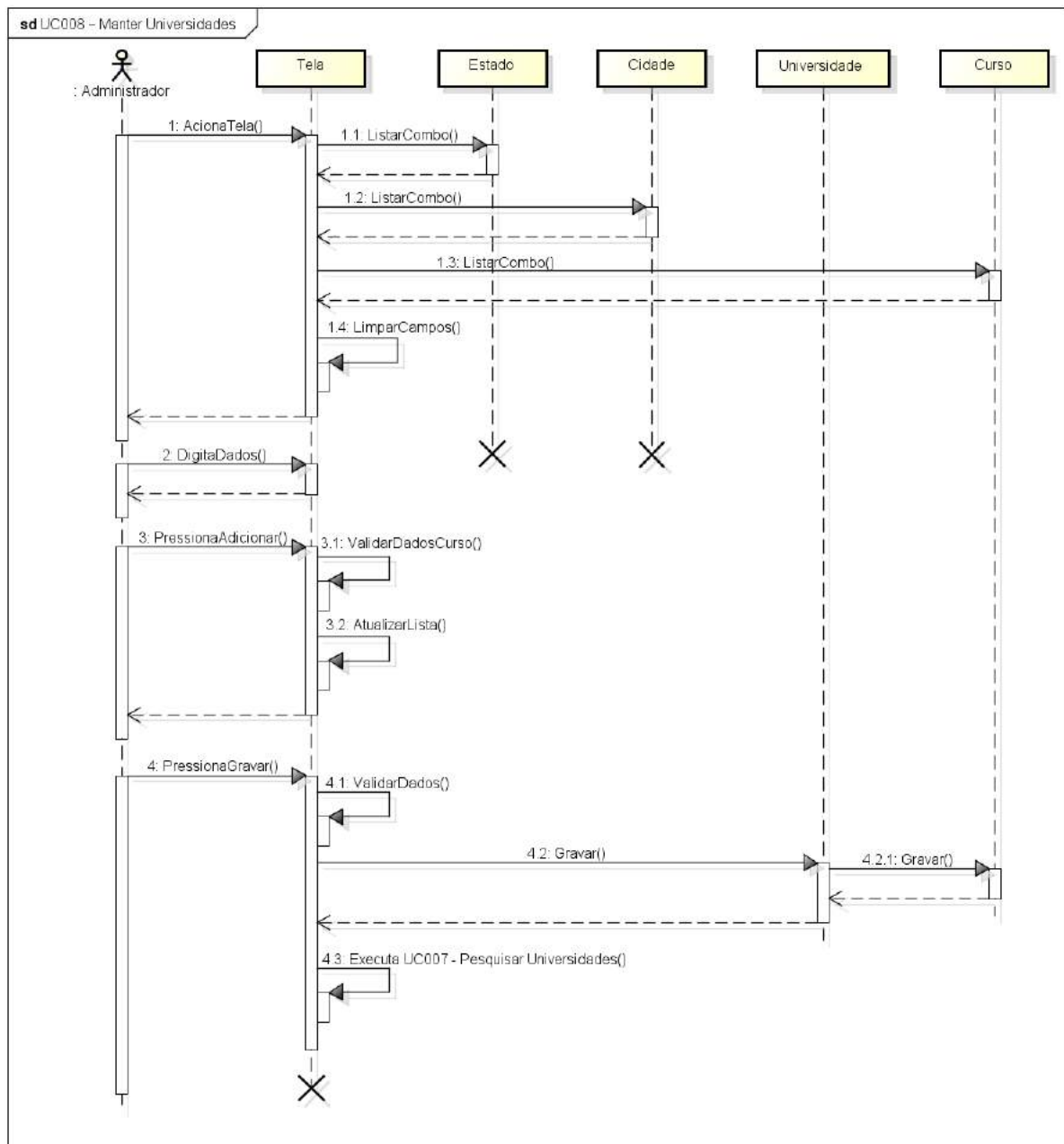


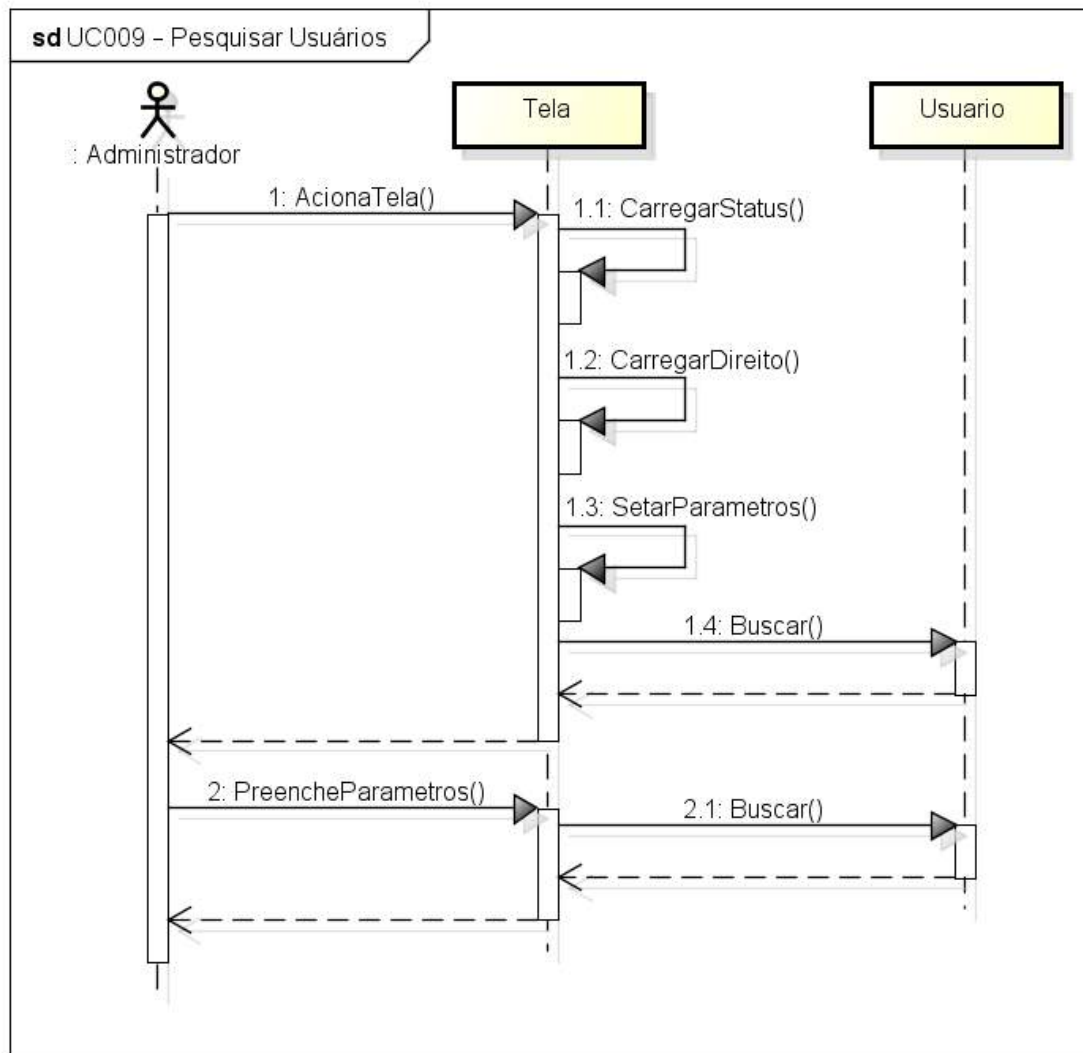


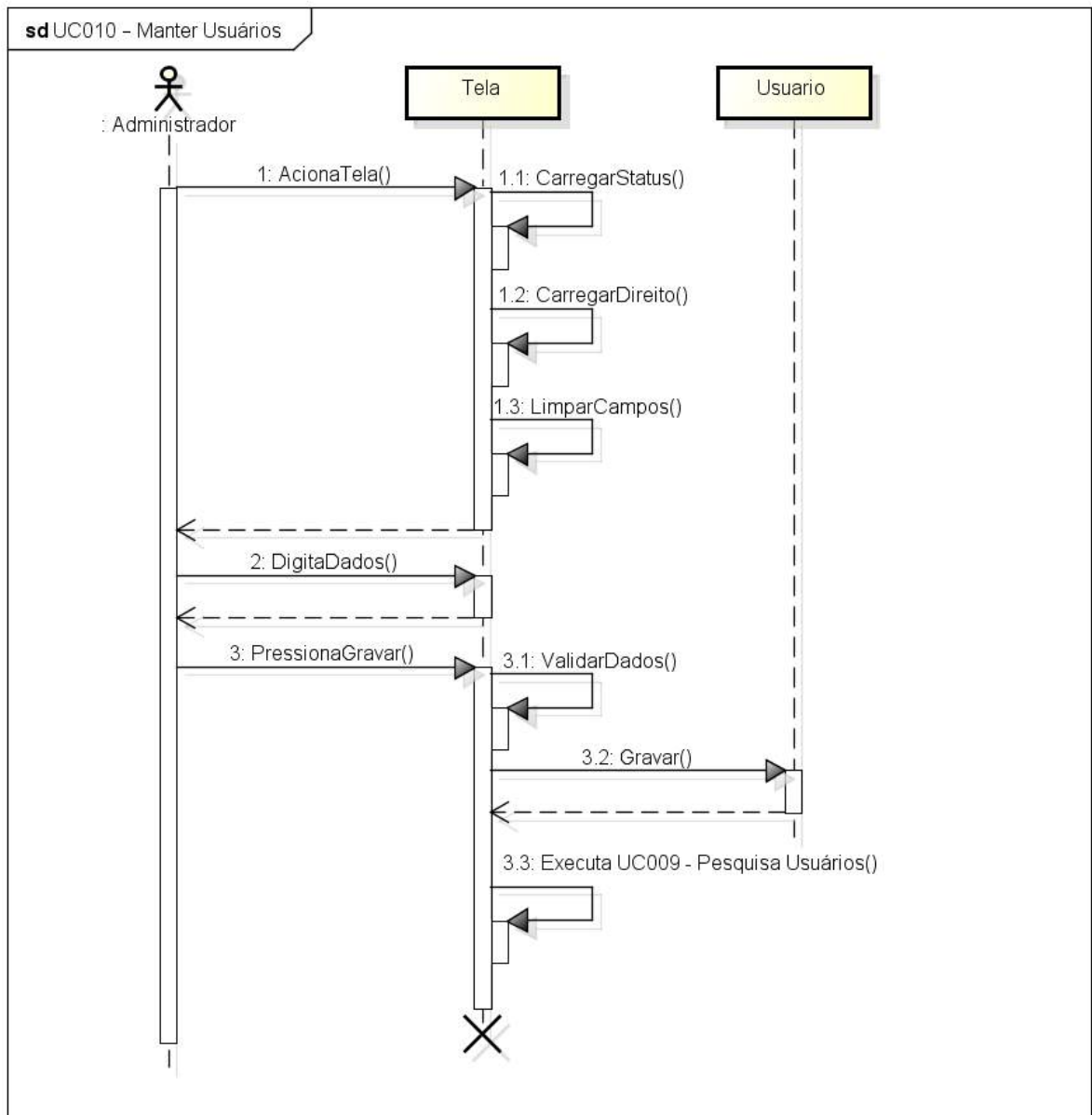


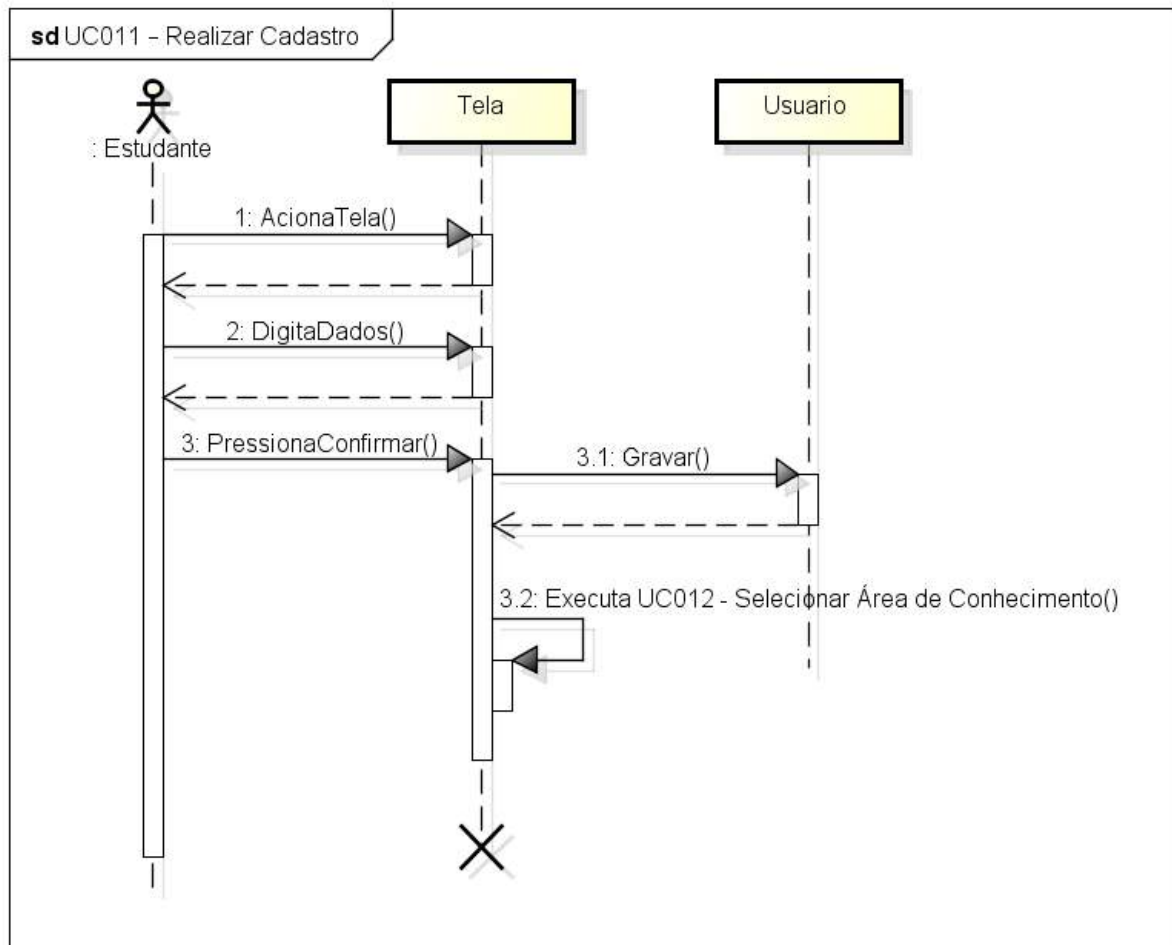


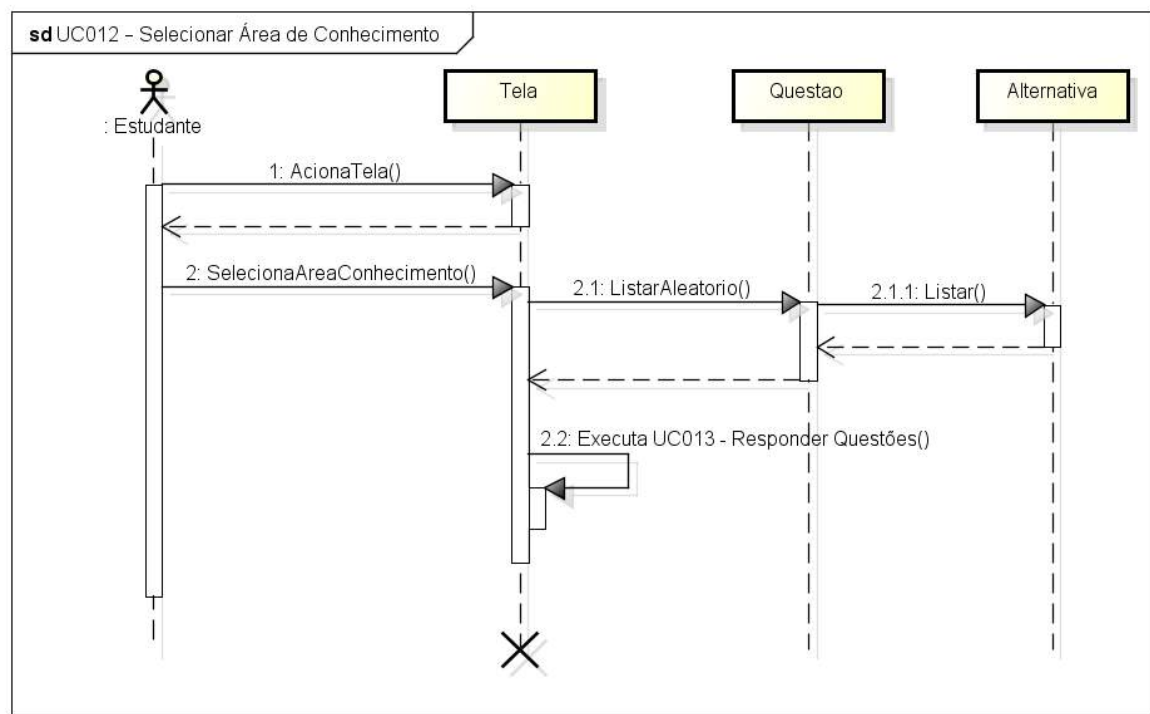




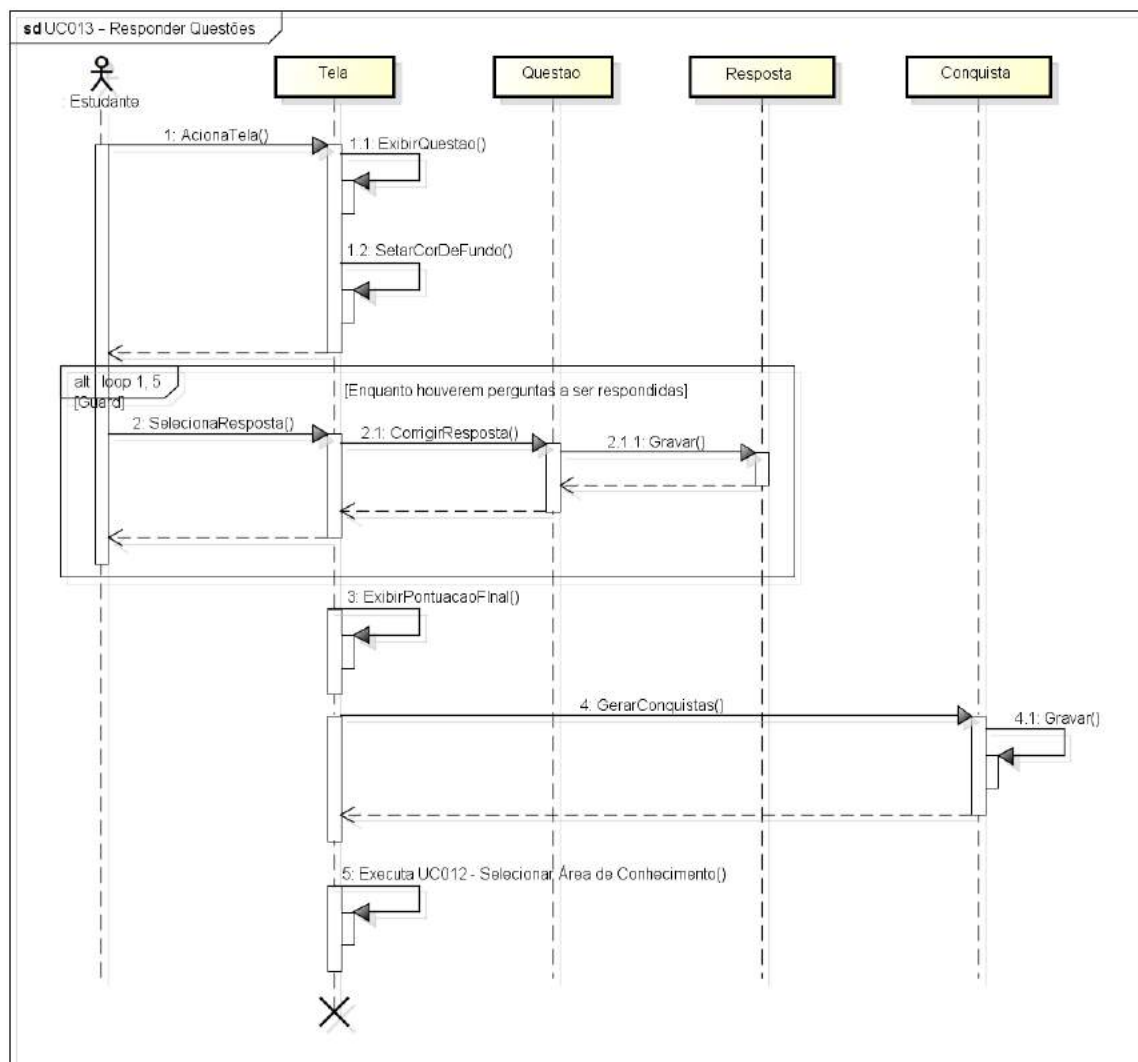


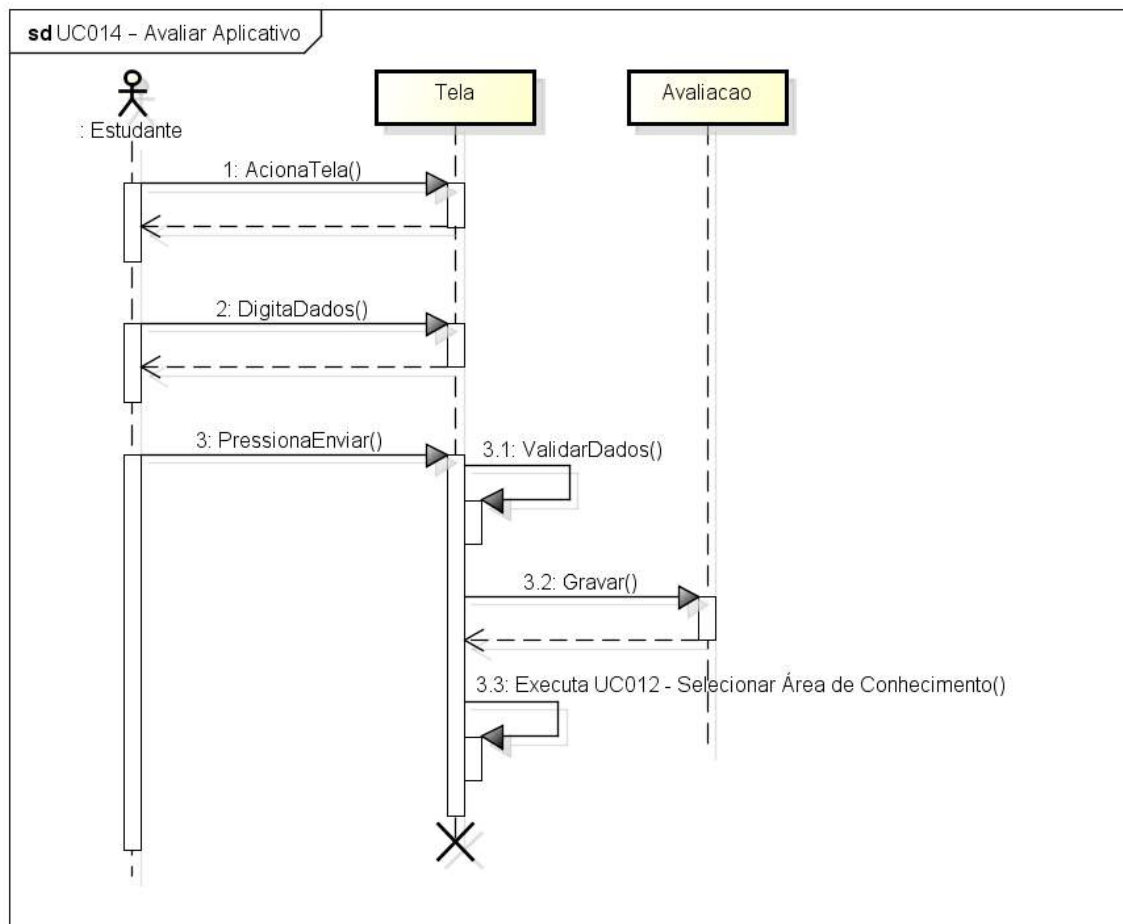




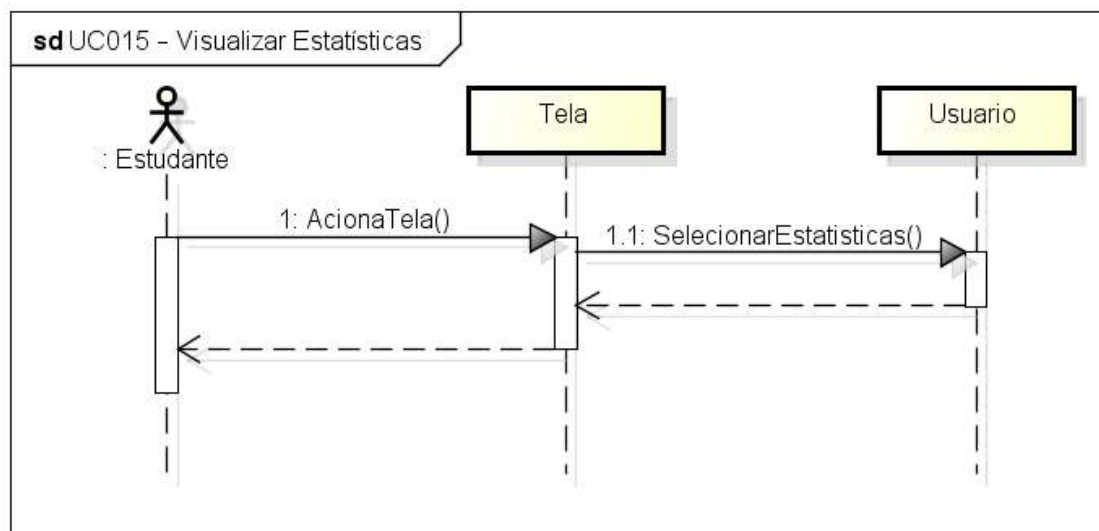




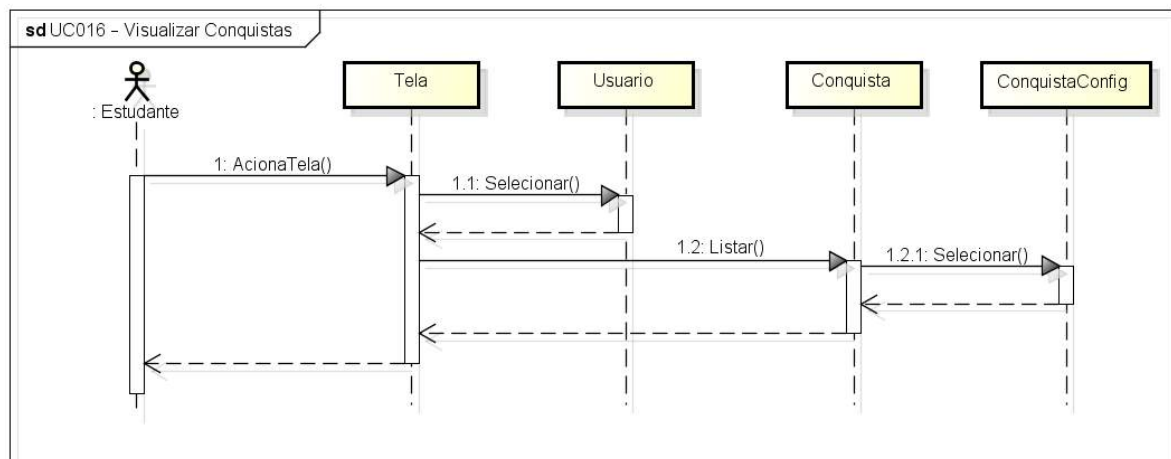




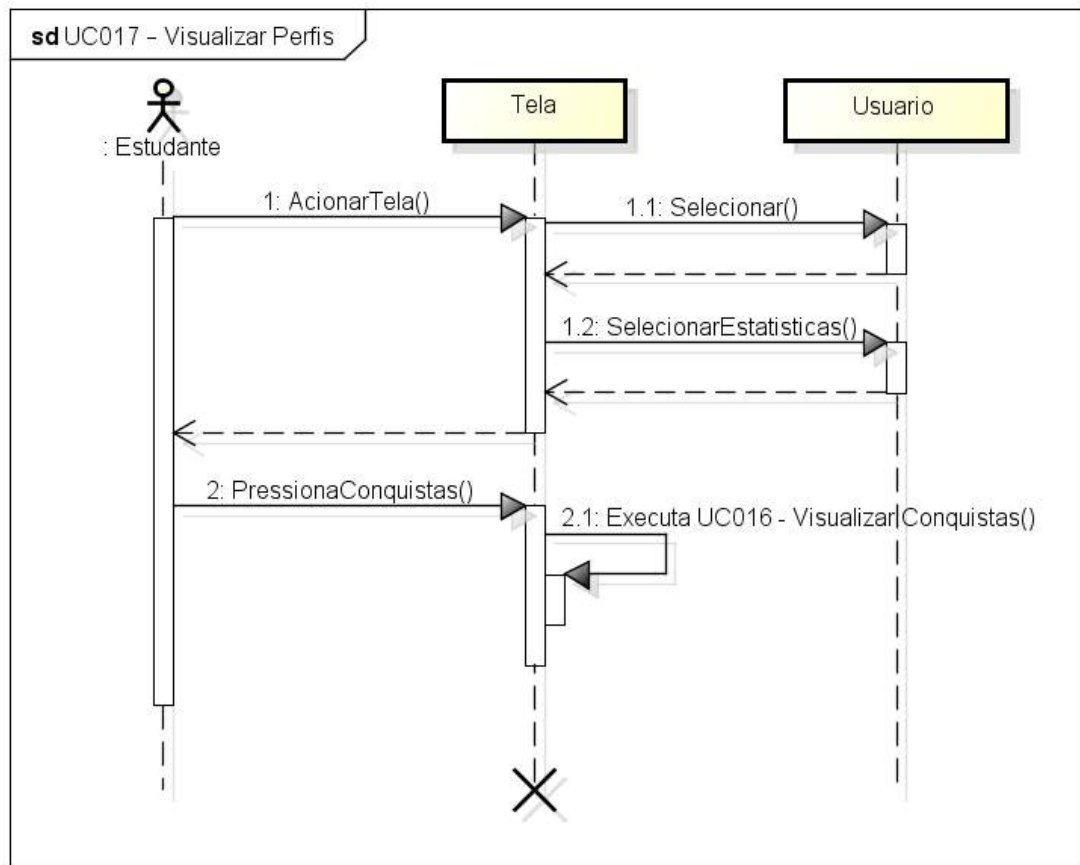
powered by Astah



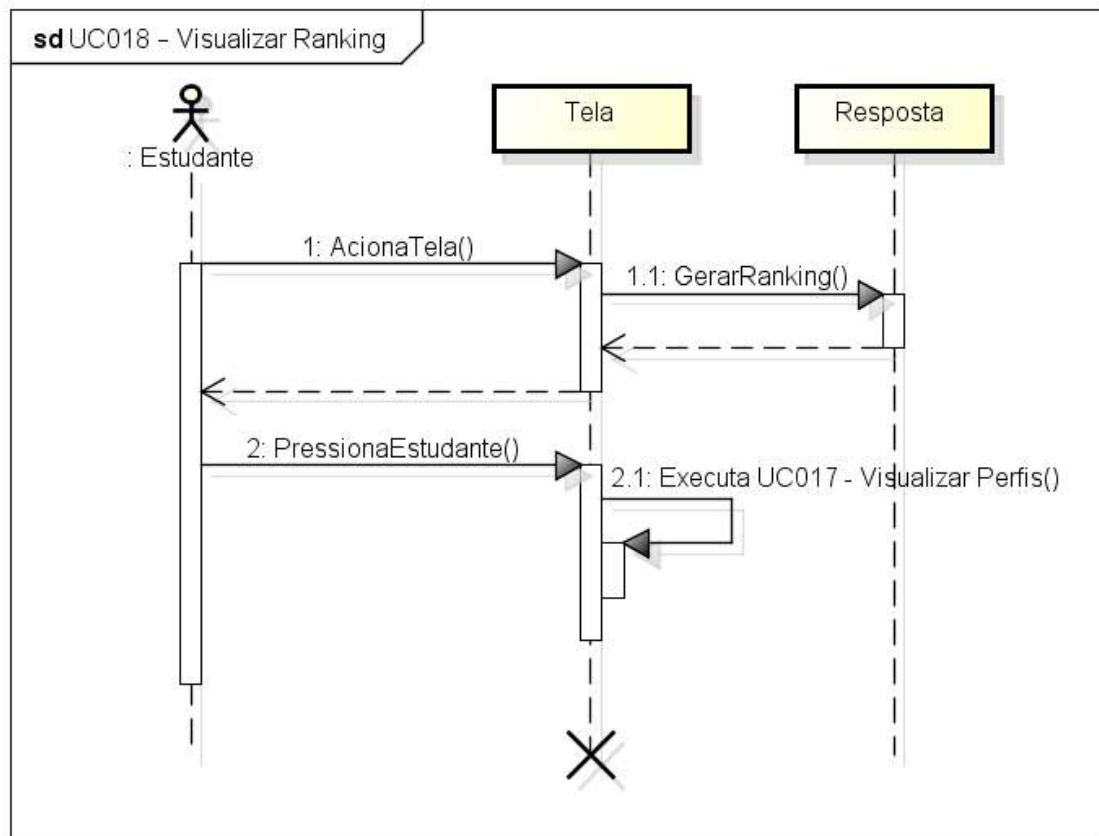
powered by Astah

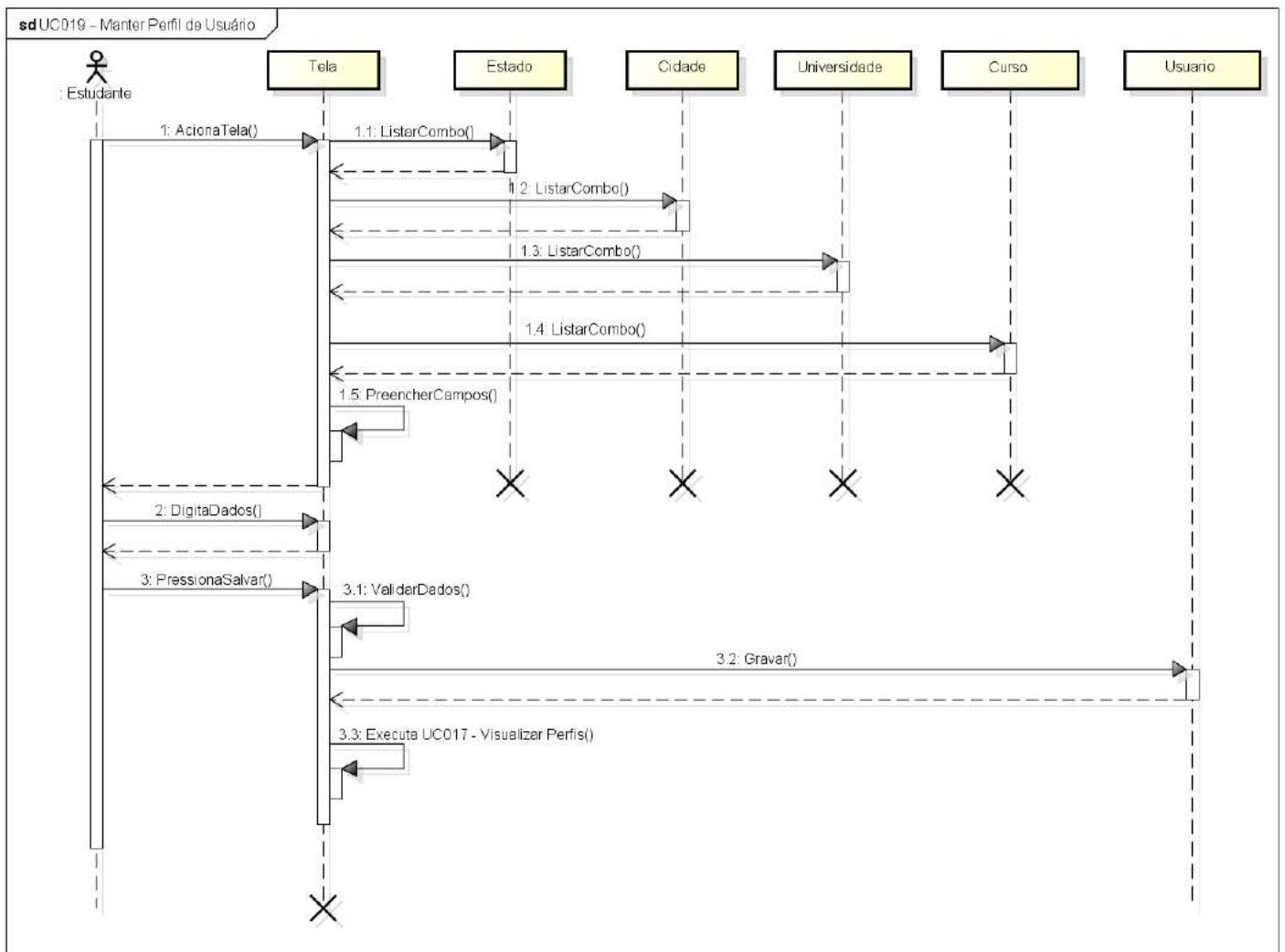


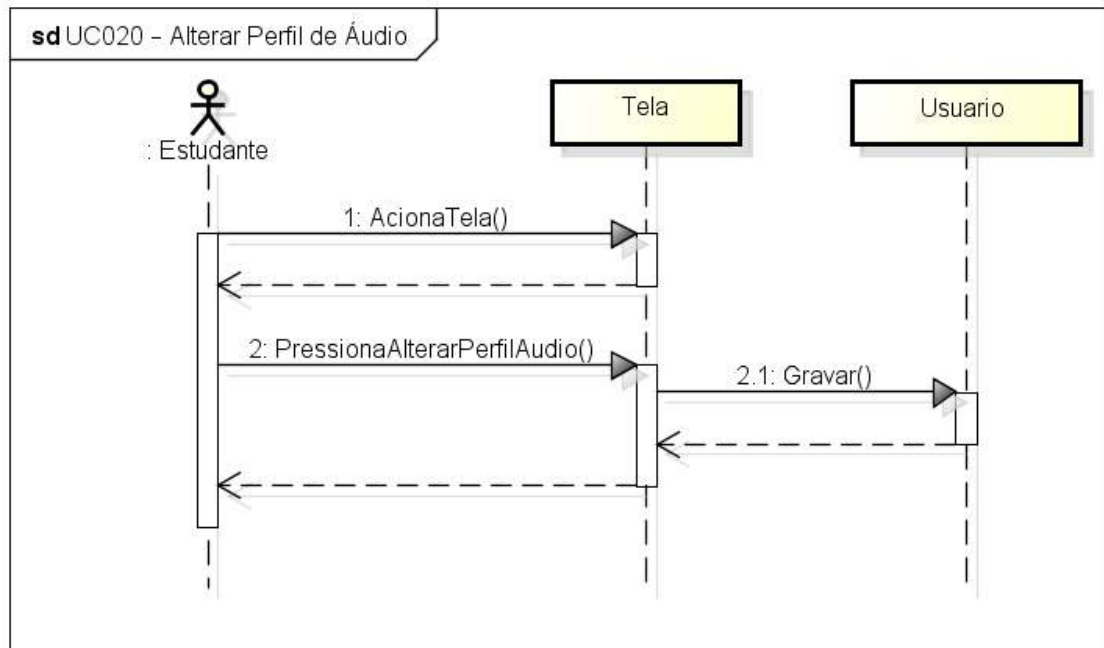
powered by Astah



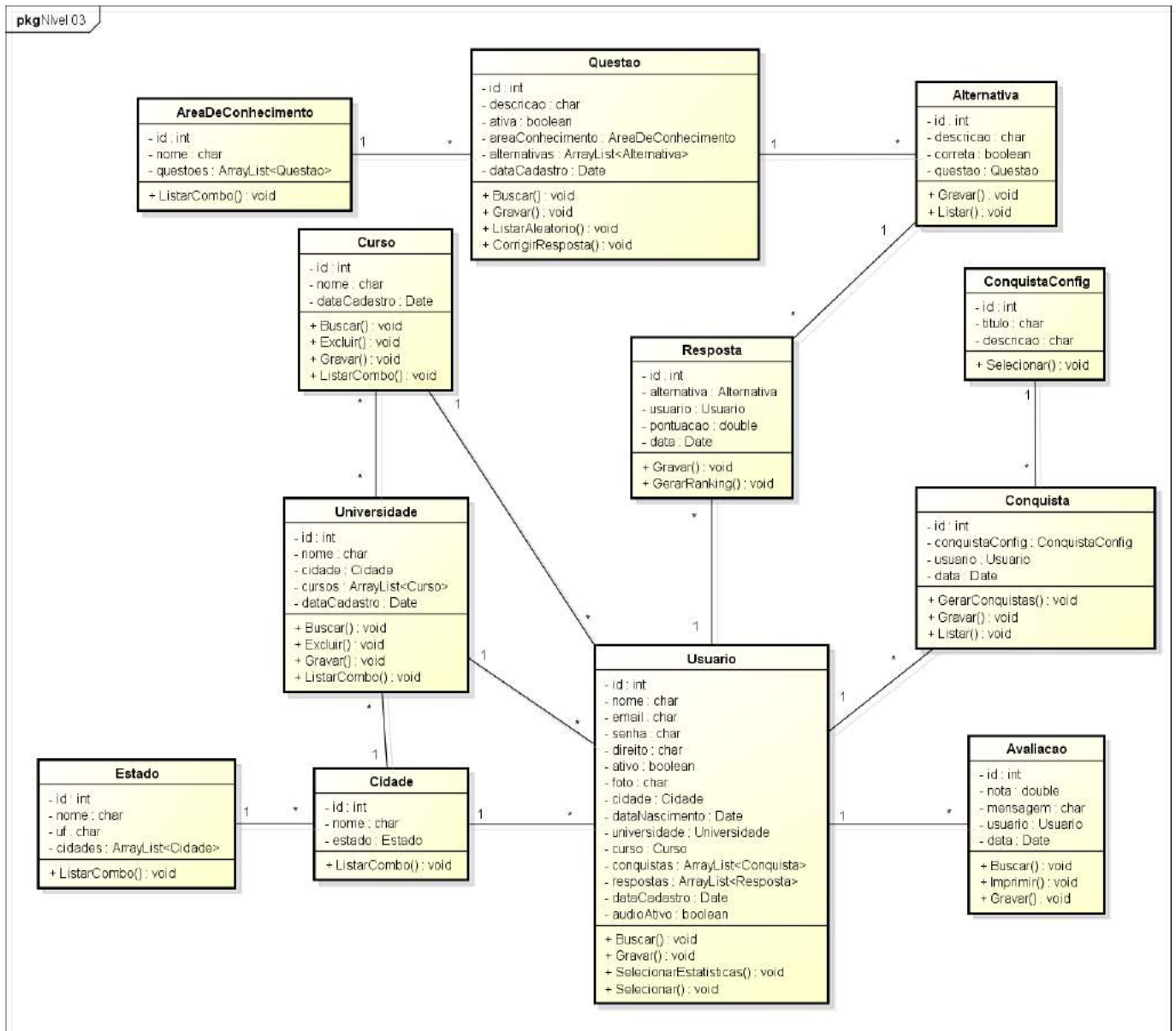
powered by Astah



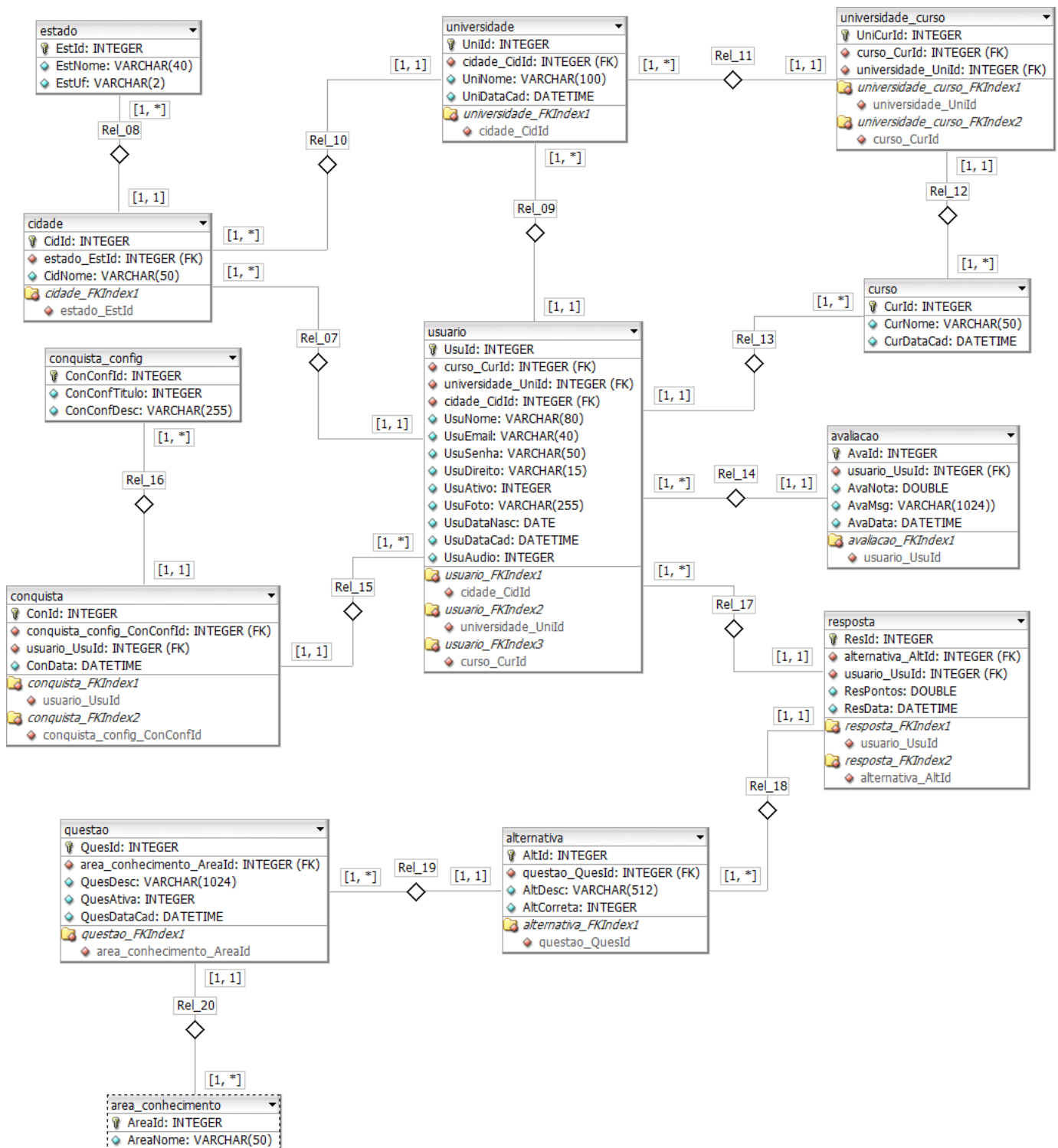




## 4.2. Diagrama de Classes Completo



### 4.3. Modelo Físico de Dados





#### **4.4. Diagramas Suplementares**

Para este projeto no presente momento, não há a necessidade da criação de diagramas suplementares.

## 5. FASE DE ELABORAÇÃO – ITERAÇÃO 02 – WORKFLOW DE TESTES

### 5.1. Plano de Testes

<b>Caso de Uso</b>	UC006 – Manter Cursos
<b>Pré Condições</b>	Estar logado no sistema e ter acesso como administrador

Os testes serão realizados em três baterias, sendo:

- Bateria 01 – responsável por analisar a entrada de dados. Neste ponto, o sistema deverá estar inserindo o “ID” e o “Nome” do curso corretamente na base de dados;
- Bateria 02 – responsável por analisar a alteração de dados. Neste ponto, o sistema deve estar alterando corretamente o “Nome” do curso na base de dados;
- Bateria 03 – responsável por analisar o retorno de erros. Neste ponto, o sistema deve estar retornando os erros esperados quando o campo “Nome” estiver em branco ou quando o mesmo já existe na base de dados.

As especificações de cada caso de teste estão devidamente descritas no tópico a seguir.

### 5.2. Casos de Teste

<b>Caso de Uso</b>		UC001 – Visualizar Avaliações			
<b>Pré-condições</b>		Estar logado no sistema e ter acesso como administrador			
<b>Elaborador</b>		Matheus Socoloski Velho		<b>Data de Elaboração</b>	20/02/2018
<b>Executor</b>				<b>Data de Execução</b>	
Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado	
01	O usuário acionar a tela.			<p>O campo ‘Data Inicial’ deve estar preenchido com o primeiro dia do mês corrente.</p> <p>O campo ‘Data Final’ deve estar preenchido com o último dia do mês corrente.</p> <p>O campo ‘Palavra-chave’ deve estar preenchido em branco.</p> <p>A lista de visualização deve estar</p>	

				preenchida.
02	Caso de teste 01 executado.		Clicar no botão 'Imprimir'.	O sistema deve apresentar uma caixa de impressão.
03		Preencher 'Data Inicial', 'Data Final' e 'Palavra-chave'.	Clicar no botão 'Buscar'.	O sistema deve recarregar a lista de visualização com o resultado da busca.
04			Clicar no botão 'Voltar'.	O sistema deve exibir a tela principal do sistema.

<b>Caso de Uso</b>		UC002 – Visualizar Relatório Geral		
<b>Pré-condições</b>		Estar logado no sistema e ter acesso como administrador		
<b>Elaborador</b>		Matheus Socoloski Velho	<b>Data de Elaboração</b>	20/02/2018
<b>Executor</b>			<b>Data de Execução</b>	
<b>Nº</b>	<b>Pré-condições</b>	<b>Entrada</b>	<b>Ação</b>	<b>Resultado Esperado</b>
01	O usuário acionar a tela.			O campo 'Ano' deve vir preenchido com a lista de anos com limite até 2017. A opção 'Novos usuários' deve estar selecionada. O gráfico deve estar montado.
02		Selecionar um ano.		O gráfico deve ser recarregado.
03		Selecionar um tipo de gráfico.		O gráfico deve ser recarregado.

<b>Caso de Uso</b>		UC003 – Pesquisar Questões		
<b>Pré-condições</b>		Estar logado no sistema e ter acesso como administrador		
<b>Elaborador</b>		Matheus Socoloski Velho	<b>Data de Elaboração</b>	20/02/2018
<b>Executor</b>			<b>Data de Execução</b>	
<b>Nº</b>	<b>Pré-condições</b>	<b>Entrada</b>	<b>Ação</b>	<b>Resultado Esperado</b>
01	O usuário acionar a tela.			O campo 'Área de Conhecimento' deve estar carregado e setado para 'Todas'. O campo 'Status' deve estar carregado e setado para 'Ativo'. O campo 'Palavra-chave' deve estar em branco. A lista de visualização deve estar carregada.
02		Preencher os campos 'Área de Conhecimento', 'Status' e 'Palavra-chave'.	Clicar no botão 'Buscar'.	O sistema deve recarregar a lista de visualização com o resultado da busca.
03			Clicar no botão 'Voltar'.	O sistema deve exibir a tela principal do sistema.
04	Caso de teste 02 executado.		Clicar em uma linha da lista.	O sistema deve destacar a linha clicada.

05	Caso de teste 04 executado.		Clicar no botão 'Alterar'.	O sistema deve carregar a tela de alteração com os dados do registro selecionado.
06			Clicar no botão 'Inserir'.	O sistema deve carregar a tela de inclusão.
07	Caso de teste 04 não executado.		Clicar no botão 'Alterar'.	O sistema deve exibir a mensagem 'Não há nenhuma questão selecionada para alteração'.

<b>Caso de Uso</b>		UC004 – Manter Questões		
<b>Pré-condições</b>		Estar logado no sistema e ter acesso como administrador		
<b>Elaborador</b>		Matheus Socoloski Velho	<b>Data de Elaboração</b>	20/02/2018
<b>Executor</b>			<b>Data de Execução</b>	
Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O usuário acionar a tela.			O campo 'Área de Conhecimento' deve estar carregado e setado para valor em branco. O campo 'Status' deve estar carregado e setado para valor em branco. Os campos 'Id' e 'Descrição' devem estar em branco. A lista de alternativas deve estar vazia.
02	O usuário acionar a tela	A tela recebe um registro como parâmetro para alteração.		O campo 'Área de Conhecimento' deve estar carregado e setado conforme o parâmetro recebido. O campo 'Status' deve estar carregado e setado conforme o parâmetro recebido. Os campos 'Id' e 'Descrição' devem estar preenchidos conforme o parâmetro recebido. A lista de alternativas deve estar preenchida conforme o parâmetro recebido.
03		Preencher os campos 'Área de Conhecimento', 'Status', 'Descrição', 'Alternativa' e 'Alternativa Correta'.	Clicar no botão 'Adicionar'.	A lista de alternativas deve ser recarregada com a nova alternativa.
04		Não preencher o campo 'Descrição'.	Clicar no botão 'Adicionar'.	O sistema deve exibir a mensagem 'O preenchimento do campo Descrição é obrigatório para adição de uma nova alternativa'.
05	Existir cinco alternativas na lista.	Preencher os campos 'Área de Conhecimento', 'Status', 'Descrição', 'Alternativa' e	Clicar no botão 'Adicionar'.	O sistema deve exibir a mensagem 'O número máximo de alternativas (5) já foi atingido para esta questão'.

		‘Alternativa Correta’.		
06	Existir alternativa marcada como correta na lista.	Preencher os campos ‘Área de Conhecimento’, ‘Status’, ‘Descrição’, ‘Alternativa’ e ‘Alternativa Correta’.	Clicar no botão ‘Adicionar’.	O sistema deve exibir a mensagem ‘Já existe uma alternativa marcada como correta para esta questão’.
07			Clicar no botão ‘Voltar’.	O sistema deve carregar a tela de lista de questões.
08	Existir cinco alternativas na lista e uma delas estar marcada como correta.	Preencher os campos ‘Área de Conhecimento’, ‘Status’ e ‘Descrição’.	Clicar no botão ‘Gravar’.	O sistema deve carregar a tela de lista de questões.
09	Não existir cinco alternativas cadastradas.		Clicar no botão ‘Gravar’.	O sistema deve exibir a mensagem ‘A inclusão de cinco alternativas por questão é obrigatória’.
10	Não existir nenhuma alternativa marcada como correta.		Clicar no botão ‘Gravar’.	O sistema deve exibir a mensagem ‘A marcação de uma alternativa como correta é obrigatória’.
11		Não preencher um dos campos ‘Área de Conhecimento’, ‘Status’ ou ‘Descrição.’	Clicar no botão ‘Gravar’.	O sistema deve exibir a mensagem ‘O preenchimento de todos os campos é obrigatório’.
13	Caso de teste 03 executado.		Clicar no botão ‘[X]’ da lista.	O sistema deve remover a alternativa da lista.

<b>Caso de Uso</b>		UC005 – Pesquisar Cursos		
<b>Pré-condições</b>		Estar logado no sistema e ter acesso como administrador		
<b>Elaborador</b>		Matheus Socoloski Velho	<b>Data de Elaboração</b>	21/02/2018
<b>Executor</b>			<b>Data de Execução</b>	
Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O usuário acionar a tela.			O campo ‘Palavra-chave’ deve estar em branco. A lista de visualização deve estar carregada.
02		Preencher o campo ‘Palavra-chave’.	Clicar no botão ‘Buscar’.	A lista de visualização deve ser recarregada.
03			Clicar no botão ‘Voltar’.	O sistema deve exibir a tela principal do sistema.
04	Caso de teste 02 executado.		Clicar em uma linha da lista.	O sistema deve destacar a linha clicada.
05	Caso de teste 04 executado.		Clicar no botão ‘Alterar’.	O sistema deve carregar a tela de alteração com os dados do registro selecionado.
06			Clicar no botão ‘Inserir’.	O sistema deve carregar a tela de inclusão.

07	Caso de teste 04 não executado.		Clicar no botão 'Alterar'.	O sistema deve exibir a mensagem 'Não há nenhuma curso selecionado'.
08	Caso de teste 04 executado.		Clicar no botão 'Excluir'.	O sistema deve excluir o registro selecionado.
09	Caso de teste 04 não executado.		Clicar no botão 'Excluir'.	O sistema deve exibir a mensagem 'Não há nenhum curso selecionado'.
10	Caso de teste 04 executado e o registro ser usado em outros cadastros.		Clicar no botão 'Excluir'	O sistema deve exibir a mensagem 'O curso selecionado está sendo usado em outros cadastros e não pode ser excluído'.

<b>Caso de Uso</b>		UC006 – Manter Cursos		
<b>Pré-condições</b>		Estar logado no sistema e ter acesso como administrador		
<b>Elaborador</b>		Matheus Socoloski Velho	<b>Data de Elaboração</b>	21/02/2018
<b>Executor</b>			<b>Data de Execução</b>	
Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O usuário acionar a tela.			Os campos 'Id' e 'Nome' devem estar em branco.
02	O usuário acionar a tela.	A tela recebe um registro como parâmetro para alteração.		Os campos 'Id' e 'Nome' devem estar preenchidos conforme o parâmetro recebido.
03		Preencher o campo 'Nome'.	Clicar no botão 'Gravar'.	O sistema deve carregar a tela de lista de cursos.
04			Clicar no botão 'Voltar'.	O sistema deve carregar a tela de lista de cursos.
05		Não preencher o campo 'Nome'.	Clicar no botão 'Gravar'.	O sistema deve exibir a mensagem 'O preenchimento de todos os campos é obrigatório'.
06	O nome informado já possuir cadastro.	Preencher o campo 'Nome'.	Clicar no botão 'Gravar'.	O sistema deve exibir a mensagem 'O curso informado já possui cadastro no banco de dados'.

<b>Caso de Uso</b>		UC007 – Pesquisar Universidades		
<b>Pré-condições</b>		Estar logado no sistema e ter acesso como administrador		
<b>Elaborador</b>		Matheus Socoloski Velho	<b>Data de Elaboração</b>	21/02/2018
<b>Executor</b>			<b>Data de Execução</b>	
Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O usuário acionar a tela.			<p>O campo 'Estado' deve estar carregado e setado para 'Todos'.</p> <p>O campo 'Cidade' deve estar carregado e setado para 'Todos'.</p> <p>O campo 'Palavra-chave' deve estar em branco.</p>

				A lista de visualização deve estar carregada.
02		Setar o campo 'Estado'.		O sistema deve recarregar a lista de cidades apenas com cidades que pertençam ao estado selecionado.
03		Preencher os campos 'Estado', 'Cidade', e 'Palavra-chave'.	Clicar no botão 'Buscar'.	O sistema deve recarregar a lista de visualização.
04			Clicar no botão 'Voltar'.	O sistema deve exibir a tela principal do sistema.
05			Clicar no botão 'Inserir'.	O sistema deve carregar a tela de inclusão.
06	Caso de teste 02 executado.		Clicar em uma linha da lista.	O sistema deve destacar a linha clicada.
07	Caso de teste 06 executado.		Clicar no botão 'Alterar'.	O sistema deve carregar a tela de alteração com os dados do registro selecionado.
08	Caso de teste 06 executado.		Clicar no botão 'Excluir'.	O sistema deve excluir o registro selecionado.
09	Caso de teste 06 não executado.		Clicar no botão 'Alterar'.	O sistema deve exibir a mensagem 'Não há nenhuma universidade selecionada'.
10	Caso de teste 06 não executado.		Clicar no botão 'Excluir'.	O sistema deve exibir a mensagem 'Não há nenhuma universidade selecionada'.
11	Caso de teste 06 executado e o registro ser usado em outros cadastros.		Clicar no botão 'Excluir'.	O sistema deve exibir a mensagem 'A universidade selecionada está sendo usada em outros cadastros e não pode ser excluída'.

<b>Caso de Uso</b>		UC008 – Manter Universidades		
<b>Pré-condições</b>		Estar logado no sistema e ter acesso como administrador		
<b>Elaborador</b>		Matheus Socoloski Velho	<b>Data de Elaboração</b>	21/02/2018
<b>Executor</b>			<b>Data de Execução</b>	
Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O usuário acionar a tela.			<p>O sistema deve carregar o campo 'Estado' e setar para valor em branco.</p> <p>O sistema deve carregar o campo 'Cidade' e setar para valor em branco.</p> <p>O sistema deve carregar o campo 'Curso' e setar para valor em branco.</p> <p>A lista de visualização de cursos deve estar em branco.</p>
02	O usuário	A tela recebe um registro		O sistema deve carregar o campo

	acionar a tela.	como parâmetro para alteração.		<p>‘Estado’ e setar conforme o parâmetro recebido.</p> <p>O sistema deve carregar o campo ‘Cidade’ e setar conforme o parâmetro recebido.</p> <p>O sistema deve carregar o campo ‘Curso’ e setar para valor em branco.</p> <p>O sistema deve carregar a lista de visualização conforme o parâmetro recebido.</p>
03		Preencher os campos ‘Nome’, ‘Estado’, ‘Cidade’ e ‘Curso’.	Clicar no botão ‘Adicionar’.	A lista de cursos deve ser recarregada com o novo curso.
04		Não preencher o campo ‘Curso’.	Clicar no botão ‘Adicionar’.	O sistema deve exibir a mensagem ‘Não há nenhum curso selecionado’
05	O curso selecionado já estar adicionado.	Preencher o campo ‘Curso’.	Clicar no botão ‘Adicionar’.	O sistema deve exibir a mensagem ‘O curso selecionado já está cadastrado para esta universidade’
06		Preencher os campos ‘Nome’, ‘Estado’ e ‘Cidade’.	Clicar no botão ‘Gravar’.	O sistema deve carregar a tela de lista de universidades.
07			Clicar no botão ‘Voltar’.	O sistema deve carregar a tela de lista de universidades.
08	Caso de teste 03 executado.		Clicar no botão ‘[X]’ da lista.	O sistema deve remover o curso da lista.
09		Alterar a seleção do campo ‘Estado’.		O sistema deve recarregar o campo ‘Cidade’ somente com cidades pertencentes ao estado selecionado.

<b>Caso de Uso</b>		UC009 – Pesquisar Usuários		
<b>Pré-condições</b>		Estar logado no sistema e ter acesso como administrador		
<b>Elaborador</b>		Matheus Socoloski Velho	<b>Data de Elaboração</b>	21/02/2018
<b>Executor</b>			<b>Data de Execução</b>	
Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O usuário acionar a tela.			<p>O campo ‘Status’ deve estar carregado e setado para ‘Todos’.</p> <p>O campo ‘Direito’ deve estar carregado e setado para ‘Todos’.</p> <p>O campo ‘Palavra-chave’ deve estar em branco.</p> <p>A lista de visualização deve estar carregada.</p>
02		Preencher os campos ‘Status’, ‘Direito’ e ‘Palavra-chave’.	Clicar no botão ‘Buscar’.	A lista de visualização deve ser recarregada com o resultado da consulta.
03			Clicar no botão ‘Voltar’.	O sistema deve carregar a página inicial do sistema.
04			Clicar no botão ‘Inserir’.	O sistema deve carregar a tela de inclusão.



05	Caso de teste 02 executado.		Clicar em uma linha da lista.	O sistema deve destacar a linha selecionada.
06	Caso de teste 05 executado.		Clicar no botão 'Alterar'.	O sistema deve carregar a tela de alteração com os dados do registro selecionado.
07	Caso de teste 05 não executado.		Clicar no botão 'Alterar'.	O sistema deve exibir a mensagem 'Não há nenhuma universidade selecionada'.

<b>Caso de Uso</b>		UC010 – Manter Usuários		
<b>Pré-condições</b>		Estar logado no sistema e ter acesso como administrador		
<b>Elaborador</b>		Matheus Socoloski Velho	<b>Data de Elaboração</b>	21/02/2018
<b>Executor</b>			<b>Data de Execução</b>	
Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O usuário acionar a tela.			O sistema deve carregar os campos 'Direito' e 'Status' e setar pra valor em branco. Os campos 'Id', 'Nome', 'E-mail' e 'Senha' devem estar em branco.
02	O usuário acionar a tela.	A tela recebe um registro como parâmetro para alteração.		O sistema deve carregar os campos 'Direito' e 'Status' e setar os valores conforme o parâmetro recebido. Os campos 'Id', 'Nome', 'E-mail' e 'Senha' devem estar setados conforme o parâmetro recebido.
03		Preencher os campos 'Nome', 'E-mail', 'Senha', 'Direito' e 'Status'.	Clicar no botão 'Gravar'.	O sistema deve carregar a tela de lista de usuários.
04		Não preencher um ou mais campos dentre 'Nome', 'E-mail', 'Senha', 'Direito' e 'Status'.	Clicar no botão 'Gravar'.	O sistema exibe a mensagem 'O preenchimento de todos os campos é obrigatório'.
05			Clicar no botão 'Voltar'.	O sistema deve carregar a tela de lista de usuários.
06	Já existir um usuário com o e-mail informado.	Preencher os campos 'Nome', 'E-mail', 'Senha', 'Direito' e 'Status'.	Clicar no botão 'Gravar'.	O sistema deve exibir a mensagem 'O e-mail informado já está sendo utilizado por outro usuário'.

<b>Caso de Uso</b>		UC011 – Realizar Cadastro		
<b>Pré-condições</b>		Estar logado no sistema e ter acesso como estudante ou administrador		
<b>Elaborador</b>		Matheus Socoloski Velho	<b>Data de Elaboração</b>	21/02/2018
<b>Executor</b>			<b>Data de Execução</b>	
Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O usuário acionar a tela.			Os campos 'Nome', 'E-mail' e 'Senha' devem estar em branco.

<b>02</b>		Preencher os campos ‘Nome’, ‘E-mail’ e ‘Senha’.	Clicar no botão ‘Confirmar’.	O sistema deve exibir a tela principal do aplicativo já com o estudante logado.
<b>03</b>		Não preencher um ou mais campos dentre ‘Nome’, ‘E-mail’ e ‘Senha’.	Clicar no botão ‘Confirmar’.	O sistema deve exibir a mensagem ‘Preencha todos os campos para prosseguir’.
<b>04</b>	Existir outro usuário cadastrado com o e-mail informado.	Preencher os campos ‘Nome’, ‘E-mail’ e ‘Senha’.	Clicar no botão ‘Confirmar’.	O sistema deve exibir a mensagem ‘O e-mail informado já está sendo utilizado por outro usuário’.

<b>Caso de Uso</b>		UC012 – Selecionar Área de Conhecimento		
<b>Pré-condições</b>		Estar logado no sistema e ter acesso como estudante ou administrador		
<b>Elaborador</b>		Matheus Socoloski Velho	<b>Data de Elaboração</b>	21/02/2018
<b>Executor</b>			<b>Data de Execução</b>	
Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
<b>01</b>	O usuário acionar a tela.			O sistema deve carregar a tela principal do aplicativo (tela de escolha de área de conhecimento).
<b>02</b>			Selecionar uma das quatro áreas de conhecimento disponíveis.	O sistema deve exibir a tela de resolução de questões com a primeira pergunta já carregada.
<b>03</b>			Clicar no botão de ‘Perfil de áudio’.	O sistema deve alterar o botão de ‘Perfil de áudio’ para ativado/desativado. O sistema ativa/desativa o som.
<b>04</b>			Clicar no botão de ‘Menu’.	O sistema deve exibir a tela de menu.

<b>Caso de Uso</b>		UC013 – Responder Questões		
<b>Pré-condições</b>		Estar logado no sistema e ter acesso como estudante ou administrador		
<b>Elaborador</b>		Matheus Socoloski Velho	<b>Data de Elaboração</b>	21/02/2018
<b>Executor</b>			<b>Data de Execução</b>	
Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
<b>01</b>	O usuário acionar a tela.			O sistema deve trazer uma pergunta e cinco alternativas para o estudante escolher. A cor de fundo da tela deve ser a mesma da área de conhecimento selecionada pelo estudante.
<b>02</b>	A resposta selecionada ser a		Selecionar uma resposta.	O sistema deve alterar a cor da resposta para verde.

	correta.			O sistema deve calcular a pontuação obtida e acrescentar à pontuação do canto superior esquerdo da tela.
03	A resposta selecionada ser errada.		Selecionar uma resposta.	O sistema deve alterar a cor da reposta para vermelho. O sistema deve alterar a cor da resposta correta para verde.
04			Clicar no botão de 'Perfil de áudio'.	O sistema deve alterar o botão de 'Perfil de áudio' para ativado/desativado. O sistema ativa/desativa o som.
05	Cinco questões foram respondidas.			O sistema deve exibir a pontuação final da rodada. O sistema deve carregar a tela principal do aplicativo (tela de escolha de área de conhecimento).

<b>Caso de Uso</b>		UC014 – Avaliar Aplicativo		
<b>Pré-condições</b>		Estar logado no sistema e ter acesso como estudante ou administrador		
<b>Elaborador</b>		Matheus Socoloski Velho	<b>Data de Elaboração</b>	21/02/2018
<b>Executor</b>			<b>Data de Execução</b>	
Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O usuário acionar a tela.			O campo 'Deixe uma mensagem' deve estar em branco.
02			Clicar no botão de 'Perfil de áudio'.	O sistema deve alterar o botão de 'Perfil de áudio' para ativado/desativado. O sistema ativa/desativa o som.
03			Clicar no botão de 'Menu'.	O sistema deve exibir a tela de menu.
04		Preencher os campos 'Nota' e 'Deixe uma mensagem'.	Clicar no botão 'Enviar'.	O sistema deve carregar a tela principal do aplicativo (tela de escolha de área de conhecimento).

<b>Caso de Uso</b>		UC015 – Visualizar Estatísticas		
<b>Pré-condições</b>		Estar logado no sistema e ter acesso como estudante ou administrador		
<b>Elaborador</b>		Matheus Socoloski Velho	<b>Data de Elaboração</b>	21/02/2018
<b>Executor</b>			<b>Data de Execução</b>	
Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O usuário acionar a tela.			O sistema deve carregar a exibir as estatísticas do estudante.

<b>Caso de Uso</b>		UC016 – Visualizar Conquistas		
<b>Pré-condições</b>		Estar logado no sistema e ter acesso como estudante ou administrador		
<b>Elaborador</b>		Matheus Socoloski Velho	<b>Data de Elaboração</b>	21/02/2018

Executor				Data de Execução	
Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado	
01	O usuário acionar a tela.			O sistema deve carregar a foto e o nome do estudante no topo da tela. O sistema deve carregar e exibir as conquistas do estudante.	

<b>Caso de Uso</b>		UC017 – Visualizar Perfis			
<b>Pré-condições</b>		Estar logado no sistema e ter acesso como estudante ou administrador			
<b>Elaborador</b>		Matheus Socoloski Velho		<b>Data de Elaboração</b>	21/02/2018
<b>Executor</b>				<b>Data de Execução</b>	
Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado	
01	O usuário acionar a tela.			O sistema deve carregar as informações do perfil do estudante.	
02			Clicar no botão de ‘Perfil de áudio’.	O sistema deve alterar o botão de ‘Perfil de áudio’ para ativado/desativado. O sistema ativa/desativa o som.	
03			Clicar no botão de ‘Menu’.	O sistema deve exibir a tela de menu.	
04			Clicar no ícone de ‘Conquistas’.	O sistema deve carregar e exibir a tela de conquistas do estudante.	
05			Clicar no ícone de ‘Alteração de Perfil’.	O sistema de carregar a tela de alteração de perfil com os dados do estudante.	

<b>Caso de Uso</b>		UC018 – Visualizar Ranking			
<b>Pré-condições</b>		Estar logado no sistema e ter acesso como estudante ou administrador			
<b>Elaborador</b>		Matheus Socoloski Velho		<b>Data de Elaboração</b>	21/02/2018
<b>Executor</b>				<b>Data de Execução</b>	
Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado	
01	O usuário acionar a tela.			O sistema carrega e exibe o ranking de estudantes.	
02			Clicar no botão de ‘Perfil de áudio’.	O sistema deve alterar o botão de ‘Perfil de áudio’ para ativado/desativado. O sistema ativa/desativa o som.	
03			Clicar no botão de ‘Menu’.	O sistema deve exibir a tela de menu.	
04			Clicar em um dos estudantes listados.	O sistema deve carregar a tela de perfil do estudante selecionado.	

<b>Caso de Uso</b>		UC019 – Manter Perfil de Usuário			
--------------------	--	----------------------------------	--	--	--

<b>Pré-condições</b>		Estar logado no sistema e ter acesso como estudante ou administrador		
<b>Elaborador</b>		Matheus Socoloski Velho		<b>Data de Elaboração</b> 21/02/2018
<b>Executor</b>				<b>Data de Execução</b>
Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O usuário acionar a tela.			O sistema deve carregar os campos 'Estado', 'Cidades', 'Universidade' e 'Curso' e setá-los conforme informações do estudante. O sistema deve preencher os campos 'Nome' e 'Data de nascimento' com os dados do estudante. O sistema deve carregar a foto do estudante no topo da tela.
02			Clicar no botão de 'Perfil de áudio'.	O sistema deve alterar o botão de 'Perfil de áudio' para ativado/desativado. O sistema ativa/desativa o som.
03			Clicar no botão de 'Menu'.	O sistema deve exibir a tela de menu.
04		Preencher os campos 'Nome', 'Estado', 'Cidade', 'Data de Nascimento', 'Universidade' e 'Curso'.	Clicar no botão 'Salvar'.	O sistema deve carregar a tela de perfil de usuário.
05			Clicar no ícone de alteração de foto	O sistema exibe a galeria do celular para que o estudante escolha uma foto. O sistema deve setar a foto escolhida no topo da tela.
06		Preencher o campo 'Estado'.		O sistema deve carregar o campo 'Cidade' somente com cidades pertencentes ao estado selecionado.
07		Preencher o campo 'Universidade'.		O sistema deve carregar o campo 'Curso' somente com cursos pertencentes ao estado selecionado.

<b>Caso de Uso</b>		UC020 – Alterar Perfil de Áudio		
<b>Pré-condições</b>		Estar logado no sistema e ter acesso como estudante ou administrador		
<b>Elaborador</b>		Matheus Socoloski Velho		<b>Data de Elaboração</b> 21/02/2018
<b>Executor</b>				<b>Data de Execução</b>
Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01			Clicar no botão de 'Perfil de áudio'.	O sistema deve alterar o botão de 'Perfil de áudio' para ativado/desativado. O sistema ativa/desativa o som.