



Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
Faculdade de Ciência e Tecnologia - FCT  
Departamento de Matemática e Computação

# Casos de uso do Sistema

Discentes: Carolina Jordão Fonseca e Isabella Silva Marcondes  
Docente: Rogério Eduardo Garcia  
Disciplina: Engenharia de Software II

Presidente Prudente  
2025

## Caso de uso 1: **Iniciar Sistema**

**Visão geral:** Permitir que o usuário (professor ou aluno) acesse o sistema pela primeira vez, garantindo a disponibilidade das funcionalidades de autenticação e registro.

**Tipo:** Primário e Essencial

**Referências cruzadas:** RF01 e RF03

Nome	Iniciar Sistema
Atores	Usuário(Professor/Aluno), Sistema
Resumo	Este caso de uso descreve o processo de abertura e inicialização do sistema, onde o usuário acessa a página principal e tem disponíveis as opções de registro e autenticação, dependendo de sua situação (novo usuário ou já cadastrado).
Pré-condições	O sistema deve estar instalado e disponível no computador do usuário
Pós-condições	Exibe-se a tela de autenticação, permitindo o login do usuário
Fluxo principal	
Ações do Ator	Ações do sistema
1. O usuário abre o aplicativo.	2. O sistema carrega a interface de autenticação
	3. O sistema verifica a integridade dos arquivos e configurações locais
	4. O sistema exibe a tela de login com campos para nome de usuário e senha

### Fluxos de Exceção

- **4ª Erro na inicialização:** O Sistema apresenta falha durante a inicialização, o sistema exibe uma mensagem de erro orientando o usuário a reinicializar ou contactar o suporte.

## Caso de uso 2: **Registrar Professor**

**Visão geral:** Permitir que um novo usuário com perfil de professor crie uma conta no sistema para poder acessá-lo e utilizar suas funcionalidades.

**Tipo:** Primário e Essencial

**Referências cruzadas:** RF01

Nome	Registrar Professor
Atores	Professor, Sistema
Resumo	Este caso de uso descreve o processo de um professor se cadastrar na plataforma, fornecendo seus dados pessoais e acadêmicos para criar uma conta.
Pré-condições	O professor deve ter acesso à página de registro do sistema. O professor não deve possuir um cadastro prévio com o mesmo CPF ou e-mail.
Pós-condições	O professor tem seus dados validados e armazenados de forma segura no sistema. Uma nova conta de professor é criada. O professor é redirecionado para a tela de login para seu primeiro acesso.
Fluxo principal	
Ações do Ator	Ações do sistema
1. Acessa a página de registro e seleciona a opção "Sou Professor".	2. Exibe o formulário de registro para professor.
3. Preenche os campos: nome, CPF, e-mail, senha, confirmação de senha e curso.	4. Valida se os campos foram preenchidos corretamente (nome não vazio, maior que 3 caracteres e sem números ou caracteres especiais; cpf com exatos 11 dígitos, sem letras ou caracteres especiais e passar na regra do validador de cpf; email deve ter formato de email válido; senha ter no mínimo 8 caracteres).
5. Clica no botão "Registrar".	6. Verifica se o CPF e o e-mail já existem na base de dados, persiste os dados do novo professor, exibe mensagem de sucesso e redireciona para a tela de login.

### Fluxos de Exceção

- **6a. CPF ou E-mail já cadastrado:** O sistema informa que os dados já existem e impede a criação de um novo registro.
- **4a. Dados inválidos ou incompletos:** O sistema destaca os campos com erro (ex: senhas não coincidem, e-mail em formato inválido) e solicita a correção.

### Caso de uso 3: **Autenticar Professor**

**Visão geral:** Permitir que um professor já cadastrado acesse sua conta no sistema.

**Tipo:** Primário e Essencial

**Referências cruzadas:** RF02

Nome	Autenticar Professor
Atores	Professor, Sistema
Resumo	Descreve a sequência de passos para um professor efetuar o login no sistema usando suas credenciais (e-mail e senha).
Pré-condições	O professor deve possuir um cadastro ativo no sistema.
Pós-condições	O sistema valida as credenciais e concede ao professor acesso à sua área logada.
Fluxo principal	
Ações do Ator	Ações do sistema
1. Acessa a página de login.	2. Exibe os campos para e-mail e senha.
3. Informa seu e-mail e senha.	4. Oculta os caracteres do campo senha.
5. Clica no botão "Entrar".	6. Verifica se as credenciais correspondem a um professor cadastrado, cria uma sessão para o usuário e redireciona o professor para a página inicial

#### Fluxos de Exceção

- **6a. Credenciais inválidas:** O sistema exibe a mensagem "E-mail ou senha inválidos" e mantém o professor na página de login.

## Caso de uso 4: **Registrar Aluno**

**Visão geral:** Permitir que um novo usuário com perfil de aluno crie uma conta no sistema.

**Tipo:** Primário e Essencial

**Referências cruzadas:** RF03

Nome	Registrar Aluno
Atores	Aluno, Sistema
Resumo	Descreve o processo de um aluno se cadastrar na plataforma, fornecendo seus dados pessoais e acadêmicos.
Pré-condições	O aluno deve ter acesso à página de registro. Não deve possuir cadastro prévio com o mesmo CPF, RA ou e-mail institucional.
Pós-condições	Uma nova conta de aluno é criada. O aluno é redirecionado para a tela de login.
Fluxo principal	
Ações do Ator	Ações do sistema
1. Acessa a página de registro e seleciona a opção "Sou Aluno".	2. Exibe o formulário de registro para aluno.
3. Preenche os campos: nome completo, CPF, RA, e-mail institucional, senha, confirmação de senha e curso.	4. Valida se os campos foram preenchidos corretamente. (nome não vazio, maior que 3 caracteres e sem números ou caracteres especiais; cpf com exatos 11 dígitos, sem letras ou caracteres especiais e passar na regra do validador de cpf; email deve ter formato de email válido; senha ter no mínimo 8 caracteres; RA apenas com número e em formato de RA da unesp)
5. Clica no botão "Registrar".	6. Verifica se CPF, RA e e-mail já existem na base de dados, armazena-os e exibe mensagem de sucesso, redirecionando para a tela de login

### Fluxos de Exceção

- **6a. Dados já cadastrados:** O sistema informa qual dado (CPF, RA ou e-mail) já existe e impede o registro.
- **4a. Dados inválidos:** O sistema destaca os campos com erro e solicita a correção.

## Caso de uso 5: **Autenticar Aluno**

**Visão geral:** Permitir que um aluno já cadastrado acesse sua conta no sistema.

**Tipo:** Primário e Essencial

**Referências cruzadas:** RF04

Nome	Autenticar Aluno
Atores	Aluno, Sistema
Resumo	Descreve a sequência de passos para um aluno efetuar o login no sistema usando suas credenciais.
Pré-condições	O aluno deve possuir um cadastro ativo no sistema.
Pós-condições	O sistema valida as credenciais e concede ao aluno acesso à sua área logada.
Fluxo principal	
Ações do Ator	Ações do sistema
1. Acessa a página de login.	2. Exibe os campos para e-mail e senha.
3. Informa seu e-mail institucional e senha.	4. Oculta os caracteres da senha.
5. Clica no botão "Entrar".	6. Valida as credenciais na base de dados, inicia uma sessão de usuário e redireciona o aluno para sua página inicial.

### Fluxos de Exceção

- **6a. Credenciais inválidas:** O sistema exibe uma mensagem de erro e permite uma nova tentativa.

## Caso de uso 6: Adicionar Projeto de Extensão

**Visão geral:** Permitir que um professor crie e registre um novo projeto de extensão sob sua responsabilidade.

**Tipo:** Primário

**Referências cruzadas:** RF05

Nome	Adicionar Projeto de Extensão
Atores	Professor, Sistema
Resumo	Descreve o processo de cadastro de um novo projeto de extensão, incluindo seu nome, descrição e curso vinculado.
Pré-condições	O professor deve estar autenticado no sistema.
Pós-condições	Um novo projeto de extensão é criado e associado ao professor como o criador.
Fluxo principal	
Ações do Ator	Ações do sistema
1. Acessa a área de projetos e clica em "Adicionar Novo Projeto".	2. Exibe o formulário de cadastro de projeto.
3. Preenche os dados: nome do projeto, descrição e curso.	4. Valida o preenchimento dos campos. (Nome não pode ter números nem caracteres especiais, não pode estar vazio e deve ter no mínimo 3 caracteres; descrição não pode estar vazia)
5. Clica em "Salvar Projeto".	6. Armazena as informações do novo projeto, vincula o professor logado como membro do projeto e exibe mensagem de sucesso

### luxos de Exceção

- **4a. Campos obrigatórios em branco:** O sistema informa ao professor que todos os campos precisam ser preenchidos.

## Caso de uso 7: **Atribuir Professores ao Projeto**

**Visão geral:** Permitir que um professor membro de um projeto adicione outros colegas professores para colaborar no mesmo projeto.

**Tipo:** Secundário

**Referências cruzadas:** RF06

Nome	Atribuir Professores ao Projeto
<b>Atores</b>	Professor (membro do projeto), Sistema
<b>Resumo</b>	Descreve como um professor busca e associa outros professores cadastrados no sistema a um projeto de extensão específico.
<b>Pré-condições</b>	O professor deve estar autenticado e ser membro do projeto que deseja editar. Deve existir pelo menos um outro professor cadastrado no sistema.
<b>Pós-condições</b>	O professor selecionado passa a ser um membro do projeto, com permissões para gerenciar atividades e PAEGs.
<b>Fluxo principal</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do sistema</b>
1. Acessa a página de um projeto e seleciona "Gerenciar Professores".	2. Exibe a lista de professores atuais e uma opção para adicionar novos.
3. Seleciona a opção de adicionar novos e busca professor pelo nome ou e-mail.	4. Exibe os resultados da busca.
5. Seleciona o professor desejado e clica em "Adicionar".	6. Verifica se o professor selecionado já não faz parte do projeto, vincula ele, atualiza a lista de professores do projeto e exibe uma mensagem de sucesso.

### Fluxos de Exceção

- **6a. Professor já é membro:** O sistema informa que o professor selecionado já faz parte da equipe e cancela a operação.
- **4a. Nenhum resultado encontrado:** O sistema informa que nenhum professor foi encontrado com os critérios da busca.



## Caso de uso 8: Adicionar Atividade ao Projeto

**Visão geral:** Permitir que professores de um projeto criem atividades (eventos, tarefas) dentro dele.

**Tipo:** Primário

**Referências cruzadas:** RF07

Nome	Adicionar Atividade ao Projeto
Atores	Professor (membro do projeto), Sistema
Resumo	Descreve o processo de criação de uma atividade (evento, tarefa) dentro de um projeto.
Pré-condições	O professor está autenticado e vinculado ao projeto.
Pós-condições	Uma nova atividade é criada e associada ao projeto.
Fluxo principal	
Ações do Ator	Ações do sistema
1. O professor acessa o projeto e clica em "Adicionar Atividade"	2. Exibe o formulário de registro.
3. Preenche o formulário da Atividade com nome e descrição da Atividade	4. Valida os campos, especialmente o nome. (Nome não pode estar vazio, não pode ter números nem caracteres especiais e ter no mínimo 3 caracteres; descrição não pode estar vazia e deve ter mais do que 3 caracteres)
5. Clica em "Salvar Atividade".	6. Armazena a nova Atividade e exibe mensagem de sucesso.

### Fluxos de Exceção

- **4a. Campos obrigatórios em branco:** O sistema informa que os campos precisam ser preenchidos e impede o registro.

## Caso de uso 9: Adicionar PAEG à Atividade

**Visão geral:** Permitir que professores criem uma vaga de participação para alunos (PAEG) dentro de uma atividade.

**Tipo:** Primário

**Referências cruzadas:** RF08

Nome	Adicionar PAEG à Atividade
Atores	Professor (membro do projeto)
Resumo	Descreve a criação de um PAEG com definição de datas, carga horária e vagas.
Pré-condições	O professor deve estar autenticado e existir uma atividade registada num dos seus projetos.
Pós-condições	Um novo PAEG é criado e vinculado à atividade selecionada.
Fluxo principal	
Ações do Ator	Ações do sistema
1. Acessa à atividade e clica em "Adicionar PAEG"	2. Exibe o formulário de registo.
3. Preenche o formulário do PAEG	4. Valida os campos, especialmente as datas. (data inicial de candidatura deve ser menor que a data final de candidatura; data inicial de execução deve ser menor que a data final de execução; O período de <b>execução</b> deve começar após ou no mesmo dia da data final de candidatura (não pode executar antes de encerrar as inscrições); Nenhuma data pode ser anterior à data atual do sistema; (Nome não pode estar vazio, não pode ter números nem caracteres especiais e ter no mínimo 3 caracteres; carga horária é obrigatório, deve aceitar apenas valores numéricos inteiros positivos, mínimo 1h; quantidade de alunos é obrigatório, deve aceitar apenas valores inteiros positivos, valor mínimo: 1 aluno.
5. Clica em "Guardar".	6. Armazena o novo PAEG e exibe mensagem de sucesso.

### Fluxos de Exceção

- **4a. Datas inconsistentes:** O sistema exibe um erro e impede o registo.

## Caso de uso 10: **Visualizar Candidaturas Pendentes**

**Visão geral:** Exibir aos professores a lista de alunos que se candidataram a um PAEG para avaliação.

**Tipo:** Secundário

**Referências cruzadas:** RF11

Nome	Visualizar Candidaturas Pendentes
Atores	Professor (membro do projeto), Sistema
Resumo	Descreve a consulta da lista de candidatos a um PAEG que aguardam avaliação.
Pré-condições	O professor está autenticado. O período de candidaturas do PAEG terminou.
Pós-condições	
Fluxo principal	
Ações do Ator	Ações do sistema
1. Acede à página do PAEG e seleciona "Candidaturas".	2. Procura e exibe a lista de candidatos com estado "Pendente", ordenada por data de submissão.

### Fluxos de Exceção

- **2a. Sem candidaturas:** O sistema exibe "Nenhuma candidatura pendente para avaliação".

## Caso de uso 11: **Avaliar Candidatura de Aluno**

**Visão geral:** Permitir que professores aprovem ou reprovem as candidaturas de alunos a um PAEG.

**Tipo:** Primário

**Referências cruzadas:** RF09, RF10, RF20

Nome	Avaliar Candidatura de Aluno
Atores	Professor (membro do projeto), Sistema
Resumo	Descreve a seleção de candidatos após o fim do período de inscrição, respeitando o limite de vagas.
Pré-condições	O período de candidaturas do PAEG terminou. Existem candidaturas com estado "Pendente".
Pós-condições	O estado da candidatura é alterado e o aluno é notificado do resultado.
Fluxo principal	
Ações do Ator	Ações do sistema
1. Acessa a lista de candidaturas pendentes.	2. Exibe a lista de candidatos.
3. Seleciona um ou mais alunos e clica em “Aprovar” ou “Reprovar”.	5. Verifica se a aprovação não excede o limite de vagas, atualiza os estados das candidaturas e notifica o aluno sobre o sucesso

### Fluxos de Exceção

- **5a. Limite de vagas excedido:** O sistema bloqueia a ação e informa o professor.

## Caso de uso 12: **Excluir PAEG**

**Visão geral:** Permitir que um professor remova um PAEG que não é mais necessário.

**Tipo:** Secundário

**Referências cruzadas:** RF12, RF13

Nome	Excluir PAEG
<b>Atores</b>	Professor (membro do projeto), Sistema
<b>Resumo</b>	Descreve a remoção de um PAEG, condicionada à ausência de candidaturas de alunos.
<b>Pré-condições</b>	O PAEG a ser excluído não pode ter nenhuma candidatura de aluno.
<b>Pós-condições</b>	O PAEG é permanentemente removido.
<b>Fluxo principal</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do sistema</b>
1. Localiza o PAEG e clica em "Excluir".	2. Solicita confirmação.
3. Confirma a exclusão.	4. Verifica se existem candidaturas , se não houver, exclui o PAEG e exibe sucesso.

### Fluxos de Exceção

- **4a. Existem candidaturas:** O sistema bloqueia a exclusão e informa o motivo.

## Caso de uso 13: **Excluir Atividade**

**Visão geral:** Permitir que um professor remova uma atividade que não é mais necessária.

**Tipo:** Secundário

**Referências cruzadas:** RF12, RF14

Nome	Excluir Atividade
Atores	Professor (membro do projeto), Sistema
Resumo	Descreve a remoção de uma atividade, condicionada à ausência de PAEGs vinculados.
Pré-condições	A atividade a ser excluída não pode ter nenhum PAEG vinculado.
Pós-condições	A atividade é permanentemente removida.
Fluxo principal	
Ações do Ator	Ações do sistema
1. Localiza a atividade e clica em "Excluir".	2. Solicita confirmação.
3. Confirma a exclusão.	4. Verifica se existem PAEGs vinculados, se não houver, exclui a atividade e exibe sucesso.

### Fluxos de Exceção

- **4a. Existem PAEGs:** O sistema bloqueia a exclusão e informa o motivo.

## Caso de uso 14: **Registrar Participação do Aluno em PAEG**

**Visão geral:** Permitir que o professor confirme a participação de um aluno num PAEG para computar as suas horas.

**Tipo:** Primário

**Referências cruzadas:** RF15, RF16

Nome	Registrar Participação do Aluno em PAEG
<b>Atores</b>	Professor (membro do projeto), Sistema
<b>Resumo</b>	Descreve o registo de presença de um aluno num PAEG concluído.
<b>Pré-condições</b>	A data de execução do PAEG terminou. O aluno foi aprovado no PAEG.
<b>Pós-condições</b>	As horas do PAEG são somadas ao total de horas de extensão do aluno.
<b>Fluxo principal</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do sistema</b>
1. Acessa um PAEG concluído.	2. Exibe a lista de alunos aprovados.
3. Marca "Presente" para um aluno da lista.	4. Atualiza o estado para "Concluído", soma a carga horária ao perfil do aluno e exibe sucesso.

### Fluxos de Exceção

- **3a. Marcar como ausente:** O professor seleciona "Ausente". O sistema atualiza o estado e as horas não são somadas.

Caso de uso 15: **Consultar Meus Projetos**

**Visão geral:** Permitir que o professor visualize todos os detalhes dos projetos em que está envolvido.

**Tipo:** Primário

**Referências cruzadas:** RF17

Nome	Consultar Meus Projetos
Atores	Professor, Sistema
Resumo	Descreve a navegação do professor pelos seus projetos, atividades e PAEGs.
Pré-condições	O professor está autenticado.
Pós-condições	
Fluxo principal	
Ações do Ator	Ações do sistema
1. Acessa a secção "Meus Projetos".	2. Exibe a lista de projetos do professor.
3. Seleciona um projeto.	4. Exibe os detalhes do projeto e suas atividades.
5. Seleciona uma atividade.	6. Exibe os detalhes da atividade e seus PAEGs.



## Caso de uso 16: **Candidatar-se a PAEG**

**Visão geral:** Permitir que um aluno se inscreva numa vaga de extensão (PAEG) do seu interesse.

**Tipo:** Primário e Essencial

**Referências cruzadas:** RF18

Nome	Candidatar-se a PAEG
Atores	Aluno, Sistema
Resumo	Descreve como um aluno encontra e se inscreve numa vaga de extensão.
Pré-condições	O aluno está autenticado. O PAEG está com o período de candidaturas aberto.
Pós-condições	Uma candidatura com estado "Pendente" é criada para o aluno.
Fluxo principal	
Ações do Ator	Ações do sistema
1. Encontra um PAEG disponível e acede à sua página.	2. Exibe os detalhes do PAEG e o botão para se candidatar.
3. Clica em "Candidatar-se" e confirma.	4. Regista a candidatura e exibe "Candidatura realizada com sucesso!".

### Fluxos de Exceção

- **4a. Candidatura duplicada:** O sistema informa que o aluno já se candidatou e impede a ação.

## Caso de uso 17: **Cancelar Candidatura a PAEG**

**Visão geral:** Permitir que um aluno desista de uma candidatura a um PAEG.

**Tipo:** Secundário

**Referências cruzadas:** RF19

Nome	Cancelar Candidatura a PAEG
Atores	Aluno, Sistema
Resumo	Descreve como um aluno remove a sua candidatura de um processo seletivo em andamento.
Pré-condições	O aluno possui uma candidatura pendente e o período de candidaturas ainda está aberto.
Pós-condições	A candidatura do aluno é removida.
Fluxo principal	
Ações do Ator	Ações do sistema
1. Acede a "Minhas Candidaturas".	2. Exibe a opção de cancelamento.
3. Clica em "Cancelar Candidatura" e confirma.	4. Remove o registo da candidatura e exibe "Candidatura cancelada".

### Fluxos de Exceção

- **2a. Prazo expirado:** A opção de cancelar não está disponível se o período de candidaturas tiver terminado.

Caso de uso 18: **Visualizar Notificações**

**Visão geral:** Manter o aluno informado sobre eventos importantes relacionados com as suas atividades.

**Tipo:** Secundário

**Referências cruzadas:** RF20, RF23

Nome	Visualizar Notificações
Atores	Aluno, Sistema
Resumo	Descreve como o sistema notifica o aluno sobre o resultado de candidaturas e lembretes.
Pré-condições	O aluno está autenticado.
Pós-condições	O aluno toma conhecimento de atualizações.
Fluxo principal	
Ações do Ator	Ações do sistema
1. Clica no ícone de notificações.	2. Exibe a lista de notificações (resultado de candidatura, lembrete de início de PAEG).

## Caso de uso 19: **Visualizar Meus PAEGs**

**Visão geral:** Permitir que o aluno consulte o histórico e o estado de todos os PAEGs em que se inscreveu.

**Tipo:** Primário

**Referências cruzadas:** RF21

Nome	Consultar PAEGs Disponíveis
Atores	Aluno, Sistema
Resumo	Descreve a procura por vagas de extensão compatíveis com o curso do aluno.
Pré-condições	O aluno está autenticado.
Pós-condições	
Fluxo principal	
Ações do Ator	Ações do sistema
1. Acede à secção "Meus PAEGS".	2. Lista todos os PAEGS que estão vinculados ao aluno com seus respectivos estados: concluído, pendente ou em andamento

### Fluxos de Exceção

**2a. Sem PAEGS vinculados:** O sistema exibe "Você ainda não se inscreveu e participou de nenhum PAEG".

## Caso de uso 20: **Consultar PAEGs Disponíveis**

**Visão geral:** Permitir que o aluno encontre vagas de extensão abertas para o seu curso.

**Tipo:** Primário

**Referências cruzadas:** RF22

Nome	Cancelar Candidatura a PAEG
Atores	Aluno, Sistema
Resumo	Descreve como um aluno remove a sua candidatura de um processo seletivo em andamento.
Pré-condições	O aluno possui uma candidatura pendente e o período de candidaturas ainda está aberto.
Pós-condições	A candidatura do aluno é removida.
Fluxo principal	
Ações do Ator	Ações do sistema
1. Acede à secção "Vagas Abertas".	2. Filtra e exhibe a lista de PAEGs com candidaturas abertas para o curso do aluno.
3. Seleciona um PAEG para ver os detalhes.	4. Exhibe as informações detalhadas do PAEG selecionado.

### Fluxos de Exceção

- **2a. Sem vagas:** O sistema exhibe "Não há vagas de extensão abertas para o seu curso no momento".

# Caso de uso 21: Consultar Horas de Extensão

**Visão geral:** Permitir que o aluno verifique o seu progresso e o total de horas de extensão acumuladas.

**Tipo:** Primário

**Referências cruzadas:** RF24

Nome	Consultar Horas de Extensão
Atores	Aluno, Sistema
Resumo	Descreve a consulta do total de horas de extensão que o aluno já completou e foram validadas.
Pré-condições	O aluno possui uma candidatura pendente e o período de candidaturas ainda está aberto.
Pós-condições	A candidatura do aluno é removida.
Fluxo principal	
Ações do Ator	Ações do sistema
1. Acede à página do seu perfil ou a um "Dashboard".	2. Calcula e exibe o somatório total de horas de extensão dos PAEGs concluídos.

## Caso de uso 21: **Encerrar Sistema**

**Visão geral:** Permitir que o usuário encerre a execução do sistema de forma segura, garantindo o término das sessões ativas e a preservação da integridade dos dados.

**Tipo:** Secundário

**Referências cruzadas:**

Nome	Consultar Horas de Extensão
<b>Atores</b>	Usuário (Professor/Aluno), Sistema
<b>Resumo</b>	Descreve o processo pelo qual o usuário finaliza a utilização do sistema, garantindo que a sessão seja encerrada corretamente e que não haja perda de dados em andamento.
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar com o sistema iniciado e deve existir uma sessão ativa ou o sistema estar em estado de execução.
<b>Pós-condições</b>	A sessão do usuário é encerrada. O sistema finaliza seus processos de forma segura. A janela do sistema é fechada.
<b>Fluxo principal</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do sistema</b>
1. O usuário seleciona a opção “Encerrar Sistema” ou fecha a janela principal.	2. O sistema solicita confirmação para encerrar (se houver sessão ativa).
3. Confirma a intenção de encerrar.	4. O sistema encerra a sessão, salva os dados necessários e libera os recursos.
	5. O sistema fecha a interface gráfica e finaliza a execução.

### Fluxos de Exceção

- **2a. Dados não salvos:** O sistema detecta operações em andamento e exibe mensagem solicitando confirmação do usuário antes de encerrar.
- **4a. Erro ao encerrar sessão:** O sistema informa que houve falha no encerramento seguro e orienta tentar novamente.