

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC**

**Disciplina: Projeto Integrador III**

**DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS ORIENTADO A  
OBJETOS**

**SÃO PAULO**

**2023**

# **CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC**

## **Disciplina: Projeto Integrador III**

Flávio George da Silva Romeiro  
Calyto Nichel Santos do Nascimento  
João Vitor Monteiro de Oliveira  
Luan Silva Fulnazari de Souza  
Lucas Ivan Cruger da Silva  
Thaís Moreno Oliveira

## **DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS ORIENTADO A OBJETOS**

Projeto Integrador III apresentado ao Centro  
Universitário Senac: Alunos do Curso de Análise e  
Desenvolvimento de Sistemas.

**Orientador: Prof. Enoque Leal**

**Tutor: Anderson Clayton Garcia Lopes**

**SÃO PAULO**

**2023**

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>2 ESPECIFICAÇÕES DE CASO DE USO.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Cadastrar Aluno.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 Cadastrar Professor.....</b>	<b>5</b>
<b>2.3 Cadastrar Pessoa Física.....</b>	<b>7</b>
<b>2.4 Cadastrar Pessoa Jurídica.....</b>	<b>9</b>
<b>2.5 Cadastrar Fornecedor.....</b>	<b>10</b>
<b>3 DIAGRAMA DE CLASSES.....</b>	<b>12</b>
<b>4 CONCLUSÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>5 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>14</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Uma das etapas fundamentais do desenvolvimento de software é o planejamento sistêmico de seu funcionamento; afinal, a lógica é o principal desencadeador para uma execução bem-sucedida. Com a exploração de diferentes casos e cenários para objetos, o software a ser desenvolvido é concretizado, facilitando sua elaboração e fortalecendo o seu resultado.

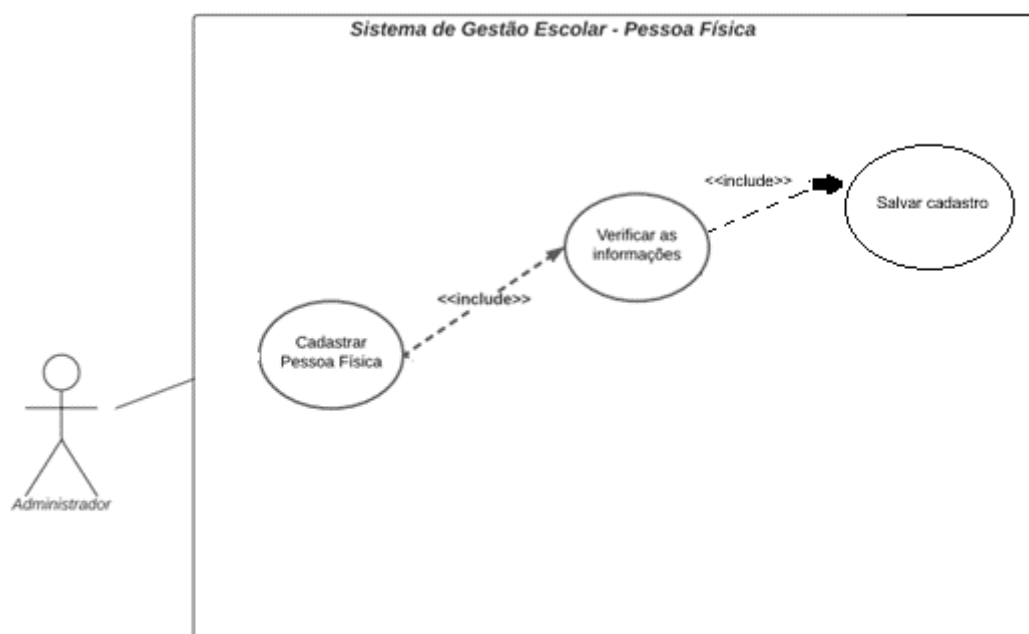
Este trabalho busca atender a uma necessidade estrutural do desenvolvimento de software, se relacionando com sua modelagem orientada a objetos – os casos de usos destacados irão construir uma infraestrutura lógica para uso no sistema e examinar suas possíveis ramificações, utilizando-se de cenários, condições, relacionamentos, entre outros, explorando o escopo de um sistema voltado para o controle de pessoas dentro de um centro universitário.

## 2 ESPECIFICAÇÕES DE CASO DE USO

A seguir são apresentadas as especificações dos casos de uso:

### 2.1 Cadastrar Aluno

**Figura 1** - Caso de Uso 1: Cadastrar Aluno



Fonte: Flávio George da Silva Romeiro, 2023.

**Quadro 1** - Descrição do Caso de Uso 1: Cadastrar Aluno

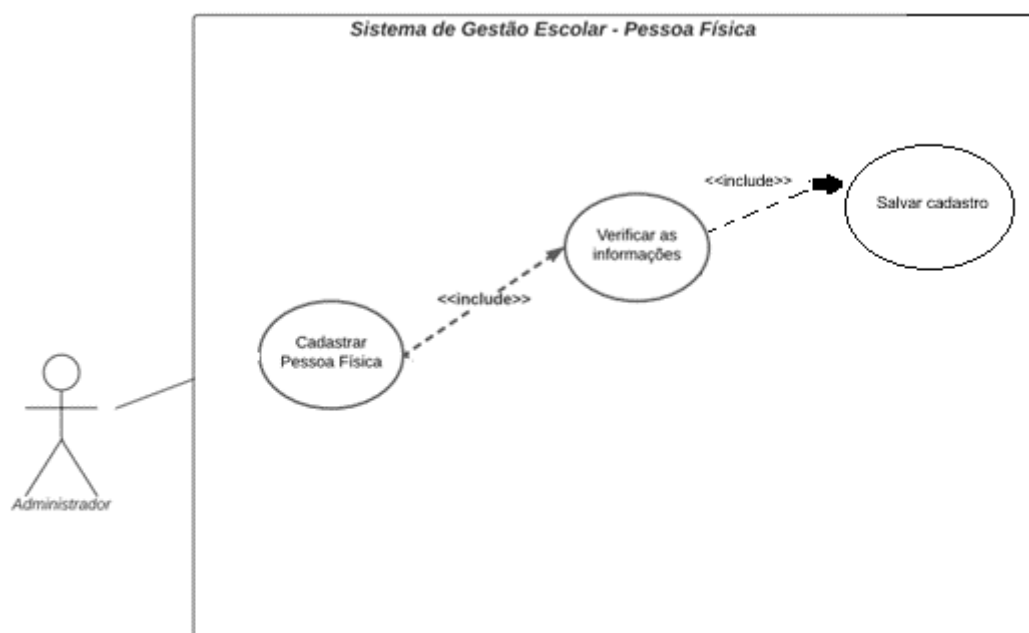
<b>Caso de Uso</b>	Cadastrar Aluno
<b>Ator:</b>	Administrador
<b>Descrição:</b>	Este caso de uso descreve o processo de cadastro de um aluno no sistema de gestão escolar.

<b>Cenário principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador acessa a funcionalidade de cadastro de alunos.</li> <li>2. O sistema exibe um formulário vazio.</li> <li>3. O administrador preenche as informações necessárias do aluno, como nome completo, idade, CPF, número de telefone, e-mail, entre outras.</li> <li>4. O administrador verifica se todas as informações foram inseridas corretamente.</li> <li>5. O administrador salva o cadastro do aluno no sistema.</li> </ol>
<b>Cenário Alternativo 1:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No passo 4 do cenário principal, o administrador identifica que algumas informações fornecidas são inválidas.</li> <li>2. O administrador corrige as informações inválidas.</li> <li>3. O administrador salva novamente o cadastro do aluno no sistema.</li> </ol>
<b>Cenário Alternativo 2:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No passo 5 do cenário principal, o sistema identifica que o aluno já está cadastrado.</li> <li>2. O administrador pode optar por atualizar as informações do aluno existente ou cancelar o cadastro do novo aluno.</li> </ol>
<b>Pré-Condições</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador tem permissões para cadastrar alunos.</li> </ol>
<b>Pós-Condições:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O aluno é cadastrado com sucesso no sistema.</li> </ol>

Fonte: Flávio George da Silva Romeiro, 2023.

## 2.2 Cadastrar Professor

**Figura 2** - Caso de Uso 2: Cadastrar Professor



Fonte: Flávio George da Silva Romeiro, 2023.

**Quadro 2** - Descrição do Caso de Uso 2: Cadastrar Professor

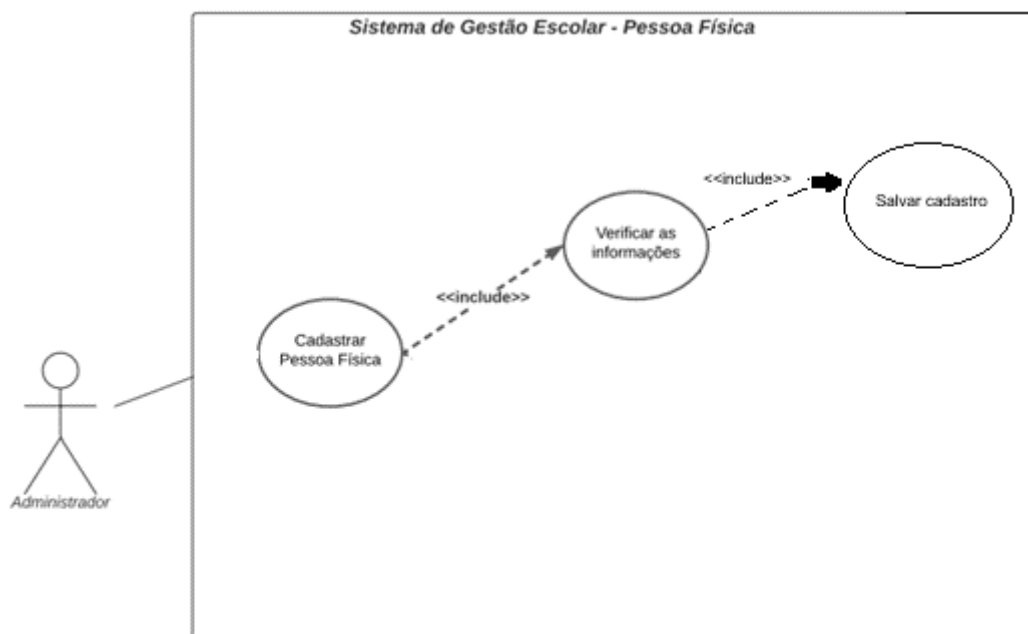
<b>Caso de Uso</b>	Cadastrar Professor
<b>Ator:</b>	Administrador
<b>Descrição:</b>	Este caso de uso descreve o processo de cadastro de um professor no sistema de gestão escolar.
<b>Cenário principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador acessa a funcionalidade de cadastro de professor.</li> <li>2. O sistema exibe um formulário vazio.</li> <li>3. O administrador preenche as informações necessárias do professor, como nome completo, idade, CPF, número de telefone, e-mail, entre outras.</li> <li>4. O administrador verifica se todas as informações foram inseridas corretamente.</li> <li>5. O administrador salva o cadastro do professor no sistema.</li> </ol>

<b>Cenário Alternativo 1:</b>	1. No passo 4 do cenário principal, o administrador identifica que algumas informações fornecidas são inválidas. 2. O administrador corrige as informações inválidas. 3. O administrador salva novamente o cadastro do professor no sistema.
<b>Cenário Alternativo 2:</b>	1. No passo 5 do cenário principal, o sistema identifica que o professor já está cadastrado. 2. O administrador pode optar por atualizar as informações do Professor existente ou cancelar o cadastro do novo professor.
<b>Pré-Condições</b>	1. O administrador tem permissão para cadastrar professor.
<b>Pós-Condições:</b>	1. O professor é cadastrado com sucesso no sistema.

Fonte: Flávio George da Silva Romeiro, 2023.

## 2.3 Cadastrar Pessoa Física

**Figura 3** - Caso de Uso 3: Cadastrar Pessoa Física



Fonte: Flávio George da Silva Romeiro, 2023.

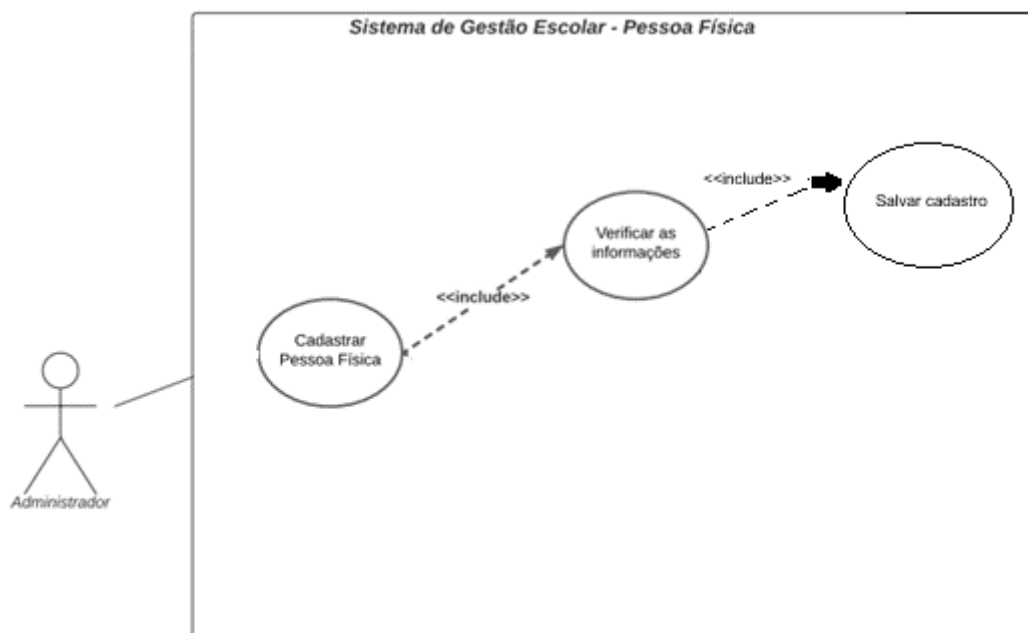


**Quadro 3** - Descrição do Caso de Uso 3: Cadastrar Pessoa Física

<b>Caso de Uso</b>	Cadastrar Pessoa Física
<b>Ator:</b>	Administrador
<b>Descrição:</b>	Este caso de uso descreve o processo de cadastro de um Pessoa Física no sistema de gestão escolar.
<b>Cenário principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador acessa a funcionalidade de cadastro de Pessoa Física.</li> <li>2. O sistema exibe um formulário vazio.</li> <li>3. O administrador preenche as informações necessárias do Pessoa Física, como nome completo, idade, CPF, número de telefone, e-mail, entre outras.</li> <li>4. O administrador verifica se todas as informações foram inseridas corretamente.</li> <li>5. O administrador salva o cadastro de Pessoa Física no sistema.</li> </ol>
<b>Cenário Alternativo 1:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No passo 4 do cenário principal, o administrador identifica que algumas informações fornecidas são inválidas.</li> <li>2. O administrador corrige as informações inválidas.</li> <li>3. O administrador salva novamente o cadastro de Pessoa Física no sistema.</li> </ol>
<b>Cenário Alternativo 2:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No passo 5 do cenário principal, o sistema identifica que a Pessoa Física já está cadastrada.</li> <li>2. O administrador pode optar por atualizar as informações do Pessoa Física existente ou cancelar o cadastro do novo Pessoa Física.</li> </ol>
<b>Pré-Condições</b>	1. O administrador tem permissão para cadastrar Pessoa Física.
<b>Pós-Condições:</b>	1. O Pessoa Física é cadastrado com sucesso no sistema.

Fonte: Flávio George da Silva Romeiro, 2023.

## 2.4 Cadastrar Pessoa Jurídica

**Figura 4** - Caso de Uso 4: Cadastrar Pessoa Jurídica

Fonte: Flávio George da Silva Romeiro, 2023.

**Quadro 4** - Descrição do Caso de Uso 4: Cadastrar Pessoa Jurídica

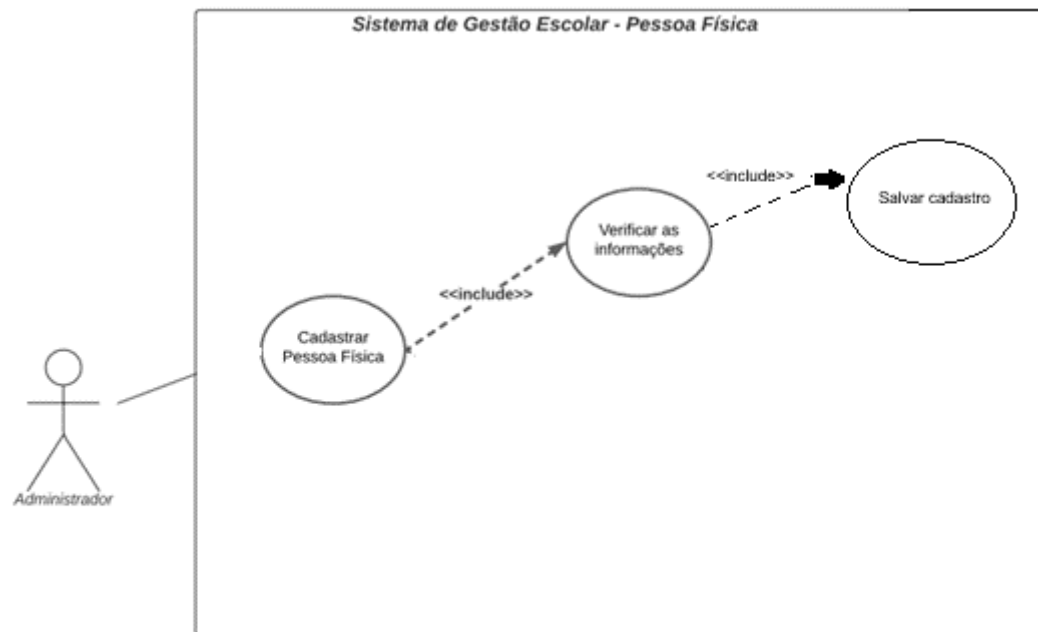
<b>Caso de Uso</b>	Cadastrar Pessoa Jurídica
<b>Ator:</b>	Administrador
<b>Descrição:</b>	Este caso de uso descreve o processo de cadastro de um Pessoa Jurídica no sistema de gestão escolar.
<b>Cenário principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador acessa a funcionalidade de cadastro de Pessoa Jurídica .</li> <li>2. O sistema exibe um formulário vazio para o cadastro de Pessoa Jurídica .</li> <li>3. O administrador preenche as informações necessárias do Pessoa Jurídica , como nome completo, data de nascimento, endereço, número de telefone, e-mail, entre outras.</li> <li>4. O administrador verifica se todas as informações foram inseridas corretamente.</li> <li>5. O administrador salva o cadastro de Pessoa Jurídica no sistema.</li> </ol>

<b>Cenário Alternativo 1:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No passo 4 do cenário principal, o administrador identifica que algumas informações fornecidas são inválidas.</li> <li>2. O administrador corrige as informações inválidas.</li> <li>3. O administrador salva novamente o cadastro de Pessoa Jurídica no sistema.</li> </ol>
<b>Cenário Alternativo 2:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No passo 5 do cenário principal, o sistema identifica que o Pessoa Jurídica já está cadastrado.</li> <li>2. O administrador pode optar por atualizar as informações do Pessoa Jurídica existente ou cancelar o cadastro do novo Pessoa Jurídica .</li> </ol>
<b>Pré-Condições</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador tem permissão para cadastrar Pessoa Jurídica .</li> </ol>
<b>Pós-Condições:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O Pessoa Jurídica é cadastrado com sucesso no sistema.</li> </ol>

Fonte: Flávio George da Silva Romeiro, 2023.

## 2.5 Fornecedor

**Figura 5** - Caso de Uso 5: Cadastrar Fornecedor



Fonte: Flávio George da Silva Romeiro, 2023.

**Quadro 5** - Descrição do Caso de Uso 5: Fornecedor

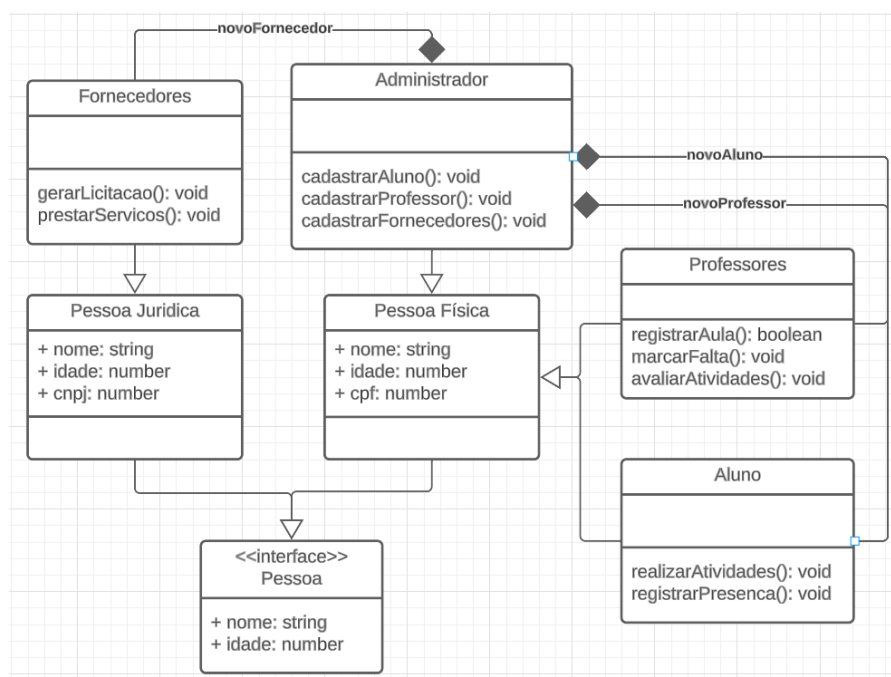
<b>Caso de Uso</b>	Cadastrar Fornecedor
<b>Ator:</b>	Administrador
<b>Descrição:</b>	Este caso de uso descreve o processo de cadastro de um Fornecedor no sistema de gestão escolar.
<b>Cenário principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador acessa a funcionalidade de cadastro de Fornecedor .</li> <li>2. O sistema exibe um formulário vazio para o cadastro do Fornecedor .</li> <li>3. O administrador preenche as informações necessárias do Fornecedor , como nome completo, data de nascimento, endereço, número de telefone, e-mail, entre outras.</li> <li>4. O administrador verifica se todas as informações foram inseridas corretamente.</li> <li>5. O administrador salva o cadastro do Fornecedor no sistema.</li> </ol>

<b>Cenário Alternativo 1:</b>	1. No passo 4 do cenário principal, o administrador identifica que algumas informações fornecidas são inválidas. 2. O administrador corrige as informações inválidas. 3. O administrador salva novamente o cadastro do Fornecedor no sistema.
<b>Cenário Alternativo 2:</b>	1. No passo 5 do cenário principal, o sistema identifica que o Fornecedor já está cadastrado. 2. O administrador pode optar por atualizar as informações do Fornecedor existente ou cancelar o cadastro do novo Fornecedor
<b>Pré-Condições</b>	1. O administrador tem permissão para cadastrar Fornecedor .
<b>Pós-Condições:</b>	1. O Fornecedor é cadastrado com sucesso no sistema.

Fonte: Flávio George da Silva Romeiro, 2023.

### 3 DIAGRAMA DE CLASSES

Figura 6 - Diagrama de Classes



Fonte: Calyto Nichel Santos do Nascimento, Lucas Ivan Cruger da Silva, Thaís Moreno Oliveira, 2023.

## **4 CONCLUSÃO**

Este trabalho buscou atender a uma necessidade estrutural no desenvolvimento de software, com foco na modelagem orientada a objetos. Para isso, foram destacados os casos de uso, que desempenham um papel fundamental na construção de uma infraestrutura lógica para o sistema. Eles exploram cenários, condições e relacionamentos, analisando as possíveis ramificações dentro do escopo de um sistema voltado para o controle de pessoas em um centro universitário; especificamente, o processo de modelagem de projeto utiliza os conhecimentos da UML para representar o cadastro de diferentes tipos de pessoas em um sistema de uma grande universidade.

## 5 REFERÊNCIAS

**MACORATTI, José Carlos.** UML - Diagrama de classes e objetos. **Macoratti**, Disponível em: [https://www.macoratti.net/net\\_uml1.htm](https://www.macoratti.net/net_uml1.htm). Acesso em: 07 jun. 2023.

**VENTURA, Plínio.** Entendendo o Diagrama de Classes da UML. **Até o Momento.**, 16 jul. 2018. Disponível em: <https://www.ateomomento.com.br/uml-diagrama-de-classes/>. Acesso em: 07 jun. 2023.

**BÓSON TREINAMENTOS.** Curso de UML - Unified Modeling Language. Disponível em: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLucm8g\\_ezqNqCRGHGHoacCo6N1bfN7hXZ](https://www.youtube.com/playlist?list=PLucm8g_ezqNqCRGHGHoacCo6N1bfN7hXZ). Acesso em: 07 jun. 2023.