



WBA0448\_v1.0

# Modelagem do sistema com a análise orientada a objetos





# Linguagem de Modelagem Unificada (UML): modelagem comportamental e estrutural de software

Bloco 1

Iolanda Cláudia Sanches Catarino



# Linguagem de Modelagem Unificada (UML)

- A Linguagem de Modelagem Unificada (UML – *Unified Modeling Language*) é uma metodologia de desenvolvimento de software?

Figura 1 – Processo de desenvolvimento de software



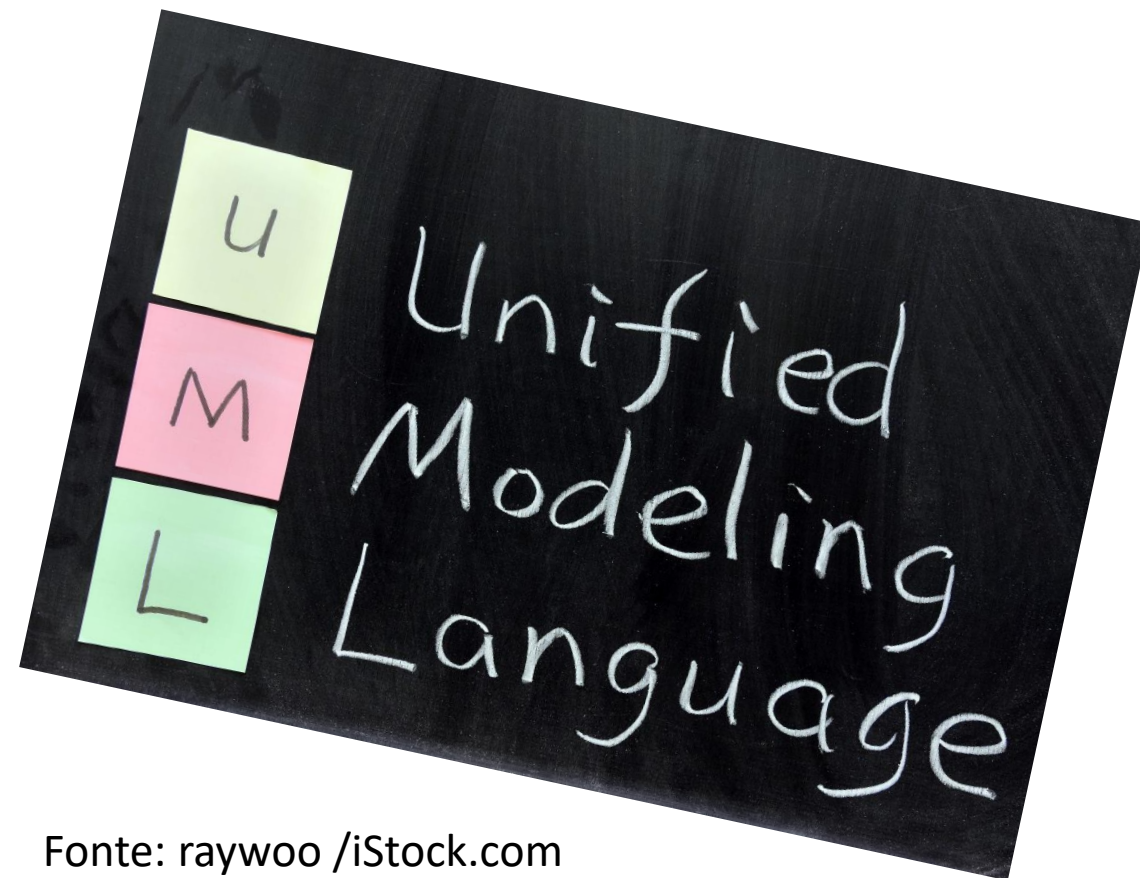
Fonte: solidcolours/iStock.com



# Linguagem de Modelagem Unificada (UML)

De acordo com Booch, Jacobson e Rumbaugh (2006, p. 13), a UML é “uma linguagem padrão para a elaboração da estrutura de projetos de software. A UML é uma linguagem para visualização, especificação, construção e documentação de artefatos que fazem uso de sistemas complexos de software”.

Figura 2 - Linguagem de Modelagem Unificada (UML)

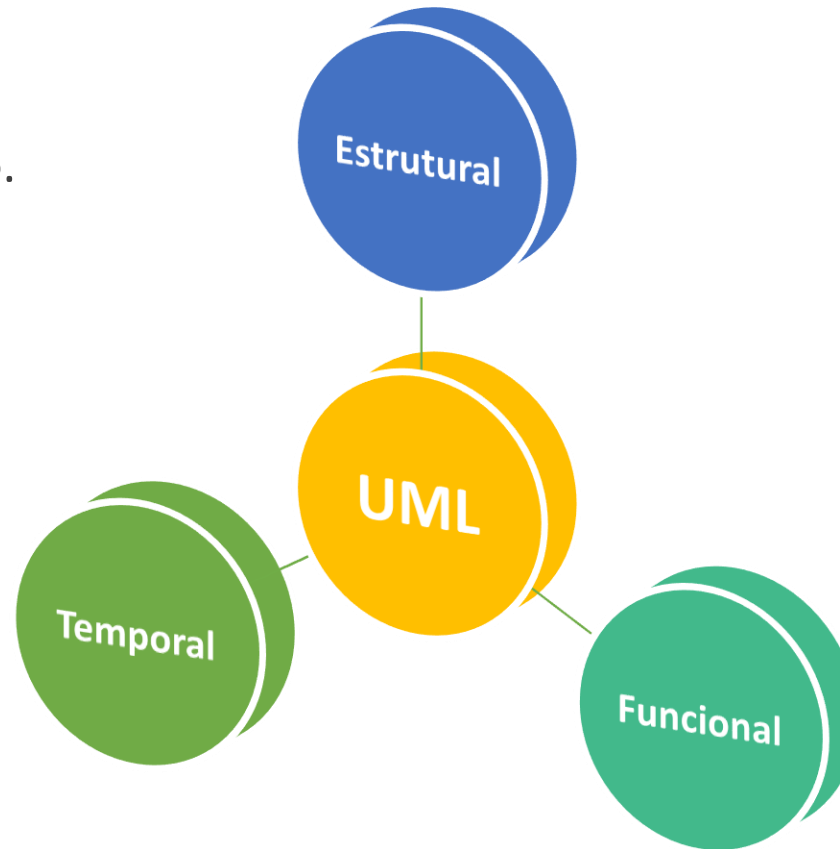


Fonte: raywoo /iStock.com

# Linguagem de Modelagem Unificada (UML)

- **Características da UML:**
  - Centrada na arquitetura.
  - Orientada a casos de uso.
  - Processo iterativo.
- **Perspectivas de visões da modelagem:**

**Figura 3 – Perspectivas da UML**

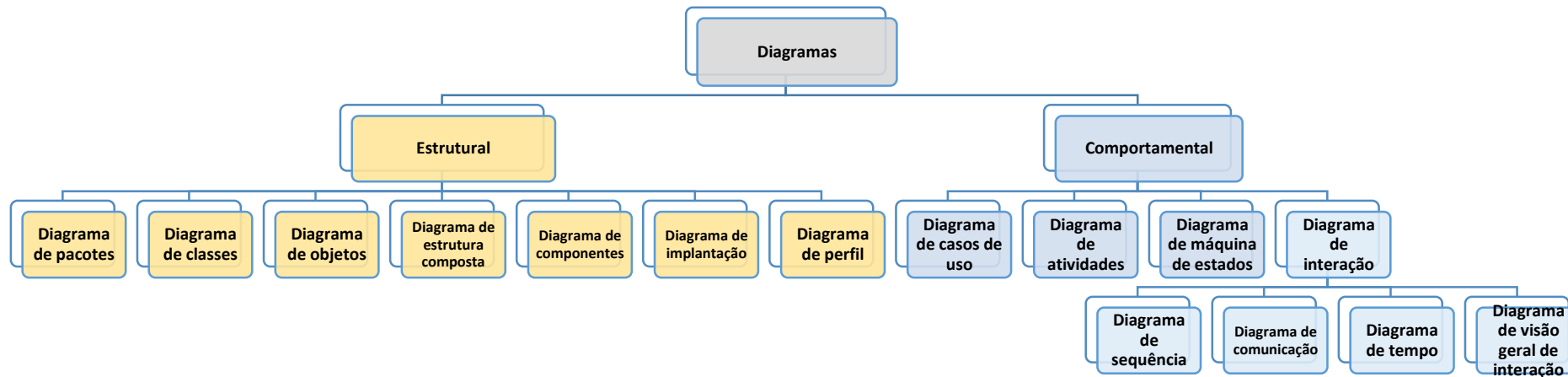


Fonte: elaborada pela autora.

# Linguagem de Modelagem Unificada (UML)

- Técnicas de Modelagem da UML 2.5.1:

Figura 4 – Classificação dos Diagramas da UML



Fonte: elaborada pela autora.



# Linguagem de Modelagem Unificada (UML): modelagem comportamental e estrutural de software

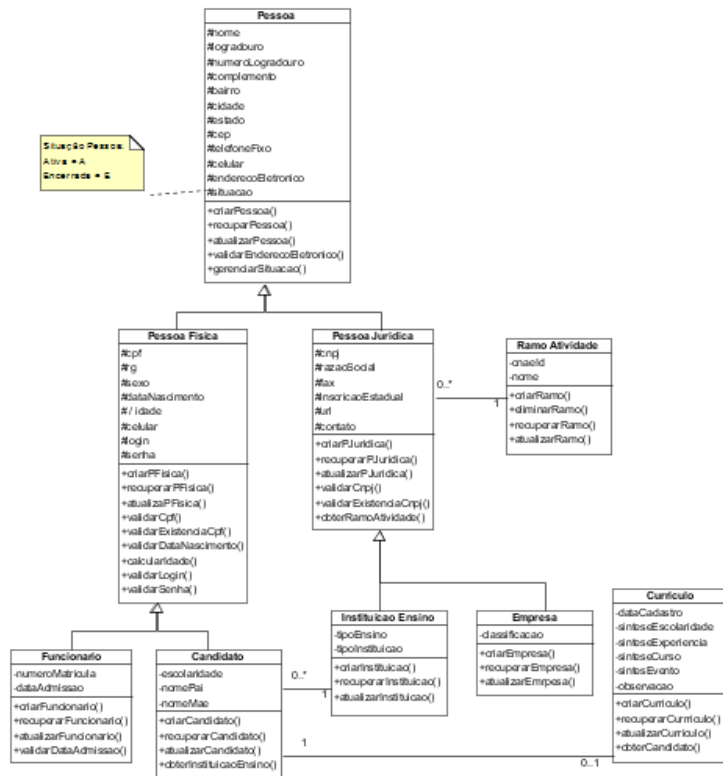
Bloco 2

Iolanda Cláudia Sanches Catarino



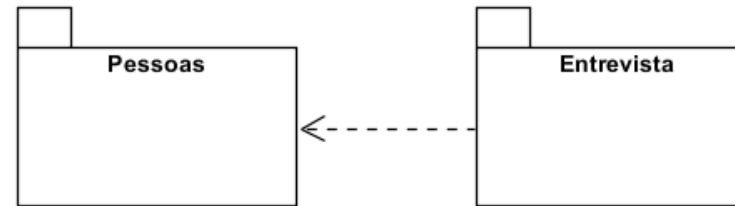
# Técnicas de modelagem da UML - Estrutural

Figura 5 – Exemplo de diagrama de classes do pacote pessoas



Fonte: elaborada pela autora.

Figura 6 – Exemplo de diagrama de pacotes

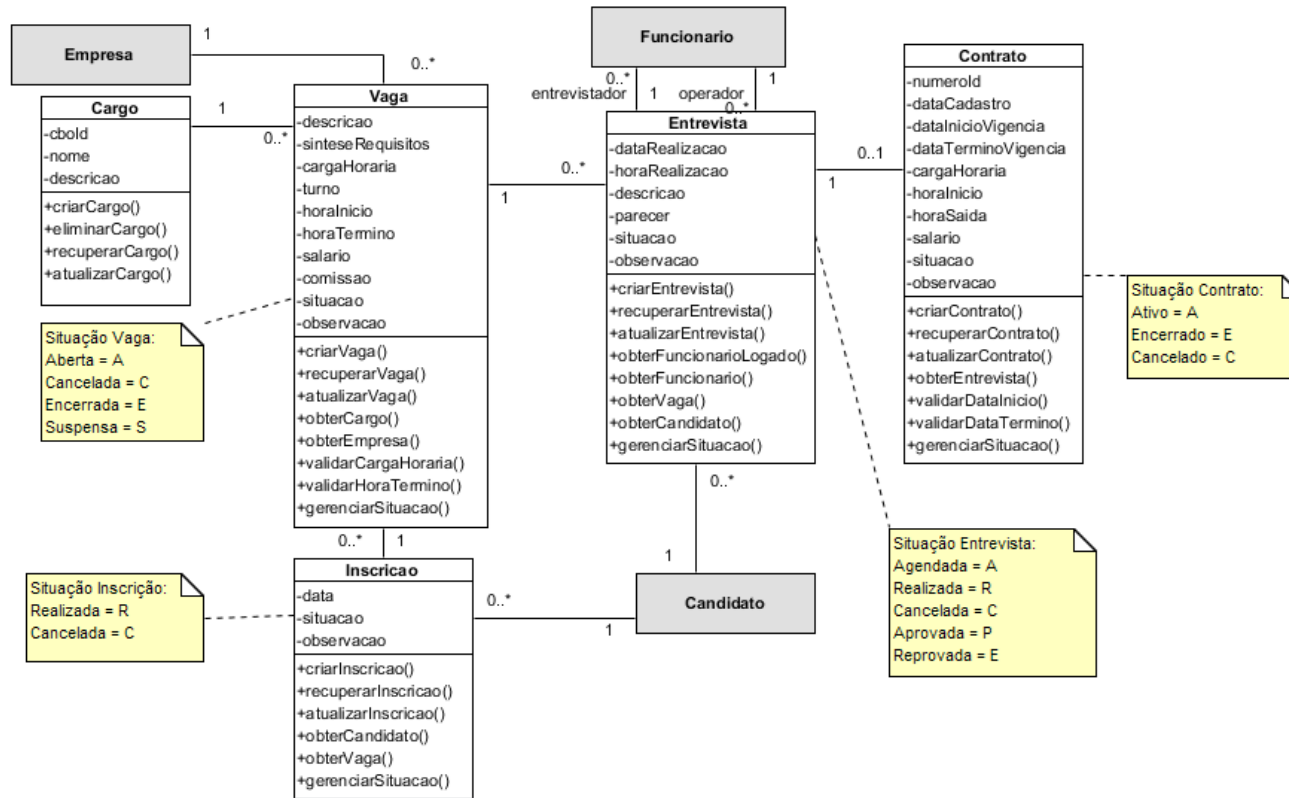


Fonte: elaborada pela autora.



# Técnicas de modelagem da UML - Estrutural

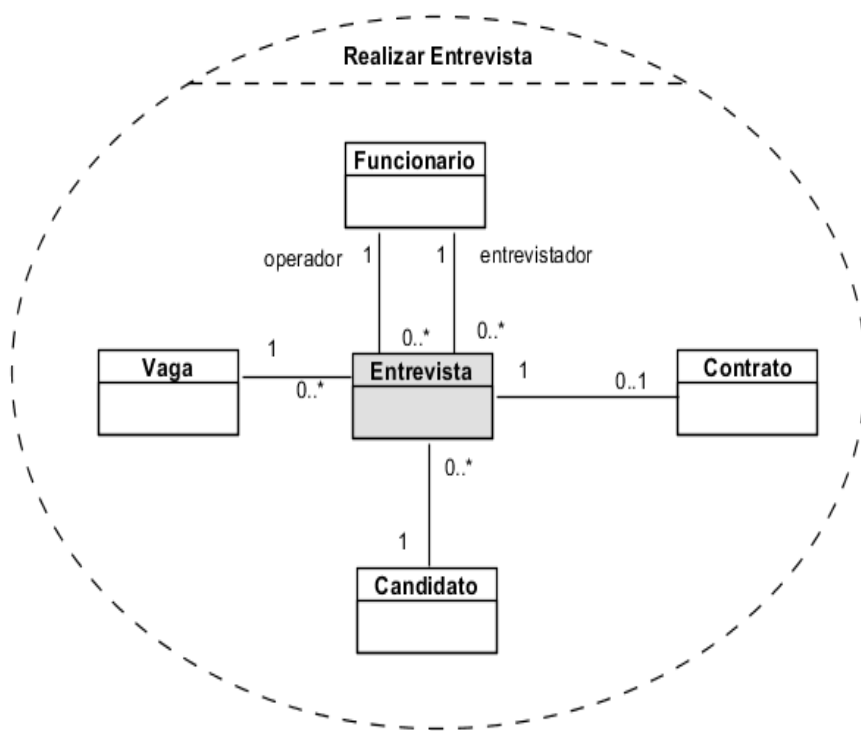
Figura 7 – Exemplo de diagrama de classes do pacote entrevista



Fonte: elaborada pela autora.

# Técnicas de modelagem da UML - Estrutural

Figura 8 – Exemplo de diagrama de estrutura composta



Fonte: elaborada pela autora.



# Linguagem de Modelagem Unificada (UML): modelagem comportamental e estrutural de software

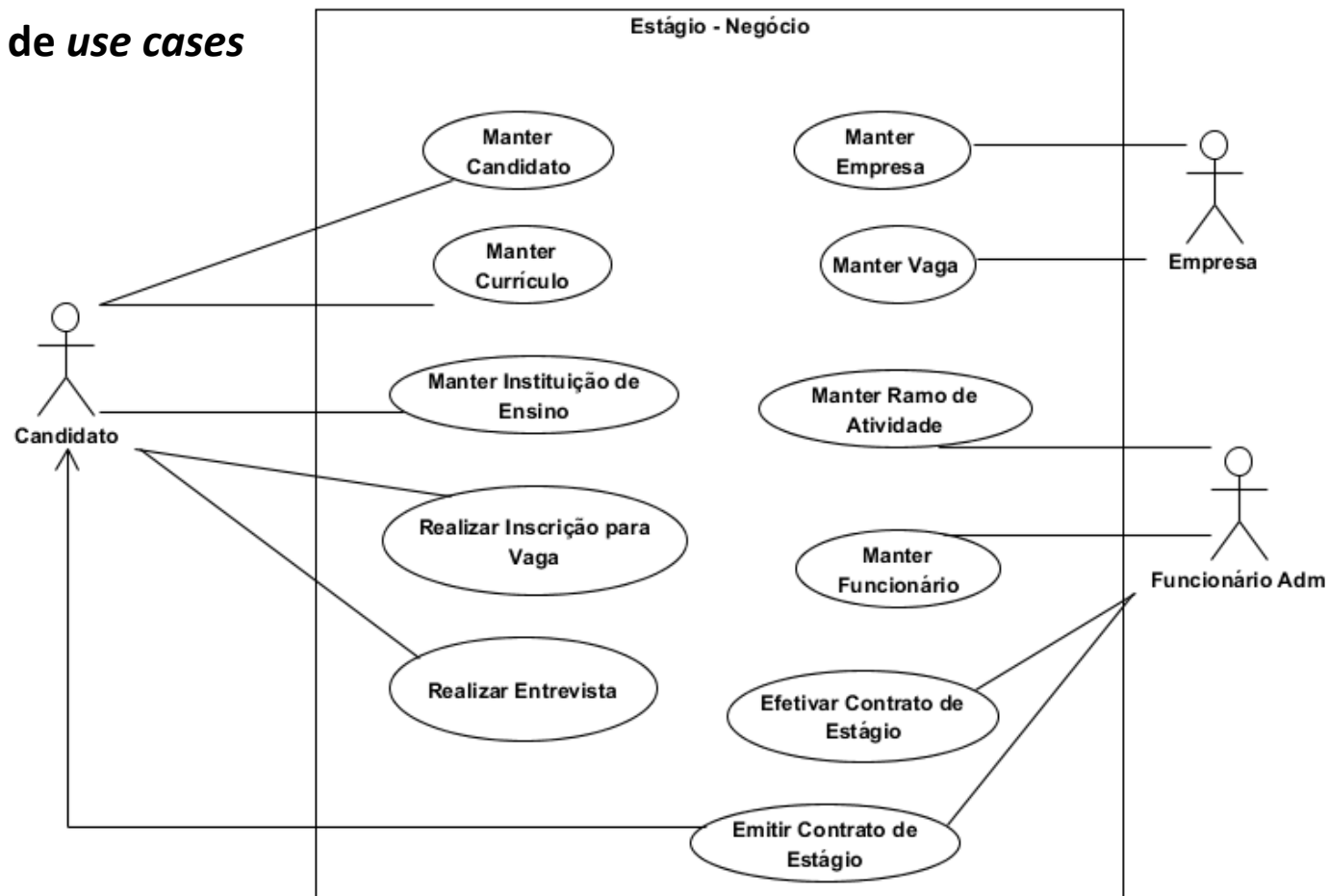
Bloco 3

Iolanda Cláudia Sanches Catarino



# Técnicas de modelagem da UML - Comportamental

Figura 9 – Exemplo de diagrama de *use cases*  
– Requisitos

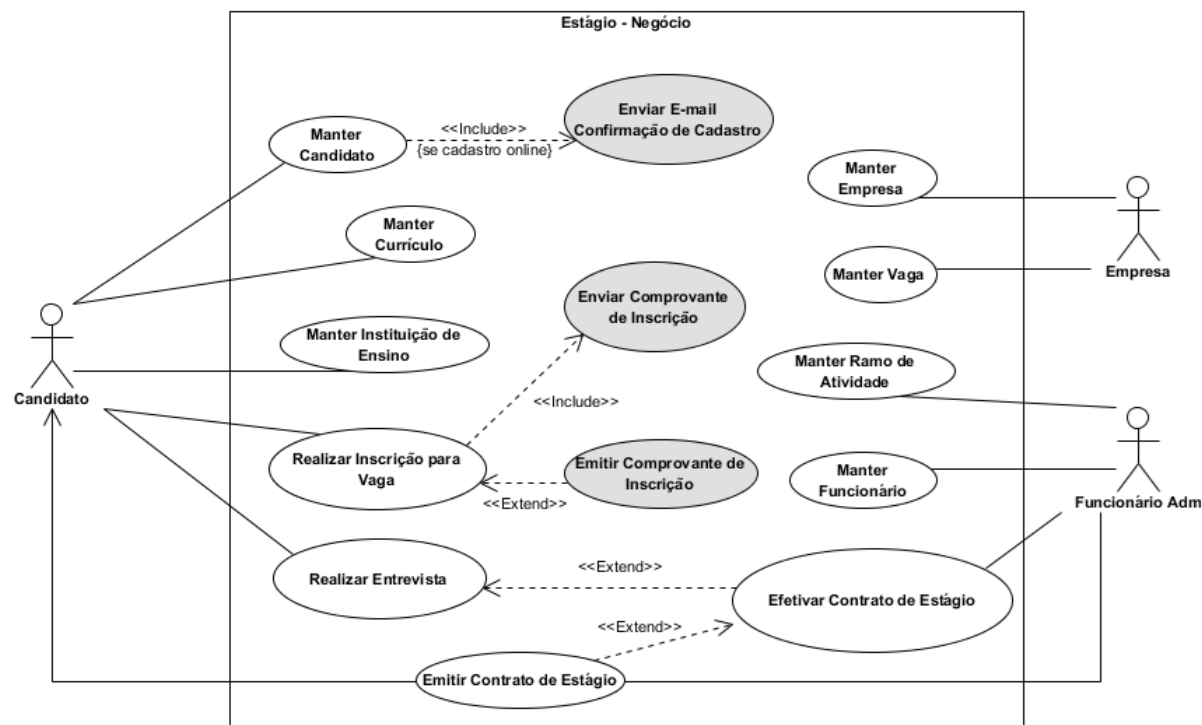


Fonte: elaborada pela autora.



# Técnicas de modelagem da UML - Comportamental

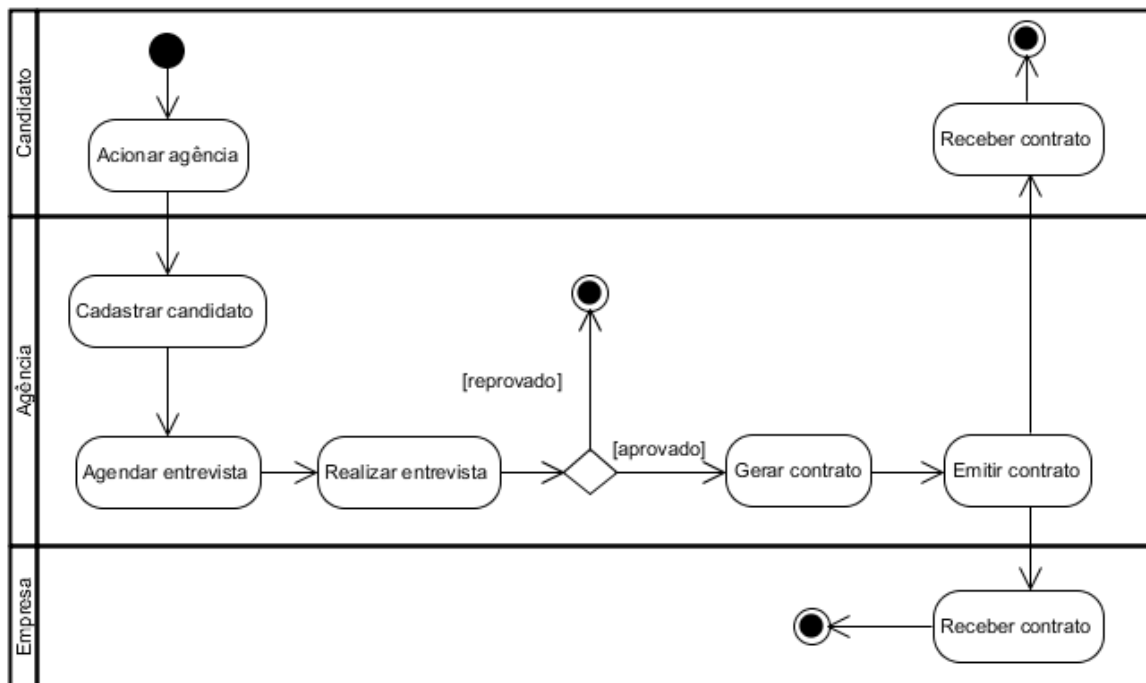
Figura 10 – Exemplo de diagrama de *use cases* – Análise



Fonte: elaborada pela autora.

# Técnicas de modelagem da UML - Comportamental

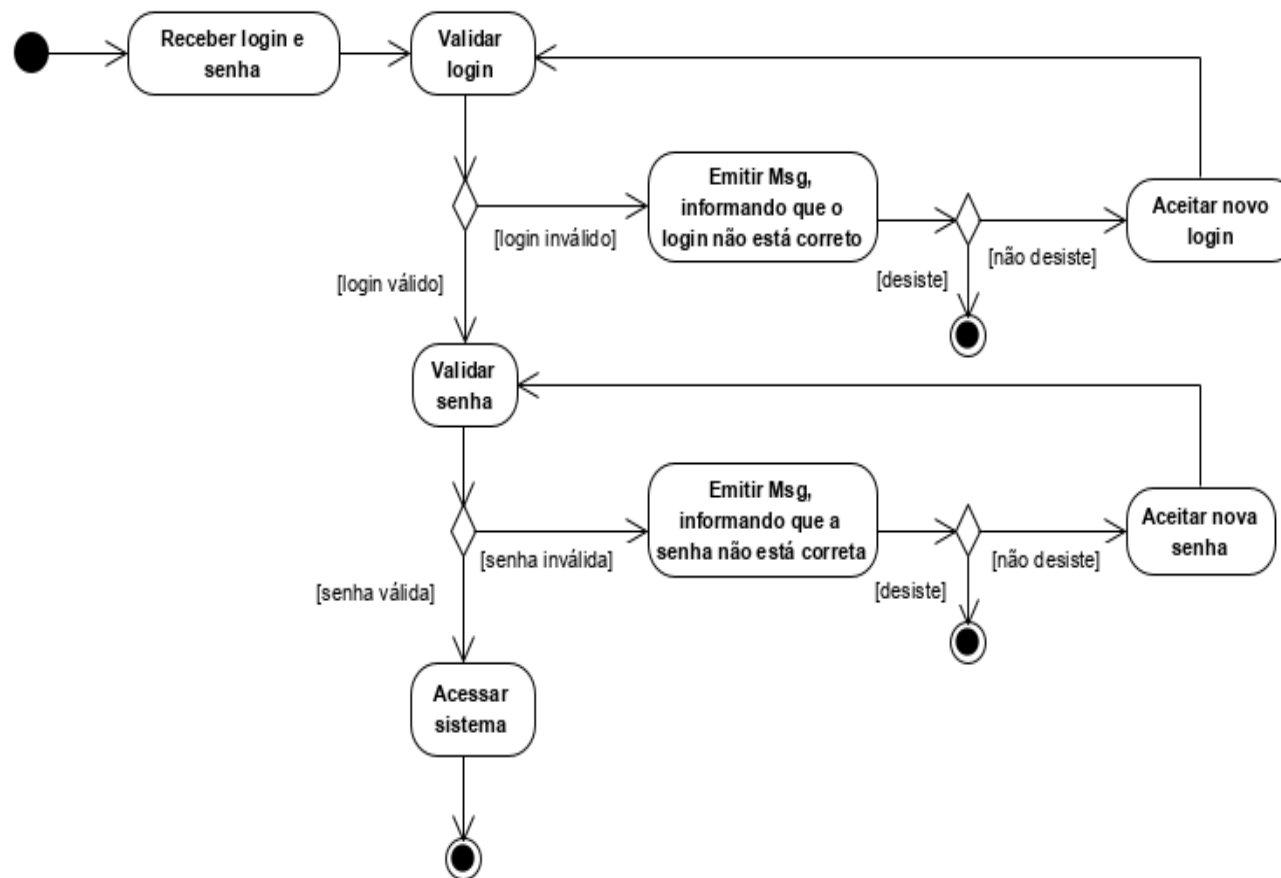
Figura 11 – Exemplo de diagrama de atividades de fluxo de processos



Fonte: elaborada pela autora.

# Técnicas de modelagem da UML - Comportamental

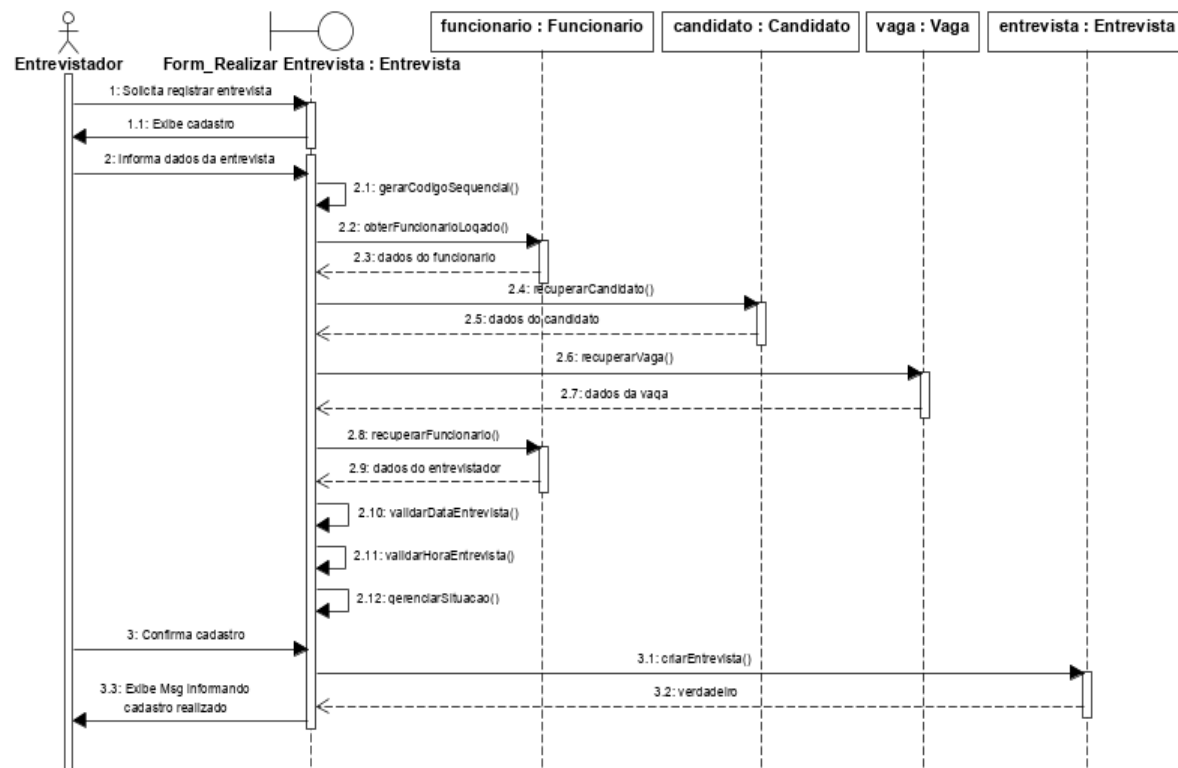
Figura 12 – Exemplo de diagrama de atividades de caso de uso



Fonte: elaborada pela autora.

# Técnicas de modelagem da UML - Comportamental

**Figura 13 – Exemplo de Diagrama de Sequência – Cenário principal**



Fonte: elaborada pela autora.





# Linguagem de Modelagem Unificada (UML): modelagem comportamental e estrutural de software

Bloco 4

Iolanda Cláudia Sanches Catarino



## Atividade – Modelagem dos casos de uso

### Controle de eventos científicos:

O sistema deve controlar a submissão e avaliação de trabalhos para eventos científicos. Um autor pode realizar muitas submissões a partir do envio de seu trabalho, respeitando o deadline do evento. Existem três tipos válidos de submissão de trabalhos: artigos curtos ou longos, cursos ou palestras. Um autor ou avaliador deve se cadastrar no sistema, criando seu login e senha. Uma submissão pode ser elaborada por mais de um autor, totalizando cinco autores, no máximo, com a indicação de um autor responsável pela submissão. Toda submissão é avaliada por uma comissão de três avaliadores, considerando a atribuição de uma nota para diferentes quesitos de qualidade do trabalho. É de responsabilidade do coordenador do evento notificar os autores sobre a aceitação ou não de suas submissões no evento.

# Identificação dos requisitos funcionais

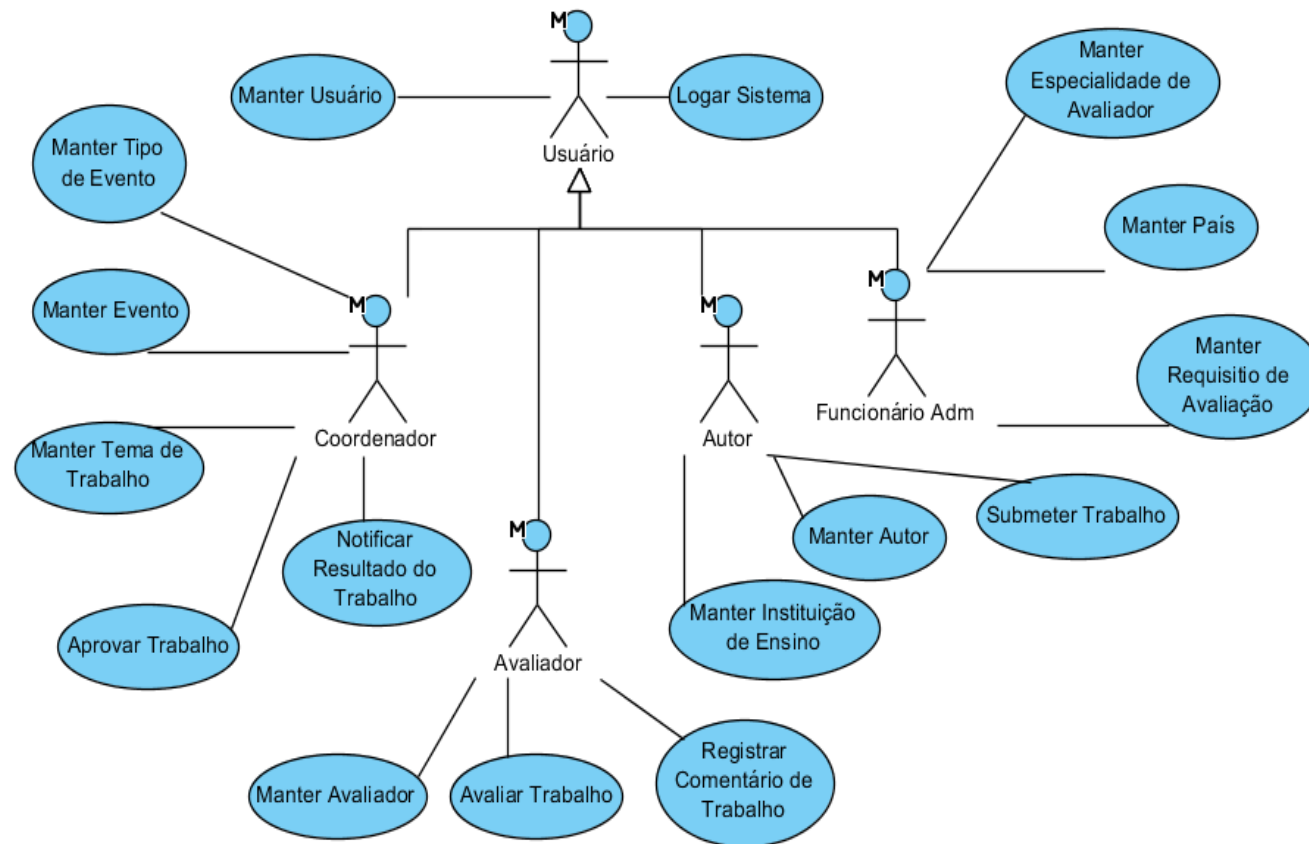
Figura 14 – Listagem dos requisitos funcionais

Nº Requisito	Nome	Descrição
RF01	Manter Evento	O sistema deve prover um cadastro de eventos (simpósio, congresso, workshop etc), que realiza a inclusão, alteração e exclusão.
RF02	Manter Tema de Trabalho	O sistema deve prover um cadastro de tema de trabalhos que realiza a inclusão, alteração e exclusão.
RF03	Manter Tipo de Evento	O sistema deve prover um cadastro de tipos de evento que realiza a inclusão, alteração e exclusão.
RF04	Manter Autor	O sistema deve prover um cadastro de autor com seus dados pessoais e um resumo de seu currículo.
RF05	Manter Instituição de Ensino	O sistema deve prover um cadastro de instituição de ensino que os autores estão vinculados.
RF06	Manter Avaliador	O sistema deve prover um cadastro de avaliador com seus dados pessoais.
RF07	Manter Especialidade de Avaliador	O sistema deve prover um cadastro de especialidade dos avaliadores.
RF08	Manter País	O sistema deve prover um cadastro de países para vincular os autores e avaliadores.
RF09	Manter Requisito da Avaliação	O sistema deve prover um cadastro de requisitos para avaliar um trabalho.
RF10	Manter Usuário	O sistema deve prover um cadastro de usuário com login e senha.
RF11	Logar Sistema	O sistema deve prover a funcionalidade de acessar o sistema.
RF12	Submeter Trabalho	O sistema deve prover a funcionalidade para submissão de trabalhos (artigo, curso ou palestra) para um evento.
RF13	Avaliar Trabalho	O sistema deve prover a funcionalidade para avaliação de um trabalho submetido.
RF14	Registrar Comentário de Trabalho	O sistema deve prover a funcionalidade para registrar comentários para um trabalho avaliado.
RF15	Aprovar Trabalho	O sistema deve prover a funcionalidade para aprovação dos trabalhos submetidos.
RF16	Notificar Autor de Trabalho	O sistema deve prover a funcionalidade para notificar os autores dos trabalhos aprovados ou não.

Fonte: elaborada pela autora.

# Diagrama de casos de uso - Requisitos

Figura 15 – Diagrama de casos de uso: eventos científicos



Fonte: elaborada pela autora.





# Dica da Professora

Bloco 5

Iolanda Cláudia Sanches Catarino



## Dica da professora

- Conhecendo a documentação oficial da UML, mantida pela OMG:
  - Guia de Referência da UML 2.5.1. Disponível em:  
<https://www.omg.org/spec/UML/>. Acesso em: 2 out. 2020.
- Conhecendo a documentação da UML, mantida pela Organização Internacional da UML:
  - Documentação geral da UML 2.5.1. Disponível em:  
<https://www.uml-diagrams.org/>. Acesso em: 2 out. 2020.

## Referências

BEZERRA, E. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML: guia do usuário**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

GUEDES, G. T. A. **UML: uma abordagem prática**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2018.



Bons estudos!

