**Roteiro de Construção do Diagrama de Classes**

**a) Identificação de Classes**

A primeira etapa é identificar os candidatos a classes a partir dos

**substantivos** na descrição do problema:

1. **Substantivos/Candidatos a Classes:**
   * **Sistema** (de gerência de agendas e de horários em grupo)
   * **Agendas**
   * **Horários** (em grupo, comum)
   * **Reuniões**
   * **Compromissos**
   * **Grupo de funcionários**
   * **Funcionários**
   * **Pessoas**
   * **Espaço**
   * **Usuários**
2. **Manter as Classes Adequadas e Eliminar Redundâncias/Irrelevantes**:
   * **Sistema** e **Usuários**: São termos de escopo e interface, não classes de domínio principal na análise (Eliminar/Ignorar na Análise Inicial).
   * **Grupo de funcionários** e **Pessoas**: São sinônimos ou conceitos relacionados à classe **Funcionário** (Manter **Funcionário**).
   * **Horários** e **Espaço**: Conceitos que são, na verdade, valores (atributos) ou resultados de operações (métodos) de uma **Agenda** ou **Compromisso** (Eliminar/Transformar em Atributo/Operação).
   * **Reuniões**: Um tipo específico de **Compromisso** (Generalização/Especialização), mas pode-se começar apenas com **Compromisso** e ver a necessidade de especialização depois (Manter **Compromisso**).
   * **Agendas**: A principal entidade que armazena os horários e compromissos. (Manter **Agenda**).
   * **Compromissos**: A entidade que é marcada na agenda. (Manter **Compromisso**).
   * **Funcionários**: As pessoas que possuem as agendas e participam dos compromissos. (Manter **Funcionário**).

**Classes Selecionadas (Domínio Principal):**

* **Funcionário**
* **Agenda**
* **Compromisso**

**b) Associações entre Classes e Multiplicidade**

Identificar e nomear as associações entre as classes e definir a multiplicidade. O problema afirma:

1. Um grupo de **Funcionários** tem uma gerência de **Agendas**.
2. Um **Compromisso** envolve um certo número de **Pessoas** (**Funcionários**).
3. O sistema encontra horário comum em cada uma das **Agendas** e marca o **Compromisso**.

| **Classes Associadas** | **Nome da Associação** | **Multiplicidade (A em relação a B, e B em relação a A)** | **Justificativa** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Funcionário** e **Agenda** | possui | 1 Funcionário **possui** 1 Agenda. (Simplificação: 1:1) | Cada funcionário tem sua própria agenda para gerenciar horários. |
| **Compromisso** e **Funcionário** | envolve ou participa | 1 Compromisso **envolve** 1..\* Funcionários. 0..\* Funcionários **participam** de 0..\* Compromissos. (N:M) | Um compromisso envolve um ou mais funcionários, e um funcionário pode participar de muitos compromissos. |
| **Compromisso** e **Agenda** | pertence a (ou está agendado em) | 1 Compromisso **está em** 1..\* Agendas. 1 Agenda **contém** 0..\* Compromissos. (1:N) | Um compromisso, após marcado, deve aparecer em todas as agendas dos funcionários envolvidos. Simplificando a relação com a Agenda de um Funcionário: **Agenda** está ligada a **Compromisso**. |

**c) Atributos das Classes**

Definir os atributos de cada classe com base no problema (embora esta etapa venha depois da associação no roteiro, é útil para a descrição das classes):

| **Classe** | Atributos (Propriedades) |
| --- | --- |
| **Funcionário** | nome, matricula, email |
| **Agenda** | id, dataInicioVigencia, dataFimVigencia |
| **Compromisso** | id, titulo, descricao, data, horaInicio, horaFim, local |