

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC  
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS – CCT  
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**ADRIANO SILVA, HERTON SILVEIRA**

**SISTEMA JURÍDICO**

**JOINVILLE**

**2025**

## 1 DESCRIÇÃO DO SOFTWARE

### 1.1 ESCOPO DO PROJETO

Este trabalho visa o desenvolvimento de um software relacionado ao Sistema Jurídico brasileiro. O objetivo é desenvolver uma forma de organizar informações e principalmente criar um fluxo intuitivo relacionado ao andamento do processo.

O núcleo do sistema gerencia o que denominamos de **Processos Judiciais**, permitindo o rastreamento completo desde a abertura da ação pelo autor até a decisão final do juiz. O sistema deve suportar o registro de trâmites, geração de documentos vinculados, agendamento de audiências e controle das partes envolvidas (autores, réus e advogados).

### 1.2 STAKEHOLDERS

As partes interessadas para o qual o projeto é desenvolvido:

- **Advogados:** Utilizam o sistema para representar as partes, consultar processos e acompanhar trâmites.
- **Juízes:** Responsáveis por analisar o processo, presidir audiências e proferir decisões.
- **Servidores Públicos/Funcionários:** Realizam a manutenção dos registros, movimentação de trâmites e gestão administrativa das varas e comarcas.
- **Partes (Autor e Réu):** Pessoas físicas ou jurídicas envolvidas no processo.

### 1.3 REQUISITOS DO SOFTWARE

#### 1.3.1 Requisitos Funcionais

- **Gestão de Pessoas:** O sistema deve permitir o cadastro e manutenção de pessoas (Físicas e Jurídicas), registrando dados como CPF/CNPJ, nome e contato.
- **Controle de Processo:** O sistema deve registrar novos processos, atribuindo número único, tipo, assunto e vinculando-os a uma Vara e um Juiz.
- **Movimentação de Trâmites:** O sistema deve permitir o registro de trâmites (histórico de ações) vinculados a um processo, registrando data, hora e tipo de movimento.
- **Gestão de Documentos:** Deve ser possível anexar e gerar documentos vinculados aos trâmites do processo.
- **Registro de Decisões:** O sistema deve permitir que juízes registrem decisões judiciais (sentenças), contendo texto integral, resultado e categoria.

### 1.3.2 Requisitos Não Funcionais

- **Integridade de Dados:** O banco de dados deve garantir a consistência das relações.
- **Segurança:** O acesso às funções de decisão e alteração de status deve ser restrito a perfis autorizados (Juízes/Servidores).
- **Desempenho:** As consultas por número de processo ou nome da parte devem retornar em tempo hábil para não travar o fluxo de trabalho nos tribunais.

## 1.4 ESTIMATIVA DE DURAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

A métrica que utilizamos para estimar a duração do desenvolvimento do projeto foi a técnica de **Análise de Pontos de Função (APF)** para obter o número de KLOCs e em seguida a técnica **COCOMO** para obter o esforço e a duração.

### 1.4.1 Contagem de Funções de Dados

Aqui consideramos as tabelas desenvolvidas no Esquema Lógico Relacional.

Tabela 1 – Contagem de Funções de Dados

<b>Tipo</b>	<b>Descrição (Entidade)</b>	<b>Complexidade</b>	<b>PF</b>
ALI	Processo (Entidade Central)	Alta	15
ALI	Pessoa (Generalização)	Alta	15
ALI	Trâmite	Média	10
ALI	Documento	Média	10
ALI	Audiência	Média	10
ALI	Decisão	Baixa	7
ALI	Tabelas de Apoio (Vara, Comarca, Lei)	Baixa	7
<b>Subtotal Funções de Dados</b>			<b>74 PF</b>

### 1.4.2 Contagem de Elementos do Software

Baseado nos requisitos funcionais planejados, foram estimadas as seguintes transações:

1. **Entradas Externas (EE):** 8 processos de complexidade média (Cadastro de Processo, Pessoa, Audiência, Trâmite).
  - Cadastrar Pessoa: Inserir um novo autor ou réu.
  - Cadastrar Advogado: Especialização de pessoa.
  - Cadastrar Servidor/Juiz: Cadastro administrativo para controle de acesso.
  - Registrar Novo Processo: Ação principal de abertura.

- Lançar Trâmite: A ação de movimentar o processo.
- Anexar Documento: Upload e registro de metadados de um documento (Petição, Laudo).
- Agendar Audiência: Criar o registro de data/hora e vincular participantes.
- Registrar Decisão: O juiz insere o texto da sentença e o resultado.

*Cálculo:*  $8 \times 4 = 32$  PF.

## 2. Saídas Externas (SE): 3 relatórios/documentos de complexidade média.

- Pauta de Audiências (Relatório): Uma listagem das audiências do dia para um determinado Juiz ou Vara.
- Sentença/Decisão Judicial (Documento Gerado): O sistema tanto guarda o texto da decisão, como também gera o arquivo (PDF/DOC).
- Certidão de Trâmite/Processual: Um documento que atesta o estado atual do processo.

*Cálculo:*  $3 \times 5 = 15$  PF.

## 3. Consultas Externas (CE): 3 consultas de complexidade média (Busca de Processo, Pessoa, Histórico).

- Consulta Processual (Busca Principal): A tela onde se pesquisa por "Número do Processo", "Nome da Parte" ou "OAB do Advogado" e o sistema retorna os dados capa do processo.
- Consulta de Histórico (Trâmites): Uma visão específica para ler a "linha do tempo" de um processo (todos os movimentos, datas e despachos em ordem cronológica).
- Consulta de Pessoas/Partes: Antes de cadastrar um novo processo, o cartório busca se a pessoa já existe no banco de dados.

*Cálculo:*  $3 \times 4 = 12$  PF.

**Subtotal Funções de Transação:** 59 PF.

### 1.4.3 Pontos de Função Não Ajustado

O tamanho total em Pontos de Função (PF) é dado por:

$$PFNA = 74 \text{ (Dados)} + 59 \text{ (Transações)} = \mathbf{133} \text{ PF}$$

#### 1.4.4 Questões de Ajuste

Tabela 2 – Pontuação das Características Gerais do Sistema

	<b>Questões</b>	<b>Nota</b>
1	Necessita de backup?	5
2	Necessita de mecanismos especializados de comunicação?	1
3	Tem processamento distribuído?	0
4	Precisa de alto desempenho?	2
5	Terá grande número de usuários em paralelo?	2
6	Precisará de entrada de dados on-line?	5
7	No caso de entradas on-line, existirão múltiplas telas?	5
8	A atualização das entidades será feita on-line?	3
9	As entradas e saídas de dados serão complexas?	1
10	O processamento interno será complexo?	1
11	O código será projetado para ser reutilizado?	1
12	Migração e instalação estarão incluídos?	0
13	O sistema será instalado em diversas organizações?	1
14	O projeto pretende facilitar mudanças e operação do usuário?	3
		<b>Total</b> <b>30</b>

#### 1.4.5 Pontos de Função Ajustados

$$PF = PFNA \times 0,65 + (0,01 \times Respostas)$$

$$PF = 133 \times 0,95 \approx 126,35$$

#### 1.4.6 Conversão de Pontos de Função para LOC (Python)

Como a linguagem Python não constava na tabela de referência que há nos slides, adotamos o fator da linguagem PERL (27 LOC/PF) por ter a maior similaridade de nível de abstração com Python.

- **Pontos de Função Ajustados (PFA):** 126,35 PF
- **Fator de Conversão (PERL):** 27 LOC/PF

$$LOC = PFA \times Fator$$

$$LOC = 126,35 \times 27 = 3.411,45 \text{ linhas de código} \approx \mathbf{3,41 \text{ KLOC}}$$

#### 1.4.7 Estimativa de Esforço e Duração com COCOMO

Para estimar o esforço e a duração do projeto, aplicamos o modelo COCOMO. Pelo nosso entendimento, o projeto se enquadra na categoria "Básico", e dessa forma, o nível de esforço estimado é de:

$$\text{Esforço} = 2,4 \times (3,41)^{1,05} \approx 8,70 \text{ pessoas-mês}$$

$$\text{Duração} = 2,5 \times (8,70)^{0,38} \approx 5,68 \text{ meses}$$

### 1.5 DIAGRAMA DE CLASSES DO PROJETO UML

#### 1.5.1 Padrões Utilizados

1. **Factory Method:** Para instanciar diferentes tipos de Documento ou Pessoa sem acoplar a lógica de criação.
2. **Observer:** Para notificar Advogado e Parte sempre que um novo Tramite ou Decisao for adicionado ao Processo.

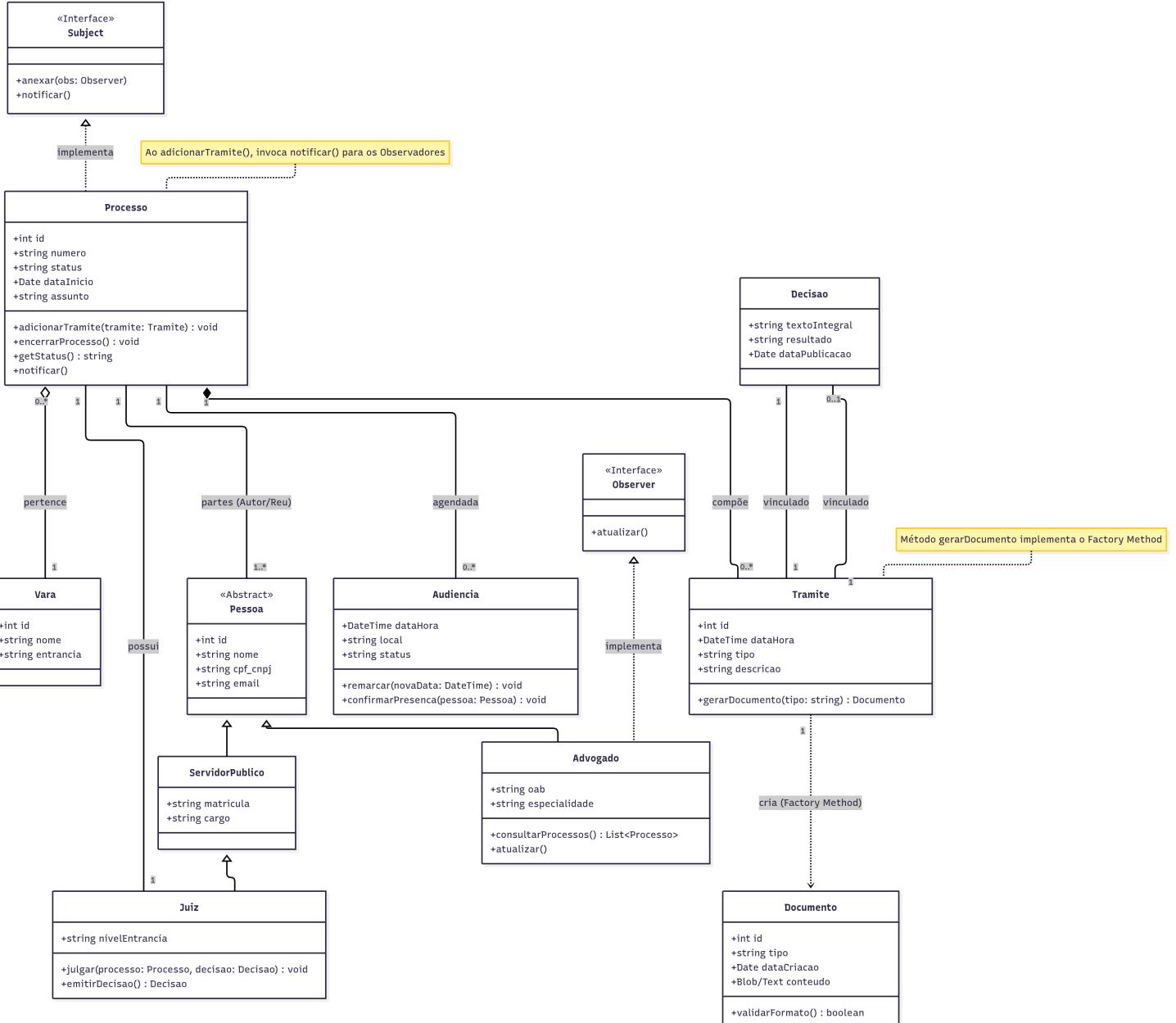


Figura 1 – Diagrama de Classes