*Quais dados o sistema irá manipular?*

**RD001: Análise Detalhada de Tipos de Documentos Fiscais Brasileiros** O sistema deve ser capaz de processar, no mínimo, os seguintes documentos: (podemos manter apenas esses 3 que são os essenciais para toda empresa)

* **NF-e (Nota Fiscal Eletrônica):** Documento para circulação de mercadorias. Padrão nacional, mas com variações de layout.
* **NFS-e (Nota Fiscal de Serviços Eletrônica):** Documento para prestação de serviços. **Grande desafio:** não há um padrão nacional; cada prefeitura tem seu próprio layout e sistema. O projeto deve prever uma estratégia para lidar com essa diversidade (começar com as principais capitais, por exemplo).
* **CT-e (Conhecimento de Transporte Eletrônico):** Documento para serviços de transporte de cargas.

**RD002: Definição de Campos Obrigatórios para Extração** A seguir, uma lista de campos essenciais a serem extraídos. O modelo de IA deve ser treinado para encontrá-los.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Categoria** | **Campo** | **Exemplo** | **Tipo de Documento** |
| Geral | Número da Nota | 12345 | Todos |
|  | Série | 1 | Todos |
|  | Data de Emissão/Competência | 07/06/2025 | Todos |
|  | Chave de Acesso | 412... (44 dígitos) | NF-e, CT-e |
|  | Código de Verificação | ABC123XYZ | NFS-e |
| Emitente | CNPJ/CPF | 00.123.456/0001-78 | Todos |
|  | Razão Social | Exemplo LTDA | Todos |
|  | Endereço, Município, UF | Rua Exemplo, 123, São Paulo, SP | Todos |
| Destinatário | CNPJ/CPF | 98.765.432/0001-10 | Todos |
|  | Razão Social | Cliente Final S.A. | Todos |
| Valores | Valor Total da Nota | R$1.500,00 | Todos |
|  | Valor Total dos Produtos/Serviços | R$1.450,00 | Todos |
|  | Base de Cálculo do ICMS | R$1.450,00 | NF-e, CT-e |
|  | Valor do ICMS | R$261,00 | NF-e, CT-e |
|  | Valor do PIS/COFINS | R$50,00 | Todos |
|  | Valor do ISS | R$72,50 | NFS-e |
| Itens | Descrição do Produto/Serviço | Consultoria, Parafuso Sextavado | NF-e, NFS-e |
|  | Quantidade | 10 | NF-e, NFS-e |
|  | Valor Unitário | R$145,00 | NF-e, NFS-e |
|  | Código Fiscal (NCM/CNAE) | 8599-6/04, 7490-1/04 | NF-e, NFS-e |

**RD003: Estudo de Regulamentações Fiscais Aplicáveis**

* **LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados):** O sistema lidará com dados sensíveis (CNPJ, valores). É **mandatório** que o sistema seja projetado em conformidade com a LGPD, garantindo a segurança, o consentimento (quando aplicável) e a privacidade dos dados.
* **Legislação Tributária:** O sistema não precisa ser um emissor ou validador fiscal, mas o conhecimento das regras (ex: o que é NCM, como o ICMS é calculado) é crucial para a correta extração e categorização dos dados. A equipe deve ter acesso a um consultor fiscal ou material de referência.

**RD004: Coleta de Amostras de Documentos para Treinamento**

* É necessário criar um dataset robusto com uma grande variedade de documentos reais para treinar os modelos de IA.
* **Diversidade é a chave:** Incluir notas de diferentes estados, municípios, com layouts diferentes (com e sem tabela de itens, com múltiplos canhotos, etc.), digitalizadas com qualidades variadas (alta resolução, tortas, com baixa luz).
* **Quantidade:** Iniciar com pelo menos 100 a 200 amostras por tipo de documento (NF-e, NFS-e), aumentando progressivamente.