

# Análise de Pontos de Função - Sistema Livraria Resolve

## 1. Informações Gerais da Contagem

Item	Descrição
Projeto	Sistema de Vendas Online e Gestão - Livraria Resolve
Tipo de Contagem	Desenvolvimento (Projeto Novo)
Fronteira da Aplicação	Sistema web de vendas e gestão interna
Data da Contagem	12/11/2025
Analista	Grupo L

## 2. Escopo e Objetivos

### 2.1 Escopo da Contagem

- Sistema web de vendas para clientes;
- Sistema interno de gestão de pedidos;
- Integração com sistema de contabilidade existente;
- Módulo de relatórios gerenciais.

### 2.2 Funcionalidades Excluídas

- Sistema de contabilidade (já existe sistema terceiro);
- Sistema de ERP financeiro (já em implantação).

## 3. Funções de Dados Identificadas

### 3.1 Arquivos Lógicos Internos (ALI/ILF)

ALI	Descrição	Complexidade	Pontos
CLIENTE	Cadastro de clientes (nome, endereço, telefones, email)	Média	10
LIVRO	Catálogo de livros (dados básicos, preço, disponibilidade)	Média	10
PEDIDO	Pedidos dos clientes (itens, status, valores)	Complexa	15
FORNECEDOR	Cadastro de fornecedores/editoras	Simples	7
PROPOSTA	Propostas comerciais enviadas aos clientes	Média	10
ESTOQUE	Livros não vendidos em estoque	Simples	7
HISTORICO	Histórico de vendas por cliente	Complexa	15

Total ALI: 74 pontos

## 3.2 Arquivos de Interface Externa (AIE/EIF)

AIE	Descrição	Complexidade	Pontos
SISTEMA_CONTABILIDADE	Dados para integração com contador	Média	7
ERP_FINANCIERO	Sistema de contas a pagar/receber	Média	7

Total AIE: 14 pontos

## 4. Funções Transacionais Identificadas

### 4.1 Entradas Externas (EE/EI)

EE	Descrição	Complexidade	Pontos
CADASTRAR_CLIENTE	Incluir novo cliente (com aprovação)	Média	4
APROVAR_CLIENTE	Aprovar/rejeitar cadastro de cliente	Simples	3
REGISTRAR_PEDIDO	Registrar pedido do cliente	Complexa	6
CADASTRAR_LIVRO	Incluir livro no catálogo	Média	4
REGISTRAR_FORNECEDOR	Cadastrar novo fornecedor	Simples	3
GERAR_PROPOSTA	Criar proposta comercial	Média	4
CONFIRMAR_PEDIDO	Cliente confirma proposta	Simples	3
REGISTRAR_RECEBIMENTO	Registrar recebimento de livro	Média	4
EMITIR_NOTA_FISCAL	Emitir nota fiscal	Complexa	6
REGISTRAR_PAGAMENTO	Registrar confirmação de pagamento	Média	4
CANCELAR_PEDIDO	Cancelar pedido após 30 dias	Simples	3

Total EE: 44 pontos

### 4.2 Saídas Externas (SE/EO)

SE	Descrição	Complexidade	Pontos
RELATORIO_VENDAS	Relatório de vendas por período	Complexa	7
RELATORIO_FORNECEDORES	Gastos por fornecedor	Média	5
RELATORIO_PEDIDOS_NAO_ATENDIDOS	Pedidos pendentes	Média	5
HISTORICO_CLIENTE	Livros vendidos por cliente	Complexa	7
AGENDA_ENTREGAS	Status de entregas (pedido/recebido/enviado/pago)	Complexa	7
RELATORIO_CLIENTES_INATIVOS	Clients que não compram há tempo	Média	5
CATALOGO_PROMOCIONAL	Mala direta de livros em estoque	Média	5

Total SE: 41 pontos

### 4.3 Consultas Externas (CE/EQ)

CE	Descrição	Complexidade	Pontos
CONSULTAR_CLIENTE	Consultar dados do cliente	Simples	3
CONSULTAR_LIVRO	Buscar livro no catálogo	Simples	3
CONSULTAR_PEDIDO	Ver status do pedido	Simples	3
CONSULTAR_ESTOQUE	Ver livros disponíveis	Simples	3
CONSULTAR_FORNECEDOR	Dados de fornecedores	Simples	3

Total CE: 15 pontos

## 5. Cálculo dos Pontos de Função

### 5.1 Pontos de Função Não Ajustados

Tipo de Função	Quantidade	Pontos Unitários	Total
ALI	7	Ver tabela	74
AIE	2	Ver tabela	14
EE	11	Ver tabela	44
SE	7	Ver tabela	41
CE	5	Ver tabela	15
<b>Total PF Não Ajustado</b>			<b>188</b>

### 5.2 Fator de Ajuste

**Características Gerais do Sistema:** estimativas baseadas no contexto.

1. Comunicação de dados: 4 (Sistema web com múltiplos protocolos)
2. Processamento distribuído: 3 (Aplicação web centralizada)
3. Performance: 3 (Tempo de resposta importante)
4. Configuração: 4 (Uso intensivo da plataforma)
5. Taxa de transação: 3 (Transações diárias)
6. Entrada online: 5 (>30% transações online)
7. Eficiência para usuário: 4 (Interface simples e intuitiva)
8. Atualização online: 3 (ALIs atualizados online)
9. Processamento complexo: 3 (Cálculos de preços e fretes)
10. Reusabilidade: 3 (Código reutilizável)
11. Facilidade de instalação: 2 (Instalação padrão)
12. Facilidade de operação: 3 (Operação simples)
13. Múltiplos locais: 2 (Apenas um local físico)
14. Facilidade de mudança: 4 (Sistema precisa ser flexível)

**Soma dos graus de influência: 46**

**Fator de Ajuste (VAF):**  $0.65 + (0.01 \times 46) = 1.11$

## 5.3 Pontos de Função Ajustados

**PF Ajustados = PF Não Ajustados × VAF**

**PF Ajustados =  $188 \times 1.11 = 209$**

## 6. Resultado Final

Métrica	Valor
Pontos de Função Não Ajustados	188
Fator de Ajuste (VAF)	1,11
Pontos de Função Ajustados	209

## 7. Observações e Premissas

### 7.1 Premissas Adotadas

- Sistema web responsivo para mobile e desktop;
- Integração com sistema de pagamento (cartão, PIX, PayPal);
- Interface simples para usuários menos tecnológicos;
- Uso de MySQL como SGBD;
- Hospedagem em nuvem.

### 7.2 Complexidades Assumidas

- ALIs com 2-5 RETs e 20-50 DETs = Complexidade Média;
- EEs/SEs com 2-3 FTRs e 5-15 DETs = Complexidade Média;
- CEs com 1 FTR e 1-5 DETs = Complexidade Simples.

## 8. Recomendações para Estimativa de Esforço

Com base em métricas históricas:

- **Produtividade estimada:** 20-30 PF/mês para Java/MySQL;
- **Esforço estimado:**  $209 \text{ PF} \div 25 \text{ PF/mês} = \approx 8.5 \text{ meses}$ ;
- **Equipe recomendada:** 2-3 desenvolvedores + 1 analista.