

Especificações Técnicas - Sistema Financeiro Escolar

1. Visão Geral do Sistema

Objetivo

Desenvolver um sistema de gestão financeira para escola de ensino fundamental que automatize o processo de matrículas, geração de contratos, aplicação de descontos e cobrança de mensalidades.

Escopo Principal

- Gestão de turmas e vagas
 - Geração automática de contratos
 - Sistema de descontos diferenciados
 - Controle de matrículas pendentes e efetivadas
 - Geração e controle de boletos
-

2. Arquitetura do Sistema

2.1 Módulos Principais

Módulo Acadêmico

- Cadastro de turmas
- Controle de vagas
- Gestão de alunos

Módulo Secretaria

- Interface para geração de contratos
- Configuração de descontos
- Aprovação de matrículas

Módulo Financeiro

- Gestão de contratos pendentes
- Geração de boletos
- Controle de pagamentos
- Cálculo de parcelas

Módulo Comunicação

- Notificações para pais
- Envio de contratos
- Avisos de vencimento

2.2 Fluxo de Dados

Secretaria → Geração Contratos → Financeiro → Pais → Pagamento → Sistema

3. Processos Principais

3.1 Processo de Matrícula

Etapa 1: Geração Anual de Contratos

1. Secretaria acessa o sistema no início do período letivo
2. Sistema gera contratos para **TODOS os alunos** da escola automaticamente
3. Contratos são enviados para todos os pais/responsáveis
4. Status inicial: "Aberto"

Etapa 2: Classificação pela Secretaria

A secretária deve classificar cada contrato por tipo para que o financeiro possa aplicar os descontos corretos:

- **Matrícula Nova:** Aluno novo na escola
- **Rematrícula:** Aluno já estudou na escola no ano anterior
- **2º Filho:** Segundo filho ou mais da família na escola
- **Bolsista:** Aluno com desconto social aprovado

Importante: Esta informação fica visível para a equipe do financeiro aplicar os descontos adequados

Etapa 3: Decisão dos Pais/Responsáveis

1. Pais recebem contrato via sistema (portal/email/WhatsApp)
2. Podem aceitar, recusar ou não responder
3. Se aceito: Status muda para "Ativo"
4. Se recusado: Status muda para "Cancelado"
5. Sem resposta no prazo: Status permanece "Aberto" até expirar

Etapa 4: Processamento pelo Financeiro

1. Financeiro acessa contratos "Ativos"
2. Visualiza a classificação feita pela secretaria (tipo de matrícula)
3. Aplica descontos conforme política da escola
4. Gera boleto de matrícula
5. Sistema envia cobrança para responsável

Etapas 5: Efetivação da Matrícula

1. Pagamento do boleto de matrícula confirmado
 2. Status: "Concluído" (para a matrícula)
 3. Geração automática das 11 parcelas restantes
 4. Cálculo proporcional se entrada for no meio do ano
-

4. Especificações Funcionais

4.1 Gestão de Turmas

Requisitos Funcionais

- **RF001:** Sistema deve permitir cadastro de turmas com número máximo de vagas
- **RF002:** Controle automático de vagas disponíveis
- **RF003:** Histórico de ocupação por turma

Campos Obrigatórios

- Nome da turma
- Série/ano
- Número máximo de alunos
- Valor da mensalidade base
- Período letivo

4.2 Sistema de Contratos

Status do Contrato (baseado em sistemas como Didatiko, Isaac, Eskolare)

- **Aberto:** Contrato gerado, aguardando decisão dos pais
- **Ativo:** Contrato aceito pelos pais, pendente de pagamento
- **Concluído:** Matrícula paga e efetivada, aluno matriculado
- **Cancelado:** Contrato recusado pelos pais ou cancelado pela escola
- **Transferido:** Aluno transferido para outra escola durante o ano

- **Suspenso:** Matrícula suspensa temporariamente (licença médica, etc.)
- **Inadimplente:** Pagamento em atraso superior ao prazo estabelecido
- **Expirado:** Contrato não respondido dentro do prazo limite

Requisitos Funcionais

- **RF010:** Geração automática anual de contratos para todos os alunos
- **RF011:** Template personalizável de contrato com assinatura digital
- **RF012:** Controle de status com histórico de mudanças
- **RF013:** Interface para classificação de tipo de matrícula (secretaria)
- **RF014:** Dashboard para acompanhamento de contratos por status

4.3 Integração Secretaria-Financeiro

Fluxo de Informações

1. **Secretaria** classifica cada contrato por tipo (nova matrícula, rematrícula, 2º filho, bolsista)
2. **Financeiro** acessa contratos "Ativos" com classificação visível
3. **Sistema** aplica descontos automaticamente conforme regras configuradas
4. **Financeiro** pode revisar e ajustar descontos antes da geração do boleto

Requisitos Funcionais

- **RF020:** Interface do financeiro mostra tipo de matrícula definido pela secretaria
- **RF021:** Cálculo automático de descontos baseado na classificação
- **RF022:** Possibilidade de override manual de descontos pelo financeiro
- **RF023:** Relatório de descontos aplicados por tipo de matrícula
- **RF024:** Auditoria de alterações de desconto com usuário e data

4.4 Sistema de Descontos

Tipos de Desconto (Lançados pelo Financeiro)

| Tipo | Descrição | Aplicação | Identificação |
|----------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Matrícula Nova | Primeiro ano na escola | Na matrícula + mensalidades | Classificado pela secretaria |
| Rematrícula | Aluno já estudou na escola | Na matrícula + mensalidades | Classificado pela secretaria |
| 2º Filho | Segundo filho matriculado | Apenas nas mensalidades | Classificado pela secretaria |
| Bolsista | Desconto social | Conforme percentual definido | Classificado pela secretaria |

Processo de Aplicação

1. Financeiro acessa contrato "Ativo"
2. Sistema exibe classificação da secretaria
3. Regras de desconto são aplicadas automaticamente
4. Financeiro pode ajustar antes de gerar boleto

4.5 Gestão Financeira

- RF030: Geração automática de boleto de matrícula após aceite
- RF031: Geração das 11 parcelas após pagamento da matrícula
- RF032: Cálculo proporcional para matrículas tardias
- RF033: Integração com sistemas bancários

Controle de Pagamentos

- RF040: Registro automático de pagamentos via API bancária
 - RF041: Notificações de vencimento
 - RF042: Controle de inadimplência
 - RF043: Relatórios financeiros
-

5. Especificações Técnicas

5.1 Arquitetura Tecnológica

Backend

- Framework: Node.js com Express ou Python Django
- Banco de Dados: PostgreSQL
- API: RESTful com autenticação JWT
- Integrações: APIs bancárias para boletos

Frontend

- Secretaria: React.js (Web)
- Pais: Progressive Web App (PWA)
- Relatórios: Dashboard responsivo

Infraestrutura

- Cloud: AWS ou Google Cloud
- Armazenamento: S3 para documentos
- Backup: Automático diário

- **Segurança:** SSL, criptografia de dados

5.2 Banco de Dados

Tabelas Principais

sql

- escolas
- turmas
- alunos
- responsaveis
- contratos
- matriculas
- boletos
- pagamentos
- descontos
- configuracoes

5.3 APIs Principais

Secretaria

- `POST /api/contratos/gerar-turma`
- `GET /api/turmas/{id}/status`
- `PUT /api/matricula/{id}/desconto`

Financeiro

- `GET /api/matriculas/pendentes`
- `POST /api/boletos/gerar`
- `GET /api/pagamentos/status`

Pais

- `GET /api/contratos/meus`
- `POST /api/contrato/{id}/aceitar`
- `GET /api/boletos/pendentes`

6. Regras de Negócio

6.1 Matrículas

1. **RN001:** Contrato tem validade de 30 dias após geração

2. **RN002:** Após aceite, pais têm 7 dias para pagamento da matrícula
3. **RN003:** Matrícula só é efetivada após confirmação de pagamento
4. **RN004:** Vaga é liberada se matrícula não for efetivada no prazo

6.2 Parcelas

1. **RN010:** Ano letivo = 12 parcelas (1 matrícula + 11 mensalidades)
2. **RN011:** Matrícula tardia = cálculo proporcional das parcelas restantes
3. **RN012:** Vencimento das parcelas sempre no dia 10 de cada mês
4. **RN013:** Juros e multa aplicados após 5 dias de atraso

6.3 Descontos

1. **RN020:** Desconto de 2º filho aplicado apenas ao filho mais novo
 2. **RN021:** Rematrícula tem desconto apenas se não houve inadimplência no ano anterior
 3. **RN022:** Bolsista deve renovar documentação anualmente
-

7. Interfaces do Sistema

7.1 Dashboard Secretaria

- Visão geral de matrículas por turma
- Contratos pendentes de análise
- Relatório de vagas disponíveis
- Configuração de descontos

7.2 Portal dos Pais

- Contratos disponíveis para aceite
- Histórico de mensalidades
- Boletos pendentes
- Comunicados da escola

7.3 Painel Financeiro

- Receitas por período
 - Inadimplência
 - Previsão de recebimentos
 - Relatórios gerenciais
-

8. Cronograma de Desenvolvimento

Fase 1 (2 meses)

- Módulo de cadastros básicos
- Sistema de geração de contratos
- Interface da secretaria

Fase 2 (2 meses)

- Portal dos pais
- Sistema de pagamentos
- Integração bancária

Fase 3 (1 mês)

- Relatórios e dashboards
 - Testes e ajustes
 - Treinamento da equipe
-

9. Considerações de Segurança

Dados Sensíveis

- Criptografia de dados pessoais
- Logs de auditoria
- Controle de acesso por perfil
- Backup seguro de contratos

LGPD

- Consentimento para uso de dados
 - Direito ao esquecimento
 - Portabilidade de dados
 - Relatório de tratamento de dados
-

10. Métricas e KPIs

Operacionais

- Taxa de conversão de contratos

- Tempo médio de efetivação
- Inadimplência por turma
- Ocupação de vagas

Financeiras

- Receita mensal recorrente
- Impacto dos descontos
- Prazo médio de recebimento
- Custo por aluno

Este documento serve como base para o desenvolvimento do sistema e deve ser refinado conforme necessidades específicas da instituição.