

# Reestruturação Sistema A1 Saúde - Especificação Detalhada

## FASE 1: Fundação do Sistema

### 1.1. Atualizar Types e Interfaces Completas

Arquivo: `frontend/src/types/index.ts`

Adicionar todos os tipos necessários:

```
// ===== PERFIS E USUÁRIOS =====

export type AdminProfile = 'gestor_geral' | 'diretor_local' | 'gestor_local';

export type ClinicalProfile =
  | 'medico'
  | 'enfermeiro'
  | 'tecnico_enfermagem'
  | 'dentista'
  | 'psicologo'
  | 'assistente_social'
  | 'nutricionista'
  | 'fisioterapeuta'
  | 'acs'
  | 'repcionista'
  | 'cirurgiao'
  | 'anestesista'
  | 'instrumentador';

export type EstablishmentType = 'upa' | 'ubs' | 'hospital';

export type UserProfile = AdminProfile | ClinicalProfile;

export interface User {
  id: string;
  name: string;
  email: string;
  cpf: string;
  phone?: string;
  photo?: string;
  profile: UserProfile;
  establishmentType?: EstablishmentType;
  establishmentId?: string;
  establishmentName?: string;
  specialty?: string; // Para médicos
  councilNumber?: string; // CRM, COREN, CRO, etc
  roles: string[];
  permissions: Permission[];
  unitId?: string;
  municipalityId?: string;
  status: 'ativo' | 'bloqueado' | 'afastado';
  lastLogin?: string;
  createdAt: string;
  updatedAt: string;
}

// ===== PACIENTES =====

export interface Patient {
  id: string;
  cns: string; // Cartão Nacional de Saúde
  cpf: string;
  name: string;
  socialName?: string;
  birthDate?: string;
  gender?: string;
  maritalStatus?: string;
  address?: string;
  phone?: string;
  email?: string;
  emergencyContact?: string;
  emergencyContactPhone?: string;
  emergencyContactEmail?: string;
  emergencyContactName?: string;
  emergencyContactRelationship?: string;
  emergencyContactAddress?: string;
  emergencyContactCpf?: string;
  emergencyContactCns?: string;
  emergencyContactStatus?: string;
  emergencyContactLastLogin?: string;
  emergencyContactCreatedAt?: string;
  emergencyContactUpdatedAt?: string;
}
```

```

birthdate: string;
age: number;
gender: 'masculino' | 'feminino' | 'outro';
phone?: string;
email?: string;
mother?: string;
father?: string;
address: {
  cep: string;
  street: string;
  number: string;
  complement?: string;
  neighborhood: string;
  city: string;
  state: string;
  microarea?: string;
};
emergencyContact?: {
  name: string;
  relationship: string;
  phone: string;
};
healthData: {
  bloodType?: string;
  allergies: string[];
  chronicDiseases: string[];
  medications: string[];
  restrictions?: string;
};
familyId?: string; // Para UBS
acsId?: string; // Para UBS
teamId?: string; // Para UBS
status: 'ativo' | 'inativo' | 'obito';
observations?: string;
createdAt: string;
updatedAt: string;
}

// ===== ATENDIMENTOS =====

export interface Attendance {
  id: string;
  patientId: string;
  patientName: string;
  establishmentType: EstablishmentType;
  establishmentId: string;
  professionalId: string;
  professionalName: string;
  professionalProfile: ClinicalProfile;
  date: string;
  time: string;
  type: 'consulta' | 'retorno' | 'urgencia' | 'procedimento' | 'internacao';
  status: 'agendado' | 'em_atendimento' | 'finalizado' | 'cancelado' | 'faltou';
  priority?: 'normal' | 'alta' | 'urgente' | 'emergencia';
  triageClassification?: 'vermelho' | 'laranja' | 'amarelo' | 'verde' | 'azul'; // Para UPA
  soap?: SOAPRecord;
  prescriptions: Prescription[];
  procedures: Procedure[];
  exams: ExamRequest[];
  documents: Document[];
  observations?: string;
  createdAt: string;
  updatedAt: string;
}

// ===== SOAP =====

```

```

export interface SOAPRecord {
  id: string;
  attendanceId: string;
  patientId: string;
  professionalId: string;
  date: string;
  subjetivo: {
    chiefComplaint: string; // Queixa principal
    history: string; // HDA - História da doença atual
    review: string; // Revisão de sistemas
  };
  objetivo: {
    vitalSigns: VitalSigns;
    physicalExam: string;
    height?: number;
    weight?: number;
    bmi?: number;
  };
  avaliacao: {
    diagnosis: string;
    cid10: string[];
    secondaryDiagnosis?: string;
  };
  plano: {
    conduct: string;
    treatment: string;
    recommendations: string;
    followUp?: string;
    referrals?: string;
  };
  digitalSignature?: {
    signed: boolean;
    signedAt?: string;
    certificate?: string;
  };
  createdAt: string;
  updatedAt: string;
}

```

```

export interface VitalSigns {
  bloodPressure?: string; // PA (120x80)
  heartRate?: number; // FC
  respiratoryRate?: number; // FR
  temperature?: number; // Temperatura
  oxygenSaturation?: number; // SatO2
  glucose?: number; // Glicemia
  pain?: number; // EVA (0-10)
  weight?: number;
  height?: number;
}

```

// ===== PRESCRIÇÕES =====

```

export interface Prescription {
  id: string;
  attendanceId: string;
  patientId: string;
  patientName: string;
  professionalId: string;
  professionalName: string;
  date: string;
  type: 'medicamento' | 'dieta' | 'exame' | 'cuidado';
  items: PrescriptionItem[];
  observations?: string;
}

```

```

digitalSignature?: {
  signed: boolean;
  signedAt?: string;
};
status: 'ativa' | 'suspensa' | 'concluida';
createdAt: string;
}

export interface PrescriptionItem {
  id: string;
  type: 'medicamento' | 'material' | 'procedimento' | 'dieta';
  name: string;
  dosage?: string;
  route?: string; // Via de administração
  frequency?: string;
  duration?: string;
  quantity?: number;
  unit?: string;
  instructions?: string;
  urgent?: boolean;
}

// ===== PROCEDIMENTOS =====

export interface Procedure {
  id: string;
  attendanceId: string;
  patientId: string;
  professionalId: string;
  professionalName: string;
  date: string;
  type: string;
  code?: string; // Código SIGTAP
  description: string;
  materials?: string[];
  observations?: string;
  status: 'agendado' | 'realizado' | 'cancelado';
  createdAt: string;
}

// ===== EXAMES =====

export interface ExamRequest {
  id: string;
  attendanceId: string;
  patientId: string;
  patientName: string;
  professionalId: string;
  professionalName: string;
  requestDate: string;
  type: 'laboratorial' | 'imagem' | 'anatomia_patologica';
  exams: string[];
  clinicalIndication: string;
  priority: 'rotina' | 'urgente';
  status: 'solicitado' | 'coletado' | 'processando' | 'disponivel' | 'cancelado';
  result?: ExamResult;
  createdAt: string;
}

export interface ExamResult {
  id: string;
  examRequestId: string;
  resultDate: string;
  results: string;
  files?: string[]; // PDFs, imagens
  critical?: boolean;
}

```

```

    createdAt?: string;
    observations?: string;
    professionalId?: string; // Quem validou
    validated: boolean;
    validatedAt?: string;
}

// ===== TRIAGEM (UPA) =====

export interface Triage {
    id: string;
    patientId: string;
    patientName: string;
    nurseId: string;
    nurseName: string;
    date: string;
    time: string;
    chiefComplaint: string;
    vitalSigns: VitalSigns;
    symptoms: string[];
    classification: 'vermelho' | 'laranja' | 'amarelo' | 'verde' | 'azul';
    priority: number;
    maxWaitTime: number; // minutos
    observations?: string;
    reclassifications?: TriageReclassification[];
    createdAt: string;
}

export interface TriageReclassification {
    date: string;
    time: string;
    nurseId: string;
    previousClassification: string;
    newClassification: string;
    reason: string;
}

// ===== LEITOS (HOSPITAL) =====

export interface Bed {
    id: string;
    number: string;
    sector: string;
    type: 'enfermaria' | 'uti' | 'semi_intensiva' | 'isolamento' | 'maternidade' | 'pediatria';
    status: 'vago' | 'ocupado' | 'higienizacao' | 'manutencao' | 'bloqueado';
    patientId?: string;
    patientName?: string;
    admissionDate?: string;
    estimatedDischarge?: string;
    observations?: string;
}

export interface BedMap {
    sector: string;
    total: number;
    occupied: number;
    available: number;
    cleaning: number;
    blocked: number;
    occupancyRate: number;
    beds: Bed[];
}

// ===== INTERNAÇÃO (HOSPITAL) =====

export interface Admission {

```

```

id: string;
patientId: string;
patientName: string;
admissionDate: string;
admissionTime: string;
type: 'clinica' | 'cirurgica' | 'obstetrica' | 'pediatrica';
origin: 'upa' | 'regulacao' | 'samu' | 'porta_aberta' | 'transferencia';
sector: string;
bedId: string;
bedNumber: string;
initialDiagnosis: string;
cid10: string[];
responsibleDoctorId: string;
responsibleDoctorName: string;
team: string[];
status: 'ativo' | 'alta' | 'transferido' | 'obito';
dischargeDate?: string;
dischargeReason?: string;
observations?: string;
createdAt: string;
updatedAt: string;
}

```

```
// ===== DOCUMENTOS =====
```

```

export interface Document {
  id: string;
  type:
    | 'atestado'
    | 'declaracao'
    | 'laudo'
    | 'receita'
    | 'encaminhamento'
    | 'declaracao_obito'
    | 'relatorio_alta'
    | 'termo_consentimento';
  patientId: string;
  patientName: string;
  professionalId: string;
  professionalName: string;
  attendanceId?: string;
  date: string;
  content: string;
  observations?: string;
  digitalSignature?: {
    signed: boolean;
    signedAt?: string;
    certificate?: string;
  };
  qrCode?: string;
  createdAt: string;
}

```

```
// ===== MÓDULOS DE GESTÃO =====
```

```

export interface AdministrativeStructure {
  id: string;
  name: string;
  type: 'secretaria' | 'departamento' | 'setor';
  parentId?: string;
  managerId: string;
  managerName: string;
  units: string[];
  employees: number;
  createdAt: string;
}

```

```
}

export interface EpidemiologyData {
  id: string;
  disease: string;
  cid10: string;
  cases: number;
  period: string;
  location: string;
  age_group?: string;
  gender?: string;
  status: 'notificado' | 'confirmado' | 'descartado';
  notifications: EpidemiologyNotification[];
}

export interface EpidemiologyNotification {
  id: string;
  disease: string;
  patientId: string;
  notificationDate: string;
  symptoms: string[];
  onset: string;
  status: string;
  unitId: string;
}

export interface Asset {
  id: string;
  name: string;
  category: string;
  patrimonialNumber: string;
  acquisitionDate: string;
  value: number;
  unitId: string;
  location: string;
  qrCode: string;
  status: 'ativo' | 'manutencao' | 'inativo';
  maintenanceHistory: Maintenance[];
}

export interface Maintenance {
  id: string;
  assetId: string;
  type: 'preventiva' | 'corretiva';
  date: string;
  description: string;
  cost?: number;
  technician?: string;
}

export interface Ombudsman {
  id: string;
  protocolNumber: string;
  type: 'reclamacao' | 'sugestao' | 'elogio' | 'denuncia';
  category: string;
  description: string;
  citizenName?: string;
  citizenContact?: string;
  unitId?: string;
  status: 'aberto' | 'em_analise' | 'respondido' | 'fechado';
  priority: 'baixa' | 'media' | 'alta';
  responseTime?: number;
  response?: string;
  createdAt: string;
  updatedAt: string;
}
```

```

export interface Planning {
  id: string;
  type: 'ppa' | 'pas' | 'rag';
  year: number;
  goals: PlanningGoal[];
  actions: PlanningAction[];
  budget: number;
  status: 'planejamento' | 'execucao' | 'concluido';
}

export interface PlanningGoal {
  id: string;
  description: string;
  indicator: string;
  target: number;
  achieved: number;
  percentage: number;
}

export interface PlanningAction {
  id: string;
  description: string;
  responsible: string;
  deadline: string;
  status: 'nao_iniciado' | 'em_andamento' | 'concluido' | 'atrasado';
  budget: number;
  spent: number;
}

```

### ### 2. Criar Estrutura de Layouts

**\*\*Criar 4 layouts diferentes:\*\***

1. **\*\*`frontend/src/components/layout/AdminLayout.tsx`\*\*** - Para gestores (Geral, Diretor, Local)
2. **\*\*`frontend/src/components/layout/UPALayout.tsx`\*\*** - Para profissionais de UPA (tema urgência)
3. **\*\*`frontend/src/components/layout/UBSLayout.tsx`\*\*** - Para profissionais de UBS (tema atenção primária)
4. **\*\*`frontend/src/components/layout/HospitalLayout.tsx`\*\*** - Para profissionais de Hospital (tema internação)

Cada layout terá:

- Sidebar específica com menu do perfil
- Topbar com ações contextuais
- Esquema de cores temático
- Componentes de navegação específicos

### ### 3. Reestruturar Rotas

**\*\*Arquivo: `frontend/src/router/index.tsx`\*\***

**#### Rotas Administrativas**

```

```typescript
// Gestor Geral - Acesso total aos 24 módulos
/gestor-geral/dashboard
/gestor-geral/estrutura-administrativa
/gestor-geral/contratos
/gestor-geral/contexto-clinico
/gestor-geral/recursos-humanos
/gestor-geral/estoque
/gestor-geral/financeiro
/gestor-geral/epidemiologia
/gestor-geral/indicadores
/gestor-geral/integracoes
/gestor-geral/auditoria

```



```
/gestor-geral/comunicacao
/gestor-geral/suporte
/gestor-geral/robos
/gestor-geral/governanca
/gestor-geral/patrimonio
/gestor-geral/inteligencia
/gestor-geral/ouvidoria
/gestor-geral/intersectorial
/gestor-geral/mobile
/gestor-geral/legal
/gestor-geral/planejamento
/gestor-geral/cco
/gestor-geral/cis

// Diretor Local - Acesso limitado
/diretor-local/dashboard
/diretor-local/estrutura-administrativa
/diretor-local/contratos
// ... módulos com permissão de leitura

// Gestor Local - Acesso restrito
/gestor-local/dashboard
/gestor-local/profissionais
/gestor-local/escalas
/gestor-local/estoque
// ... módulos com permissão operacional
```

## Rotas Clínicas (UPA)

```
/upa/dashboard
/upa/medico/painel
/upa/medico/atendimento
/upa/medico/prescricao
/upa/medico/exames
/upa/medico/documentos
/upa/enfermeiro/painel
/upa/enfermeiro/triagem
/upa/enfermeiro/procedimentos
/upa/enfermeiro/medicacoes
/upa/tecnico-enfermagem/painel
/upa/tecnico-enfermagem/procedimentos
/upa/dentista/painel
/upa/dentista/atendimento-urgencia
/upa/psicologo/painel
/upa/psicologo/atendimento
/upa/assistente-social/painel
/upa/assistente-social/atendimento
/upa/nutricionista/painel
/upa/nutricionista/avaliacao
/upa/recepcionista/painel
/upa/recepcionista/cadastro
/upa/recepcionista/acolhimento
// Rotas compartilhadas
/upa/observacao
/upa/alta
/upa/regulacao
/upa/indicadores
```

## Rotas Clínicas (UBS)

```
/ubs/dashboard
/ubs/medico/painel
/ubs/medico/consulta
/ubs/medico/procedimentos
/ubs/medico/prescricoes
/ubs/enfermeiro/painel
/ubs/enfermeiro/consulta
/ubs/enfermeiro/procedimentos
/ubs/enfermeiro/vacinas
/ubs/tecnico-enfermagem/painel
/ubs/tecnico-enfermagem/procedimentos
/ubs/tecnico-enfermagem/vacinas
/ubs/dentista/painel
/ubs/dentista/consulta
/ubs/psicologo/painel
/ubs/psicologo/consulta
/ubs/assistente-social/painel
/ubs/assistente-social/consulta
/ubs/nutricionista/painel
/ubs/nutricionista/consulta
/ubs/fisioterapeuta/painel
/ubs/fisioterapeuta/consulta
/ubs/acs/painel
/ubs/acs/visitas
/ubs/acs/familias
/ubs/recepcionista/painel
/ubs/recepcionista/agendamento
// Rotas compartilhadas
/ubs/populacoes-especificas
/ubs/exames
/ubs/encaminhamentos
/ubs/indicadores
```

## Rotas Clínicas (Hospital)

```
/hospital/dashboard
/hospital/medico/painel
/hospital/medico/admissao
/hospital/medico/evolucao
/hospital/medico/prescricao
/hospital/medico/centro-cirurgico
/hospital/enfermeiro/painel
/hospital/enfermeiro/avaliacao
/hospital/enfermeiro/prescricao
/hospital/enfermeiro/medicamentos
/hospital/tecnico-enfermagem/painel
/hospital/tecnico-enfermagem/procedimentos
/hospital/tecnico-enfermagem/medicamentos
/hospital/fisioterapeuta/painel
/hospital/fisioterapeuta/evolucao
/hospital/nutricionista/painel
/hospital/nutricionista/evolucao
/hospital/psicologo/painel
/hospital/psicologo/evolucao
/hospital/assistente-social/painel
/hospital/assistente-social/evolucao
/hospital/dentista/painel
/hospital/dentista/evolucao
// Rotas compartilhadas
/hospital/leitos
/hospital/uti
/hospital/centro-cirurgico
/hospital/exames
/hospital/alta
/hospital/indicadores
```

## 4. Criar Estrutura de Páginas

Organização de pastas:

```

frontend/src/pages/
├─ Admin/                # Páginas administrativas
│  ├─ GestorGeral/       # 24 módulos
│  ├─ DiretorLocal/      # Módulos com acesso limitado
│  └─ GestorLocal/       # Módulos operacionais
├─ UPA/                  # Prontuário UPA
│  ├─ Medico/
│  ├─ Enfermeiro/
│  ├─ TecnicoEnfermagem/
│  ├─ Dentista/
│  ├─ Psicologo/
│  ├─ AssistenteSocial/
│  ├─ Nutricionista/
│  ├─ Recepcionista/
│  └─ Shared/            # Componentes compartilhados
├─ UBS/                  # Prontuário UBS
│  ├─ Medico/
│  ├─ Enfermeiro/
│  ├─ TecnicoEnfermagem/
│  ├─ Dentista/
│  ├─ Psicologo/
│  ├─ AssistenteSocial/
│  ├─ Nutricionista/
│  ├─ Fisioterapeuta/
│  ├─ ACS/
│  ├─ Recepcionista/
│  └─ Shared/
└─ Hospital/             # Prontuário Hospital
   ├─ Medico/
   ├─ Enfermeiro/
   ├─ TecnicoEnfermagem/
   ├─ Fisioterapeuta/
   ├─ Nutricionista/
   ├─ Psicologo/
   ├─ AssistenteSocial/
   ├─ Dentista/
   ├─ Recepcionista/
   └─ Shared/

```

## 5. Criar Serviços API

Novos serviços em `frontend/src/services/` :

- `patientService.ts` - Cadastro e gestão de pacientes
- `attendanceService.ts` - Atendimentos (SOAP)
- `prescriptionService.ts` - Prescrições médicas
- `procedureService.ts` - Procedimentos clínicos
- `examService.ts` - Exames e resultados
- `triageService.ts` - Triagem e classificação de risco
- `bedService.ts` - Gestão de leitos
- `admissionService.ts` - Internações hospitalares
- `dischargeService.ts` - Alta hospitalar
- `regulationService.ts` - Regulação e transferências

Para módulos de gestão:

- `contractService.ts` (já existe)
- `hrService.ts` - RH e escalas
- `epidemiologyService.ts` - Vigilância epidemiológica
- `auditService.ts` - Auditoria e segurança
- `governanceService.ts` - Governança e compliance
- `assetService.ts` - Patrimônio
- `ombudsmanService.ts` - Ouvidoria
- `planningService.ts` - Planejamento (PPA/PAS)
- `ccoService.ts` - Centro de Controle Operacional
- `cisService.ts` - Centro de Inteligência

## 6. Atualizar Sistema de Permissões

Arquivo: `frontend/src/contexts/PermissionsContext.tsx`

Implementar lógica de permissões granulares baseada em:

- Perfil do usuário (administrativo ou clínico)
- Tipo de estabelecimento (para profissionais)
- Módulos específicos de cada perfil
- Ações permitidas (criar, ler, editar, excluir)

## 7. Componentes Clínicos Compartilhados

Criar em `frontend/src/components/clinical/` :

- `PatientCard.tsx` - Card de identificação do paciente
- `VitalSigns.tsx` - Sinais vitais
- `SOAPForm.tsx` - Formulário SOAP estruturado
- `PrescriptionForm.tsx` - Prescrição médica
- `ProcedureForm.tsx` - Registro de procedimentos
- `ExamRequest.tsx` - Solicitação de exames
- `ExamResult.tsx` - Visualização de resultados
- `TriageCard.tsx` - Classificação de risco
- `BedMap.tsx` - Mapa de leitos
- `Timeline.tsx` - Linha do tempo de atendimentos
- `ClinicalHistory.tsx` - Histórico clínico

## 8. Componentes de Gestão

Criar em `frontend/src/components/management/` :

- `IndicatorCard.tsx` - Cartões de indicadores
- `ContractCard.tsx` - Gestão de contratos
- `StockAlert.tsx` - Alertas de estoque
- `FinancialChart.tsx` - Gráficos financeiros
- `EpidemiologyMap.tsx` - Mapa epidemiológico
- `AuditLog.tsx` - Logs de auditoria
- `ComplianceReport.tsx` - Relatórios de conformidade

## 9. Implementar Dashboards Específicos

Para cada tipo de perfil:

1. **Gestor Geral**: Visão consolidada de toda a rede, indicadores estratégicos, alertas críticos
2. **Diretor Local**: Visão por unidade, relatórios operacionais
3. **Gestor Local**: Indicadores operacionais, gestão de equipe e estoque
4. **Médico**: Pacientes do dia, atendimentos pendentes, resultados de exames
5. **Enfermeiro**: Pacientes sob cuidado, procedimentos pendentes, medicações
6. **Outros profissionais**: Dashboards específicos para cada especialidade

## 10. Atualizar AuthContext

Arquivo: `frontend/src/contexts/AuthContext.tsx`

Adicionar lógica para:

- Identificar tipo de perfil (admin vs clínico)
- Determinar estabelecimento do profissional
- Redirecionar para dashboard correto após login
- Validar acesso a rotas específicas

## 11. Sistema de Temas por Contexto

Criar `frontend/src/styles/themes/` :

- `adminTheme.ts` - Cores e estilos para gestão (azul/cinza)
- `upaTheme.ts` - Cores e estilos para urgência (vermelho/laranja)
- `ubsTheme.ts` - Cores e estilos para atenção primária (verde/azul)
- `hospitalTheme.ts` - Cores e estilos para internação (azul/roxo)

## 12. Integração WhatsApp

Criar `frontend/src/services/whatsappService.ts` :

Implementar notificações automáticas:

- Confirmação de consulta (UBS)
- Lembrete de retorno (UBS)
- Mensagem pós-alta (UPA)
- Avisos de resultados de exames

## Arquivos Principais a Modificar

---

1. `frontend/src/types/index.ts` - Adicionar todos os tipos clínicos e de gestão
2. `frontend/src/router/index.tsx` - Reestruturar completamente as rotas
3. `frontend/src/contexts/AuthContext.tsx` - Atualizar lógica de perfis
4. `frontend/src/contexts/PermissionsContext.tsx` - Sistema de permissões granular
5. `frontend/src/components/layout/` - Criar 4 layouts diferentes
6. `frontend/src/pages/` - Criar estrutura completa de páginas
7. `frontend/src/services/` - Criar todos os serviços necessários
8. `frontend/src/components/clinical/` - Componentes clínicos reutilizáveis
9. `frontend/src/components/management/` - Componentes de gestão

## Considerações Técnicas

---

- Manter design system Glass atual para todos os contextos
- Implementar lazy loading em todas as rotas
- Utilizar React Query para cache e otimização
- Componentes acessíveis (WCAG 2.1)
- Suporte offline para ACS (PWA)
- Assinatura digital ICP-Brasil
- Criptografia de dados sensíveis
- Integração com e-SUS PEC, GAL, CNES, e-REGS, SINAN
- Logs de auditoria em todas as ações
- Conformidade LGPD