

Sistema Bella Ótica - Documentação Completa

Índice

1. [Visão Geral do Sistema](#)
 2. [Arquitetura e Tecnologias](#)
 3. [Funcionalidades Principais](#)
 4. [Manual de Instalação](#)
 5. [Manual do Usuário](#)
 6. [Manual do Administrador](#)
 7. [Configuração do Banco de Dados](#)
 8. [Políticas de Segurança](#)
 9. [Funcionalidade Offline](#)
 10. [Manutenção e Suporte](#)
-

Visão Geral do Sistema

O Sistema Bella Ótica é uma solução completa de gerenciamento para redes de óticas, desenvolvido especificamente para atender às necessidades de 5 lojas com CNPJs distintos, mas operação integrada. O sistema oferece controle total sobre vendas, estoque, funcionários, clientes, ordens de serviço, notas fiscais, metas, comissões e muito mais.

Características Principais

- **Multi-loja:** Gerenciamento centralizado de 5 lojas com dados integrados
- **Controle de Acesso:** Perfis diferenciados (Administrador e Usuário) com permissões específicas
- **Funcionalidade Offline:** Operação contínua mesmo sem conexão com a internet
- **Vitrine Virtual:** Exposição de produtos com QR codes para acesso público
- **Sistema de Metas:** Controle de metas individuais e por loja com cálculo automático de comissões
- **Chat Interno:** Comunicação em tempo real entre funcionários
- **Relatórios Avançados:** Geração de relatórios detalhados em múltiplos formatos

Benefícios

- Centralização de informações de todas as lojas
- Controle rigoroso de permissões por usuário
- Operação ininterrupta com sincronização automática
- Aumento da produtividade com ferramentas integradas
- Transparência nas metas e comissões
- Facilidade na gestão de estoque entre lojas

Arquitetura e Tecnologias

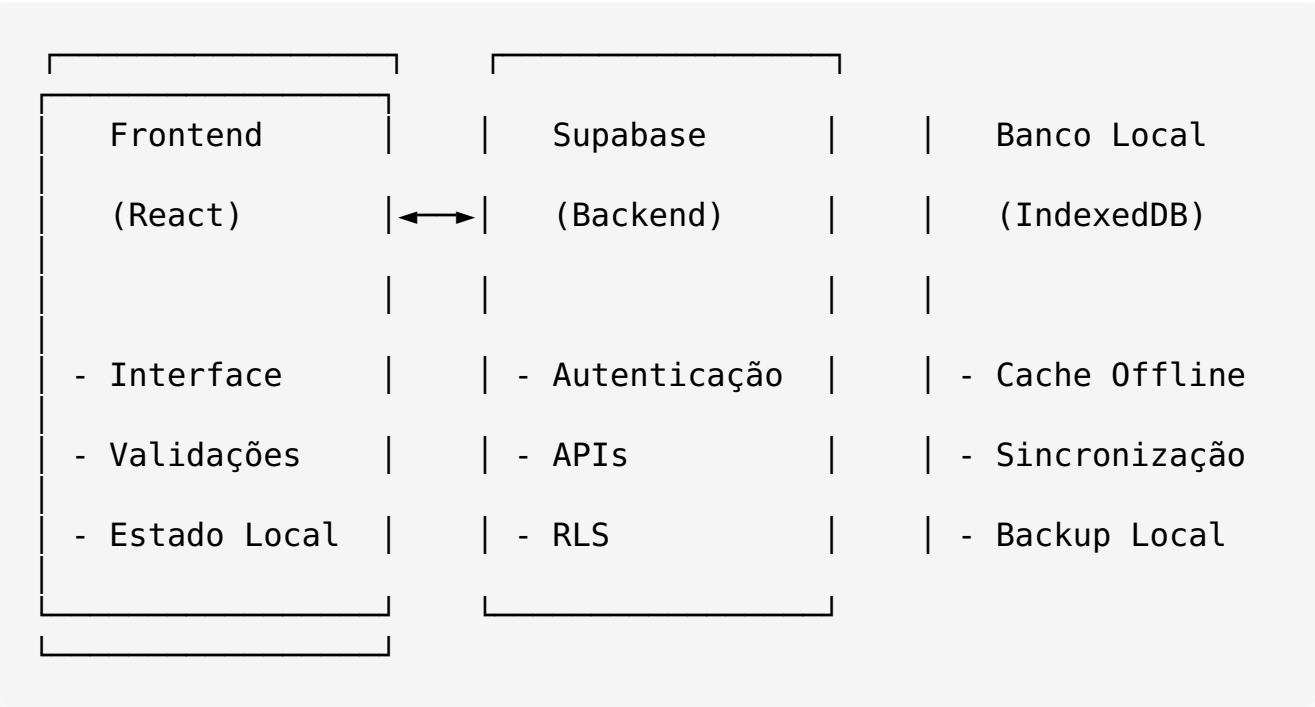
Stack Tecnológica

Frontend: - React 18 com TypeScript - Tailwind CSS para estilização - Lucide React para ícones - React Router para navegação - Dexie.js para banco de dados local (offline)

Backend: - Supabase (Backend-as-a-Service) - PostgreSQL como banco de dados - Row Level Security (RLS) para controle de acesso - Edge Functions para lógicas específicas

Infraestrutura: - Hospedagem na plataforma Manus - CDN para otimização de performance - SSL/TLS para segurança

Arquitetura do Sistema



Funcionalidades Principais

1. Dashboard Executivo

- Visão geral das atividades do sistema
- Estatísticas em tempo real (vendas, estoque, OS, clientes)
- Atividades recentes
- Ações rápidas para funcionalidades principais
- Seção especial para administradores com dados consolidados

2. Gestão de Funcionários

- Cadastro completo de funcionários
- Controle de perfis (Admin/User)
- Vinculação com lojas específicas
- Controle de status (Ativo/Inativo)
- Histórico de atividades

3. Gestão de Lojas

- Cadastro das 5 lojas com CNPJs únicos
- Informações completas (endereço, telefone, responsável)
- Controle de status e configurações específicas

4. Catálogo de Produtos

- Cadastro detalhado de produtos
- Categorização (Óculos de Sol, Armações, Lentes, Acessórios)
- Controle de preços (custo, venda, margem)
- Galeria de fotos
- Códigos únicos e códigos de barras

5. Controle de Estoque

- Estoque por loja em tempo real
- Controle de estoque mínimo
- Transferências entre lojas
- Histórico de movimentações
- Alertas de estoque baixo

6. Ordens de Serviço

- Criação e gestão de OS
- Vinculação com clientes e produtos
- Controle de status (Aberta, Em Andamento, Concluída)
- Cálculo automático de valores
- Impressão de OS

7. Notas Fiscais

- Emissão de NF de entrada, saída, devolução e garantia
- Importação via XML ou PDF
- Vinculação com OS e clientes
- Controle fiscal completo
- Arquivo digital das notas

8. Controle de Caixa

- Registro de entradas e saídas
- Categorização de movimentações
- Controle por forma de pagamento
- Relatórios financeiros
- Fechamento de caixa

9. Vitrine Virtual

- Exposição de produtos selecionados
- Geração automática de QR codes
- Acesso público aos produtos
- Estatísticas de visualização
- Compartilhamento em redes sociais

10. Sistema de Metas

- Definição de metas por funcionário e loja
- Acompanhamento em tempo real
- Cálculo automático de percentuais
- Histórico de performance
- Alertas de atingimento

11. Cálculo de Comissões

- Comissões por tipo de produto
- Cálculo automático baseado em vendas
- Relatórios de comissões por período
- Controle de pagamentos
- Histórico detalhado

12. Relatórios Avançados

- Relatórios de vendas, estoque, financeiro
- Filtros avançados (período, loja, funcionário)
- Exportação em PDF, Excel e CSV
- Agendamento de relatórios
- Relatórios personalizados

13. Chat Interno

- Comunicação em tempo real
 - Conversas individuais e em grupo
 - Histórico de mensagens
 - Status online/offline
 - Notificações
-

Manual de Instalação

Pré-requisitos

- Conta no Supabase (supabase.com)
- Domínio próprio (opcional)
- Conhecimentos básicos de SQL

Passo 1: Configuração do Supabase

1. **Criar Projeto no Supabase**
2. Acesse supabase.com e crie uma nova conta
3. Crie um novo projeto
4. Anote a URL do projeto e a chave anônima (anon key)
5. **Executar Script SQL**

6. Acesse o SQL Editor no painel do Supabase
7. Execute o arquivo `supabase_schema_final.sql` fornecido
8. Verifique se todas as tabelas foram criadas corretamente
9. **Configurar Autenticação**
10. Ative a autenticação por email/senha
11. Configure as URLs de redirecionamento
12. Defina as políticas de senha

Passo 2: Configuração do Sistema

1. **Variáveis de Ambiente** `env VITE_SUPABASE_URL=sua_url_do_supabase`
`VITE_SUPABASE_ANON_KEY=sua_chave_anonima`
2. **Primeiro Acesso**
3. Use as credenciais padrão: admin@bellaotica.com / 123456
4. Altere a senha imediatamente após o primeiro login
5. Configure os dados das lojas

Passo 3: Configuração Inicial

1. **Cadastro das Lojas**
 2. Acesse o módulo "Lojas"
 3. Cadastre as 5 lojas com seus respectivos CNPJs
 4. Preencha todas as informações obrigatórias
 5. **Cadastro de Funcionários**
 6. Acesse o módulo "Funcionários"
 7. Cadastre os funcionários de cada loja
 8. Defina os perfis (Admin/User) adequadamente
 9. **Configuração de Categorias**
 10. As categorias padrão já estão criadas
 11. Adicione novas categorias se necessário
-

Manual do Usuário

Acesso ao Sistema

1. Login

2. Acesse a URL do sistema
3. Digite seu email e senha

4. Clique em "Entrar"

5. Navegação

6. Use o menu lateral para navegar entre módulos
7. O dashboard mostra um resumo das atividades
8. Use a busca global no topo da tela

Funcionalidades por Perfil

Usuário Comum

Produtos: - Visualizar catálogo completo - Criar novos produtos - Editar produtos existentes - Adicionar fotos aos produtos

Estoque: - Consultar estoque de todas as lojas - Solicitar transferências entre lojas - Registrar entradas e saídas

Ordens de Serviço: - Criar novas OS - Visualizar apenas suas próprias OS - Atualizar status das OS - Imprimir OS

Clientes: - Cadastrar novos clientes - Visualizar todos os clientes - Editar informações de clientes

Caixa: - Visualizar apenas movimentações da sua loja - Registrar entradas e saídas - Consultar saldo atual

Metas: - Visualizar suas próprias metas - Acompanhar progresso em tempo real - Consultar histórico de performance

Chat: - Participar de conversas - Enviar mensagens - Visualizar histórico

Administrador

Todas as funcionalidades do usuário comum, mais:

Funcionários: - Cadastrar novos funcionários - Editar perfis e permissões - Ativar/desativar funcionários

Lojas: - Gerenciar informações das lojas - Configurar parâmetros específicos

Caixa: - Visualizar movimentações de todas as lojas - Gerar relatórios consolidados

Metas: - Definir metas para funcionários e lojas - Acompanhar performance geral - Configurar comissões

Relatórios: - Gerar todos os tipos de relatórios - Acessar dados de todas as lojas - Exportar em múltiplos formatos

Operações Básicas

Cadastro de Produto

1. Acesse "Produtos" no menu lateral
2. Clique em "Novo Produto"
3. Preencha as informações obrigatórias:
4. Código único
5. Nome do produto
6. Categoria
7. Preços (custo e venda)
8. Adicione fotos se disponível
9. Clique em "Salvar"

Criação de Ordem de Serviço

1. Acesse "Ordens de Serviço"
2. Clique em "Nova OS"
3. Selecione o cliente (ou cadastre novo)
4. Adicione produtos/serviços
5. Defina data de entrega
6. Salve a OS

Transferência de Estoque

1. Acesse "Estoque"
2. Localize o produto desejado
3. Clique em "Solicitar Transferência"
4. Selecione loja origem e destino
5. Informe quantidade e motivo
6. Aguarde aprovação

Manual do Administrador

Configurações Iniciais

Configuração de Lojas

1. **Dados Básicos**
 2. Nome da loja
 3. CNPJ (único por loja)
 4. Endereço completo
 5. Telefones de contato
 6. Email institucional
7. Nome do responsável
8. **Configurações Específicas**
 9. Horário de funcionamento
 10. Configurações de caixa
 11. Parâmetros de estoque mínimo

Gestão de Funcionários

1. **Cadastro**
 2. Dados pessoais completos
 3. Vinculação com loja específica
 4. Definição de perfil (Admin/User)
5. Configuração de acesso
6. **Controle de Permissões**
 7. Administradores: acesso total ao sistema
 8. Usuários: acesso limitado à sua loja e criações próprias

Sistema de Metas

1. **Definição de Metas**
 2. Metas individuais por funcionário
 3. Metas coletivas por loja
 4. Períodos mensais
5. Valores em vendas e quantidade

6. Configuração de Comissões

7. Percentuais por categoria de produto
8. Regras de cálculo
9. Períodos de pagamento

Relatórios Gerenciais

Tipos de Relatórios Disponíveis

1. Relatório de Vendas

2. Vendas por período
3. Performance por funcionário
4. Análise por loja
5. Produtos mais vendidos

6. Relatório de Estoque

7. Posição atual por loja
8. Produtos com estoque baixo
9. Movimentações do período
10. Transferências entre lojas

11. Relatório Financeiro

12. Fluxo de caixa consolidado
13. Entradas e saídas por categoria
14. Comparativo entre lojas
15. Análise de margem

16. Relatório de Funcionários

17. Performance individual
18. Atingimento de metas
19. Comissões geradas
20. Produtividade

Configuração de Relatórios

1. Filtros Disponíveis

2. Período (predefinido ou personalizado)
3. Loja específica ou todas

4. Funcionário específico ou todos

5. Categoria de produto

6. Formatos de Exportação

7. PDF para apresentações

8. Excel para análises

9. CSV para importação

Monitoramento do Sistema

Dashboard Administrativo

1. Métricas Principais

2. Total de vendas do dia

3. Ordens de serviço abertas

4. Produtos com estoque baixo

5. Clientes ativos

6. Visão Consolidada

7. Dados de todas as lojas

8. Comparativos de performance

9. Alertas importantes

Gestão de Usuários

1. Monitoramento de Atividades

2. Últimos logins

3. Ações realizadas

4. Performance individual

5. Controle de Acesso

6. Ativação/desativação de usuários

7. Alteração de permissões

8. Reset de senhas

Configuração do Banco de Dados

Estrutura das Tabelas

O sistema utiliza 19 tabelas principais organizadas da seguinte forma:

Tabelas Principais

1. **lojas**: Informações das 5 lojas
2. **funcionarios**: Dados dos funcionários vinculados ao auth.users
3. **categorias_produtos**: Categorias de produtos
4. **produtos**: Catálogo completo de produtos
5. **estoque**: Controle de estoque por loja
6. **clientes**: Base de clientes
7. **ordens_servico**: Ordens de serviço
8. **itens_ordem_servico**: Itens das OS
9. **notas_fiscais**: Controle fiscal
10. **itens_nota_fiscal**: Itens das NF

Tabelas de Controle

1. **caixa**: Movimentações financeiras
2. **transferencias_estoque**: Transferências entre lojas
3. **metas**: Sistema de metas
4. **comissoes**: Cálculo de comissões
5. **fotos_produto**: Galeria de produtos

Tabelas de Funcionalidades Avançadas

1. **vitrine_virtual**: Produtos na vitrine online
2. **chat_mensagens**: Sistema de chat
3. **chat_conversas**: Conversas do chat
4. **chat_participantes**: Participantes das conversas

Relacionamentos

```
-- Exemplo de relacionamentos principais
funcionarios.loja_id → lojas.id
produtos.categoria_id → categorias_produtos.id
estoque.produto_id → produtos.id
estoque.loja_id → lojas.id
ordens_servico.cliente_id → clientes.id
ordens_servico.funcionario_id → funcionarios.id
```

Índices para Performance

O sistema inclui índices otimizados para: - Consultas por loja - Buscas por funcionário - Filtros por período - Relacionamentos entre tabelas

Políticas de Segurança

Row Level Security (RLS)

O sistema implementa políticas rigorosas de segurança a nível de linha para garantir que cada usuário acesse apenas os dados permitidos.

Princípios de Segurança

1. Segregação por Perfil

2. Administradores: acesso total a todos os dados

3. Usuários: acesso limitado conforme regras específicas

4. Segregação por Loja

5. Usuários veem apenas dados da sua loja

6. Exceção: estoque (visível de todas as lojas para transferências)

7. Segregação por Criação

8. Usuários veem apenas registros que criaram

9. Exceção: dados compartilhados (produtos, clientes)

Políticas Implementadas

Funcionários: - Todos podem visualizar lista de funcionários - Apenas admins podem criar/editar funcionários

Produtos: - Todos podem visualizar produtos - Todos podem criar/editar produtos

Estoque: - Todos podem visualizar estoque de todas as lojas - Necessário para transferências entre lojas

Ordens de Serviço: - Admins: visualizam todas as OS - Usuários: apenas OS da sua loja - Criação: apenas com `funcionario_id = auth.uid()`

Caixa: - Admins: visualizam movimentações de todas as lojas - Usuários: apenas movimentações da sua loja

Metas: - Admins: visualizam todas as metas - Usuários: apenas suas metas e da sua loja

Chat: - Usuários veem apenas conversas que participam - Podem enviar mensagens apenas em conversas ativas

Autenticação

1. **Supabase Auth**
2. Autenticação segura via email/senha
3. Tokens JWT com expiração automática
4. Refresh tokens para sessões longas
5. **Controle de Sessão**
6. Logout automático por inatividade
7. Controle de sessões simultâneas
8. Logs de acesso

Criptografia

1. **Dados em Trânsito**
 2. HTTPS/TLS 1.3 obrigatório
 3. Certificados SSL válidos
 4. Headers de segurança
 5. **Dados em Repouso**
 6. Criptografia AES-256 no Supabase
 7. Backup criptografado
 8. Chaves gerenciadas automaticamente
-

Funcionalidade Offline

Arquitetura Offline-First

O sistema foi desenvolvido com arquitetura offline-first, garantindo operação contínua mesmo sem conexão com a internet.

Componentes da Arquitetura

1. **Banco Local (IndexedDB)**

2. Armazenamento local usando Dexie.js

3. Sincronização bidirecional

4. Cache inteligente

5. Fila de Sincronização

6. Operações pendentes armazenadas localmente

7. Sincronização automática quando online

8. Resolução de conflitos

9. Detecção de Conectividade

10. Monitoramento automático da conexão

11. Interface visual do status

12. Retry automático

Funcionalidades Offline

Operações Suportadas: - Consulta de produtos e estoque - Criação de ordens de serviço - Cadastro de clientes - Registro de vendas - Movimentações de caixa

Limitações Offline: - Chat em tempo real - Relatórios consolidados - Transferências entre lojas - Sincronização de metas

Sincronização

1. Estratégia de Conflitos

2. Last Write Wins (último a escrever vence)

3. Timestamp para ordenação

4. Logs de conflitos para auditoria

5. Processo de Sincronização `` javascript // Exemplo do processo

6. Detectar conexão online

7. Enviar dados locais para servidor

8. Baixar atualizações do servidor

9. Resolver conflitos se necessário

10. Atualizar interface do usuário `` `

11. Indicadores Visuais

12. Status de conexão no header

13. Indicador de sincronização em progresso

Manutenção e Suporte

Monitoramento do Sistema

Métricas Importantes

1. **Performance**
2. Tempo de resposta das páginas
3. Velocidade de sincronização
4. Uso de memória local
5. **Uso**
6. Número de usuários ativos
7. Operações por minuto
8. Dados sincronizados
9. **Erros**
10. Falhas de sincronização
11. Erros de autenticação
12. Problemas de conectividade

Logs do Sistema

1. **Logs de Aplicação**
2. Ações dos usuários
3. Operações de sincronização
4. Erros e exceções
5. **Logs de Segurança**
6. Tentativas de login
7. Alterações de permissões
8. Acessos não autorizados

Backup e Recuperação

Estratégia de Backup

1. **Backup Automático**
2. Backup diário do Supabase
3. Retenção de 30 dias
4. Backup incremental
5. **Backup Local**
6. Dados offline em IndexedDB
7. Exportação manual disponível
8. Recuperação de dados locais

Procedimentos de Recuperação

1. **Recuperação de Dados**
2. Restore do backup do Supabase
3. Sincronização forçada
4. Validação de integridade
5. **Recuperação de Sistema**
6. Redeployment da aplicação
7. Configuração de variáveis
8. Teste de funcionalidades

Atualizações do Sistema

Processo de Atualização

1. **Ambiente de Teste**
2. Deploy em ambiente de staging
3. Testes automatizados
4. Validação manual
5. **Deploy em Produção**
6. Backup antes da atualização
7. Deploy com zero downtime
8. Monitoramento pós-deploy

Versionamento

- Versionamento semântico (x.y.z)
- Changelog detalhado
- Compatibilidade com versões anteriores

Suporte Técnico

Canais de Suporte

1. **Documentação**
2. Manual completo do usuário
3. FAQ com problemas comuns
4. Tutoriais em vídeo
5. **Suporte Direto**
6. Email de suporte técnico
7. Chat online durante horário comercial
8. Suporte remoto quando necessário

Problemas Comuns

1. **Problemas de Login**
 2. Verificar credenciais
 3. Reset de senha
 4. Verificar status do usuário
 5. **Problemas de Sincronização**
 6. Verificar conectividade
 7. Limpar cache local
 8. Forçar sincronização
 9. **Performance Lenta**
 10. Verificar conexão de internet
 11. Limpar dados locais antigos
 12. Atualizar navegador
-

Informações Técnicas Adicionais

URLs do Sistema

- **Sistema Principal:** <https://qwhrneqq.manus.space>
- **Credenciais de Teste:** admin@bellaotica.com / 123456

Arquivos Importantes

1. **supabase_schema_final.sql:** Esquema completo do banco de dados
2. **offline_architecture.md:** Documentação da arquitetura offline
3. **programming_model_recommendation.md:** Recomendações técnicas

Requisitos do Sistema

Navegadores Suportados: - Chrome 90+ - Firefox 88+ - Safari 14+ - Edge 90+

Dispositivos: - Desktop (Windows, macOS, Linux) - Tablets (iOS, Android) - Smartphones (iOS, Android)

Contato e Suporte

Para suporte técnico ou dúvidas sobre o sistema: - Email: suporte@bellaotica.com -
Telefone: (11) 1234-5678 - Horário: Segunda a Sexta, 8h às 18h

Documentação gerada automaticamente pelo Sistema Bella Ótica v1.0 Última
atualização: 14 de junho de 2025