**Funcionalidades do Sistema de Gestão e Controle de Stock - Fábrica de Gelo**

**1. Autenticação e Gestão de Usuários**

* Autenticação, cadastro e recuperação do usuario (nome de usuário e senha).
* Perfis de Usuários: Criação de diferentes perfis (administrador, gerente, operador).
* **Controle de Acesso**: Definir permissões de acesso para cada tipo de usuário (ex.: administradores podem gerenciar produtos, operadores podem registrar vendas).

**2. Gestão de Produtos (Gelo)**

* Adicionar Produto: Adicionar novos tipos de gelo ao sistema (cubos de gelo, barras de gelo, etc.).
* Editar Produto: Actualizar informações de produtos existentes (descrição, preço, quantidade em stock).
* Remover Produto: Excluir produtos que não são mais comercializados.
* Monitorar Quantidade: Exibir e monitorar o stock actual de cada produto.

**3. Controle de Produção**

* Registrar Produção Diária: Registrar a quantidade de gelo produzida diariamente.
* Stock Automático: Actualizar automaticamente o stock com base na produção registrada.
* Histórico de Produção: Exibir um histórico das produções diárias, semanais, mensais.

**5. Gestão de Vendas**

* Registrar Venda: Registrar vendas realizadas (produto, quantidade, cliente, data).
* Actualizar Stock: Actualizar automaticamente o stock após cada venda registrada.
* Histórico de Vendas: Exibir um histórico de vendas realizadas, com informações de datas e clientes.
* Emitir Nota de Venda: Geração de nota de venda ou recibo para o cliente.

**6. Relatórios e Análise**

* Relatório de Stock: Geração de relatórios sobre o estado actual do stock, mostrando produtos que estão com baixo stock.
* Relatório de Vendas: Relatórios detalhados sobre vendas por produto, período (diário, semanal, mensal) e clientes.
* Relatório de Produção: Relatórios sobre a produção de gelo, com análise de eficiência e tendências de produção.
* Relatório de Consumo de Insumos: Geração de relatórios sobre o consumo de insumos, para monitorar a eficiência dos recursos.

**7. Alertas e Notificações**

* Stock Baixo: Alertas automáticos quando o stock de determinado produto atinge um nível mínimo.
* Insumos Abaixo do Necessário: Notificações de quando os insumos como água ou energia atingem níveis críticos.
* Notificação de Vencimento: No caso de produtos com prazo de validade, o sistema pode alertar sobre lotes que estão próximos da data de vencimento.

**8. Gestão de Clientes**

* Cadastro de Clientes: Registrar clientes para os quais o gelo é vendido, com informações de contato e histórico de compras.
* Histórico de Compras de Clientes: Acompanhar as vendas para cada cliente e gerar relatórios baseados nos clientes mais frequentes.

**9. Configurações do Sistema**

* Configurar Limites de Stock: Definir níveis mínimos e máximos de stock para cada produto.
* Personalização de Relatórios: Configurar quais dados devem ser incluídos nos relatórios gerados pelo sistema.
* Backup de Dados: Função de backup manual e automático dos dados do sistema para garantir a segurança das informações.

**10. Integração com Sistemas Externos (Opcional)**

* Integração com Sistema de Pagamento: Caso as vendas sejam processadas online ou via cartão de crédito, o sistema pode se integrar com gateways de pagamento.
* Integração com Sistema de Transporte: Integração com serviços de transporte para facilitar a entrega de gelo para clientes externos.

**Etapas Finais**

Depois de listar essas funcionalidades, a próxima etapa seria priorizar quais delas são as mais importantes para a versão inicial do sistema (MVP - Minimum Viable Product). Geralmente, as funcionalidades mais básicas, como **autenticação**, **gestão de produtos**, **controle de stock**, e **registro de vendas** são implementadas primeiro.

Com o objetivo de desenvolver um \*\*sistema simples e não muito complexo\*\* para \*\*entregas\*\* e \*\*controle de stock\*\*, podemos focar nas funcionalidades essenciais, garantindo que o sistema seja funcional sem ser sobrecarregado. Abaixo está uma versão simplificada do sistema:

### \*\*Funcionalidades Simplificadas do Sistema\*\*

#### 1. \*\*Gestão de Stock\*\*

- \*\*Visualização de Stock\*\*: Exibir a quantidade disponível de gelo em cubos e barras em tempo real.

- \*\*Atualização de Stock (Entrada e Saída)\*\*:

- \*\*Entrada\*\*: Adicionar ao estoque quando houver nova produção.

- \*\*Saída\*\*: Subtrair do estoque ao registrar uma entrega.

- \*\*Alerta de Estoque Baixo\*\*: Notificação quando o estoque de cubos ou barras estiver abaixo de um limite mínimo.

#### 2. \*\*Gestão de Entregas\*\*

- \*\*Registrar Entrega\*\*: Registrar a entrega de gelo para um cliente, especificando o tipo (cubo ou barra) e a quantidade entregue.

- \*\*Histórico de Entregas\*\*: Exibir uma lista simples de entregas realizadas, com as informações essenciais (data, tipo de gelo, quantidade e cliente).

#### 3. \*\*Gerenciamento de Clientes\*\*

- \*\*Cadastro Básico de Clientes\*\*: Permitir o cadastro simples de clientes, com nome e contato.

- \*\*Histórico de Pedidos por Cliente\*\*: Exibir as entregas realizadas para cada cliente.

#### 4. \*\*Relatórios Simples\*\*

- \*\*Relatório de Stock\*\*: Exibir o estoque atual de cubos e barras de gelo.

- \*\*Relatório de Entregas\*\*: Relatório básico com data, quantidade e tipo de gelo entregue.

### \*\*Tecnologia Recomendada\*\*

#### Linguagens e Ferramentas Simples:

- \*\*Backend\*\*: Python com Flask (um framework leve e rápido de implementar).

- \*\*Frontend\*\*: HTML/CSS básico para as interfaces.

- \*\*Banco de Dados\*\*: SQLite (banco de dados simples e fácil de configurar para sistemas pequenos).

### \*\*Fluxo do Sistema Simplificado\*\*

1. \*\*Entrada de Stock\*\*: Registrar produção e adicionar quantidade ao estoque.

2. \*\*Registro de Entregas\*\*: Registrar uma entrega e reduzir a quantidade correspondente do estoque.

3. \*\*Visualizar Estoque\*\*: O operador ou administrador pode verificar o estoque em tempo real.

4. \*\*Visualizar Histórico de Entregas\*\*: O histórico de entregas mostra de forma simplificada todas as entregas feitas.

### Próximo Passo

Se isso está de acordo com suas expectativas, podemos começar com a criação do modelo de dados simples (produtos, estoque e entregas) e a interface para registrar entregas e visualizar o estoque.

Como prefere seguir? Posso te ajudar a começar a implementar o sistema com um protótipo básico.