

[252] - Cadastro de produtos (Patrimônio e material de consumo)

- Informações gerais

Código: Ativo ☒ Localização: Tipo de produto: 1 - Patrimônio

Nome:

Desc. rótulo: Cód. barras: NCM: CEST:

Info. gerais

Grupo: 1 GRUPO GERAL - BENS, COMPONENTES E OUTROS

Classificação:

Linha:

Classe:

Categoria:

Marca:

Fabricante:

Tipo estoque:

- Índices e valores

Unid. venda: u

Índice custo: 1,00 0,00 %

Índice venda: 1,00 0,00 %

Índice ref.: 1,00 0,00 %

Valor compra: 0,00

Valor custo: 0,00

Valor venda: 0,00

Valor referência: 0,00

- Lista de estoque

Lote Sis.	Loja	Estoque	Lote	Status do lote	Fornecedor	Vencimento	Localização	Quantidade

Est. mín.: 0 Est. máx.: 0 Gasto (Mês): 0 Reposição: 0 Compras: 0 Laboratório: 0 Almoxarifado: 0 Estoque total: 0

Baixa monitorada ☐ Sem controle de estoque ☐ Unificar estoque ☐ Aceitar qtd. fracionada ☐ Usar no atendimento ☒

Fechar Limpar Excluir Gravar Digitalizar Consultar Relatórios

Cadastro de produtos (Patrimônio e material de consumo)" que você forneceu.

Análise da Tela: [252] - Cadastro de produtos (Patrimônio e material de consumo)

Esta tela destina-se ao cadastro detalhado de todos os itens que a farmácia utiliza ou comercializa, distinguindo entre bens de patrimônio (ativos da empresa, como equipamentos) e material de consumo (insumos para produção, materiais de escritório, embalagens, etc.). Para uma farmácia de manipulação homeopática, isso incluiria matrizes, tinturas-mãe, veículos inertes (glóbulos, tabletes, álcool, água destilada), embalagens (frascos, etiquetas), além de materiais de escritório e limpeza.

Campos Visíveis e Finalidade Provável:

Seção: Informações gerais

- Código:
 - **Finalidade Provável:** Identificador numérico único para o produto dentro do sistema. Pode ser gerado automaticamente ou inserido manualmente. Essencial para referenciar o produto em outras partes do sistema (pedidos, estoque, financeiro).
- Ativo (Checkbox):
 - **Finalidade Provável:** Indica se o produto está ativo para uso/venda ou se foi descontinuado/inativado. Produtos inativos geralmente não aparecem em buscas de venda ou listas de seleção para manipulação.

- Localização:
 - **Finalidade Provável:** Campo de texto para descrever a localização física do produto no estoque ou na farmácia (e.g., "Prateleira A3", "Refrigerador Matrizes", "Almoxarifado Embalagens").
- Tipo de produto: (Dropdown)
 - **Finalidade Provável:** Classifica o produto em categorias amplas, como "Patrimônio", "Material de Consumo", "Matéria-prima", "Embalagem", "Produto Acabado (Manipulado)". O valor "1 - Patrimônio" está selecionado.
- Nome:
 - **Finalidade Provável:** Nome descritivo principal do produto (e.g., "Álcool 70%", "Glóbulos Inertes N°3", "Frasco Âmbar 30ml Conta-Gotas", "Computador Dell").
- Desc. rótulo:
 - **Finalidade Provável:** Descrição que aparecerá no rótulo do produto, caso aplicável (especialmente para insumos que podem ser fracionados ou produtos finais).
- Cód. barras:
 - **Finalidade Provável:** Código de barras do produto para agilizar processos de venda, entrada em estoque e inventário com uso de leitores.
- NCM: (Nomenclatura Comum do Mercosul)
 - **Finalidade Provável:** Código fiscal obrigatório para emissão de notas fiscais no Brasil, classificando a natureza do produto.
- CEST: (Código Especificador da Substituição Tributária)
 - **Finalidade Provável:** Código fiscal complementar ao NCM, utilizado em produtos sujeitos ao regime de substituição tributária.

Seção: Info. gerais (parece ser uma continuação ou sub-classificação)

- Grupo: (Dropdown)
 - **Finalidade Provável:** Primeiro nível de agrupamento para organização dos produtos (e.g., "Matrizes Homeopáticas", "Veículos e Excipientes", "Embalagens", "Material de Escritório"). O valor

"GRUPO GERAL - BENS, COMPONENTES E OUTROS" está selecionado.

- Classificação: (Dropdown)
 - **Finalidade Provável:** Segundo nível de agrupamento, subordinado ao Grupo.
- Linha: (Dropdown)
 - **Finalidade Provável:** Terceiro nível de agrupamento.
- Classe: (Dropdown)
 - **Finalidade Provável:** Quarto nível de agrupamento.
- Categoria: (Dropdown)
 - **Finalidade Provável:** Quinto nível de agrupamento, permitindo uma categorização bem granular dos produtos.
- Marca:
 - **Finalidade Provável:** Marca do produto (e.g., "Dinâmica", "Fagron", "HP").
- Fabricante:
 - **Finalidade Provável:** Fabricante do produto, que pode ser diferente da marca.
- Tipo estoque: (Dropdown)
 - **Finalidade Provável:** Define a unidade de medida principal para controle de estoque (e.g., "Unidade", "Kg", "Litro", "Metro").

Seção: Índices e valores

- Unid. venda
 - **Finalidade Provável:** Unidade na qual o produto é vendido ou utilizado nas formulações (e.g., "un", "g", "mL", "gotas"). O valor "u" está selecionado.
- Índice custo (Campo numérico e %):
 - **Finalidade Provável:** Fator multiplicador ou percentual aplicado sobre o Valor compra para calcular o Valor custo. Pode incluir custos indiretos, taxas, etc.
- Índice venda (Campo numérico e %):

- **Finalidade Provável:** Fator multiplicador ou percentual aplicado sobre o Valor custo ou Valor compra para formar o Valor venda. Define a margem de lucro.
- Índice ref. (Campo numérico e %):
 - **Finalidade Provável:** Um índice de referência adicional, talvez para cálculos alternativos de preço, benchmarks ou promoções.
- Valor compra:
 - **Finalidade Provável:** Último preço de compra do produto.
- Valor custo:
 - **Finalidade Provável:** Custo do produto para a farmácia, após aplicação do Índice custo.
- Valor venda:
 - **Finalidade Provável:** Preço de venda final do produto (se vendido diretamente) ou o valor base para cálculo no orçamento de manipulados.
- Valor referência:
 - **Finalidade Provável:** Valor de referência calculado a partir do Índice ref..

Seção: Lista de estoque

Esta grade exibe os diferentes lotes existentes para o produto cadastrado.

- Lote Sis.:
 - **Finalidade Provável:** Código de lote interno gerado pelo sistema para rastreabilidade.
- Loja:
 - **Finalidade Provável:** Identificação da filial/loja onde o lote está armazenado (para empresas com múltiplas unidades).
- Estoque:
 - **Finalidade Provável:** Quantidade atual do produto em estoque para aquele lote/loja específico.
- Lote:

- **Finalidade Provável:** Código do lote fornecido pelo fabricante/fornecedor. Crucial para rastreabilidade e controle de validade.
- Status do lote:
 - **Finalidade Provável:** Situação do lote (e.g., "Disponível", "Quarentena", "Bloqueado", "Aprovado Análise").
- Fornecedor:
 - **Finalidade Provável:** Nome ou código do fornecedor do lote.
- Vencimento:
 - **Finalidade Provável:** Data de validade do lote. Extremamente crítico para insumos farmacêuticos.
- Localização:
 - **Finalidade Provável:** Localização específica deste lote dentro do estoque (complementa a localização geral do produto).
- Quantidade:
 - **Finalidade Provável:** Quantidade original recebida do lote ou quantidade atual (pode ser redundante com "Estoque" se a grade não mostrar histórico).

Seção: Rodapé (Resumo de Estoque e Controles)

- Est. min:
 - **Finalidade Provável:** Nível de estoque mínimo. Ao atingir essa quantidade, o sistema deve alertar para a necessidade de reposição.
- Est. máx:
 - **Finalidade Provável:** Nível de estoque máximo desejado, para evitar compras excessivas.
- Gasto (Mês):
 - **Finalidade Provável:** Consumo médio mensal do produto, usado para calcular a necessidade de reposição.
- Reposição:
 - **Finalidade Provável:** Quantidade calculada para reposição, baseada no estoque atual, mínimo, máximo e gasto mensal.

- Compras:
 - **Finalidade Provável:** Quantidade do produto que já está em processo de compra (pedidos de compra em aberto).
- Laboratório:
 - **Finalidade Provável:** Quantidade do produto que está atualmente alocada para uso no laboratório de manipulação.
- Almoxarifado:
 - **Finalidade Provável:** Quantidade do produto fisicamente no almoxarifado.
- Estoque total:
 - **Finalidade Provável:** Soma total das quantidades em estoque (considerando diferentes lotes/localizações, se aplicável).
- Baixa monitorada (Checkbox):
 - **Finalidade Provável:** Indica que a saída (baixa) deste produto do estoque requer alguma forma de monitoramento ou aprovação adicional (e.g., psicotrópicos, produtos caros).
- Sem controle de estoque (Checkbox):
 - **Finalidade Provável:** Para itens que não necessitam de controle de quantidade em estoque (e.g., serviços, alguns materiais de consumo muito baratos e abundantes).
- Utilizar estoque (Checkbox):
 - **Finalidade Provável:** Indica se o item é um produto físico cujo estoque deve ser gerenciado.
- Aceitar qtde. fracionada (Checkbox):
 - **Finalidade Provável:** Permite que o produto seja movimentado em quantidades fracionadas (e.g., 0.5 Kg, 1.25 Litros). Essencial para farmácias de manipulação.
- Usar no atendimento (Checkbox):
 - **Finalidade Provável:** Indica se este produto pode ser selecionado diretamente no módulo de atendimento/vendas ou se é apenas para uso interno/composição.

Botões de Ação:

- Fechar: Sair da tela.
- Limpar: Apagar os dados preenchidos no formulário para nova inserção.
- Excluir: Remover o cadastro do produto selecionado.
- Gravar: Salvar as informações do produto (novo ou alterado).
- Digitalizar:
 - **Finalidade Provável:** Abrir interface para digitalizar documentos associados ao produto (e.g., laudo de análise do fornecedor, ficha técnica, nota fiscal de compra).
- Consultar:
 - **Finalidade Provável:** Abrir uma tela de busca para localizar produtos já cadastrados.
- Relatórios:
 - **Finalidade Provável:** Gerar relatórios relacionados a produtos (e.g., lista de produtos, posição de estoque, produtos a vencer).

Funcionalidades da Tela:

- Cadastro completo de produtos, insumos e patrimônio.
- Categorização hierárquica de produtos.
- Informações fiscais (NCM, CEST).
- Controle de preços de compra, custo e venda através de índices.
- Gerenciamento detalhado de lotes, incluindo fornecedor, validade e status.
- Controle de estoque mínimo, máximo, reposição e consumo.
- Parâmetros de controle de uso e fracionamento.
- Possibilidade de anexar documentos digitalizados.

Insights e Sugestões de IA/ML para o Módulo Equivalente no Novo Sistema (Gestão de Estoque Homeopático):

Este módulo é o coração da gestão de insumos e embalagens. A IA pode trazer ganhos significativos:

1. Cadastro Inteligente e Classificação Assistida:

- **Sugestão Automática de NCM/CEST:** Ao digitar o nome do produto ou sua descrição, um modelo de NLP treinado com a base de dados da TEC (Tabela de Incidência do IPI) e CEST poderia sugerir os

códigos fiscais mais prováveis, reduzindo erros e tempo de cadastro.

- **Categorização Automática:** Baseado no nome, descrição e tipo de produto (matéria-prima, embalagem), a IA pode sugerir Grupo, Classificação, Linha, Classe e Categoria, aprendendo com os cadastros existentes e padrões do setor.
- **Extração de Dados de Laudos (OCR + NLU):** Ao usar a função "Digitalizar" para laudos de análise de fornecedores (especialmente para matrizes e insumos farmacêuticos), a IA poderia:
 - Extrair automaticamente o nome do insumo, fornecedor, número do lote, data de fabricação, data de validade e resultados de testes específicos.
 - Validar se os dados do laudo correspondem aos informados na nota fiscal.
 - Alertar sobre parâmetros fora da especificação.

2. **Precificação Dinâmica e Otimizada (para itens vendáveis ou como base para orçamento):**

- **Sugestão de Índice venda:** Um modelo de ML poderia analisar custos, preços de concorrentes (se aplicável e eticamente obtidos), histórico de vendas, margens de produtos similares e até mesmo a validade do lote para sugerir o índice de venda ótimo, maximizando a margem enquanto mantém a competitividade.
- **Alerta de Margens Baixas:** O sistema poderia alertar se a combinação de Valor compra e Índice venda resultar em margens muito baixas ou negativas.

3. **Gestão de Estoque Preditiva e Proativa:**

- **Previsão de Demanda de Insumos:** Este é um dos maiores ganhos. Modelos de ML (como ARIMA, Prophet ou redes neurais recorrentes) podem analisar:
 - Histórico de manipulações e vendas de fórmulas.
 - Sazonalidade (e.g., aumento da procura por Oscilloccinum no inverno).
 - Tendências de prescrição de determinados médicos ou classes terapêuticas.

- Para prever com maior acurácia o Gasto (Mês) e otimizar Est. min, Est. máx e Reposição.
- **Otimização de Compras:** Com base na previsão de demanda, o sistema pode sugerir quantidades de compra otimizadas, considerando prazos de entrega de fornecedores, descontos por volume e datas de validade dos lotes atuais, para evitar excesso de estoque ou faltas.
- **Alerta de Validade Inteligente:** Além de simplesmente listar produtos próximos ao vencimento, a IA poderia:
 - Priorizar o uso desses lotes em manipulações (onde permitido e seguro).
 - Sugerir promoções para produtos acabados feitos com esses insumos (se aplicável).
 - Calcular o risco de perda e o impacto financeiro.
- **Detecção de Anomalias no Consumo:** Identificar desvios no padrão de consumo de determinados insumos que poderiam indicar erro de lançamento, desperdício excessivo na manipulação, ou até mesmo desvios.

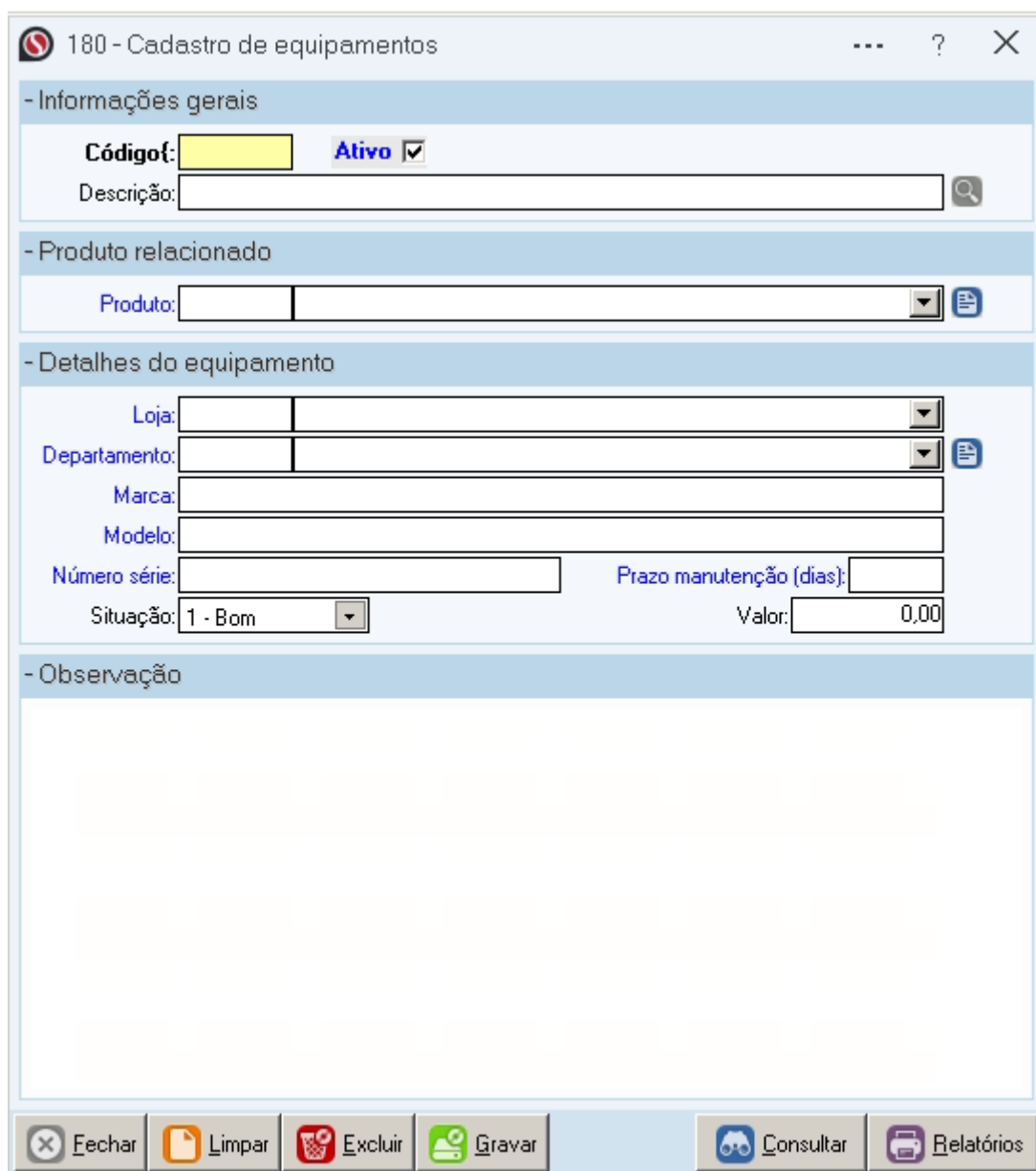
4. Rastreabilidade Aprimorada:

- Embora a rastreabilidade de lote já exista, a IA pode facilitar a análise de causa raiz em caso de problemas de qualidade, correlacionando lotes de insumos com as formulações manipuladas e feedback de pacientes (respeitando LGPD).

5. Otimização da Localização no Estoque:

- Para farmácias com estoques maiores, a IA poderia sugerir a melhor Localização para novos lotes, considerando a frequência de uso, data de validade (FIFO/FEFO – First In, First Out / First Expire, First Out), e compatibilidade com outros produtos armazenados próximos.

Ao integrar essas capacidades de IA/ML, o módulo de "Gestão de Estoque Homeopático" do novo sistema se tornaria muito mais eficiente, proativo e estratégico, reduzindo custos, perdas e o tempo gasto em tarefas manuais, além de garantir maior segurança e conformidade.



180 - Cadastro de equipamentos

- Informações gerais

Código: Ativo ☒

Descrição:

- Produto relacionado

Produto:

- Detalhes do equipamento

Loja:

Departamento:

Marca:

Modelo:

Número série: Prazo manutenção (dias):

Situação: 1 - Bom Valor: 0,00

- Observação

Fechar Limpar Excluir Gravar Consultar Relatórios

Cadastro de equipamentos". Esta é uma funcionalidade crucial para a gestão de ativos, especialmente em um ambiente regulado como uma farmácia, onde o bom funcionamento e a calibração de equipamentos são essenciais para a qualidade e conformidade.

Análise da Tela: 180 - Cadastro de equipamentos

Esta tela é projetada para registrar e gerenciar informações sobre os equipamentos utilizados na farmácia, desde equipamentos de laboratório (balanças, pHmetros, encapsuladoras) até equipamentos de informática e infraestrutura.

Campos Visíveis e Finalidade Provável:

Seção: Informações gerais

- Código:
 - **Finalidade Provável:** Identificador único gerado pelo sistema para o equipamento. Facilita a referência em outros módulos (e.g., ordens de manutenção, registros de calibração).
- Ativo (Checkbox):
 - **Finalidade Provável:** Indica se o equipamento está em uso ou operacional. Equipamentos desativados (e.g., obsoletos, vendidos, em reparo definitivo) seriam marcados como inativos.
- Descrição:
 - **Finalidade Provável:** Nome ou descrição clara do equipamento (e.g., "Balança Analítica Shimadzu AUW220D", "pHmetro de Bancada Kasvi K39-0014PA", "Autoclave Horizontal Phoenix", "Computador Dell Optiplex Recepção").
- Ícone de Lupa (ao lado da Descrição):
 - **Finalidade Provável:** Botão para buscar/consultar equipamentos já cadastrados, possivelmente para edição ou para evitar duplicidade.

Seção: Produto relacionado

- Produto: (Dropdown/Campo de busca)
 - **Finalidade Provável:** Este campo é interessante. Provavelmente vincula o equipamento a um item cadastrado no módulo de "Cadastro de Produtos" (analisado anteriormente, onde "Tipo de produto" poderia ser "Patrimônio"). Isso permitiria que o equipamento fosse tratado como um ativo com valor, código de barras, NCM, etc., gerenciado de forma centralizada no cadastro de produtos, enquanto esta tela de "Cadastro de Equipamentos" adiciona detalhes específicos de sua gestão como equipamento (manutenção, localização, etc.).
- Ícone de Pasta/Documento (ao lado de Produto):
 - **Finalidade Provável:** Atalho para visualizar ou editar o cadastro do "Produto" selecionado na tela de cadastro de produtos.

Seção: Detalhes do equipamento

- Loja: (Dropdown)

- **Finalidade Provável:** Identifica a filial ou unidade da farmácia onde o equipamento está localizado, caso a empresa possua múltiplas lojas.
- Departamento: (Dropdown)
 - **Finalidade Provável:** Indica o departamento específico dentro da loja/farmácia onde o equipamento é utilizado (e.g., "Laboratório de Sólidos", "Laboratório de Semissólidos", "Controle de Qualidade", "Administrativo", "Recepção").
- Ícone de Pasta/Documento (ao lado de Departamento):
 - **Finalidade Provável:** Possivelmente para cadastrar/editar os departamentos disponíveis na lista.
- Marca:
 - **Finalidade Provável:** Marca do fabricante do equipamento (e.g., "Gehaka", "Marte", "Shimadzu", "HP", "Dell").
- Modelo:
 - **Finalidade Provável:** Modelo específico do equipamento fornecido pelo fabricante.
- Número série:
 - **Finalidade Provável:** Número de série único do equipamento, crucial para identificação individual, garantia e rastreabilidade de manutenções.
- Prazo manutenção (dias):
 - **Finalidade Provável:** Intervalo de tempo padrão, em dias, para a próxima manutenção preventiva ou calibração programada (e.g., 90 dias para calibração de balança, 365 dias para revisão de autoclave).
- Situação: (Dropdown)
 - **Finalidade Provável:** Estado atual do equipamento (e.g., "1 - Bom", "Em Manutenção", "Necessita Calibração", "Aguardando Peça", "Fora de Uso"). O valor "1 - Bom" está selecionado.
- Valor:

- **Finalidade Provável:** Valor de aquisição do equipamento ou seu valor contábil atualizado. Importante para fins de seguro e balanço patrimonial.

Seção: Observação

- Área de texto livre:
 - **Finalidade Provável:** Campo para registrar quaisquer informações adicionais relevantes sobre o equipamento, como histórico resumido de manutenções, contatos de assistência técnica específica, cuidados especiais, data da última calibração, etc.

Botões de Ação (Rodapé):

- Fechar: Sair da tela de cadastro de equipamentos.
- Limpar: Limpar os campos do formulário para um novo cadastro.
- Excluir: Remover o registro do equipamento selecionado.
- Gravar: Salvar as informações do equipamento cadastrado ou alterado.
- Consultar: Abrir uma tela de busca para localizar equipamentos cadastrados.
- Relatórios: Gerar relatórios pertinentes a equipamentos (e.g., lista de equipamentos por departamento, cronograma de manutenções, equipamentos a vencer calibração).

Funcionalidades da Tela:

- Registro detalhado de todos os equipamentos da farmácia.
- Associação do equipamento a um "produto" do tipo patrimônio para gestão de ativos.
- Rastreamento de localização (loja, departamento).
- Informações de identificação (marca, modelo, número de série).
- Programação e acompanhamento de prazos de manutenção/calibração.
- Registro do estado/situação e valor do equipamento.
- Espaço para anotações e observações gerais.

Insights e Sugestões de IA/ML para o Módulo Equivalente no Novo Sistema (Gestão de Ativos e Manutenção):

A gestão de equipamentos é vital, especialmente em farmácias de manipulação, devido aos requisitos de calibração e qualificação.

1. Manutenção Preditiva (PdM - Predictive Maintenance):

- **Conceito:** Em vez de apenas prazos fixos (Prazo manutenção (dias)), utilizar ML para prever quando um equipamento realmente necessitará de manutenção ou estará em risco de falha.
- **Implementação:**
 - Coletar dados históricos de uso (se disponíveis, e.g., horas de funcionamento de uma encapsuladora, número de pesagens em uma balança), registros de manutenção anteriores (tipos de falhas, peças trocadas), e dados de sensores (vibração, temperatura, ruído – para equipamentos mais críticos e com possibilidade de instrumentação IoT).
 - Modelos de ML (como árvores de decisão, SVM, redes neurais ou algoritmos de sobrevivência) podem ser treinados para identificar padrões que precedem falhas ou a necessidade de calibração (e.g., desvio de leituras em balanças).
- **Benefício:** Reduz custos com manutenções desnecessárias, evita paradas inesperadas, aumenta a vida útil do equipamento e garante a precisão (fundamental para balanças, pHmetros, etc.). Alertaria proativamente sobre a necessidade de intervenção.

2. Agendamento Inteligente de Manutenções:

- **Conceito:** Com base nas previsões de PdM ou nos prazos regulares, um sistema de IA poderia otimizar o cronograma de manutenções.
- **Implementação:** Considerar a disponibilidade de técnicos (internos ou externos), a criticidade do equipamento para a produção, a necessidade de agrupar manutenções por local ou tipo para otimizar deslocamentos, e a disponibilidade de peças de reposição (vinculado ao módulo de estoque).
- **Benefício:** Minimiza o tempo de inatividade dos equipamentos e o impacto nas operações da farmácia, otimiza o uso dos recursos de manutenção.

3. Análise de Causa Raiz de Falhas Assistida por IA:

- **Conceito:** Quando uma falha ocorre, a IA pode analisar o histórico do equipamento, logs de erro (se disponíveis digitalmente), e dados de equipamentos similares para sugerir possíveis causas raiz.
- **Implementação:** Modelos de NLP para analisar as "Observações" e registros de manutenção, e algoritmos de classificação para identificar padrões de falha.
- **Benefício:** Agiliza o diagnóstico e o reparo, e ajuda a prevenir falhas recorrentes.

4. OCR e Extração de Dados de Documentos de Equipamentos:

- **Conceito:** Ao receber um novo equipamento ou após uma calibração/manutenção externa, permitir o upload de documentos (manuais, certificados de calibração, relatórios de serviço).
- **Implementação:** Usar OCR para digitalizar o texto e NLU para extrair informações chave:
 - De um certificado de calibração: data da calibração, data da próxima calibração, técnico responsável, resultados.
 - De um manual: especificações, recomendações de manutenção.
- **Benefício:** Automatiza o preenchimento de campos (e.g., próxima data de calibração), cria lembretes e armazena digitalmente documentos importantes, facilitando auditorias e consultas.

5. Otimização da Vida Útil e Decisão de Substituição:

- **Conceito:** A IA pode analisar o custo total de propriedade (TCO - Total Cost of Ownership), incluindo aquisição, manutenções, energia, etc., e o histórico de confiabilidade para ajudar a decidir o momento ótimo para substituir um equipamento.
- **Benefício:** Decisões de investimento mais embasadas, evitando gastos excessivos com equipamentos pouco confiáveis ou obsoletos.

6. Integração com Realidade Aumentada (AR) para Manutenção (Visão de Futuro):

- **Conceito:** Para manutenções ou verificações internas, técnicos poderiam usar óculos de AR ou tablets que sobrepõem instruções, diagramas ou dados do histórico do equipamento diretamente em sua visão do equipamento real.

- **Benefício:** Reduz erros, acelera o treinamento e melhora a eficiência da manutenção.

A integração de IA neste módulo não apenas modernizaria o cadastro, mas o transformaria em um sistema proativo de gestão da saúde e desempenho dos ativos, crucial para a qualidade e eficiência de uma farmácia de manipulação homeopática. A precisão dos equipamentos (como balanças para pesar matrizes em doses infinitesimais) é absolutamente crítica, e a IA pode ser uma aliada poderosa para garantir essa precisão.