

161 - Vínculo matéria prima com tipo de embalagem

- Informações gerais

Tipo Produto: 1 - ALOPATIA

Tipo embalagem: 1 CAPSULAS REVESTIDAS

- Lista de produtos relacionados ao tipo de embalagem

PR	Código	Nome do produto	Tipo de vínculo	Tipo de envase	AT
1	1003485	PANCREATINA	Obrigatório	0 - Envase da dose / fórmula	<input checked="" type="checkbox"/>
1	1003770	RISEDRONATO DE SODIO	Obrigatório	0 - Envase da dose / fórmula	<input checked="" type="checkbox"/>
1	1003993	ZZZ-SULFASALAZINA	Obrigatório	0 - Envase da dose / fórmula	<input checked="" type="checkbox"/>

- Lista de formas farmacêuticas

Código	Nome da forma farmacêutica
24	CAPSULA REVESTIDA

Lista de tipos de embalagens relacionados ao produto

PR	Código	Nome do tipo de embalagem	Tipo de vínculo	Tipo de envase	AT
1	1	CAPSULAS REVESTIDAS	Obrigatório	0 - Envase da dose / fórmula	<input checked="" type="checkbox"/>

Desfazer alterações Gravar Consultar

161 - Vínculo matéria prima com tipo de embalagem

- Informações gerais

Tipo Produto: 1 - ALOPATIA

Tipo embalagem: 1 CAPSULAS REVESTIDAS

- Lista de produtos relacionados ao tipo de embalagem

PR	Código	Nome do produto	Tipo de vínculo	Tipo de envase	AT
1	1003485	PANCREATINA	Obrigatório	0 - Envase da dose / fórmula	<input checked="" type="checkbox"/>
1	1003770	RISEDRONATO DE SODIO	Obrigatório	0 - Envase da dose / fórmula	<input checked="" type="checkbox"/>
1	1003993	ZZZ-SULFASALAZINA	Obrigatório	0 - Envase da dose / fórmula	<input checked="" type="checkbox"/>

- Lista de formas farmacêuticas

Código	Nome da forma farmacêutica
24	CAPSULA REVESTIDA

Lista de tipos de embalagens relacionados ao produto

Código	Nome do produto	Forma farmacêutica
4000027	CAP 0 INCOLOR REVESTIDA	CAPSULA REVESTIDA
4000587	CAPS N. 2 REVESTIDA	CAPSULA REVESTIDA
4000584	CAPS REVESTIDA 00 TRANSP DR CAPS	CAPSULA REVESTIDA

Desfazer alterações Gravar Consultar

Incluir/ Alterar

- Informações gerais

Produto:

Tipo vínculo: 1 - Obrigatório

Tipo envase: 0 - Envase da dose / fórmula

Prioridade: 10

Ativo ☒

Voltar Limpar Retirar Incluir/ Alterar

Vínculo matéria prima com tipo de embalagem" (image_6d4707.png e image_6d479f.png)

Esta tela estabelece as relações entre um tipo de produto (categoria da matéria-prima), um tipo de embalagem (categoria da embalagem), as matérias-primas específicas associadas, as formas farmacêuticas compatíveis e as embalagens finais utilizáveis.

- **Seção: "- Informações gerais"**

- **Campo: Tipo Produto**

- **Descrição:** Caixa de seleção para definir a categoria geral da matéria-prima (ex: "1 - ALOPATIA", que poderia incluir outros como "HOMEOPATIA", "FITOTERÁPICO", "COSMÉTICO", "INSUMO FARMACÊUTICO GERAL").
 - **Finalidade Provável:** Filtrar ou categorizar as matérias-primas e as regras de vínculo aplicáveis. Certas regras de embalagem podem ser específicas para produtos alopáticos versus homeopáticos, por exemplo.

- **Campo: Tipo embalagem**

- **Descrição:** Campo de seleção/busca (com ícone de lupa) para escolher uma categoria ou um tipo geral de embalagem (ex: "1 CÁPSULAS REVESTIDAS" na imagem preenchida). Outros exemplos poderiam ser "POTES PLÁSTICOS", "BISNAGAS ALUMÍNIO", "FLACONETES VIDRO".
 - **Finalidade Provável:** É o pivô central desta tela. Define o tipo de embalagem para o qual as matérias-primas, formas farmacêuticas e embalagens específicas serão vinculadas.

- **Seção: "- Lista de produtos relacionados ao tipo de embalagem"**

(Tabela)

- **Descrição Geral:** Lista as matérias-primas (produtos farmacêuticos, excipientes) que têm uma relação específica com o Tipo embalagem selecionado.
 - **Coluna: PR**
 - **Descrição:** Provavelmente "Prioridade" ou "Principal". Um indicador numérico.
 - **Finalidade Provável:** Ordenar ou destacar certas matérias-primas na lista, ou indicar se é um componente chave para aquele tipo de embalagem.
 - **Coluna: Código**

- **Descrição:** Código da matéria-prima.
- **Finalidade Provável:** Identificador único da matéria-prima no cadastro de produtos/insumos.
- **Coluna: Nome do produto**
 - **Descrição:** Nome da matéria-prima (ex: "PANCREATINA", "RISEDRONATO DE SODIO", "ZZZ-SULFASALAZINA").
 - **Finalidade Provável:** Identificação clara da matéria-prima.
- **Coluna: Tipo de vínculo**
 - **Descrição:** Define a natureza da relação entre a matéria-prima e o tipo de embalagem (ex: "Obrigatório").
 - **Finalidade Provável:** Indicar se a matéria-prima é mandatoriamente associada ou utilizada com esse tipo de embalagem. Poderia haver opções como "Opcional", "Recomendado", "Incompatível". "Obrigatório" sugere que, ao se trabalhar com "CÁPSULAS REVESTIDAS", esses insumos são essenciais (ex: componentes do próprio revestimento ou ativos que sempre exigem esse tipo de cápsula).
- **Coluna: Tipo de envase**
 - **Descrição:** Especifica como a matéria-prima se relaciona com o processo de envase ou a fórmula (ex: "0 - Envase da dose / fórmula").
 - **Finalidade Provável:** Indica se o produto é parte da formulação que vai dentro da embalagem, ou se tem outra relação (ex: componente da própria embalagem, como um revestimento).
- **Coluna: AT (Checkbox)**
 - **Descrição:** "Ativo".
 - **Finalidade Provável:** Indica se o vínculo entre esta matéria-prima e o tipo de embalagem está atualmente ativo e funcional no sistema.
- **Seção: "- Lista de formas farmacêuticas" (Tabela)**
 - **Descrição Geral:** Lista as formas farmacêuticas que são compatíveis ou podem ser produzidas utilizando o Tipo embalagem selecionado.

- **Coluna: Código**
 - **Descrição:** Código da forma farmacêutica.
 - **Finalidade Provável:** Identificador único da forma farmacêutica.
- **Coluna: Nome da forma farmacêutica**
 - **Descrição:** Nome da forma farmacêutica (ex: "CÁPSULA REVESTIDA").
 - **Finalidade Provável:** Identificação clara.
- **Abas na parte inferior e Tabela correspondente (na imagem, parece ser a "Lista de embalagens relacionados ao tipo de embalagem")**
 - **Aba 1 (inferida, não explicitamente selecionada, mas a tabela visível parece corresponder a esta): Lista de tipos de embalagens relacionados ao produto** - Se esta aba fosse a selecionada, ela provavelmente mostraria, para uma matéria-prima específica (selecionada na lista de produtos acima), todos os *tipos de embalagem* com os quais ela pode ser associada.
 - **Aba 2 (inferida como selecionada com base no conteúdo da tabela na imagem image_6d479f.png): Lista de embalagens relacionados ao tipo de embalagem**
 - **Descrição Geral:** Detalha as embalagens *específicas* (itens de estoque) que pertencem ao Tipo embalagem geral selecionado acima e são adequadas para as formas farmacêuticas listadas.
 - **Coluna: Código**
 - **Descrição:** Código da embalagem específica (item de estoque).
 - **Finalidade Provável:** Identificador único da embalagem.
 - **Coluna: Nome do produto**
 - **Descrição:** Nome da embalagem específica (ex: "CAP 0 INCOR REVESTIDA", "CAPS N. 2 REVESTIDA").
 - **Finalidade Provável:** Identificação clara da embalagem final.

- **Coluna: Forma farmacêutica**

- **Descrição:** Repete a forma farmacêutica para a qual esta embalagem específica é aplicável.
- **Finalidade Provável:** Confirmação da adequação da embalagem para a forma farmacêutica, dentro do contexto do Tipo embalagem selecionado.

- *(Nota: As colunas PR, Tipo de vínculo, Tipo de envase, AT que aparecem na definição da tabela na imagem vazia (image_6d4707.png) para esta seção de abas não estão visíveis na imagem preenchida (image_6d479f.png) para esta tabela específica, sugerindo que a tabela preenchida pode ser de uma aba diferente ou uma visualização simplificada.)*

- **Botões de Ação:**

- Fechar, Desfazer alterações, Gravar: Funcionalidades padrão.
- Ícones de "+", "lixeira", "lápis/editar": Para gerenciar os itens nas listas (adicionar, remover, editar). O "+" ou "editar" na "Lista de produtos relacionados ao tipo de embalagem" provavelmente abriria a tela de pop-up.
- Consultar: Possivelmente para buscar ou filtrar registros.

Tela Pop-up: "Incluir/Alterar" (image_6d47e3.png)

Esta tela é usada para adicionar ou editar uma matéria-prima na "- Lista de produtos relacionados ao tipo de embalagem" da tela principal.

- **Seção: "- Informações gerais"**

- **Campo: Produto**
 - **Descrição:** Campo de busca/seleção para a matéria-prima específica.
 - **Finalidade Provável:** Escolher o insumo a ser vinculado.
- **Campo: Tipo vínculo**
 - **Descrição:** Caixa de seleção (ex: "1 - Obrigatório").
 - **Finalidade Provável:** Definir a natureza do vínculo (obrigatório, opcional, etc.).
- **Campo: Tipo envase**

- **Descrição:** Caixa de seleção (ex: "0 - Envase da dose / fórmula").
- **Finalidade Provável:** Classificar como o produto interage com o envase.
- **Campo: Prioridade**
 - **Descrição:** Campo numérico para definir a prioridade/ordem.
 - **Finalidade Provável:** Influenciar a ordem de exibição ou processamento.
- **Checkbox: Ativo**
 - **Descrição:** Para ativar ou desativar o vínculo.
 - **Finalidade Provável:** Gerenciar a validade do vínculo sem excluí-lo.
- **Botões:** Voltar, Limpar, Retirar, Incluir/Alterar (padrão para CRUD em subformulário).

Funcionalidade Geral e Propósito Estratégico: Este módulo é essencial para estabelecer uma base de conhecimento sobre como as matérias-primas interagem com categorias de embalagens. Ele permite que a farmácia defina regras e associações que são cruciais para:

1. **Formulação Inteligente:** Ao criar uma fórmula que usará um certo tipo de embalagem (ex: cápsulas revestidas), o sistema pode automaticamente sugerir ou exigir matérias-primas que são "obrigatórias" para esse tipo (ex: os próprios agentes de revestimento, ou ativos que demandam essa proteção).
2. **Controle de Qualidade:** Garante que apenas matérias-primas compatíveis e aprovadas sejam associadas a determinados tipos de embalagens e, por conseguinte, às formas farmacêuticas. Isso pode ser vital para a estabilidade e eficácia do produto final.
3. **Gestão de Custos e Estoque:** Ao entender que certas matérias-primas são inerentes a um tipo de embalagem, o sistema pode otimizar o cálculo de custos e a gestão de estoque desses insumos de forma mais integrada.
4. **Padronização:** Ajuda a padronizar o uso de matérias-primas para tipos específicos de embalagens, o que pode simplificar processos de compra e produção.

5. **Rastreabilidade e Conformidade Regulatória:** Manter um registro claro dessas associações pode ser importante para auditorias e conformidade com normas da ANVISA, especialmente se certas matérias-primas exigem tipos específicos de envase ou proteção.

Este conjunto de telas trabalha em um nível mais fundamental que as anteriores. Enquanto as telas de "Vínculo forma farmacêutica com embalagem" detalhavam quais *embalagens finais* usar para uma *forma farmacêutica*, estas telas definem quais *matérias-primas* estão ligadas a *tipos de embalagem* (categorias), influenciando indiretamente as escolhas posteriores.

Insights e Sugestões de IA/ML para o Módulo "Vínculo Matéria-Prima com Tipo de Embalagem":

1. **Sugestão Inteligente de Vínculos (Matéria-Prima ↔ Tipo de Embalagem):**
 - **Como:** Ao cadastrar uma nova matéria-prima, a IA poderia analisar suas propriedades físico-químicas (solubilidade, higroscopicidade, fotossensibilidade, pH de estabilidade – idealmente de uma base de dados interna ou externa) e sugerir automaticamente Tipos de embalagem compatíveis. Da mesma forma, ao criar um novo Tipo de embalagem, a IA poderia sugerir matérias-primas que se beneficiariam ou exigiriam tal embalagem.
 - **Tecnologia:** Sistemas baseados em conhecimento, ontologias farmacêuticas, algoritmos de classificação (para prever compatibilidade) ou clustering (para agrupar matérias-primas com necessidades de embalagem semelhantes).
2. **Inferência de Tipo de Vínculo e Tipo de Envase:**
 - **Como:** Baseado no perfil da matéria-prima (ex: se é um excipiente de revestimento, um API sensível, um conservante), a IA poderia sugerir o Tipo de vínculo (ex: "Obrigatório" para um componente essencial do revestimento de uma "CÁPSULA REVESTIDA") e o Tipo de envase.
 - **Tecnologia:** Modelos de classificação treinados com dados históricos de vínculos bem-sucedidos e características dos insumos.
3. **Alerta de Incompatibilidade e Riscos:**

- **Como:** A IA poderia cruzar dados da matéria-prima (ex: interações conhecidas, sensibilidade à luz/umidade/oxigênio) com as propriedades do Tipo de embalagem (ex: material, nível de proteção UV, permeabilidade) e alertar o usuário sobre combinações potencialmente arriscadas ou subótimas. Por exemplo, alertar se uma matéria-prima altamente oxidável está sendo vinculada a um tipo de embalagem com alta permeabilidade ao oxigênio.
- **Tecnologia:** Sistemas especialistas com regras de incompatibilidade, integração com bases de dados de estabilidade de fármacos.

4. Otimização de Uso de Matéria-Prima por Tipo de Embalagem:

- **Como:** Para matérias-primas que são componentes da própria embalagem (ex: polímeros para cápsulas, plastificantes, corantes), a IA poderia analisar formulações de embalagens para otimizar quantidades ou sugerir alternativas mais custo-efetivas ou com melhor perfil de estabilidade, respeitando as normativas.
- **Tecnologia:** Algoritmos de otimização, análise preditiva de estabilidade.

5. Análise de Impacto de Alteração de Matéria-Prima:

- **Como:** Se uma matéria-prima tiver seu fornecedor alterado ou suas especificações modificadas, a IA pode usar os vínculos estabelecidos aqui para identificar todos os Tipos de embalagem, Formas farmacêuticas e, conseqüentemente, formulações finais que seriam impactadas, auxiliando na gestão da mudança e na necessidade de novos testes de estabilidade ou revalidações.
- **Tecnologia:** Análise de grafos de dependência, sistemas de gestão de mudança assistidos por IA.

6. Preenchimento Automático de "Lista de formas farmacêuticas" e "Lista de embalagens":

- **Como:** Uma vez que um Tipo de embalagem é selecionado (ex: "CÁPSULAS REVESTIDAS"), a IA poderia, com base em um aprendizado prévio ou regras, sugerir automaticamente as Formas farmacêuticas mais comuns (ex: "Cápsula Revestida") e até mesmo as embalagens específicas (itens de estoque de cápsulas) que se encaixam nesse tipo.
- **Tecnologia:** Regras de associação, modelos de propensão.

Essas funcionalidades de vínculo entre matéria-prima e tipo de embalagem são a espinha dorsal para garantir a qualidade e adequação dos produtos manipulados desde a sua concepção. A IA pode tornar esse processo mais robusto, inteligente e menos propenso a erros.