ANÁLISE DE **RISCO**S NA SABOARIA

*Do **recebimento** das matérias-primas à **venda** do sabão*

Identificar falhas - avaliar consequências - prevenir - controlar - corrigir

Dossiê técnico e pedagógico Apisara para artesãos, profissionais, formadores e estud**antes**.

Objetivo. Propor um método prático de análise de **risco**s aplicado a todo o fluxo: **recebimento**, **armazenamento**, **formulação**, **pesagem**, solução alcalina, **fabricação**, cura, **controle**, **embalagem**, **liberação**, armazenamento, **venda**, reclamações e retirada/recall.

Importante: a abordagem se inspira em princípios de gestão de **risco**s, Boas Práticas de **Fabricação** e ferramentas do tipo FMEA/AMDEC e HACCP, mas **não constitui um plano HACCP regulamentar nem uma certificação ISO 22716**. Deve ser adaptada à empresa, ao produto, ao país e à legislação aplicável.

Recursos Apisara

Além da calculadora de saponificação, dossiês e fichas técnicas estão disponíveis em apisara.org. Artigos pedagógicos complementares também são publicados no Substack e no Facebook.

Guia de leitura

Sumário das seções (links internos)

1. Por que analisar os riscos?
2. Uma cadeia de controle
3. Vocabulário prático
4. Método de classificação proposto
5. Recebimento de óleos, manteigas e gorduras
6. Hidróxido de sódio, hidróxido de potássio e matérias críticas
7. Fragrâncias, óleos essenciais, corantes e aditivos
8. Armazenamento das matérias-primas
9. Formulação e cálculo do álcali
10. Pesagem e preparação do lote
11. Preparação da solução alcalina
12. Mistura, emulsão, traço e saponificação
13. Moldagem, desmoldagem e corte
14. Cura: uma etapa de produção
15. Controle do produto acabado
16. Decisão de liberação
17. Embalagem e rotulagem
18. Armazenamento do produto acabado e expedição
19. Colocação no mercado: o risco documental é real
20. Reclamações de clientes
21. Retirada e recall: preparar antes de precisar
22. Matriz global de riscos - exemplo
23. Ficha prática - recebimento de matéria-prima
24. Ficha prática - não conformidade
25. Checklist antes da liberação do lote
26. Doze barreiras de alto valor
27. Abordagem pedagógica: exercício de análise
28. Síntese: do fornecedor ao cliente
29. Referências e quadro de leitura
AVISO
LICENÇA

1. Por que analisar os riscos?

Uma não conformidade pode surgir muito **antes** da saponificação: na compra de um óleo, no **recebimento**, em uma **pesagem**, na troca de lote de fragrância, na rotulagem ou na expedição. A abordagem por processo procura impedir que o erro atravesse silenciosamente as **etapa**s até chegar ao cliente.

- **Prevenir erros** previsíveis em vez de depender apenas da inspeção final.
- **Detectar** desvios o mais cedo possível.
- **Decidir** de forma documentada: aceitar, colocar em quarentena, reprocessar quando justificado e permitido, rejeitar ou descartar.
- **Aprender** com as não conformidades para melhorar procedimentos, formação e **controle**s.

2. Uma cadeia de controle

A lógica é contínua: **especificação → recebimento → identificação → armazenamento → fabricação → controle → liberação → distribuição → monitoramento pós-venda**. Se a identidade de uma matéria-prima se perde, um excelente controle final não recompõe a rastreabilidade.

> **Princípio fundamental:** um lote duvidoso não deve continuar apenas porque nenhuma anomalia visível foi observada.

3. Vocabulário prático

Termo	Definição prática
Perigo	Fonte potencial de dano: químico, físico, microbiológico, regulatório ou organizacional.
Risco	Combinação da gravidade da consequência e da possibilidade de ocorrência.
Não conformidade	Desvio de especificação, procedimento, dossiê aprovado ou requisito aplicável.
Quarentena	Status que impede uso ou venda até decisão documentada.
Liberação	Decisão que autoriza o uso de uma matéria ou a disponibilização de um lote acabado.
Ação corretiva	Ação sobre a causa de uma não conformidade para evitar recorrência.

4. Método de classificação proposto

Para formação e gestão interna, a Apisara propõe uma classificação simples em três dimensões. Não é uma exigência regulamentar universal.

G - Gravidade

Nota	Referência
1	Impacto desprezível.
2	Defeito menor, facilmente corrigível antes da liberação.
3	Não conformidade significativa; lote possivelmente inutilizável ou reclamação provável.

Nota	Referência
4	Risco sério para qualidade, conformidade ou usuário.
5	Consequência potencialmente grave para saúde/segurança ou não conformidade maior.

P - Probabilidade

Nota	Referência
1	Muito improvável.
2	Rara.
3	Possível.
4	Frequente.
5	Muito frequente ou recorrente.

D - Dificuldade de detecção antes da venda

Nota	Referência
1	Quase sempre detectada por controle sistemático.
2	Boa probabilidade de detecção.
3	Detecção incerta.
4	Difícil de detectar antes do uso.
5	Muito difícil ou impossível com os controles existentes.

> **Número de Prioridade de Risco: NPR = G × P × D.** Quanto maior o valor, maior a prioridade de ação. Um risco de gravidade 5 pode exigir ação imediata mesmo sem o maior NPR.

> Exemplo pedagógico: 1-20 = monitorar; 21-40 = melhorar; 41-75 = **ação prioritária**; >75 = ação urgente. Os **limite**s devem ser validados pela organização.

5. Recebimento de óleos, manteigas e gorduras

Falha: Matéria errada

Consequência possível: Fórmula, propriedades e cálculo alcalino incorretos

Prevenção / controle: Comparar pedido, rótulo, referência, lote e documentos

Decisão / ação: Quarentena até identificação certa

Falha: Lote não registrado

Consequência possível: Rastreabilidade incompleta

Prevenção / controle: Registrar fornecedor, lote, data, quantidade e documentos

Decisão / ação: Bloquear aceitação documental

Falha: Óleo oxidado / odor anormal

Consequência possível: Instabilidade, odor, rancificação

Prevenção / controle: Controle organoléptico + critérios do fornecedor; análise se necessário

Decisão / ação: Quarentena, investigação, rejeição se fora da especificação

Falha: Embalagem danificada

Consequência possível: Contaminação ou alteração

Prevenção / controle: Inspeção visual sistemática

Decisão / ação: Isolar e avaliar integridade

Falha: Transporte inadequado

Consequência possível: Alteração de matérias sensíveis

Prevenção / controle: Especificações de transporte

Decisão / ação: Documentar e avaliar antes de aceitar

> A aparência sozinha nem sempre comprova identidade ou qualidade. Para matérias críticas, a aceitação deve se apoiar em especificações e documentação proporcionais ao **risco**.

6. Hidróxido de sódio, hidróxido de potássio e matérias críticas

Falha: Confusão NaOH / KOH

Risco: Erro grave de cálculo e produto

Controle: Identificação clara, locais dedicados e conferência antes da pesagem

Falha: Pureza diferente da considerada

Risco: Excesso ou déficit real de álcali

Controle: Especificação do fornecedor e parâmetro de pureza controlado

Falha: Produto higroscópico mal fechado

Risco: Absorção de água/CO2 e alteração efetiva

Controle: Armazenamento hermético e controle de abertura

Falha: Embalagem danificada

Risco: Vazamento, exposição, contaminação

Controle: Inspeção e armazenamento conforme FDS

Falha: Identificação ilegível

Risco: Risco crítico de troca

Controle: Quarentena imediata; nunca identificar químico perigoso pela aparência

7. Fragrâncias, óleos essenciais, corantes e aditivos

Risco: Fragrância errada

Causa típica: Frascos semelhantes

Prevenção: Código + nome + lote + local identificado

Ação: Bloquear lote se houver dúvida

Risco: Dose excessiva

Causa típica: Erro decimal / balança inadequada

Prevenção: Limite aprovado + balança adequada + dupla conferência

Ação: Isolar e avaliar

Risco: Dados de composição/alergênicos alterados

Causa típica: Mudança documental do fornecedor

Prevenção: Controle de versões e revalidação

Ação: Suspender fabricação/rotulagem até avaliação

Risco: Corante inadequado

Causa típica: Escolha apenas pela cor

Prevenção: Especificação de uso e conformidade

Ação: Não liberar sem justificativa

Risco: Aditivo contaminado/úmido

Causa típica: Armazenamento inadequado

Prevenção: Embalagem fechada e condições definidas

Ação: Quarentena e investigação

8. Armazenamento das matérias-primas

- Separar claramente **quarentena / aprovado / rejeitado**.
- Proteger óleos sensíveis de calor, luz e oxigênio conforme **especificação**.
- Manter álcalis em recipientes compatíveis, fechados, identificados e protegidos da umidade.
- Identificar todo recipiente secundário após transvasamento.
- Aplicar rotação adequada, como FEFO quando a vida útil for relevante.
- Definir limpeza, **controle** de pragas e **prevenção** de contaminação.

> **Erro clássico:** uma matéria correta perde sua identidade após abertura ou transvasamento. A partir daí, o problema é de rastreabilidade e de **formulação**.

9. Formulação e cálculo do álcali

Antes da **pesagem**, a receita deve ser uma versão identificada e aprovada. Fórmulas copiadas de mensagens, capturas de tela ou cadernos antigos sem **controle** de versão criam **risco** evitável.

Falha: Índice SAP ou base NaOH/KOH errada

Consequência: Quantidade incorreta de álcali

Prevenção / detecção: Base controlada + recálculo independente

Falha: Confusão g/kg/oz

Consequência: Erro potencialmente enorme

Prevenção / detecção: Unidade definida + configuração da balança + conferência

Falha: Percentuais „ 100%

Consequência: Fórmula incoerente

Prevenção / detecção: Soma automática ou independente

Falha: Pureza ignorada

Consequência: Diferença entre quantidade teórica e real

Prevenção / detecção: Parâmetro documentado quando pertinente

Falha: Sobreengorduramento mal interpretado

Consequência: Composição final diferente

Prevenção / detecção: Método de cálculo claramente definido

Falha: Troca de óleo sem recálculo

Consequência: Demanda alcalina e perfil alterados

Prevenção / detecção: Toda substituição exige revisão

10. Pesagem e preparação do lote

- Identificar cada matéria **antes** de pesar.
- Verificar capacidade, resolução e estado da balança.
- Tarar **antes** de cada **pesagem** e registrar a massa real.
- Usar balança adequada para ingredientes de baixa dosagem.
- Reduzir interrupções que favorecem esquecimentos e dupla adição.
- Prever **campo** 'adicionado / conferido' na ficha de **fabricação**.

> **Barreira eficiente:** concentrar a dupla verificação independente nas **etapa**s críticas: identidade do álcali, cálculo, **pesagem** do álcali e ingredientes com **limite**s de uso.

11. Preparação da solução alcalina

Esta **etapa** reúne **risco** para o produto e para o operador. FDS, EPI, ventilação e procedimentos locais de segurança permanecem prioritários.

Falha: Água/líquido mal pesado

Consequência: Concentração incorreta

Prevenção / ação: Pesagem separada + conferência

Falha: Álcali mal pesado

Consequência: Produto potencialmente não conforme

Prevenção / ação: Dupla conferência; reiniciar se a quantidade real for incerta

Falha: Recipiente inadequado

Consequência: Deformação, quebra, reação ou acidente

Prevenção / ação: Material compatível e dedicado

Falha: Solução sem identificação

Consequência: Troca de lotes/concentrações

Prevenção / ação: Rotular imediatamente: lote, receita/concentração, data, operador

Falha: Perda por projeção

Consequência: Quantidade real desconhecida

Prevenção / ação: Se perda significativa não puder ser quantificada, não prosseguir normalmente

Falha: Diluição insegura

Consequência: Aquecimento/projeção

Prevenção / ação: Seguir rigorosamente procedimento e instruções de segurança

12. Mistura, emulsão, traço e saponificação

Falha: Temperatura inadequada

Sinais / consequências: Falso traço, separação, aceleração

Controle: Faixa definida e registro quando útil

Falha: Emulsão insuficiente

Sinais / consequências: Separação posterior

Controle: Critérios operacionais documentados

Falha: Fragrância acelera inesperadamente

Sinais / consequências: Massa endurece / enchimento incompleto

Controle: Testes prévios e processo adaptado

Falha: Ingrediente esquecido

Sinais / consequências: Fórmula diferente do dossiê

Controle: Checklist + reconciliação

Falha: Superaquecimento

Sinais / consequências: Fissuras, transbordamento, alteração

Controle: Controle de isolamento/temperatura/molde

Falha: Contaminação cruzada

Sinais / consequências: Cor, fragrância, alergênicos, corpos estranhos

Controle: Limpeza validada e organização de campanhas

13. Moldagem, desmoldagem e corte

- Identificar molde ou carrinho com o **número do lote** desde o enchimento.
- Impedir que sabão sem **identificação** seja levado para área comum.
- Definir critérios de desmoldagem e corte para reduzir deformação e variação de massa.
- Inspecionar fios, lâminas, moldes e superfícies.
- Registrar perdas e anomalias significativas.

14. Cura: uma etapa de produção

A cura não é simples espera. Deve ser controlada: local, duração, ventilação, umidade, temperatura quando pertinente, **identificação** e proteção contra contaminações.

Falha: Mistura de lotes

Consequência: Perda de rastreabilidade

Prevenção: Prateleiras/bandejas identificadas e separação

Falha: Cura abaixo do padrão interno

Consequência: Produto diferente do esperado/avaliado

Prevenção: Duração mínima definida e data de liberação

Falha: Umidade alta / ventilação ruim

Consequência: Secagem irregular / alteração superficial

Prevenção: Monitorar condições quando necessário

Falha: Calor/luz excessivos

Consequência: Envelhecimento/oxidação acelerados

Prevenção: Armazenamento apropriado

Falha: Movimentos não registrados

Consequência: Incerteza de status e quantidade

Prevenção: Local controlado ou registro de movimentação

> **Um lote em cura ainda não é um lote liberado.** Disponibilidade física não significa autorização para **venda**.

15. Controle do produto acabado

Os **controle**s devem ser definidos **antes** da produção: o que medir, método, amostragem, **limite**s e decisão em caso de desvio.

Controle: Aspecto / homogeneidade

O que pode revelar: Separação, defeito visual, corpo estranho

Limite: Não demonstra sozinho segurança química

Controle: Odor

O que pode revelar: Oxidação, fragrância errada, contaminação evidente

Limite: Subjetivo; requer referência e treinamento

Controle: Massa

O que pode revelar: Variação de corte/secagem/embalagem

Limite: Interpretar conforme regras metrológicas aplicáveis

Controle: Dimensões / dureza interna

O que pode revelar: Regularidade do processo

Limite: Método interno deve ser padronizado

Controle: pH

O que pode revelar: Pode caracterizar o produto com método definido

Limite: Não prova sozinho ausência de excesso de álcali nem conformidade global

Controle: Análises específicas

O que pode revelar: Respondem a risco definido

Limite: Devem ser confiáveis, adequadas e comparadas às especificações

> No quadro cosmético da União Europeia, amostragem e análise devem ser realizadas de forma confiável e reprodutível. A segurança do produto não se resume a um teste artesanal isolado.

16. Decisão de liberação

- **Liberado:** atende aos critérios definidos.
- **Quarentena:** informação ausente ou desvio em avaliação.
- **Rejeitado:** não atende aos critérios e não pode ser liberado.

- **Reprocessamento:** somente quando procedimento justificado, controlado e legalmente aceitável permitir; nunca para ocultar erro.

17. Embalagem e rotulagem

Falha: Rótulo errado no sabão correto

Risco: Informação incorreta / rastreabilidade rompida

Barreira recomendada: Reconciliação lote-rótulo + controle em processo

Falha: Lista de ingredientes obsoleta

Risco: Não conformidade de informação

Barreira recomendada: Rótulo vinculado à versão aprovada da fórmula

Falha: Lote ausente/ilegível

Risco: Rastreabilidade e recall prejudicados

Barreira recomendada: Controle de legibilidade/permanência

Falha: Alegação sem comprovação

Risco: Risco regulatório / informação enganosa

Barreira recomendada: Validação prévia e evidências

Falha: Embalagem inadequada

Risco: Alteração, umidade, odor, contaminação

Barreira recomendada: Ensaios de compatibilidade e armazenamento

Falha: Quantidade declarada incorreta

Risco: Não conformidade comercial/metrológica

Barreira recomendada: Procedimento adequado de controle

> Para cosméticos comercializados na União Europeia, a rotulagem é disciplinada, entre outros dispositivos, pelo artigo 19 do Regulamento (CE) nº 1223/2009. Os requisitos exatos dependem do produto e da situação.

18. Armazenamento do produto acabado e expedição

- Separar fisicamente lotes **não liberados** dos lotes vendáveis.
- Definir condições de **armazenamento** compatíveis com a estabilidade.
- Preservar a identidade do lote na preparação de pedidos.
- Registrar destinatários profissionais quando exigido.
- Proteger contra umidade, calor, contaminação, esmagamento e troca de **referência**s.
- Aplicar rotação coerente com a vida útil definida.

19. Colocação no mercado: o risco documental é real

Um sabão pode estar fisicamente perfeito e ainda não estar pronto para **venda**. As exigências dependem do país e da categoria jurídica do produto.

Exemplo: cosméticos na União Europeia

- O produto deve ser seguro em condições normais ou razoavelmente previsíveis de uso.
- Deve existir uma **Pessoa Responsável**.

- A **fabricação** deve cumprir Boas Práticas de Fabricação.
- Avaliação de segurança e Relatório de Segurança do Produto Cosmético são exigidos **antes** da colocação no mercado.
- Um **Dossiê de Informações do Produto (PIF/DIP)** deve ser mantido.
- Há obrigação de notificação eletrônica prévia nos **termo**s do Regulamento.
- Rotulagem e alegações devem cumprir as regras aplicáveis.

> Esses pontos são **referência**s da UE. Para Madagascar, Brasil, Estados Unidos ou outro mercado, é necessário verificar o quadro local e a categoria jurídica exata do produto.

20. Reclamações de clientes

Etapa	Pergunta a documentar
Recebimento	Quem relata o quê, quando, sobre qual produto e lote?
Triagem	Há risco potencial à saúde ou não conformidade maior?
Investigação	Existem outras queixas? O que mostram ficha de lote, matérias, controles e amostras retidas?
Decisão	Informar cliente, monitorar, bloquear estoque, retirar ou fazer recall?
CAPA	Qual causa raiz e qual ação corretiva/preventiva?
Encerramento	Quem aprova a conclusão e quais evidências são mantidas?

21. Retirada e recall: preparar antes de precisar

Uma pequena saboaria deve responder rapidamente: **qual lote? onde está? quem o recebeu?** Um procedimento preparado reduz atrasos durante um incidente.

- Definir quem decide e quem contata autoridades quando exigido.
- Identificar rapidamente quantidades produzidas, em estoque, vendidas e distribuídas.
- Bloquear imediatamente o estoque remanescente do lote.
- Rastrear comunicações e devoluções.
- Avaliar se outros lotes/produtos compartilham a mesma causa.
- Documentar encerramento e ações corretivas.

> No quadro cosmético da UE, uma não conformidade pode exigir medidas corretivas, retirada ou recall; quando houver **risco** à saúde humana, aplicam-se também obrigações de informação às autoridades competentes.

22. Matriz global de riscos - exemplo

Etapa	Falha	G	P	D	NPR	Ação prioritária
Recebimento	Óleo mal identificado	4	2	4	32	Quarentena + identidade/documentos
Armazenamento	NaOH absorve umidade	4	3	3	36	Recipiente hermético + controle
Cálculo	Base SAP errada	5	2	4	40	Recálculo independente
Pesagem	Erro de massa de NaOH	5	2	3	30	Dupla conferência crítica
Fabricação	Aditivo esquecido	2-4	2	2	8-16	Checklist
Cura	Lotes misturados	4	2	4	32	Identificação física

Etapa	Falha	G	P	D	NPR	Ação prioritária
Rotulagem	Rótulo errado	4	2	3	24	Reconciliação + conferência
Venda	Lote não liberado enviado	5	1	4	20	Bloqueio de status

As notas são exemplos pedagógicos. Cada organização deve avaliar seus próprios **risco**s segundo equipamentos, volumes, procedimentos, histórico e exigências.

23. Ficha prática - recebimento de matéria-prima

Campo	Preencher
Data / fornecedor	.....
Matéria / referência	.....
Lote do fornecedor	.....
Quantidade recebida	.....
Embalagem íntegra?	Sim / Não - observações: .....
Rótulo corresponde ao pedido?	Sim / Não
Documentos / versão	.....
Controles realizados	Aspecto / odor / outro: .....
Status	QUARENTENA / ACEITO / REJEITADO
Decisão por / data	.....

24. Ficha prática - não conformidade

Campo	Preencher
Nº da não conformidade	.....
Produto / matéria / lote	.....
Descrição factual	.....
Detecção	Recebimento / fabricação / controle / cliente / outro
Ação imediata	Bloqueio / quarentena / parada / outro
Avaliação do risco	G = ... P = ... D = ... NPR = ...
Causa raiz	.....
Decisão	Aceitação justificada / rejeição / outra decisão documentada
Ação corretiva	.....
Verificação de eficácia	.....

25. Checklist antes da liberação do lote

Ponto de controle	OK / N.A. / desvio
Fórmula e versão corretas	.....
Todas as matérias e lotes rastreados	.....
Pesagens e etapas críticas	.....

registradas	
Desvios documentados e avaliados	.....
Cura exigida atingida	.....
Controles do produto acabado conformes	.....
Embalagem conforme	.....
Rótulo corresponde exatamente ao produto/versão	.....
Número do lote presente e legível	.....
Dossiê regulatório exigido disponível/atualizado	.....
Quantidades reconciliadas	.....
Decisão final de liberação assinada/datada	.....

26. Doze barreiras de alto valor

- Fórmula **versionada**, nunca alterada verbalmente.
- Quarentena realmente respeitada.
- **Identificação** imediata de todo recipiente secundário.
- Balança adequada a cada faixa de **pesagem**.
- Dupla conferência dirigida ao álcali e ingredientes críticos.
- Ficha de lote preenchida no momento da ação.
- Número de lote fisicamente ligado ao produto em todas as **etapa**s.
- Procedimento escrito para não conformidades.
- Separação clara entre produto em cura e produto liberado.
- Reconciliação rótulo-produto-lote **antes** da **embalagem**.
- Procedimento testado de reclamação e retirada/recall.
- Cultura em que o operador pode parar o processo diante de dúvida.

> **O melhor procedimento é aquele que impede o erro ou o torna visível antes que se transforme em produto vendido.**

27. Abordagem pedagógica: exercício de análise

Em formação, escolha uma **etapa** real e peça ao grupo que responda, em sequência:

- O que pode dar errado?
- Por que isso poderia acontecer?
- Qual seria a **consequência** para usuário, produto, conformidade e rastreabilidade?
- Como **prevenir**?
- Se ocorrer, como **detectar**?
- Quem tem autoridade para bloquear o lote?
- Qual evidência documental ficará?
- O que deve mudar para evitar repetição?

> O objetivo não é produzir a tabela mais longa possível, mas identificar as **falha**s que justificam barreiras robustas e aplicáveis no cotidiano.

28. Síntese: do fornecedor ao cliente

Uma saboaria controlada não é aquela em que nenhum erro ocorre. É uma organização capaz de **prevenir erros previsíveis, detectar desvios rapidamente, impedir que um lote duvidoso avance, decidir com base em evidências e aprender com cada não conformidade**.

A análise de **risco**s conecta **formulação** à realidade da empresa: fornecedores, estoques, pessoas, equipamentos, documentos, **fabricação**, **controle**, regulamentação e clientes.

> **Recebimento → identificação → armazenamento → formulação → pesagem → fabricação** → cura → **controle → liberação → embalagem → venda → monitoramento.**
>
> Em cada passagem, a pergunta é: **“O que poderia tornar este produto diferente daquilo que acreditamos estar fabricando, e qual barreira impedirá que isso chegue ao cliente?”**

29. Referências e quadro de leitura

ISO 22716:2007 - Cosmetics - Good Manufacturing Practices (GMP). Diretrizes para produção, **controle**, **armazenamento** e expedição de produtos cosméticos. A ISO informa que a norma foi revista e confirmada em 2022.

Regulamento (CE) nº 1223/2009 relativo aos produtos cosméticos. Entre os temas relev**antes**: segurança e **Pessoa Responsável**, **identificação** da cadeia de fornecimento, BPF, avaliação de segurança, PIF/DIP, amostragem e análise confiáveis e reprodutíveis, notificação, rotulagem e medidas corretivas/retirada/recall. Deve-se consultar sempre o texto consolidado aplicável à data e ao mercado-alvo.

Princípios de FMEA/AMDEC. Utilizados aqui como ferramenta pedagógica para hierarquizar **falha**s potenciais. A classificação G × P × D e os **limite**s deste documento são convenções didáticas Apisara, não requisitos legais universais.

Nota sobre HACCP. A lógica perigo-**prevenção**-monitoramento-ação corretiva é pedagogicamente útil, mas o sabão cosmético não está, apenas por ser sabão, sujeito a um plano HACCP alimentar. Este documento não deve ser apresentado como plano HACCP certificado.

AVISO

> Este guia é um material pedagógico. Não substitui análise laboratorial, FDS, especificações do fornecedor, avaliação de segurança cosmética, certificação de BPF, aconselhamento jurídico ou regulatório, nem as obrigações aplicáveis ao produto e ao país em questão.

LICENÇA

Creative Commons Atribuição-NãoComercial (CC BY-NC).

Você pode compartilhar e adaptar este documento atribuindo corretamente a fonte e respeitando as condições da licença CC BY-NC.

Eric Bertrand para Apisara

Versão 1.0 - 21 de setembro de 2026