

**Universidade de São Paulo  
Faculdade de Saúde Pública  
Programa de Pós-Graduação Ambiente,  
Saúde e Sustentabilidade**

**COR & CODE  
Do que é feita essa embalagem?  
Protocolo de sustentabilidade de embalagens**

Produto Técnico Tecnológico apresentado ao Programa de Pós-Graduação Ambiente, Saúde e Sustentabilidade, da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo como parte integrante do Mestrado intitulado *Design* para sustentabilidade: estudo das embalagens de sabonete sólido no Brasil.

Ana Carolina Xavier de Souza  
Orientador: Profa. Dra. Wanda Maria Risso  
Günther

São Paulo  
2024

## RESUMO

DE SOUZA, A.C.X. Escala de sustentabilidade de embalagens. 2024. Produto Técnico Tecnológico, parte da Dissertação: *Design* para sustentabilidade: estudo das embalagens de sabonete sólido no Brasil - Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, 2024.

O produto técnico (PT) trata de um protocolo de rotulagem de embalagens para mensurar sua sustentabilidade por meio de escala gráfica colorida (padrão semafórico) e um *QR Code*<sup>1</sup> (a ser conectado a um aplicativo). Com a escala, o consumidor pode tomar decisões conscientes sobre as compras e destinação dos resíduos de embalagens delas provenientes, gerando conhecimento sobre embalagens sustentáveis com baixo custo e fácil aplicabilidade.

Para a realização da escala (que já é comum no setor energético e na área de saúde) foram identificadas as embalagens dos líderes de produtos de mercado e isoladas as variáveis (ou atributos) para a categoria de sabonetes sólidos, trabalhado na pesquisa, sendo elas i: biodegradabilidade, ii: reciclabilidade, iii: monomaterialidade, iv: ausência de partes excessivas. A escala de cores foi gerada automaticamente a partir das notas atribuídas às variáveis por meio do programa Microsoft® Excel<sup>2</sup>.

É importante ressaltar a replicabilidade do produto, uma vez que toda comparação de sustentabilidade de embalagens aplicada na escala pode ser utilizada em outras categorias de bens de consumo, quando situada em uma região geográfica e um tempo específicos, como neste trabalho (Brasil, entre 2018 e 2022) e de acordo com o recorte de bases de mercado, para que siga atualizada e confiável.

A complexidade das variáveis da escala deve aumentar à medida que as indústrias produtoras adotem medidas de *design* para sustentabilidade em suas embalagens, sendo que a adaptação da escala tende a ser constante frente à demanda de inovações sustentáveis detectadas nesta pesquisa de mestrado.

Segue figura que ilustra o uso do QR code em conjunto com a escala de cor.

---

<sup>1</sup> *QR Code*: Também chamado de Código QR é um código de barras bidimensional, que pode ser facilmente escaneado usando a maioria dos telefones celulares equipados com câmera, intencionalmente direcionado a informações presentes na internet.

<sup>2</sup> O programa possui uma função de automação para a criação da escala de cores verde, amarelo e vermelha a partir de escalas numéricas.

Modo de uso: massagear o sabonete sobre a pele até formar espuma. Enxaguar em seguida. **Precauções:** Uso externo. Evite contato com os olhos, caso aconteça enxague com água em abundância. Em caso de irritação, suspenda o uso e procure auxílio médico. Mantenha em local seco, arejado, ao abrigo de luz e fora do alcance de crianças

Informações sobre a embalagem





# SABONETE

EXEMPLO FICTÍCIO  
DE EMBALAGEM  
100% PAPEL  
85gr

Lote: 12345678901234  
Produzido em: 12/06/2024  
Válido até: 07/2025

**Ingredients/ Ingredientes**

Cocunut Oil, Sustainable Palm Oil, Olive Oil, Shea Butter, Water, Sodium Hydroxide (Lye), Sandal wood Essential Oil, Natural Colorants

Óleo de coco, óleo de palma sustentável, azeite, manteiga de karité, água, hidróxido de sódio (Lútria), óleo essencial de madeira de sândalo, corantes naturais



0 12345 6789 101

Produzido por: N° USP5649100

Rua do Exemplo de Produto Técnico,  
N° USP 5649100 - São Paulo - SP, Para  
Faculdade de Saúde Pública - Universidade  
de São Paulo - USP - **Lote e validade vide  
embalagem:** SAC: 0800985376694

Aplicação de QR Code

Aplicação de escala de cor