

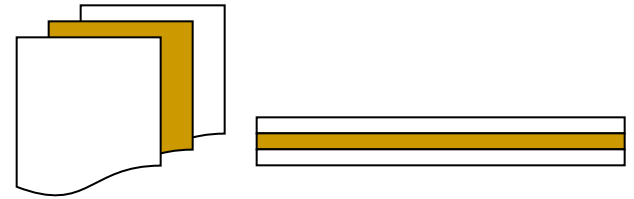
AUP2002 Projeto Integrado  
Profs. Rogério, Denise e Sara  
Aula 18/11/2020

# Embalagens cartonadas

# Papel cartão

## Papel cartão Multicamadas

“É um produto fabricado e seco continuamente, resultante da união, em estado úmido, de várias camadas de papel superpostas, iguais ou distintas, que se aderem por compressão.”

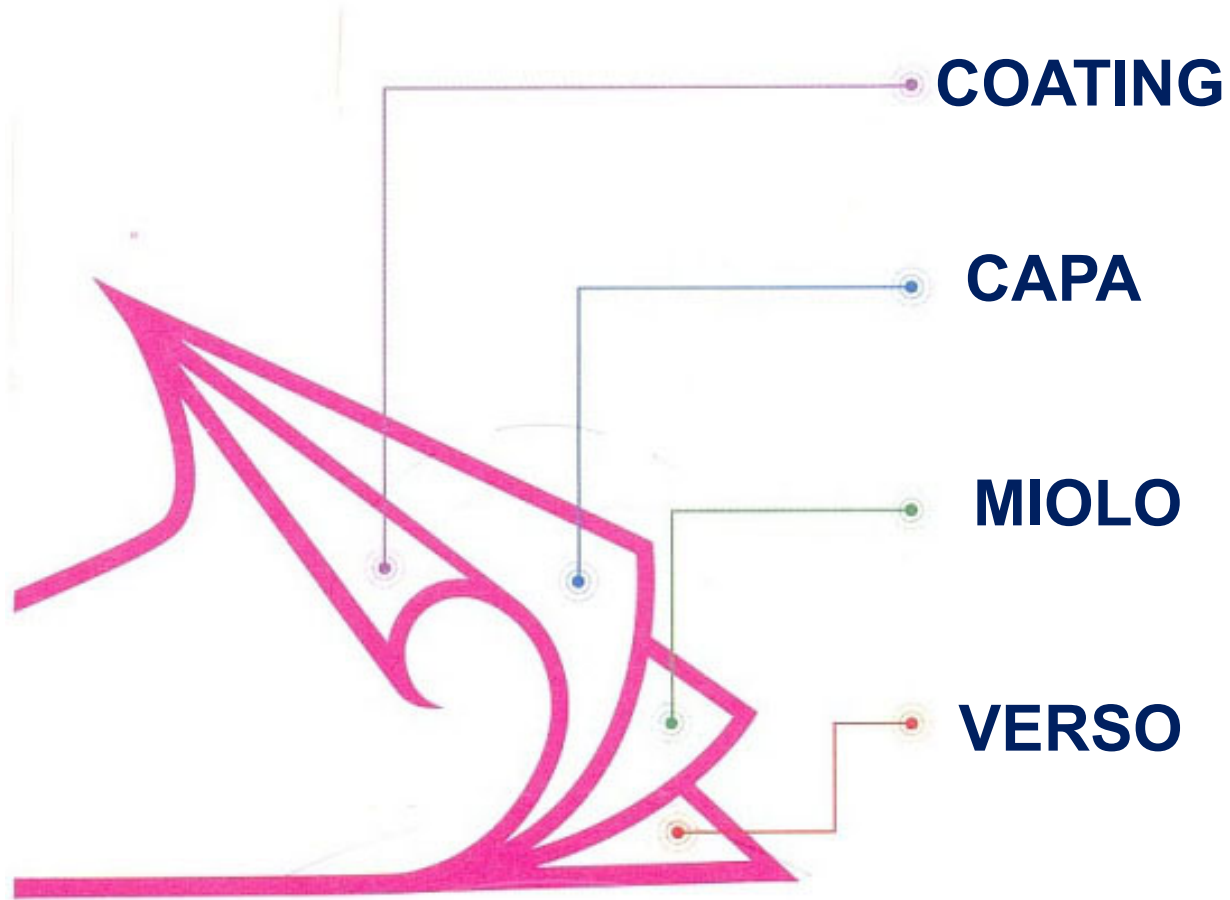


## Cartolina Única camada

“Papel de alta gramatura, composto por uma única camada fibrosa.”



# Composição



# Duplex

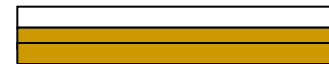
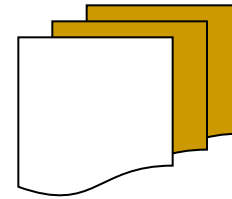
É um tipo de papel cartão onde a camada externa (frente) é composta de celulose branqueada, revestida com coating.

As camadas internas ou miolo são produzidas com pastas de celulose de alto rendimento e aparas de processo ou aparas pós consumo

As camadas internas ou miolo são produzidas com pastas de celulose de alto rendimento e aparas de processo ou aparas pós consumo

A camada externa (verso) é composta de celulose não branqueada

*Aparas de processo: oriundas do processo de produção*

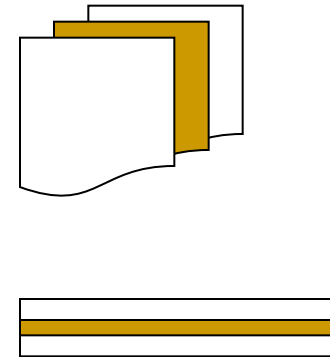


# Triplex

É um tipo de papelcartão onde a camada externa(frente) é composta de celulose branqueada, revestida com coating.

As camadas internas ou miolo são produzidas com pastas de celulose de alto rendimento (TMP) e aparas de processo

A camada externa (verso) é composta de celulose branqueada



# Principais aplicações

**Sólidos:** cigarros, perfumaria, postais, material de apoio a ponto de venda

**Tríplex:** perfumaria, cosméticos, higiene pessoal, alimentos (uso direto), farmacêuticos, festas, mídia, material informática, escolar, etc.

**Duplex:** higiene e limpeza, alimentos, bebidas, autopeças, brinquedos, calçados, ferramentas, material de construção, etc.

# Propriedades

## **Brancura**

O papel é mais branco quando reflete de modo balanceado todos os comprimentos de onda do espectro visível, ou seja não ocorre nenhuma invasão de uma cor sobre a outra.

## **Brilho**

Propriedade de refletir a luz com um espelho; está relacionado com lisura superficial.

## **Espessura**

É a distancia entre a frente e o verso do cartão expressa em micron

# Gramatura / Espessura / Corpo

```
graph TD; A[Gramatura / Espessura / Corpo] --> B[Peso de 1 metro quadrado de papel (g/m²)]; B --> C[Distância entre uma face e outra do papel (mícrons)]; C --> D[Espessura / Gramatura (cm³/g)];
```

Peso de 1 metro quadrado de papel ( $\text{g/m}^2$ )

Distância entre uma face e outra do papel (mícrons)

Espessura / Gramatura ( $\text{cm}^3/\text{g}$ )



# Umidade

É a quantidade de água existente no papel; expressa em porcentagem;

Pode gerar variações dimensionais importantes, bolhas e comprometer a printabilidade e o desempenho de impressão e envase.

# Rigidez

A rigidez do cartão que produz um cartucho irá determinar a performance da linha de produção, e contribuir de forma importante na habilidade deste proteger o conteúdo interno e ter boa apresentação na gôndola.

# Barreiras

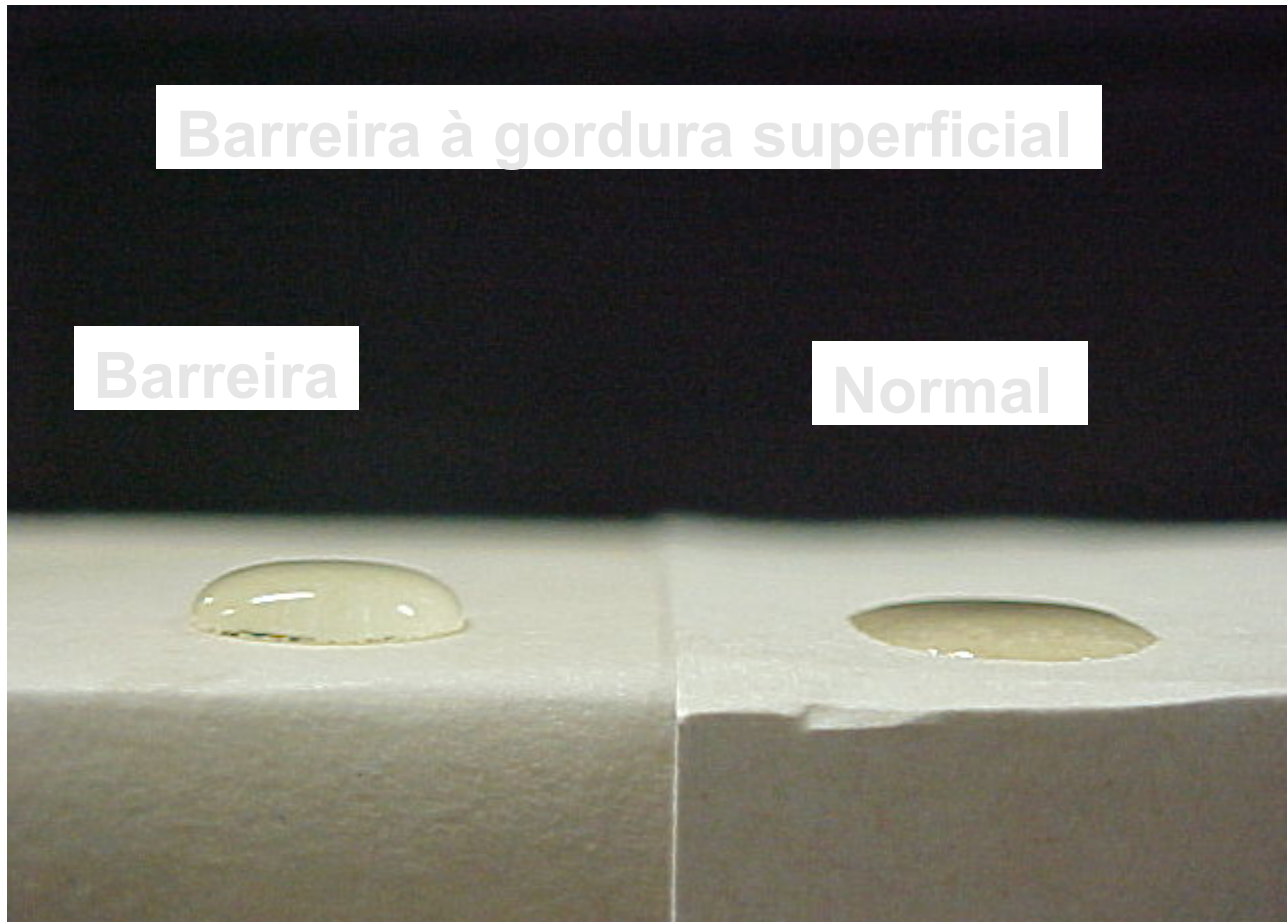
Barreira a gordura  
Barreira a umidade



Barreira à gordura superficial

Barreira

Normal



## Fábrica de papel cartão



# Separação das aparas



## Desagregação das Fibras - Hidrapuper



## Formação da folha



## Formação da folha - tela formadora

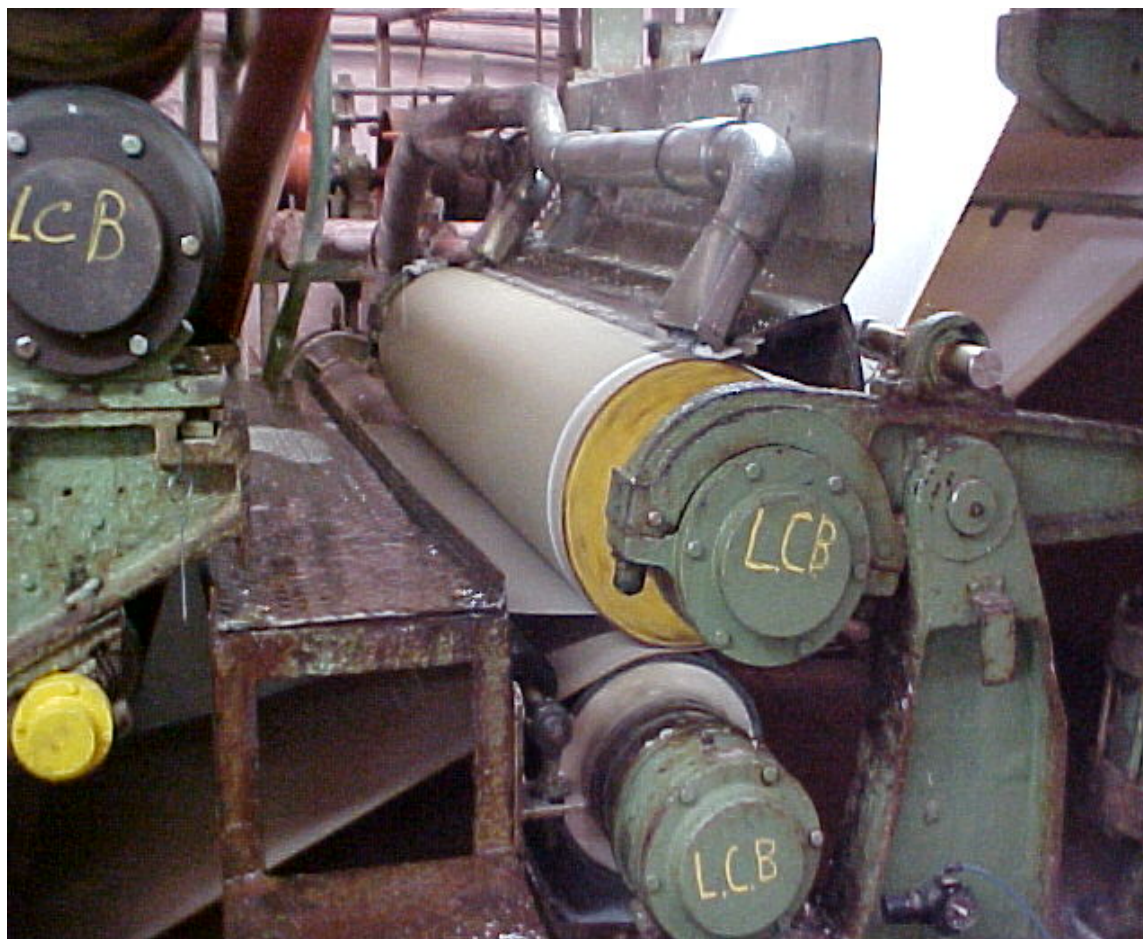


## Formação da folha- Mesa Plana

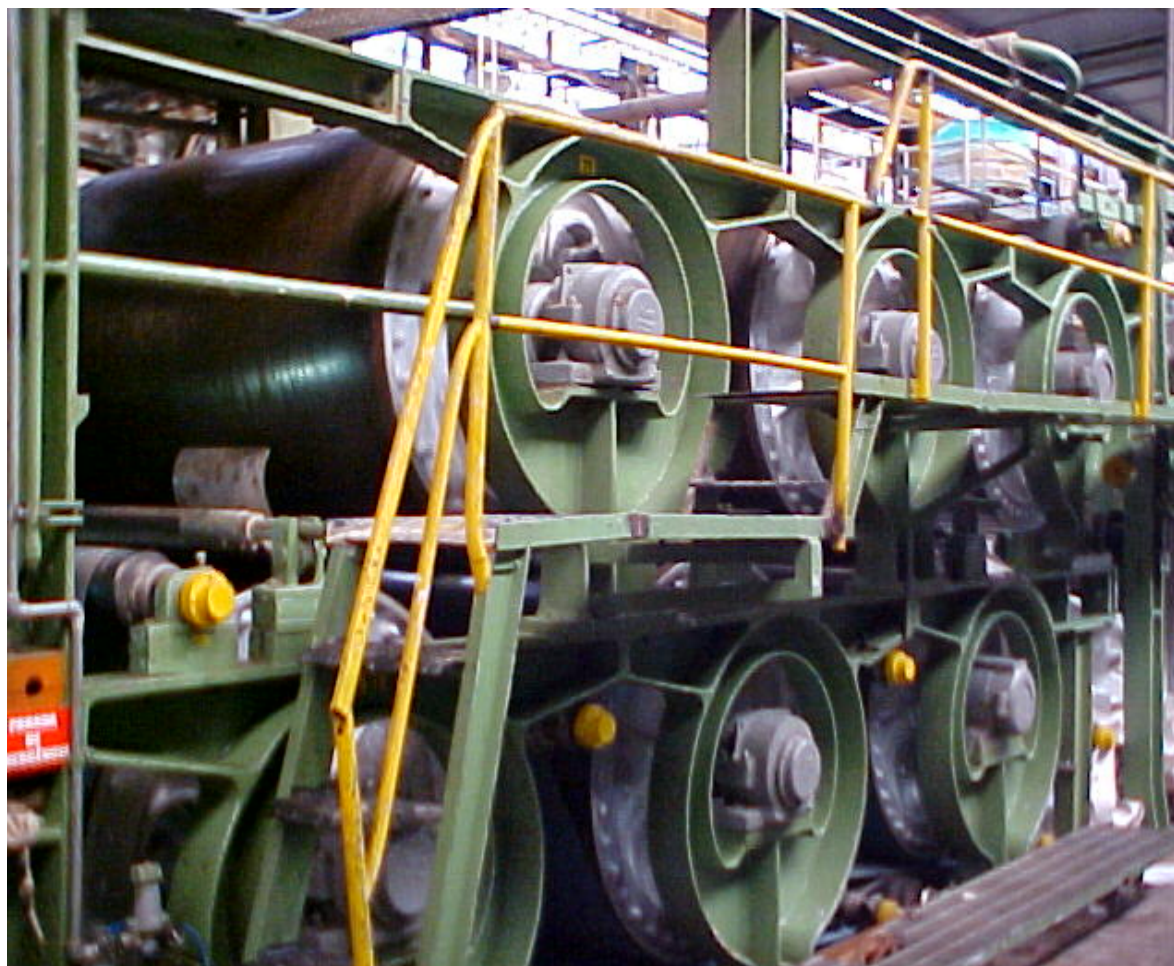




## Prensa à Úmido – Junção das Camadas



# Secadores



# Prensa de Cola



## Aplicador de Revestimento - Coating



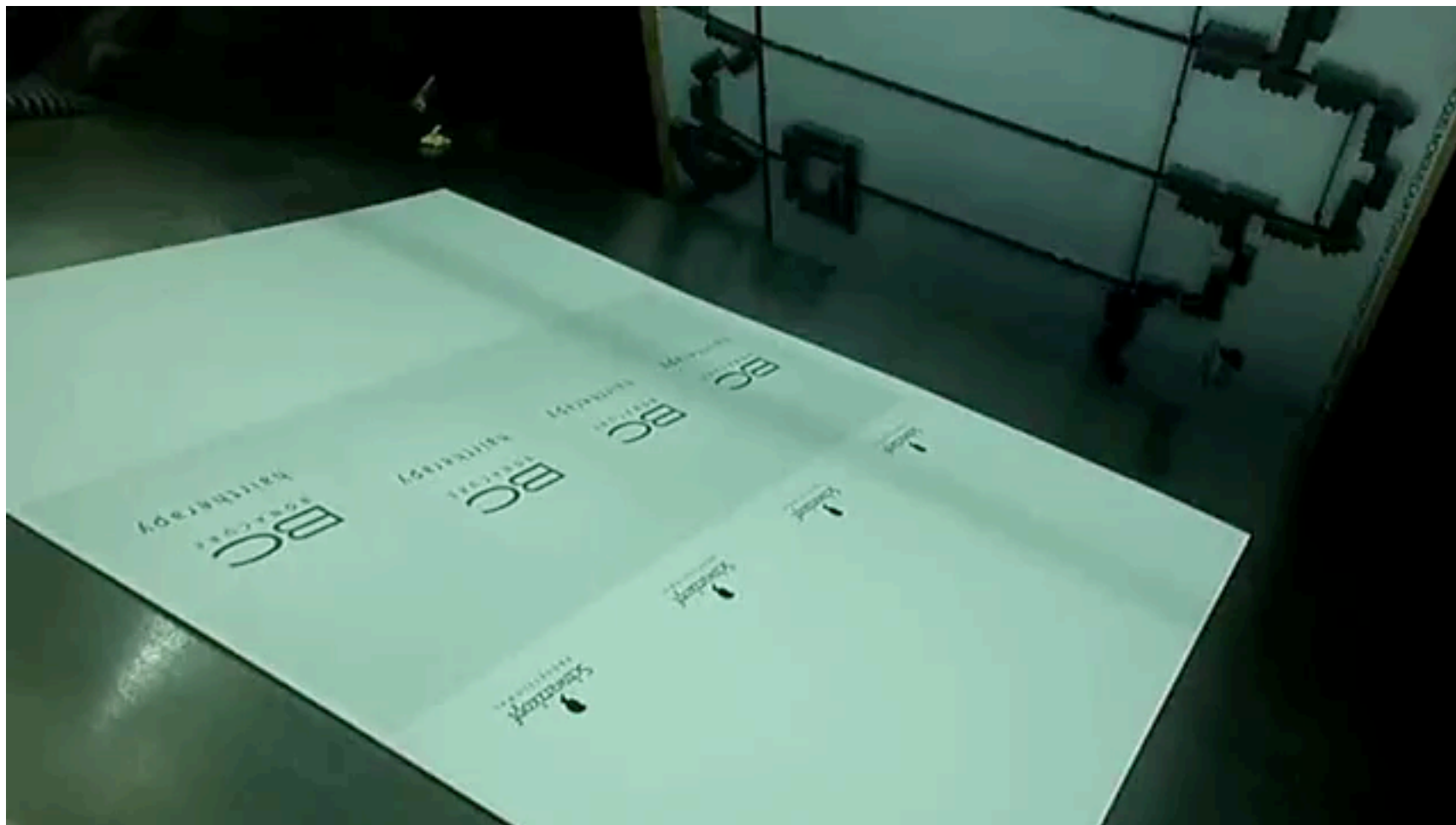
## Bobina Pronta para acabamento



Produto pronto acabado em folha ou bobina



Vídeo faca de corte/vinco



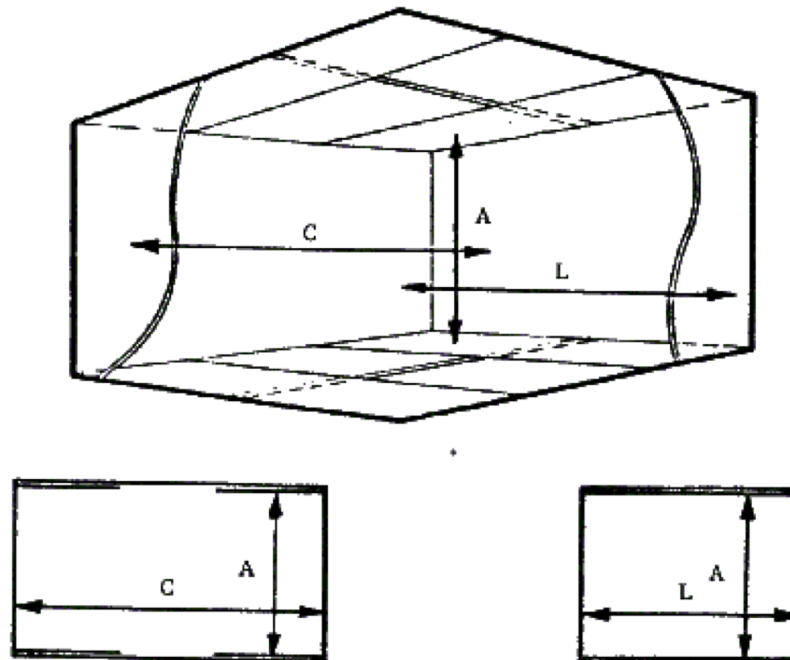
Vídeo máquina de corte/vinco





# Dimensionamento de embalagens

As medidas (CxLxA) são externas do produto e internas da embalagem e sempre dadas em milímetro.

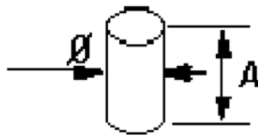


# Dimensionamento de embalagens

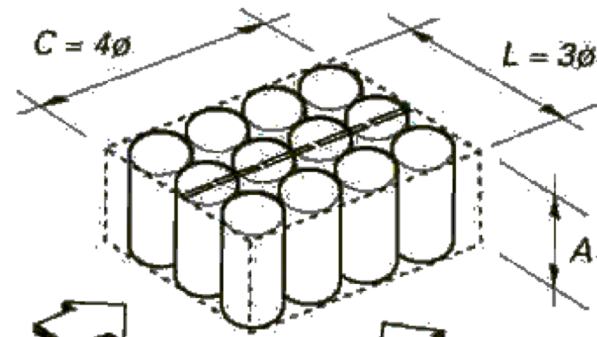
## Exemplo de embalagens para latas

Essa lata terá:

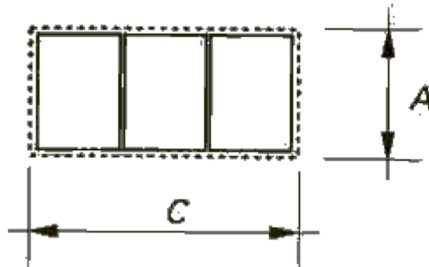
$C = \varnothing$   
 $L = \varnothing$   
 $A = A$



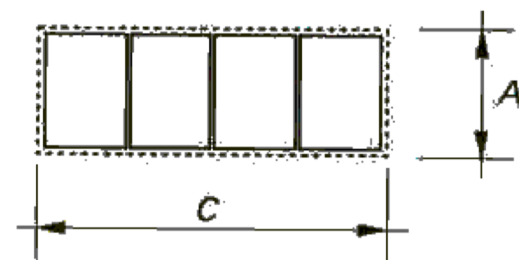
$C = 4\varnothing$   
 $L = 3\varnothing$   
 $A = A$



Vista 1



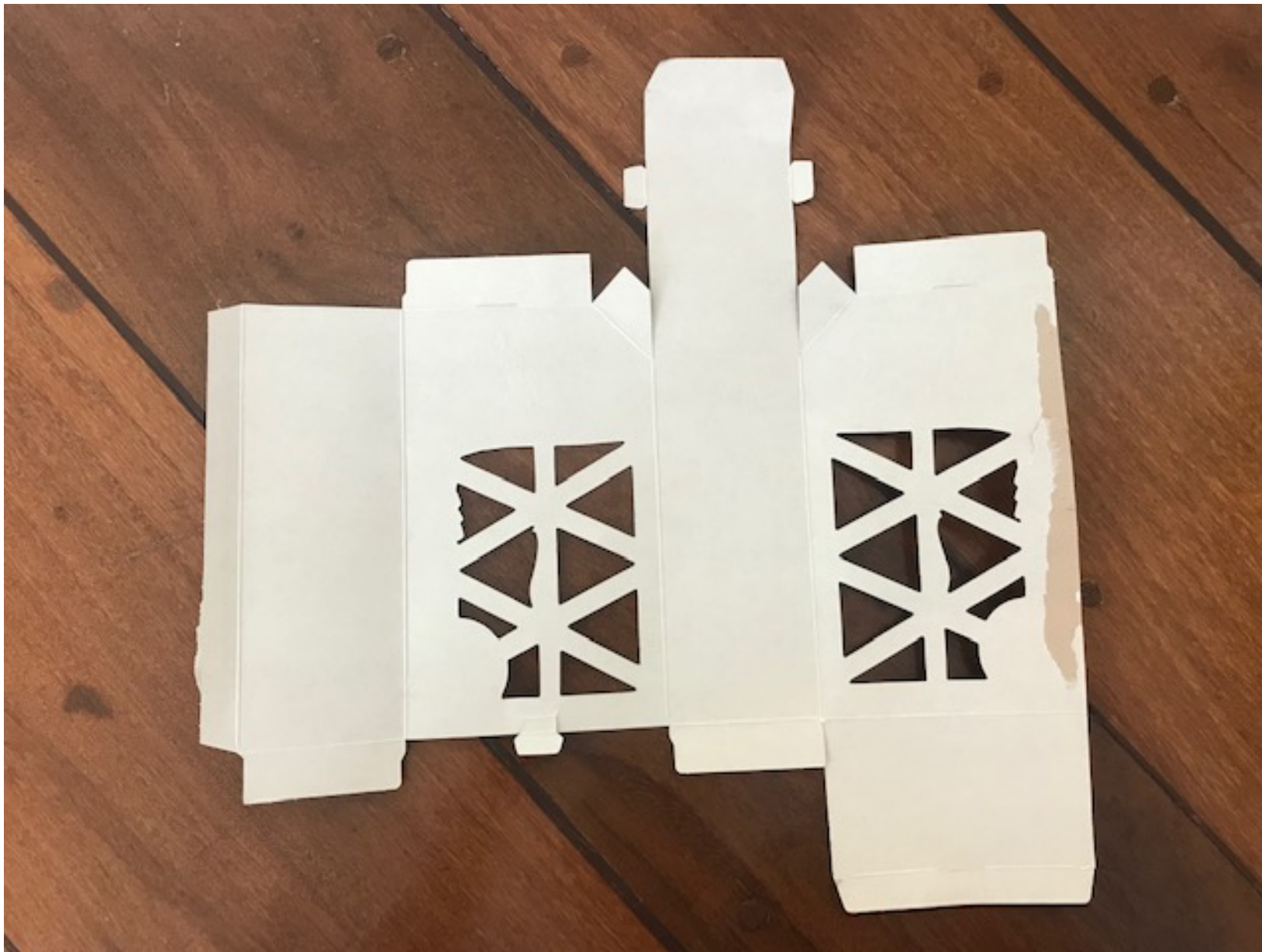
Vista 2



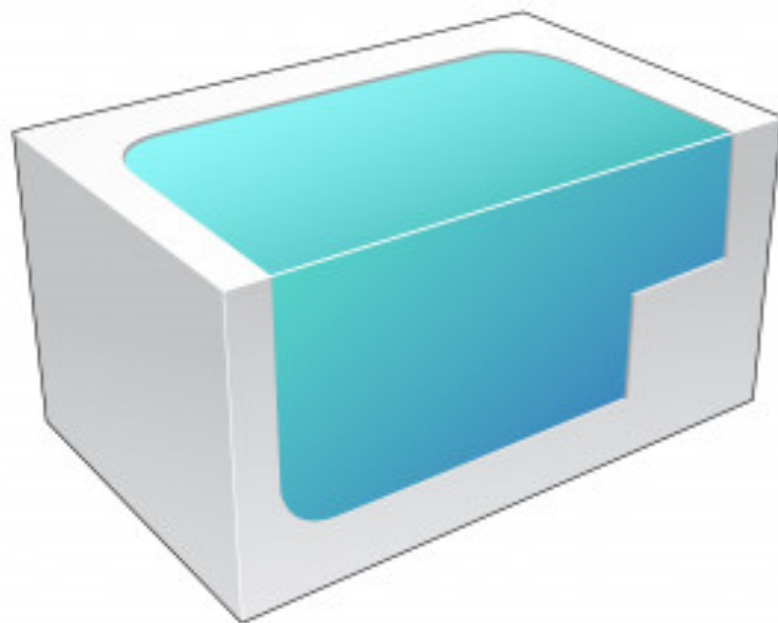
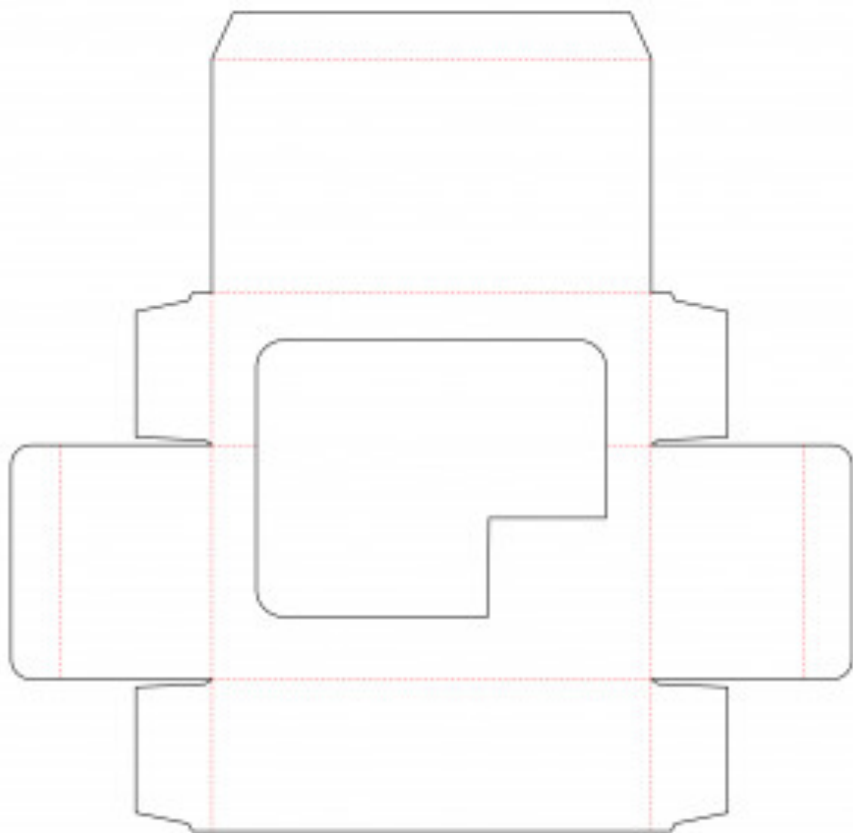
# Tipos de fechamento: Manual



## Tipos de fechamento: Manual



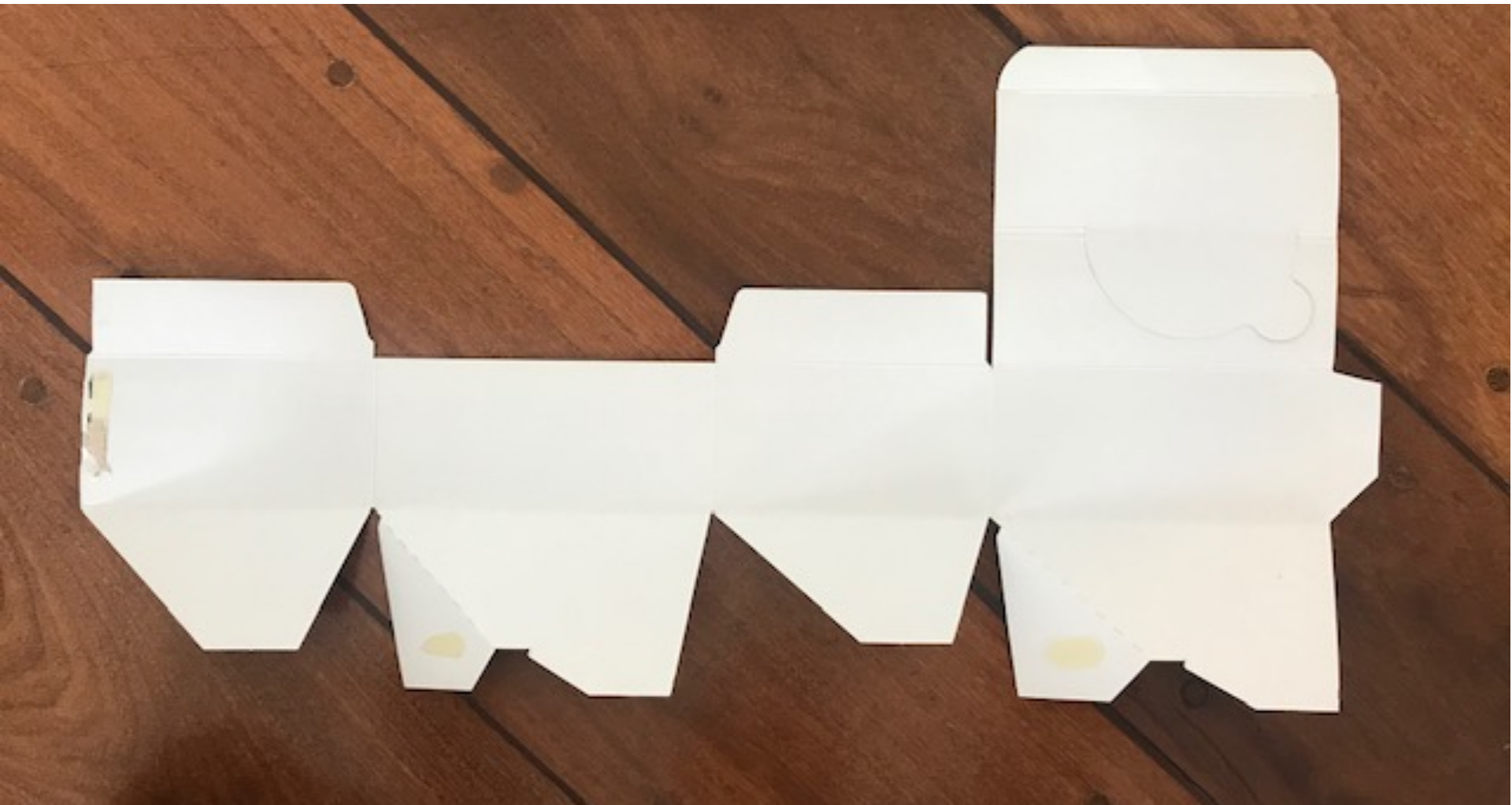
## Tipos de fechamento: Manual



# Tipos de fechamento: Automático



## Tipos de fechamento: Automático



## Tipos de fechamento: Automático

