

PAPÉIS

FORMATOS E DOBRAS

1. FORMATOS DE PAPEL

2. SISTEMA DIN

3. IMPRESSÃO INDUSTRIAL NO BRASIL - FORMATOS AA E BB

4. IMPOSIÇÃO

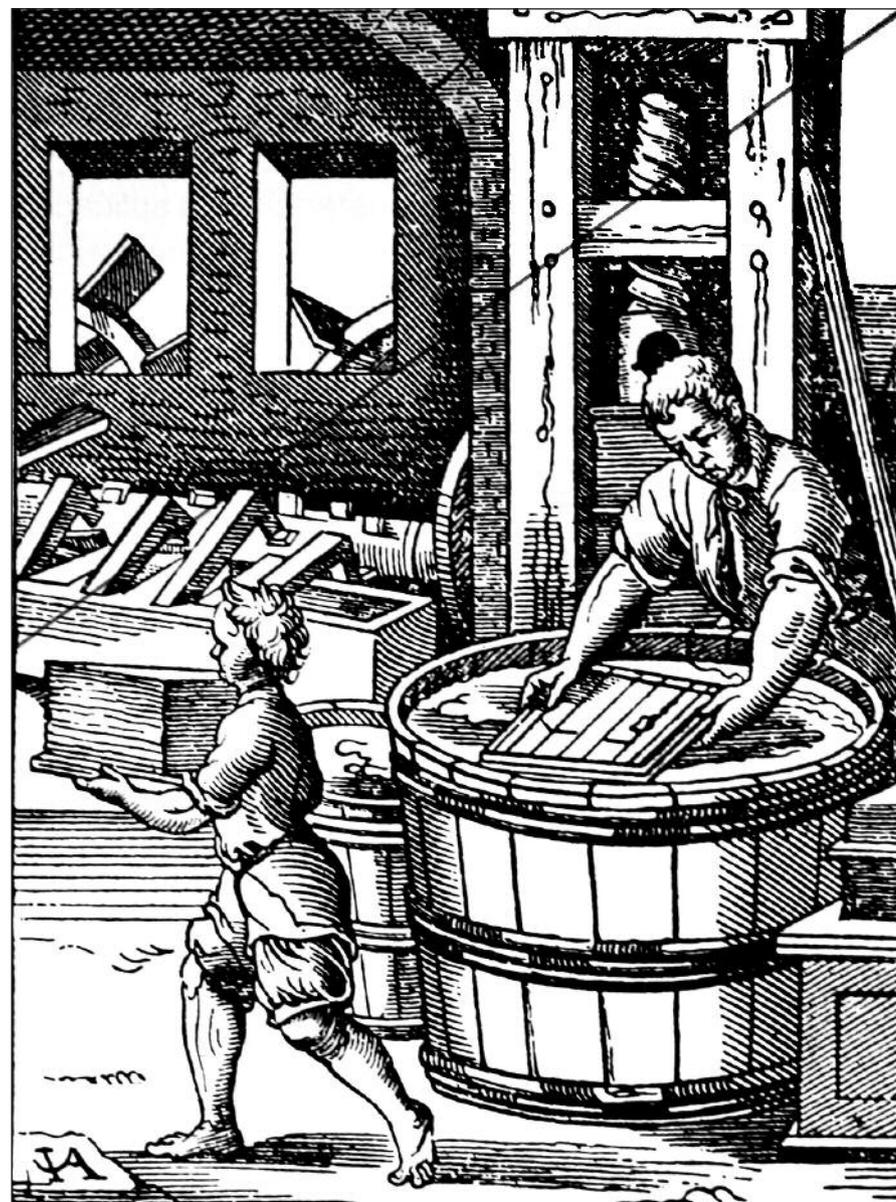
5. CADERNOS

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

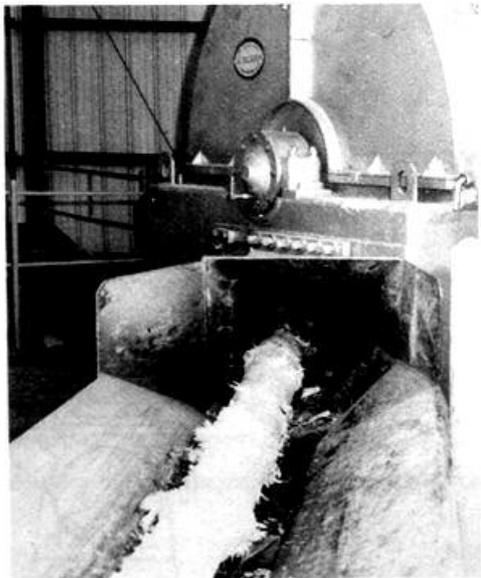
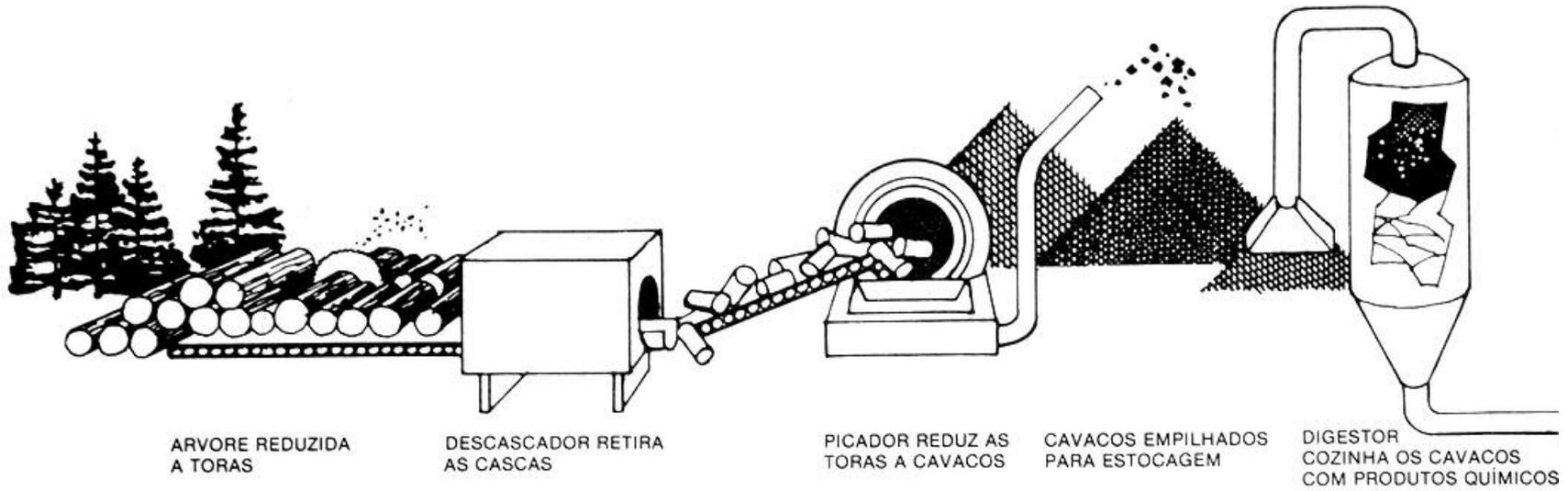
A escolha do papel correto é muito importante para a qualidade dos trabalhos gráficos. O papel influi de maneira decisiva na apresentação e no custo da obra.

COMPOSIÇÃO

O papel é composto de pastas originárias das fibras de vegetais e de algodão que podem ser fabricadas a mão ou à máquina. As fibras são divididas, selecionadas e maceradas em água, formando uma calda que é espalhada em camada delgada sobre superfície filtrante; a água escorre e, pela pressão e pela secagem é obtido o papel.



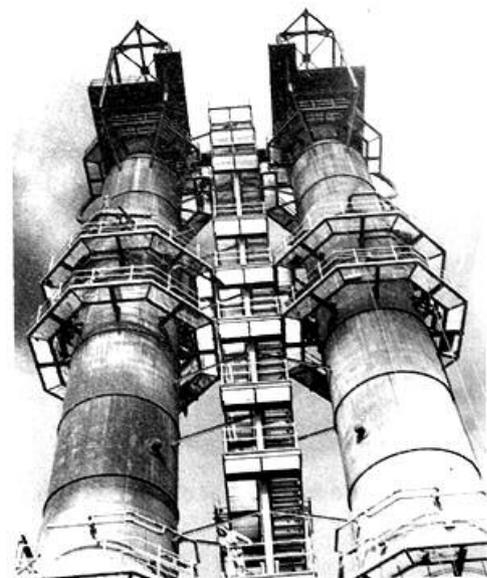
Fabricação do papel a mão - Gravura de Jost Ammann



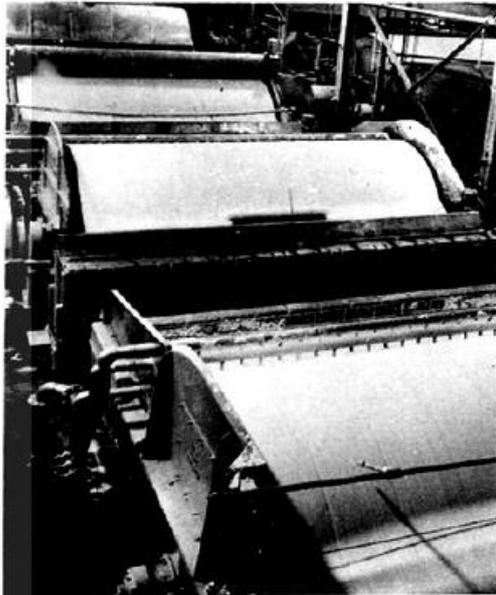
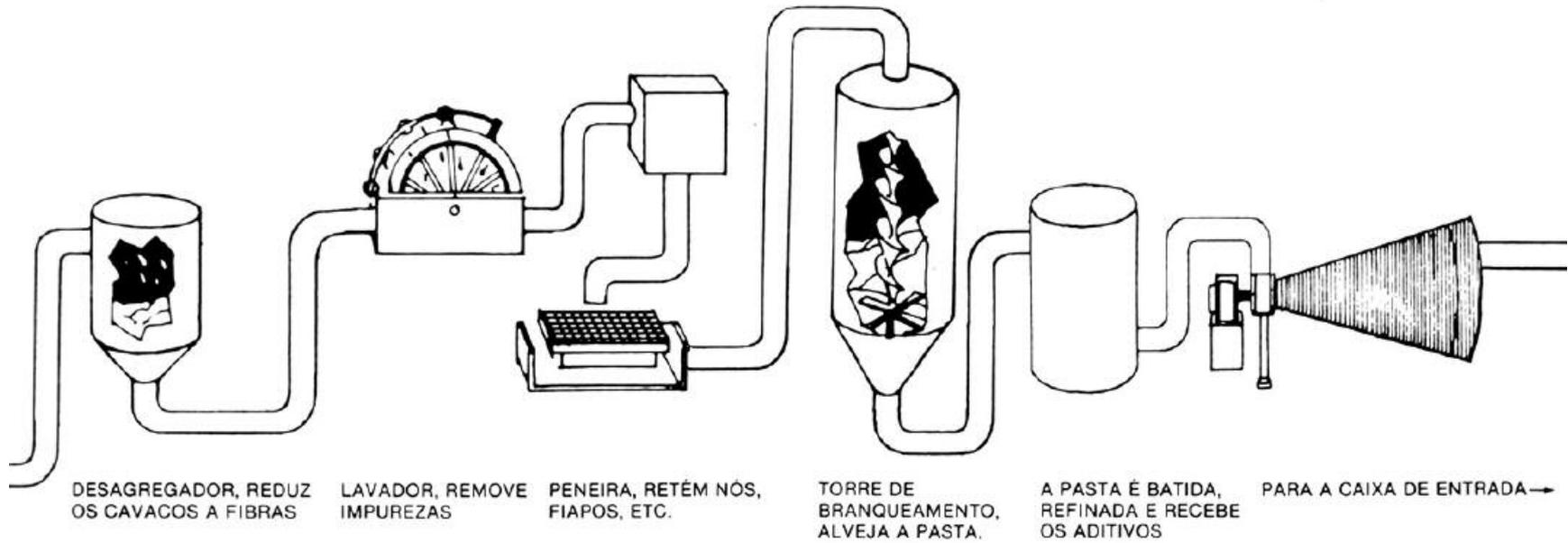
Tora descascada.



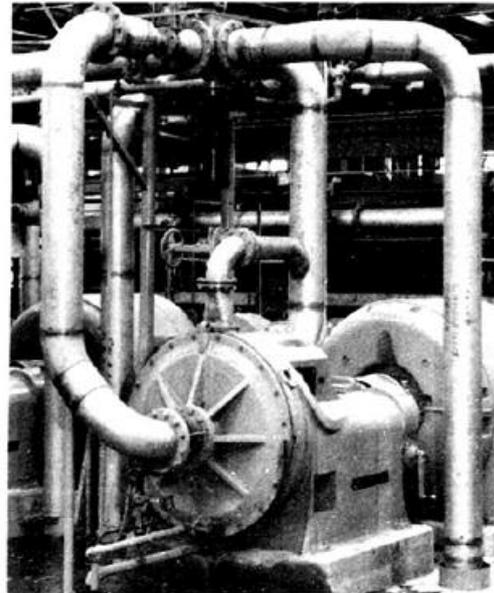
Cavacos.



Digestores.



Lavadores.

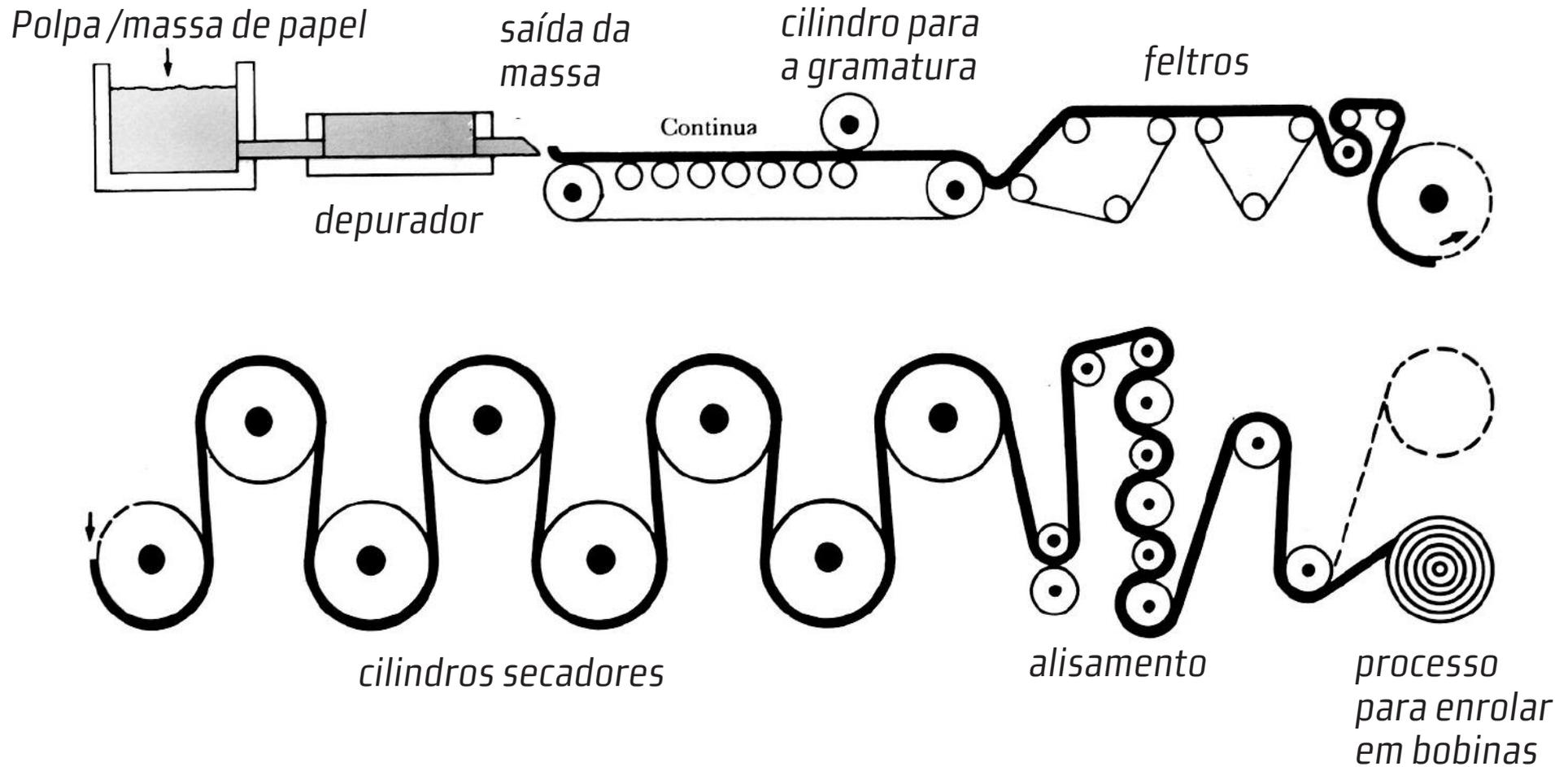


Refinadores.



Preparação de pasta.

A polpa do papel e o esquema de fabricação



O papel, ao sair da fábrica é acondicionado em bobinas, para o uso em impressoras rotativas ou em resmas para as máquinas planas (offset).

A espessura do papel é definida por seu peso.

Esta espessura é definida na hora da fabricação, e varia conforme o número de vezes que o papel passa pelos rolos da calandra. Este peso é sempre definido em **gramas por metro quadro**, o que chamamos de **“gramatura”**.

As gramaturas podem variar entre: 75 grs/m², 90 grs/m², 120 grs/m², 150 grs/m², 170 grs/m², 180 grs m², 220 grs/m², 250 grs/m², 300grs/m².

REVESTIDOS		
Couché Suzano Reflex L2		115/130/150/170/230
Couché Suzano Matte L2		115/130/150/170/230
Couché Brilhante L1		85/90/105/125
Couché Brilhante L2		95
Couché Fosco L2		95
Film Coating		80/90/115/140
Couché Textura Skin		115/130/150/170/230
Couché Textura Panamá		115/130/150/170/230
NÃO-REVESTIDOS		
Alta Print		75/90/120
Alta Alvura Alcalino		75/90/120/150/180/240
Reciclato		75/90/120/150/180/240
Pólen Print		80/90/120
Pólen Soft		70/80/90
Pólen Bold		70/90
Pólen Rustic		85/120/180
Paperfect		56/60/63/70/75/80/90/104
Grafix		150/180/240/290
Capa Texto		85/120/180/240
Vergé Drummond		85/120/180/240
PAPEL CARTÃO		
Supremo Alta Alvura		250/275/300/325/350
Supremo Duo Design		250/300/350
TP Hi-Bulky		250/275/300/325/350/375
Super 6 Quartz		250
Super 6 Hi-Bulky		275/300/325/350/375
Duplex Europa		250

revestidos

não revestidos

papel cartão

Papéis para Impressão em Offset

Papel com bastante cola, de superfície uniforme, livre de felpas e penugem, e preparado para resistir o melhor possível à ação da umidade.

Papéis para Impressão em Rotogravura

Como o papel offset, precisa não só ter a superfície lisa e sem felpas, mas também ser algo macio e pouco encolado, a fim de absorver com facilidade as tintas semilíquidas utilizadas nesse processo.

Cartolina e Papelão

Cartolina ou cartão é um intermediário entre o papel e o papelão. É fabricado diretamente na máquina, ou obtida pela colagem e prensagem de várias outras folhas. Conforme a grossura, diz-se cartolina ou papelão. Na prática, diz-se cartão, se a folha pesar 180 gramas ou mais por metro quadrado; menos que isso, é papel. A distinção entre cartolina e papelão costuma-se fazer pela grossura; é papelão quando supera o meio milímetro.

Os papelões são compostos de diversos tipos de pastas, segundo a sua finalidade e utilização. São de pasta mecânica, pasta de palha, pasta mecânica com

Papel Jornal

É, a princípio, de superfície áspera. Além de se empregar para tiragens de jornais, também serve para a impressão de folhetos e avulsos baratos. É fabricado em bobinas para prensas rotativas, ou em folhas para impressão em prensas planas. A superfície pode, ainda, variar de áspera, alisada e acetinada. Este papel é fabricado através de fibras de "Pinus" e é classificado como de fibras longas.

Papéis para Livros

Os mais indicados são bufon, acetinado, apergaminhado, couchê, bíblia e offset, variando segundo a natureza da publicação.

A escolha do papel depende do preço de venda, da obra, onde entra o interesse comercial, e também do volume, da técnica das ilustrações, se é em cores ou preto e branco. Enquanto que para o dicionário, o papel deve ser fino, já certos romances exigem-no mais grosso e forte. Se a obra contém ilustrações de retículas muito finas, o papel aconselhado deve ser couchê. A preferência também deve estar condicionada ao tamanho e formato do livro.

Papel filigranado

Deixa transparecer letras, marcas ou desenhos, que são bordados em relevo, sobre a máquina de fabricação, fazendo com que a massa fique menos espessa formando os desenhos; papel de qualidade para impressão cuidadosa.

Além desses, outros tipos se seguem, tais como o chamado papel cristal, usado pelos floristas, o papel de cigarros, etc.

Papel de forma

Fabricado a mão, apresenta as bordas onduladas.

Papel de tina

Papel fabricado a mão, também chamado Papel de Forma, dado o instrumento que o operário utiliza para retirar a pasta da respectiva tina.

Papel ilustração

Diz-se particularmente do papel gessado e do lustroso, de superfície muito lisa e compacta, que se prestam oticamente para a impressão de clichês de retículas.

Papel Kraft

Papel muito resistente, em geral de cor pardo-escura, usado para embrulho e sacos, e feito com pasta de madeira tratada pelo sulfato de sódio (Kraft = força).

Cartão duplex

Cartão composto de uma face de papel gessado e outra de pasta mecânica tipo kraft.

Papel vergé

Chama-se papel **vergé** o que deixa ver, por transparência, os sinais dos fios metálicos, que formam o fundo do molde em que é fabricado; há imitações deste papel fabricado a máquina, que se obtém fazendo passar a pasta ainda fresca entre cilindros em caneluras, onde até se gravam as marcas chamadas de água.

Velino

O papel **velino**, que toma este nome por ter a transparência e o aspecto do verdadeiro velino, feito com a pele de veteiras recém-nascidas, é um papel sem grão, muito compacto, liso e acetinado. Por analogia, chama-se velino a todo papel bom, de forma, desprovido de grão, não sendo **vergé**.

Papéis feitos a mão

Alguns papéis de melhor qualidade continuam sendo feitos pelo processo manual, particularmente no Japão e no sul da Europa, e são usados ocasionalmente para convites, cartões timbrados, folhetos e edições especiais.

Os papéis feitos a mão são necessariamente ásperos, de superfície desigual.

Cartão ondulado

Cartão especial que, em lugar de constituir folha plana, forma pequenos canais salientes e reentrantes, usado na embalagem de mercadorias quebradiças.

1. FORMATOS DE PAPEL

Formato de papéis para impressão industrial no Brasil:

*** 66 X 96** cm (formato mais utilizado na indústria gráfica)

76 X 112 cm

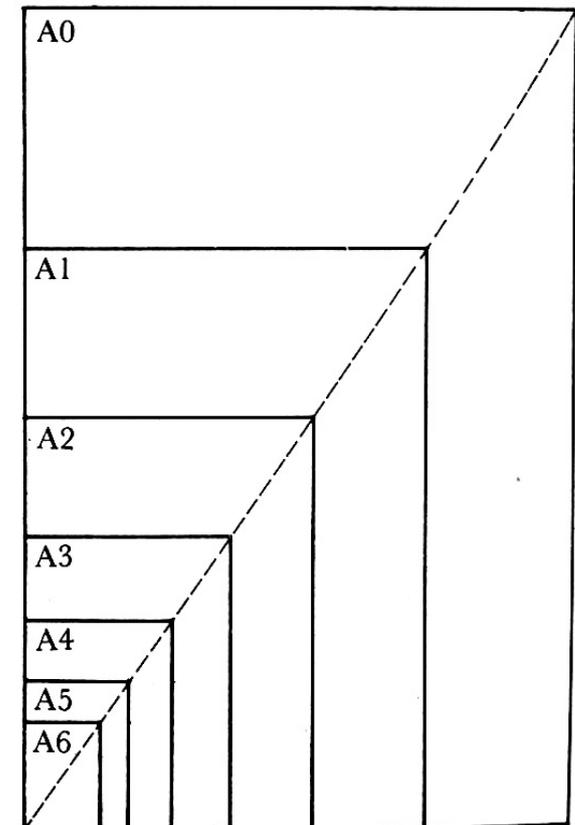
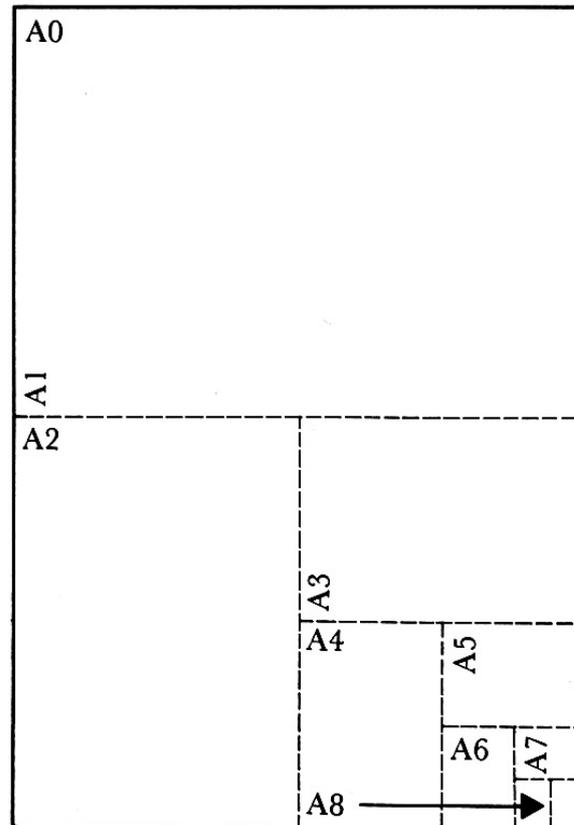
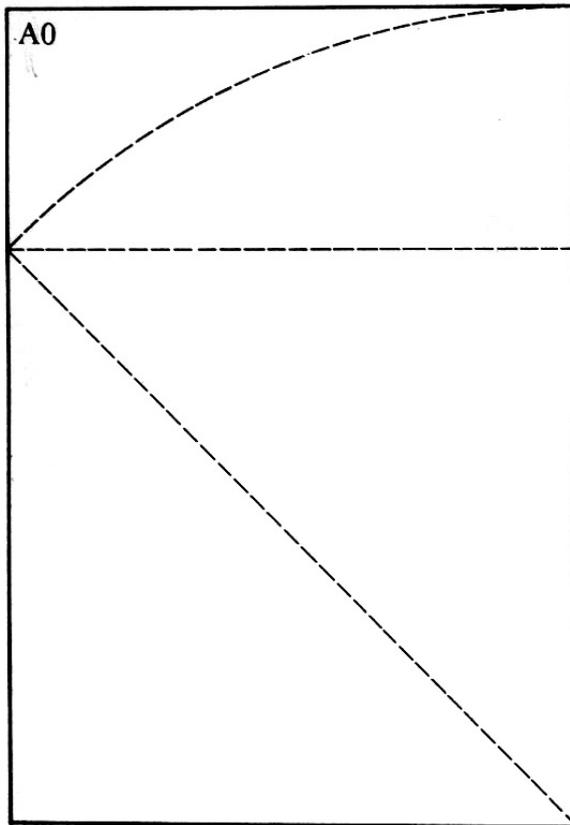
89 X 117 cm (meia folha)

Formatos standard para produção e comercialização:

Formato Internacional ou DIN - $84,1 \times 118,9$ cm = A0 > Formato A e derivados A1, A2, A3, A4, A5 - Papéis de desenho, impressoras digitais, etc. Quase não é utilizado na indústria gráfica brasileira.

DIN – Deustshe Industrie Normunque, baseado no sistema métrico, e consiste no estabelecimento de uma série harmônica de modelos. Teve como objetivo fazer com que toda a classe de impressos, desde o cartão de visitas, até os jornais e grandes cartazes se ajustassem nas suas medidas dessa série.

Formato DIN - A0 = 841 x 1189 mm = 1m²



A0	841 x 1189 mm
A1	594 x 841 mm
A2	420 x 594 mm
A3	297 x 420 mm
A4	210 x 297 mm

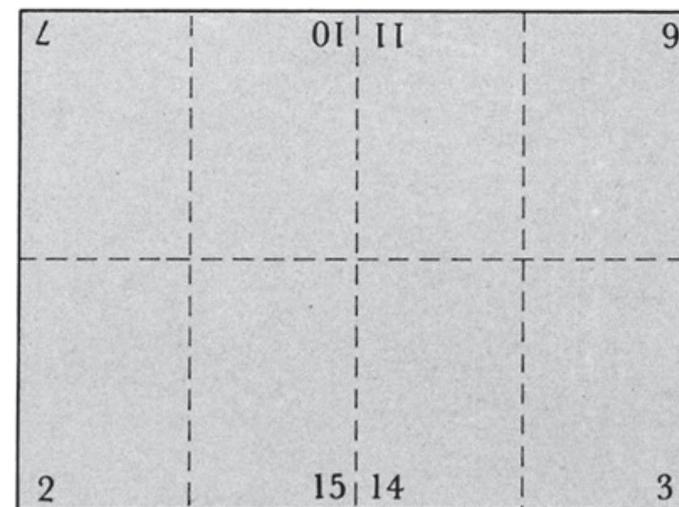
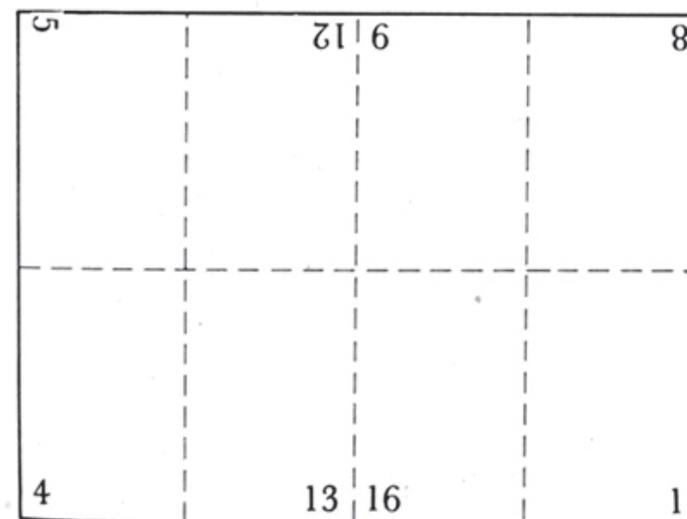
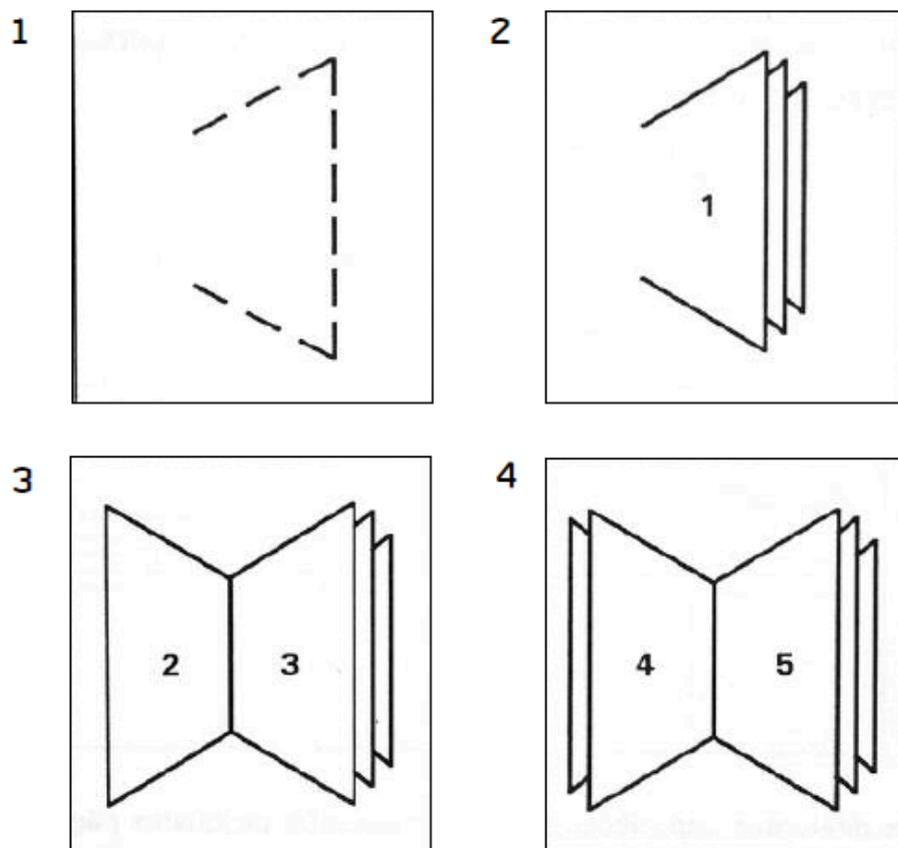
Os formatos mais usados para impressão industrial no Brasil são o AA e BB, que não têm nada a ver com os formatos internacionais DIN (formato A).

FORMATO AA		FORMATO BB	
Símbolo	Cm	Símbolo	Cm
AA	76 X 112	BB	66 X 96
A	56 X 76	B	48 X 66
1/2 A	38 X 56	1/2 B	33 X 48
1/4 A	28 X 38	1/4 B	24 X 33
1/8 A	19 X 28	1/8 B	16 X 24
1/16 A	14 X 19	1/16 B	12 X 16
1/32 A	9 X 14	1/32 B	8 X 12

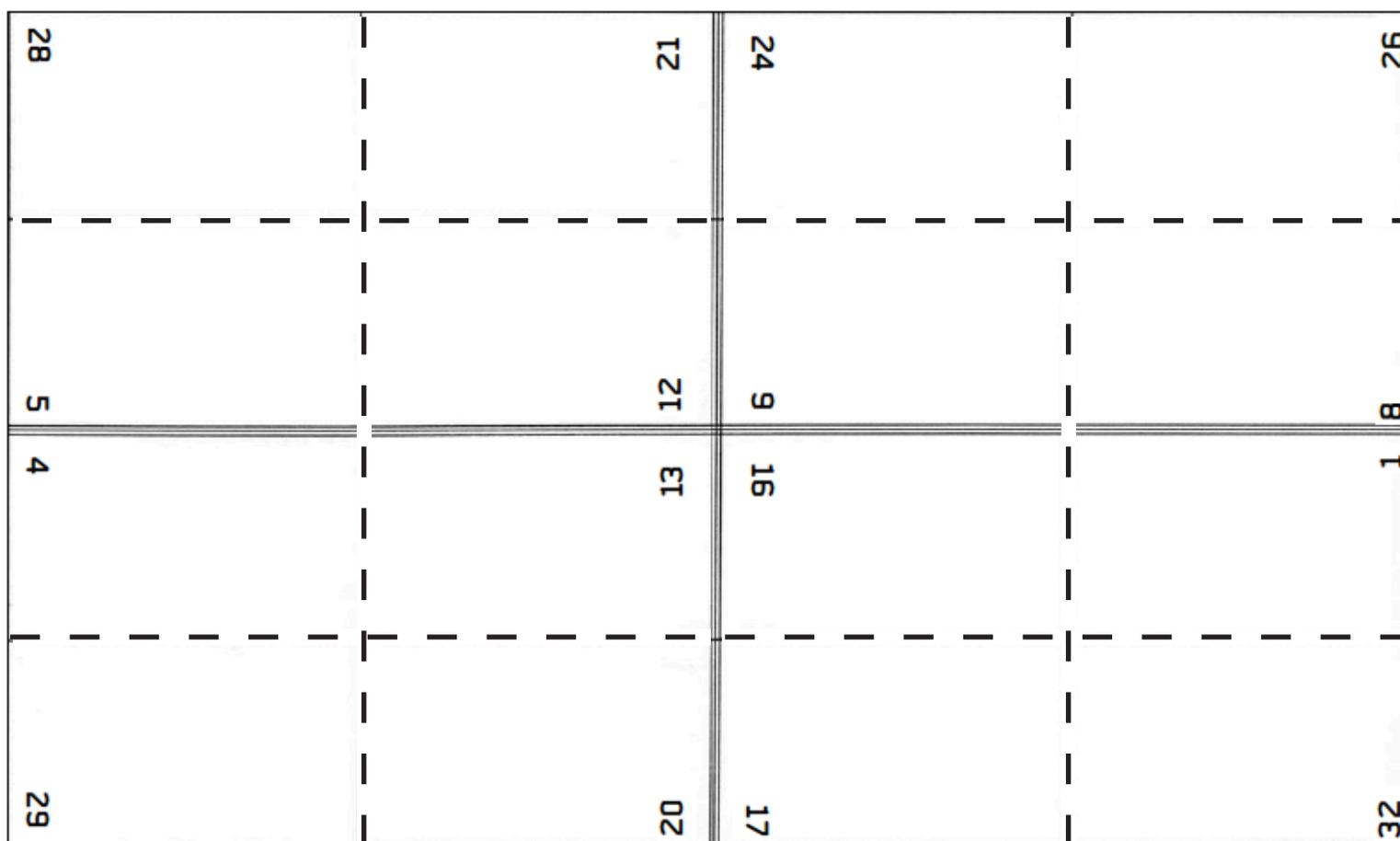
Formatos sem descontar margens de refile

IMPOSIÇÃO é o nome que se dá à distribuição das diversas páginas de um livro, revista, etc, dentro de uma chapa/folha para impressão off-set. Deste modo cria-se a sequência das páginas, para que depois da folha impressa, dobrada e cortada, o folheado da mesma fique ordenado.

Fonte: RIBEIRO, Milton. Planejamento Visual Gráfico. Brasília: LGE Editora, 2003.

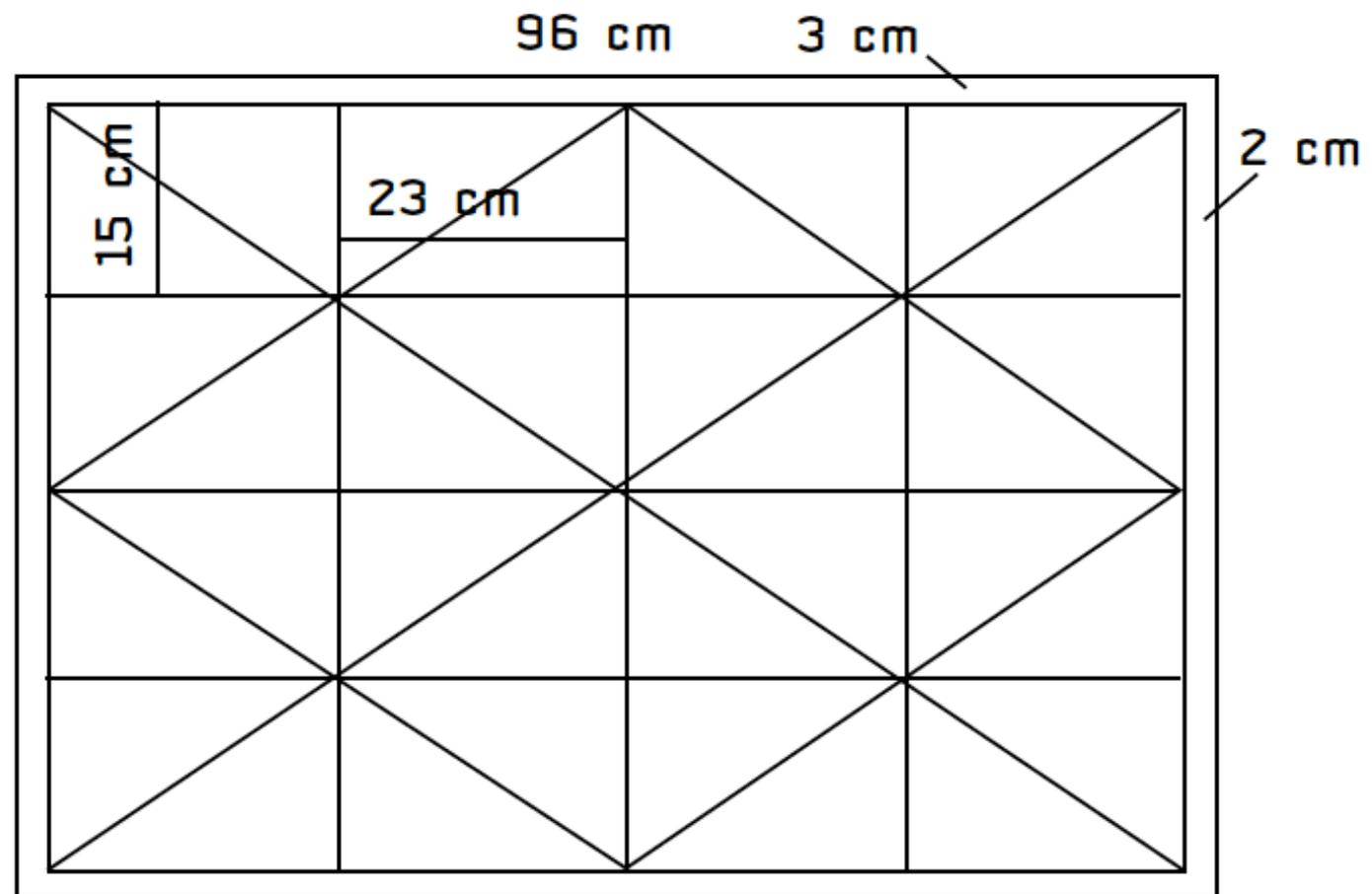


Para se montar cada caderno, com as páginas na posição certa, para que depois de dobrado e refilado, a sua numeração esteja correta, é necessário fazer um traçado para se definir a posição das páginas, com as respectivas dobras, aparas e posição das pinças extrativas.



Parte da frente de um caderno com 32 páginas onde pode-se ver o traçado, para a imposição antes de dobrar e cortar a folha, mostrando as linhas que delimitam o espaço ocupado por páginas.

Em uma folha podem caber vários impressos iguais ou várias páginas de um folheto, livro, revista, etc. As diferentes peças gráficas são obtidas através de dobras feitas em uma “folha de máquina” impressa em um dos formatos padrões.

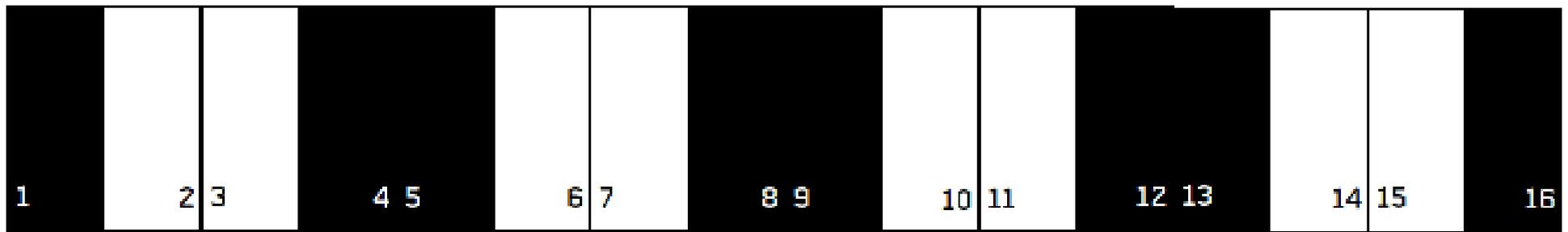


Para calcular quantas folhas cabem em um formato de papel, desconta-se as margens e o espaço de refile entre as folhas.

Formato BB (66 x 96 cm)

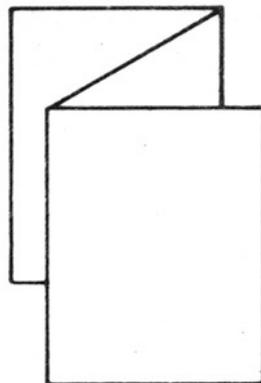
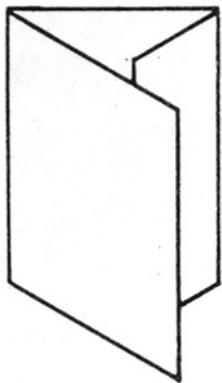
5. SEQUÊNCIA DE PÁGINAS FRENTE E VERSO EM CADERNO DOBRADO

As páginas em preto estão de um lado (frente) da folha de papel que entra na máquina de impressão e as em branco no outro (verso).

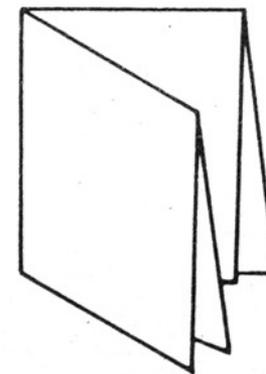


As dobras de um impresso podem ser feita com máquina dobradeiras automáticas ou semi-automáticas ou manualmente com o auxílio de uma ferramenta (dobradeira). Existem dois tipos de dobras: as paralelas e as perpendiculares, também chamadas de dobras em cruz ou cruzadas.

- >> dobras que são paralelas à fibra do papel têm melhor qualidade
- >> papéis muito grossos requerem vinco antes da dobragem



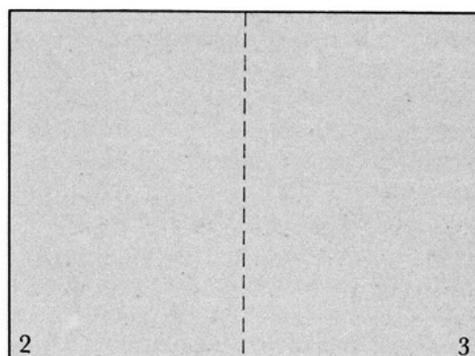
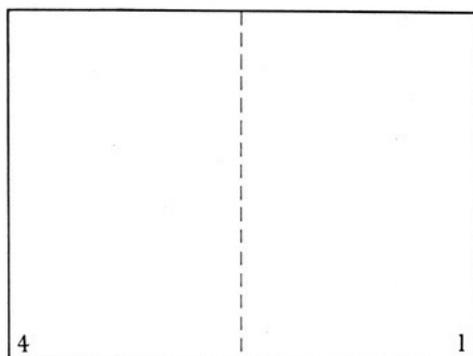
Dobra paralela - usada para folhetos, capas, etc



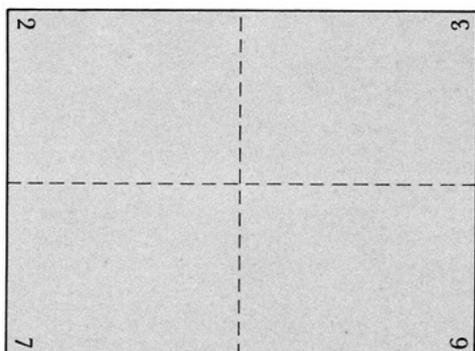
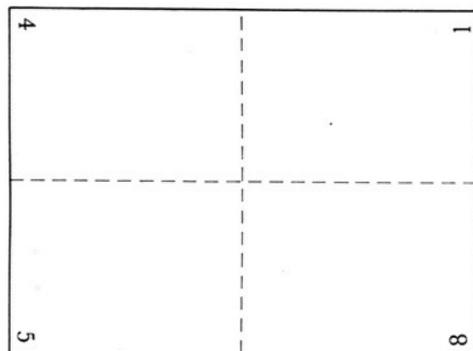
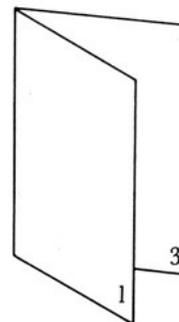
Dobra em cruz - usada para a confecção dos cadernos

As folhas dobradas chamam-se cadernos quando são destinadas a um livro, catálogo ou revista.

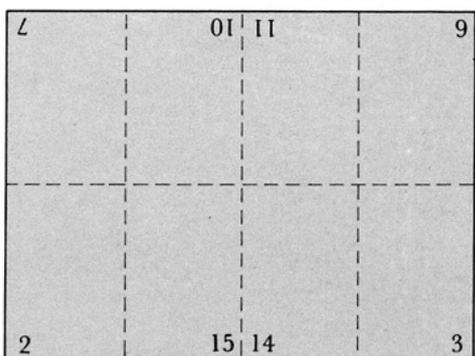
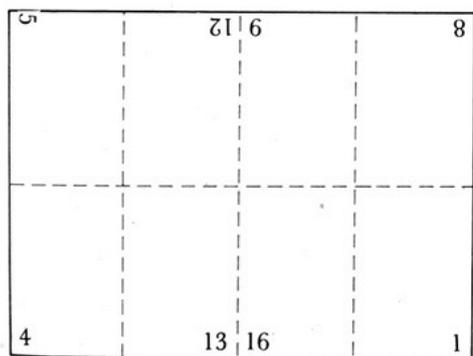
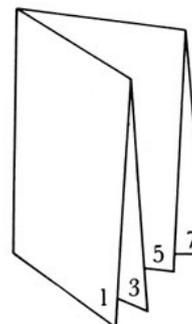
** formatos descontados
refiles, margens e pinça*



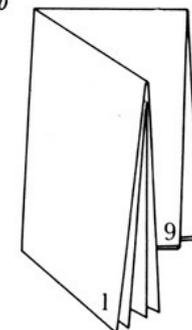
A quartino



A ottavo



A sedicesimo



Formatos de derivados de:

66 x 96 cm

76 x 112

*48 x 66 cm
(44 x 64)

*56 x 76 cm
(54 x 74)

33 x 48 cm

38 x 56 cm

*24 x 33 cm
(22,5 x 32)

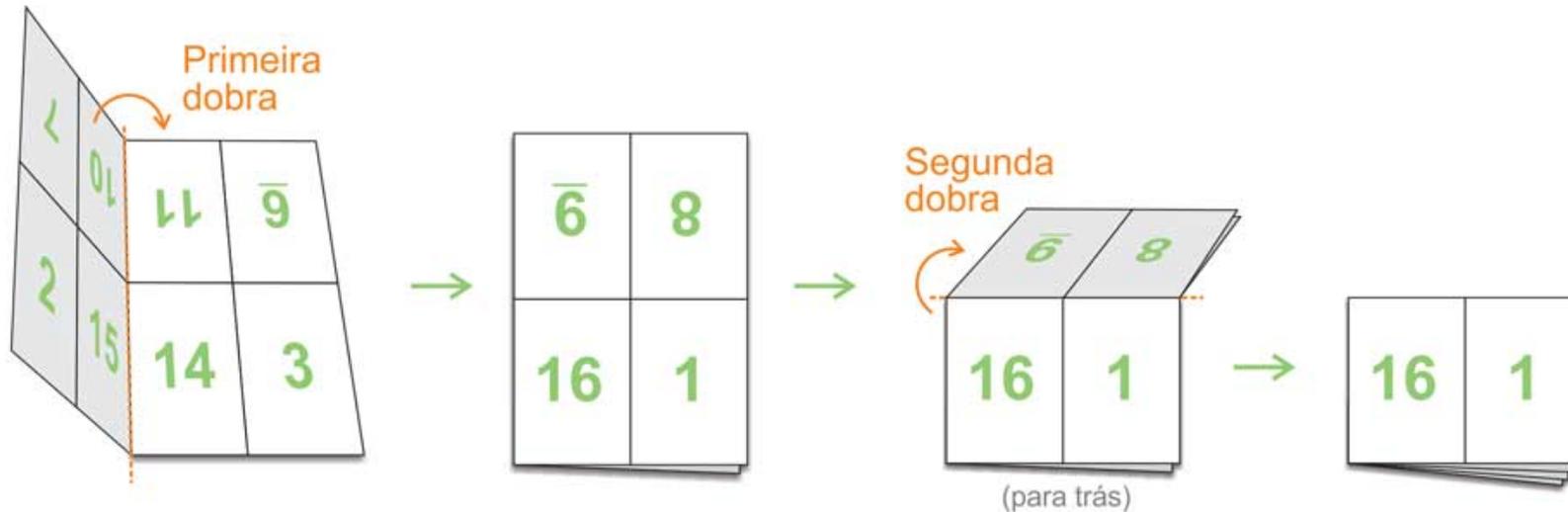
*28 x 38 cm
(26,5 x 37)*

Frente

5	21	6	8
4	13	16	1

Verso

2	10	11	9
2	15	14	3



livro pronto com vários cadernos costurados ou colados na capa

ESQUEMA DE IMPOSIÇÃO EM ENCADERNAÇÃO COM GRAMPO

Chama-se **LÂMINA** o conjunto de 4 páginas, frente e verso, antes de dobrar.

No processo que utiliza **encadernação com grampos (lombada canoa)**, as lâminas **são agrupadas umas sobre as outras, e grampeadas no centro da publicação** independente de quantas páginas tenham no caderno. Recomenda-se no máximo 40 a 64 páginas dependendo da gramatura do papel.

Já no processo que usa **encadernação com costura ou com cola Hot Melt (lombada quadrada)**, os cadernos (ex. com 8, 16 ou 32 pags) são costurados e presos uns nos outros.

1 lâmina possui 2 folhas e 4 páginas



BANN, David. *Novo Manual de Produção Gráfica*. Porto Alegre, Bookman, 2010.

BAER, Lorenzo. *Produção Gráfica*. São Paulo: Editora Senac, 2005.

FIORAVANTI, G. *Grafica e stampa*. Bolonha: Zanichelli, 1988

LUPTON, Helen. *A Produção de um Livro Independente. Um guia para autores, artistas e designers*. Rosari, 2011.

MATSUSHITA, Raquel. *Fundamentos gráficos para um design Consciente*. Editora Musa, 2011.

RIBEIRO, Milton. *Planejamento Visual Gráfico*. Brasília: LGE Editora, 2003.

SAMARA, Timothy. *Guia de Design Editorial. Manual prático para o design de publicações*. Porto Alegre: Bookman, 2011.

VILLAS-BOAS, André. *Produção gráfica para designers*. Rio de Janeiro: 2AB, 2010.