	<p align="center"><b>PONTAS DE ROSCA E PARTES SOBRESSALENTES DE PARAFUSOS – FORMAS E DIMENSÕES</b></p> <p align="center">Padronização</p>	<p align="center">04.005</p> <p align="center"><b>NBR 5869</b></p> <p align="center">MAIO/1988</p>
---	---	--

## 1 OBJETIVO

Esta Norma padroniza as formas e tamanhos das extremidades de rosca para utilização em elementos de fixação roscados, e fixa diretrizes para partes sobressalentes na montagem de parafusos e outros elementos de fixação similares.

## 2 NORMAS COMPLEMENTARES

Na aplicação desta Norma é necessário consultar:

NBR 5876 - Roscas - Terminologia

## 3 DEFINIÇÕES

Os termos técnicos utilizados nesta Norma estão definidos na NBR 5876.

## 4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 As formas de extremidades laminada forma AR, chanfreada forma CH ou arredondada forma R0 não são de indicação obrigatória para elementos de fixação rosca dos padronizados; a forma fica a critério do fabricante, desde que não seja explicitamente definida pelo comprador. Em todos os casos deve ser respeitada a medida "U" de dois fios máximos de rosca incompleta.

4.2 O ângulo de 45° só é válido na ponta abaixo do diâmetro menor da rosca até a ponta.

4.3 Na ponta raspadora forma SC, as dimensões não são obrigatórias, sendo que fica a critério do fabricante a definição das medidas. As relevações indicadas representam uma sugestão de forma.

Origem: ABNT – 4: 03.03-012/88 (PB-114)

CB-4 – Comitê Brasileiro de Mecânica

CE-4: 03.03 – Comissão de Estudo de Roscas

NBR 5869 – Fasteners – Ends of part with external metric thread – Standardization

Foi baseada na ISO 4753/83 e DIN-78/83

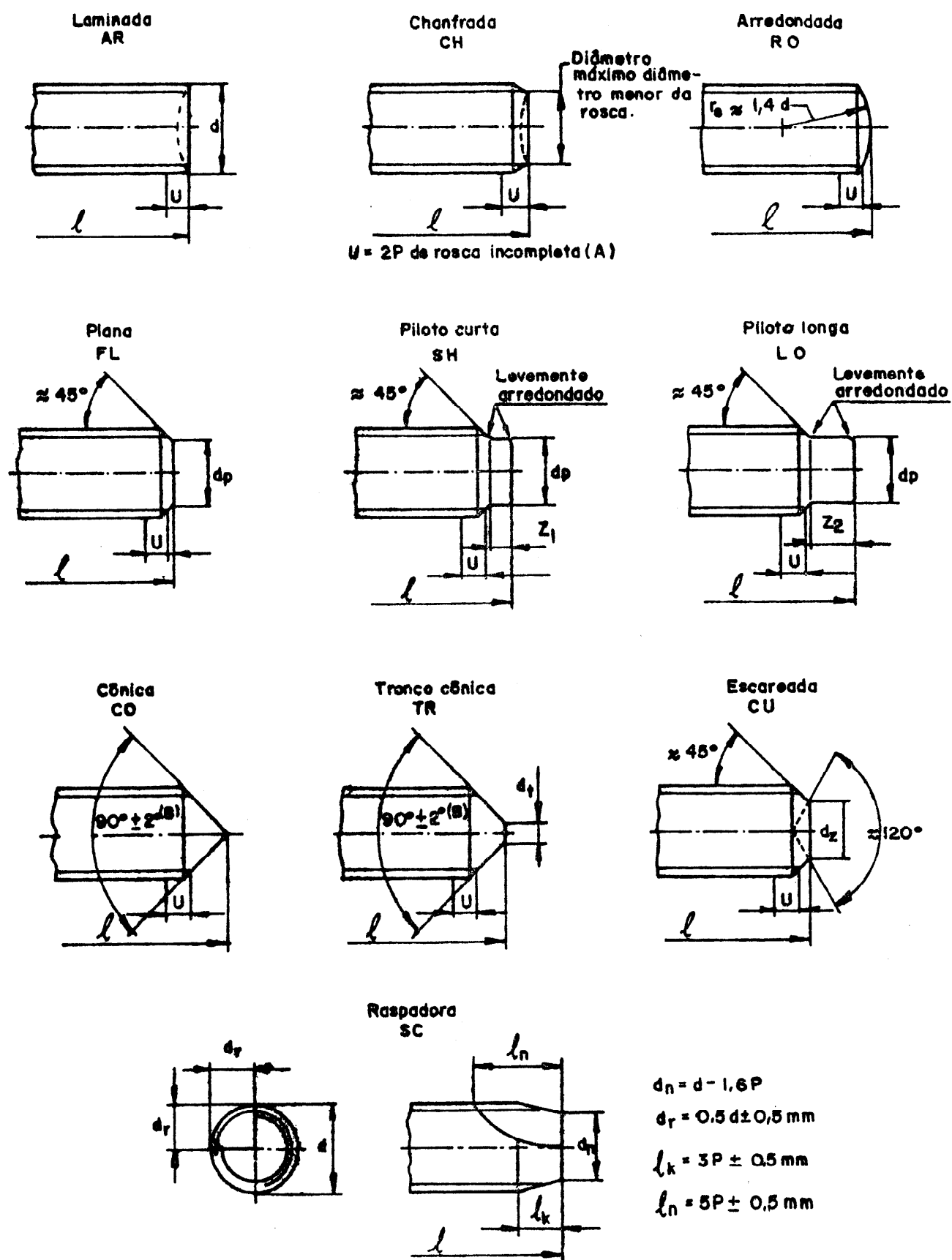
<p align="center"><b>SISTEMA NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL</b></p>	<p align="center"><b>ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS</b></p> <p align="center">©</p> <hr/> <p align="center"><b>NBR 3 NORMA BRASILEIRA REGISTRADA</b></p>
<p><b>Palavras-chave:</b> parafuso, rosca, ponta de rosca.</p>	

## 5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

### 5.1 *Dimensões e formas das pontas*

As dimensões e formas das pontas estão indicados na Figura 1 e na Tabela.

/FIGURA 1



(A) Antigo símbolo z.

(B)  $120^\circ \pm 2^\circ$  para peças curtas.

FIGURA 1 — Formas e extremidades, seus símbolos e relações

TABELA – Dimensões das extremidades representadas na Figura 1

Unidade: mm

Diâmetro de rosca	Passo (A) P normal	$d_p$ h14	(B) $d_t$ h16	$d_z$ h14	$z_1$ + IT 14 0	$z_2$ + IT 14 0
1	0,25	0,5	0,1	-	-	-
1,2	0,25	0,6	0,12	-	-	-
1,4	0,3	0,7	0,14	0,7	0,35	0,7
1,6	0,35	0,8	0,16	0,8	0,4	0,8
1,8	0,35	0,9	0,18	0,9	0,45	0,9
2	0,4	1	0,2	1	0,5	1
2,2	0,45	1,2	0,22	1,1	0,55	1,1
2,5	0,45	1,5	0,25	1,2	0,63	1,25
3	0,5	2	0,3	1,4	0,75	1,5
3,5	0,6	2,2	0,35	1,7	0,88	1,75
4	0,7	2,5	0,4	2	1	2
4,5	0,75	3	0,45	2,2	1,12	2,25
5	0,8	3,5	0,5	2,5	1,25	2,5
6	1	4	1,5	3	1,5	3
7	1	5	2	4	1,75	3,5
8	1,25	5,5	2	5	2	4
10	1,5	7	2,5	6	2,5	5
12	1,75	8,5	3	7	3	6
14	2	10	4	8,5	3,5	7
16	2	12	4	10	4	8
18	2,5	13	5	11	4,5	9
20	2,5	15	5	13	5	10
22	2,5	17	6	15	5,5	11
24	3	18	6	16	6	12
27	3	21	8	-	6,7	13,5
30	3,5	23	8	-	7,5	15
33	3,5	26	10	-	8,2	16,5
36	4	28	10	-	9	18
39	4	30	12	-	9,7	19,5
42	4,5	32	12	-	10,5	21
45	4,5	35	14	-	11,2	22,5
48	5	38	14	-	12	24
52	5	42	16	-	13	26

(A) Para elementos de fixação com passo fino é válido o respectivo passo independente do diâmetro da rosca.

(B) Ponta até 5 mm de diâmetro de rosca, levemente arredondada ou achatada.

## 4.2 Partes sobressalentes de parafusos ou elementos de fixação roscados similares

4.2.1 Para parafusos são válidas as seguintes relações:

a) em porcas sextavadas e porcas castelo, parte sobressalente,

$$v = \text{altura da porca} + 2P$$

b) em porcas sextavadas com elemento travante, sobressalente,

$$v = \text{altura da porca} + 3P$$

Notas: a) O comprimento nominal  $l$  é igual ao comprimento de aperto  $l_k$  mais o comprimento sobressalente  $v$ .

b) Exemplos : porcas sextavadas (Figuras 2 a 4).

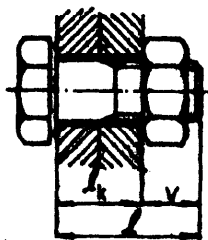


Figura 2 – Porca sextavada

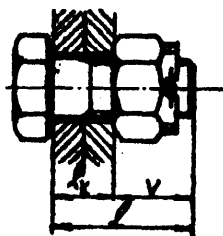


Figura 3 – Porca castelo

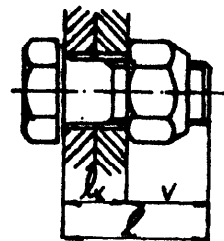


Figura 4 – Porca sextavada com elemento travante

c) Exemplo: Prisioneiros (Figuras 5 a 7)

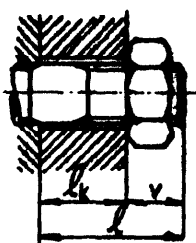


FIGURA 5 – Porca sextavada

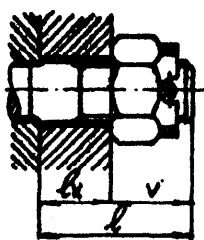


FIGURA 6 – Porca castelo

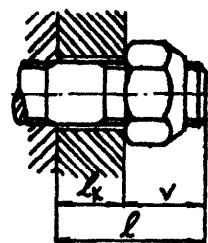


FIGURA 7 – Porca sextavada com elemento travante

4.2.2 Na determinação do comprimento nominal dos parafusos e prisioneiros, devem ser levados em conta suas possíveis tolerâncias, as tolerâncias de altura da porca e comprimento da tolerância das peças a serem unidas. O comprimento do elemento assim determinado deve ser, sempre que possível, arredondado para o comprimento normalizado imediatamente superior.