



BASES DE VÁLVULAS ELETRÔNICAS

AMIGOS

Vejo pessoas com as mesmas dúvidas que já tive e outras que ainda tenho. Entretanto, diferentemente daqueles que guardam para o *Além* o que sabem, resolvi pesquisar e apresentar uma coletânea das principais bases de válvulas de rádios antigos, nome e contagem de pinos.

Tal não serve para aqueles que “sabem muito”, menos ainda para aqueles que “sabem tudo”.

Servirá ao certo para os iniciantes ou para aqueles com mais saber, quando tiverem dúvidas, como tenho todos os dias.

Enfim, faço este pequeno trabalho por amor ao Rádio Antigo e por reverência àqueles poucos que, não estando mais nesta Base Terrena, muito me ensinaram.

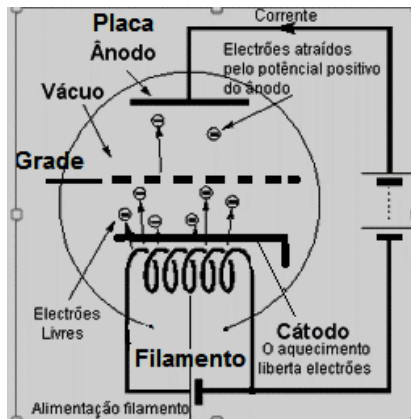
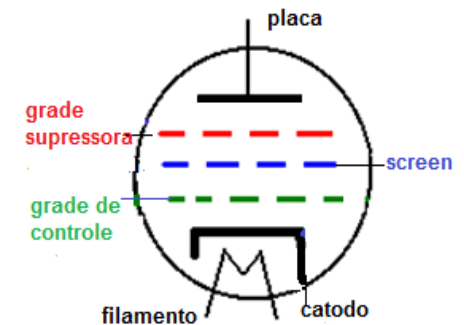
In memoriam ao “irmãozinho” Ari Zwirtes, radiotécnico, colecionador, MSc. Professor de Física na Unijuí e meu amigo.

Daltro D’Arisbo Museu do Rádio Maio/2015

Descomplicando a Válvula


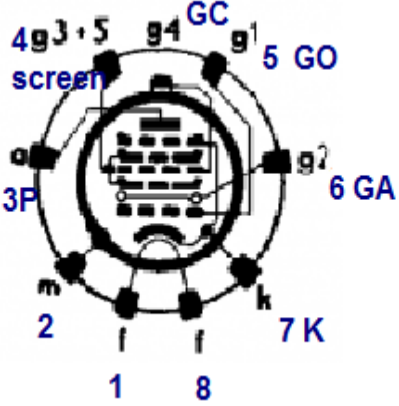
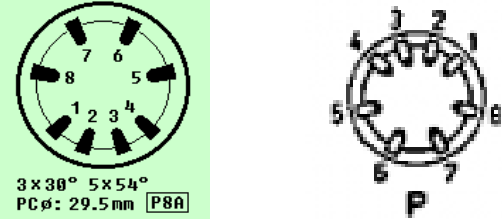

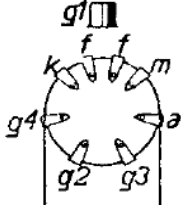
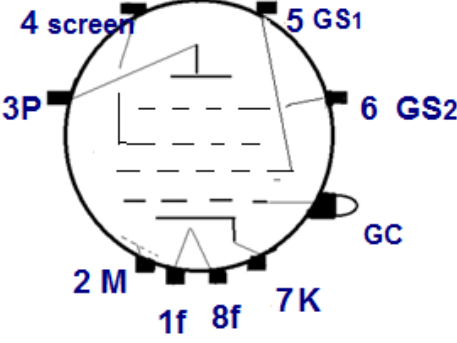
Os **filamentos** da válvula são similares aos de uma lâmpada doméstica. Eles incandescem e aquecem uma placa metálica, o **catodo** (negativo). O aquecimento do catodo produz uma “chuva” eletrônica no sentido dele para a **placa** (positiva).

A maioria das válvulas norte-americanas funciona com 6 VCA nos filamentos, mas existem de 2 a 50 VCA em muitos rádios. Os europeus muito usaram 2 a 4VCA desde o final dos anos 1920 até meados da década de 1930.


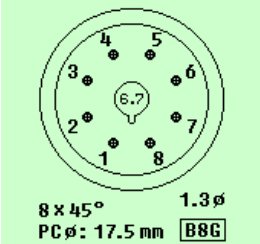


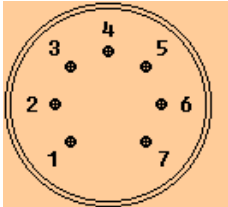


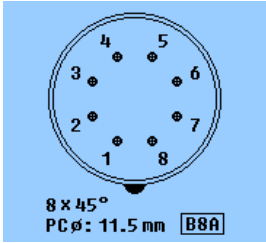





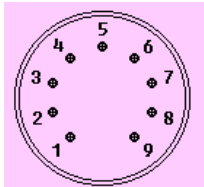

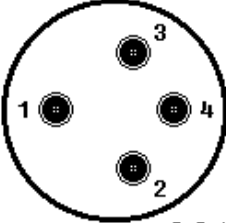
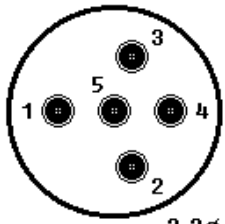
Na antena entra um sinal RF (radiofrequência) que seguirá pelo rádio, transformando-se em FI (frequência Intermediária) até chegar a ser AF (audiofrequência), aquilo que se ouve. Este “sinal” (RF, FI, AF) é injetado em cada **grade** das válvulas. Nos casos mais comuns, é a grade de controle (grade sensível). No desenho acima, aparecem outras grades que auxiliam a tarefa.

Aquele “jato eletrônico”, ao passar pela grade, dentre outros usos, amplifica o sinal, levando-o à placa e assim sucessivamente, até a válvula de saída e o alto-falante.

Nome	Característica	Foto	Pinos	Obs.
<p>Pé-de-galinha</p> <p>Pata-de-elefante</p>	<p>Base de baquelite cilíndrica, com contato pela lateral do borne</p>		 <p>AK2</p>	<p>Muito Cuidado! Esta contagem é padrão nos manuais e técnica usadas aqui. Porém, alguns manuais europeus e dos USA contam de outra forma e até em sentido anti-horário. Vejam:</p> 
<p>P8A (1930's)</p> <p>Europe Side Contact Base</p> <p>Aussenkontakt: Contato pelo lado de fora.</p>	 <p>EF8</p>	 <p>EF8</p>	<p>Contagem dos pinos. Dentre os mais juntos, os dois centrais são os filamentos: o da esquerda é o 1.</p>  <p>EF8</p>	<p>Resta identificar os filamentos (continuidade) e observar atentamente o esquema.</p>
<p>Nome</p>	<p>Característica</p>	<p>Foto</p>	<p>Pinos</p>	<p>Obs.</p>

Nome	Característica	Foto	Pinos	Obs.
Dois pinos grossos Base U4A, (fim 1920's) U6A ou U7A (1930's)	Base de baquelite, sem guia. 4, 6 e 7 pinos		Contagem no sentido horário: o 1 é o mais grosso da esquerda. Base U4A  	Bases U6A U7A  
Cinco pinos Base U5A (fim 1920's)	Base de baquelite, sem guia		Contagem no sentido horário: dentre os quatro mais juntos, o 1 é o da esquerda embaixo.	
Octal Base K8A 1935	Base de baquelite, 8 pinos com guia. É muito comum.		Contagem no sentido horário, a partir da guia (septo).  	G Metálica GT   
Nome	Característica	Foto	Pinos	Obs.

Nome	Característica	Foto	Pinos	Obs.
Loctal B8G (1939)	Base metálica com guia. Comum com marca Philco.		Contagem no sentido horário, a partir da guia (septo).  <p>8 x 45° 1.3φ PCφ: 17.5 mm B8G</p>	
Miniatura 7 pinos B7G (1939)	Base unicamente de vidro.		Contagem no sentido horário, a partir do intervalo entre pinos.  <p>6 x 45° 1.02φ PCφ: 9.53mm B7G</p>	
Rimlock B8A (1940's)	Base metálica ou apenas vidro, com uma saliência (tetinha) para encaixe		Contagem no sentido horário, a partir da saliência  <p>8 x 45° PCφ: 11.5 mm B8A</p>	 

Nome	Característica	Foto	Pinos	Obs.
9 pinos Noval P9A (1948)	Base unicamente de vidro.		Contagem no sentido horário, a partir do intervalo entre pinos.  8 x 36° 1.02 φ PC φ: 11.9 mm B9A	
Válvulas muito antigas RE REN RENS RGE	Em geral, dentre os pinos mais próximos, 2-3-4, o do centro (4) é GRADE e os dois extremos (2-3) são os FILAMENTOS. O mais distanciado é a PLACA.	 2-3: 16 mm 3.2 φ 1-4: 16.25 mm A4A	A mesma contagem anterior, com o CATODO no pino central. Se houver conexão superior (capacete), o pino 1 passa a ser a grade SCREEN.	 2-3: 16 mm 3.2 φ 1-4: 16.25 mm O5A

Nomenclatura

1. Antigo sistema Telefunken - R (*Röhre*= válvula) 1917. RE, REN, RES, RENS, RGN, REZ.... As mais usadas são:

RE = válvula de recepção, aquecimento direto (o filamento é o catodo) RE064

REN = idem, com catodo REN1104

RES = idem, com grade *screen*, aquecimento direto RES374

RENS=idem acima, com catodo RENS1819

REZ = duplo triodo, aquecimento direto REZ364

REnz= idem, com catodo RENz2104

RG e **RGN**= válvulas retificadoras RGN354

Em suma:

E = recepção

N= com catodo

S= com grade *screen*

G= retificadora

Z= duas válvulas em uma

2. “Novo” sistema europeu (a partir de 1933-34)

1. A primeira letra mostra a tensão ou corrente do filamento.

A:4 V	G: 5V	V:50mA
B:180mA, em série	H:150mA, em série	X:600mA, em série
C:200mA, em série	K:2V,	Y: 450mA, em série
D:1,4 V	L:450mA	Z: catodo frio
E:6,3 V	P:300mA, em série	
F: 12.6V	U:100mA, em série	

2. A seguintes letras mostram o tipo de válvula.

A - diodo simples	L - tetrodo ou pentodo de potência
B - duplo diodo - triodo comum	M – indicadora de sintonia
D - triodo de potência	Q - eneodo
E - tetrodo comum	X - retificadora a gás, onda completa
F - pentodo comum	Y - retificadora comum
H - hexodo ou heptodo	Z – retificadora duplo diodo de onda completa
K - octodo	

Exemplos: ECH4 E=filamento com 6,3 Volts Triodo + Hexodo

UCH21 U= filamento com 100mA Triodo + Heptodo

3. Sistema norte-americano

O primeiro número indica a tensão aproximada do filamento, por exemplo a 6V6 trabalha com 6,3V. As letras que se sucedem, de A até Z, dão uma “ideia” da característica da válvula, num complicado sistema. Alguns exemplos abaixo indicam este complicado sistema, apenas ilustrativo, posto que há letras que indicam funções diferentes das listas:

U, X, Y, W, Z = retificadoras

L, V, F = válvulas de poder ou triodo

Q = detetora

K= amplificadora de RF ou de FI

A, H= osciladoras

C, D, J= pentodos

E, G= indicadora de sintonia

N= duplo triodo

H= duplo diodo

R, T= duplo diodo + triodo

S= com contato na parte superior (capacete)

Exemplos:

6F6= filamento para 6,3 volts, válvula de saída (power). Porém a 6F5 é um triodo comum para audiofrequência

5U4=filamento para 5 V, retificadora. Porém a 6U5 é indicadora de sintonia

Agradecimentos:

<http://www.electronica-pt.com/content/view/161>

<http://www.gsl.net/dl7avf/roehren/socket.html>

<http://flickrhivemind.net/Tags/thermionic/Recent>

http://portugalradios.eu/index.php?id_product=39&controller=product

www.tubes.rs

<http://www.r-type.org/index.htm> The National Valve Museum

<http://pacifictv.ca/socket.htm>

<http://www.dbtubes.com>

<http://www.newtonbraga.com.br/>