

Grupo BBDI

TREINAMENTOS

FONTES

Básico — Conceitos e Características

Intermediário — Pinos e Apple

Avançado — Compatibilidade e USB-C

Guia Completo de Fontes para Notebooks

- › Função e características da fonte
- › Voltagem, amperagem e potência
- › Pinos de conexão e marcas
- › Fontes Apple (Magsafe 1, 2 e USB-C)
- › Compatibilidade entre fontes
- › Dell vs HP — mesma medida, outro chip
- › Fontes USB-C e cuidados especiais
- › Sony/Positivo — pinagem atual

Agenda do Treinamento — Fontes

1. Básico

- › Função da fonte
- › Características (V/A/W/Pino)
- › Potência: 65W a 280W
- › Cabos bipolar e tripolar
- › Pinos: diâmetros e tipos

2. Intermediário

- › Analisar no site BBbaterias
- › Tabela de pinos (planilha)
- › Pinos por marca
- › USB-C, Agulha e Bullet
- › Fontes Apple Macbook


3. Avançado

- › Dell vs HP — incompatibilidade
- › Voltagem — quando substituir?
- › Limites de 1,5V de diferença
- › Sony/Positivo — pinagem
- › Troca de potência / USB-C

Qual a Função da Fonte de um Notebook?

A fonte para notebook (também chamada de carregador) faz a conversão da energia alternada para energia contínua:

TOMADA	FONTE	NOTEBOOK
Corrente Alternada 100V / 240V	BestBattery AC Adapter	Corrente Contínua 15V a 24V

 A fonte é item **ESSENCIAL** — sem ela não é possível alimentar o equipamento.

Principais Características de uma Fonte

1

VOLTAGEM (V)

Saída (Output) da fonte, normalmente entre 15V e 24V. A entrada (Input) é sempre 100–240V (bivolt).

2

AMPERAGEM (A)

Intensidade de corrente fornecida pelo equipamento. Junto com a voltagem, determina a potência total.

3

POTÊNCIA (W)

Resultado de $V \times A$. Ex: $19V \times 3,42A \approx 65W$.
Modelos comuns: 65W a 90W. Gamer/workstation: 120W–280W.

4

PINO DE CONEXÃO

Conector que liga a fonte ao notebook. Varia de marca para marca e de modelo para modelo. Identificado pelo diâmetro externo e interno.

Potência das Fontes — Classificação

Notebooks Convencionais

65W

Modelo mais comum — uso do dia a dia

90W

Para maior demanda de energia

Alta Potência — Gamer / Workstation

120W

Notebooks semi-profissionais

150W

Gamer intermediário

180W

Gamer de alto desempenho

280W

Workstation / GPU dedicada

Cabos e Pinos de Conexão

Cabos AC (ligação na tomada)

- **Bipolar:** 2 pinos — mais comum em fontes menores
- **Tripolar:** 3 pinos — mais comum em fontes maiores / alta potência

⚠ **Bipolar ou Tripolar NÃO influencia o funcionamento da fonte!**

Medição do Pino de Conexão

O pino é identificado pelo diâmetro externo × diâmetro interno:

Exemplo: 5.5mm × 2.5mm

externo × interno

PINO MACHO — possui pino externo (saliência metálica) | PINO FÊMEA — sem pino externo (o pino fica no notebook)

O pino correto é o item mais crítico na identificação da fonte — varia por marca e modelo!

Principais Pinos de Conexão por Marca

ACER

- 5.5mm × 1.7mm
- 3.0mm × 1.1mm

DELL

- 7.4mm × 5.0mm
- 4.5mm × 3.0mm
- 4.0mm × 1.7mm

HP

- 7.4mm × 5.0mm
- 4.8mm × 1.7mm
- 4.5mm × 3.0mm

LENOVO

- 5.5mm × 2.5mm
- 7.9mm × 5.5mm
- 9.0mm × 3.0mm

SAMSUNG

- 5.5mm × 3.0mm
- 3.0mm × 1.1mm

ASUS


- 5.5mm × 2.5mm
- 3.0mm × 1.1mm
- 4.0mm × 1.35mm

Modelos Nacionais (Itautec, CCE, Positivo mais antigos): pino 5.5mm × 2.5mm

Tipos Especiais de Pinos de Conexão


USB-C

Padrão universal moderno. Fontes USB-C são COMPATÍVEIS entre todas as marcas — inclusive Apple (2019+). Basta respeitar a potência do equipamento.

 **USB-C é universal — Apple reconhece qualquer fonte USB-C. Atenção apenas à potência: não use 29W em notebook que exige 65W.**


AGULHA

Pino extremamente fino, encontrado em alguns modelos de notebooks ultrafinos. Requer cuidado ao encaixar para não dobrar o conector.

 **Muito sensível — orientar o cliente sobre o encaixe correto.**

BULLET

Possui uma trava interna que pode causar incompatibilidade com outros conectores de mesmo diâmetro. Atenção ao substituir.

 **A trava interna pode impedir o funcionamento mesmo com diâmetro igual.**

Sempre identificar o tipo de pino ANTES de indicar a fonte — mesma medida pode não ser compatível.

Analizando uma Fonte no Site BBbaterias.com

Critérios para Verificar

1

Voltagem (Tensão)

Valor de saída em Volts — ex: 19V ou 19.5V

2

Amperagem (Corrente)

Intensidade em Amperes — ex: 3.34A ou 4.62A

3

Potência (Capacidade)

Em Watts — ex: 65W ou 90W

4

Pino de Conexão

Diâmetro externo × interno — ex: 7.4mm ×

Pai e Filho: quando houver, constará ambas as medidas.

Exemplo: Especificações do Produto

Tipo de aparelho	Notebook
Tensão	19.5 Volts ← VOLTAGEM
Corrente	3.34A ou 4.62A ← AMPERAGEM
Capacidade	65W ou 90W ← POTÊNCIA
Diâmetro Pino	7.4mm × 5.0mm ← PINO
Voltagem de operação	Bivolt (100–240VAC)
Garantia	12 Meses

Tabela de Pinos — Como Usar

A tabela foi criada para facilitar a identificação do pino correto, organizada do menor para o maior conector.

MARCA / CATEGORIA	DIÂMETRO DO PINO	REFERÊNCIA BBDI	ESPECIFICAÇÕES (V - A - W)
ACER	5.5mm × 1.7mm	BB20-AC19-A21	19V - 3.16A - 60W
ACER	5.5mm × 1.7mm	BB20-AC19-B21	19V - 3.42A - 65W
ACER	5.5mm × 1.7mm	BB20-AC19-C21	19V - 4.74A - 90W
ACER	5.5mm × 1.7mm	BB20-AC19-E21	19V - 7.9A - 150W
ACER	3.0mm × 1.1mm	BB20-AC19-ONE	19V - 1.58A - 30W
ACER	3.0mm × 1.1mm	BB20-AC19-ONE40	19V - 2.1A - 40W

Nota: Exemplo baseado na seção ACER 5.5mm × 1.7mm da tabela oficial de pinos BBDI.

Tabela de Pinos disponível no drive interno — acesse sempre que tiver dúvidas sobre o pino correto.

Fontes para Apple Macbook

Os MacBooks têm conectores exclusivos — fáceis de identificar pela geração do modelo:

MagSafe 1

Modelos 2006 a 2012

i Pino central MENOR que os demais

- BB20-AP14.5 → 45W
- BB20-AP16-L → 60W
- BB20-AP18-L → 85W

MagSafe 2

Modelos 2012 a 2019

i Todos os pinos têm o MESMO tamanho

- BB20-AP45-M2 → 45W
- BB20-AP65-M2 → 65W
- BB20-AP85-M2 → 85W

USB-C

Modelos a partir de 2019

i Aceita qualquer fonte USB-C — basta respeitar a potência

- BB20-AP29-C → 29W
- BB20-AP61-C → 61W
- BB20-AP89-C → 89W

MagSafe 1 × MagSafe 2: diferença está no pino central — no MagSafe 1 ele é MENOR que os demais pinos internos.

Dell vs HP — Mesmo Pino, Incompatíveis

Ambas as marcas usam o pino 7.4mm × 5.0mm, mas NÃO são intercambiáveis entre si.

HP — 7.4mm × 5.0mm

- Pino 7.4mm × 5.0mm com chip de identificação HP
- Identificado como 'Pino HP' na tabela de pinos
- Funciona apenas em notebooks HP
- Aparência externa idêntica ao pino Dell



NÃO
COMPATÍVEL

DELL — 7.4mm × 5.0mm

- Pino 7.4mm × 5.0mm com chip de identificação Dell
- Identificado como 'Pino Dell' na tabela de pinos
- Funciona apenas em notebooks Dell
- Aparência externa idêntica ao pino HP

 Sempre confirmar a MARCA antes de vender — HP e Dell usam chips diferentes no pino 7.4mm × 5.0mm.

Voltagem das Fontes — Quando Substituir por Modelo Diferente?

Na grande maioria, fontes são intercambiáveis desde que a potência seja respeitada. A regra é:

Diferença máxima permitida: 1,5V entre a voltagem original e a substituta

✓ Substituições COMPATÍVEIS

18.5V → 20V

Diferença: 1.5V — OK

18.5V → 19V

Diferença: 0.5V — OK

19V → 20V

Diferença: 1.0V — OK

✗ Substituições NÃO Recomendadas

15V → 20V

Diferença: 5V — RISCO

15V → 19V

Diferença: 4V — RISCO

15V → 18.5V

Diferença: 3.5V — RISCO

Diferença > 1,5V pode danificar o equipamento com o tempo — mesmo que funcione inicialmente.

Modelos Sony / Positivo — Pinagem Especial

Desde 2015, a Positivo Tecnologia adquiriu os direitos da Sony Vaio no Brasil. Com isso, surgiram novos padrões de pinos para estas marcas:

PINO 1	PINO 2	PINO 3	PINO 4
6.5mm × 4.3mm	5.5mm × 2.5mm	4.8mm × 1.7mm	4.0mm × 1.7mm
BB20-S019-B2	BB20-T019-B25	BB20-CP18-A	BB20-HP19-40
Sony mais antigos	Positivo mais antigos	Novos Positivo / Sony	Novos Positivo / Sony

Checar sempre o modelo do equipamento e o ano de fabricação antes de indicar a fonte Sony/Positivo.

Troca de Potência e Fontes USB-C

Quando Indicar Fonte de Maior Potência

Não é uma regra — avalie caso a caso!

Bateria de alta capacidade

Ao substituir por bateria estendida, pode ser necessário subir de 65W para 90W

Fonte aquecendo demais

Uma fonte 90W trabalhando em uso de 65W opera com folga e esquenta menos

Fontes USB-C — Cuidados Especiais

✓ USB-C é universal — compatível entre todas as marcas

Potência do equipamento

Respeite sempre a potência: não use 29W (smartphone) em notebook que exige 65W.

Apple USB-C (2019+)

MacBooks com USB-C reconhecem fontes USB-C de qualquer marca. A restrição de marca era exclusiva dos conectores MagSafe 1 e 2.

Quiz de Fixação — Fontes

Anote suas respostas e encaminhe ao seu supervisor para correção e validação do treinamento.

- 1 Qual a função principal de uma fonte para notebook?
- 2 Uma fonte de 19V pode substituir uma de 15V? Por quê?
- 3 Qual a diferença entre os pinos 7.4mm × 5.0mm de HP e Dell?
- 4 Que tipos de conectores Apple MacBook pode usar? Como distingui-los?
- 5 O que é o pino Bullet e qual cuidado especial é necessário?
- 6 Em que situações é recomendado indicar uma fonte de maior potência?

Grupo BBDI

Obrigado!

TREINAMENTO COMPLETO — FONTES

Em caso de dúvidas, consulte o site BBbaterias.com ou a Tabela de Pinos no drive interno.

BestBattery — Qualidade equivalente à original, com garantia de até 12 meses.