AUTOMAÇÃO CURITIBA

GUIA

Transferência térmica ou térmica direta: qual usar

Compare transferência térmica e térmica direta em custo por etiqueta, durabilidade e material, faça o teste de raspagem e saiba quando cada uma vale a pena.

térmica direta | transferência térmica | ribbon | custo por etiqueta

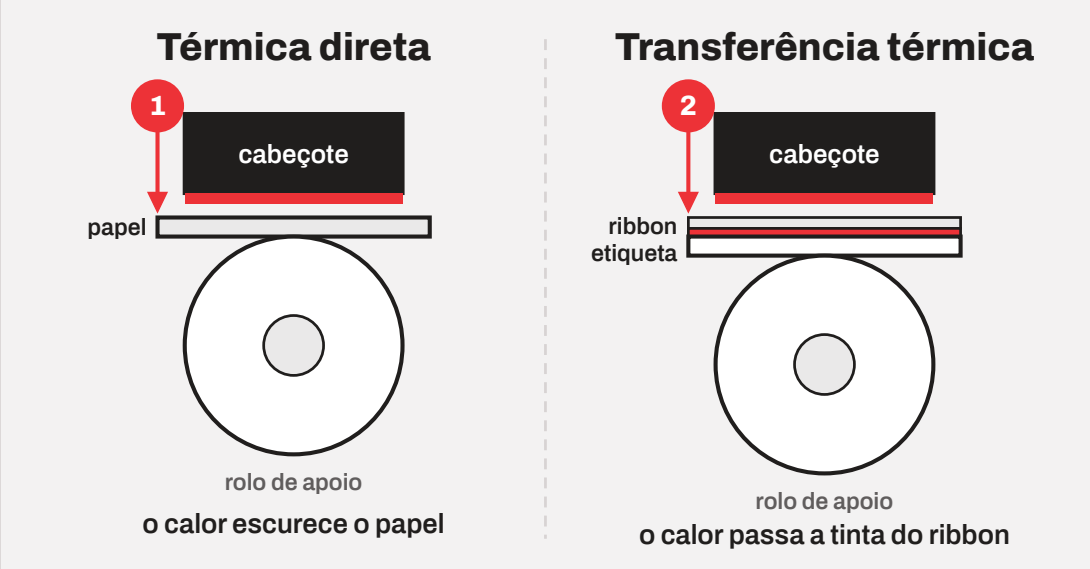
Versão 1 · 25/10/2026
Por AUTOMAÇÃO CURITIBA
https://automacaocuritiba.com.br/guias/transferencia-termica-ou-termica-direta

Sumário

Como cada método imprime 3
Dois testes para saber o que você tem 4
Durabilidade: teste a sua etiqueta 4
Custo por etiqueta impressa 5
Como trocar a impressora de um método para o outro 6
    Erros comuns na troca 6
Quando usar cada um 6

Impressora térmica de etiquetas imprime de dois jeitos. Na térmica direta, o cabeçote esquenta o papel, que escurece sozinho. Na transferência térmica, o cabeçote esquenta um ribbon, e a tinta do ribbon passa para a etiqueta. A escolha muda o custo, a durabilidade e o material que você compra. Este guia ajuda a decidir, com testes que você faz em um minuto.

Como cada método imprime



Térmica direta (esquerda) e transferência térmica (direita).

A Zebra explica que a térmica direta usa mídia tratada quimicamente, que escurece ao passar sob o cabeçote. Não há tinta, toner ou ribbon, e por isso a impressora é simples. O preço desse conforto é a sensibilidade: se a etiqueta for exposta a calor, luz solar prolongada ou abrasão, ela escurece e o texto ou o código de barras pode ficar ilegível.

Na transferência térmica, o ribbon derrete sobre a etiqueta e fixa uma imagem durável em materiais variados. Você paga o ribbon, mas a etiqueta pode ser de couchê, BOPP ou poliéster, e a impressão resiste muito mais. O tipo de ribbon importa, e o guia como escolher ribbon mostra como combinar.

Comparação direta. Fontes: Zebra (térmica direta x transferência) e catálogo da loja.

	Térmica direta	Transferência térmica
Consumível	Só a etiqueta	Etiqueta e ribbon
Material	Papel térmico (também há filme térmico)	Couchê, BOPP, poliéster e outros
Durabilidade da imagem	Curta: escurece com calor, luz e atrito	Longa: resiste a atrito, calor e química, conforme o ribbon
Manutenção	Menor: sem ribbon para trocar	Maior: troca de ribbon e miolo vazio
Custo por etiqueta impressa	Menor	Maior (soma o ribbon)
Uso típico	Envio, expedição, balança, recibo	Produto, lote, rastreio, ambiente externo

Dois testes para saber o que você tem

Antes de comprar ribbon, descubra se a etiqueta é térmica direta. O manual da Zebra ZD220 chama de teste de raspagem: pressione a unha ou a tampa de uma caneta, com firmeza e rapidez, sobre a face de impressão. Se aparece uma marca preta, a etiqueta é térmica direta e não precisa de ribbon. Se não aparece, é de transferência térmica e precisa de ribbon.

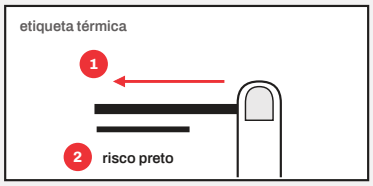
Teste de raspagem em quatro passos

1 **Separe uma etiqueta de teste**

Escolha uma etiqueta da bobina e, se possível, uma que sobrou. Não faça o teste na face que será impressa em produção.

2 **Raspe a face**

Arraste a unha ou a tampa da caneta com pressão e rapidez sobre a face de impressão. O atrito gera calor.



Risque com a unha: marca preta indica papel térmico

3 **Leia o resultado**

Marca preta: térmica direta, sem ribbon. Sem marca: transferência térmica, ribbon obrigatório.

4 **Confira o modo da impressora**

Para saber o que a sua impressora faz, imprima o relatório de configuração e veja o método de impressão. Na Zebra ZD220, o relatório mostra THERMAL-TRANS quando o modo é transferência térmica.

> **O MODO DA IMPRESSORA PRECISA BATER COM A ETIQUETA**
> Nunca carregue ribbon quando a etiqueta é térmica direta, e nunca imprima sem ribbon em etiqueta de transferência. O primeiro gasta a fita sem ganho. O segundo sai em branco. O modo errado na impressora dá o mesmo sintoma.

Durabilidade: teste a sua etiqueta

A Zebra afirma que a legibilidade da térmica direta varia muito com as condições de uso. Por isso, vale testar a sua etiqueta em condição real antes de decidir. O teste abaixo leva uma semana e custa dez etiquetas.

Teste de durabilidade em quatro passos

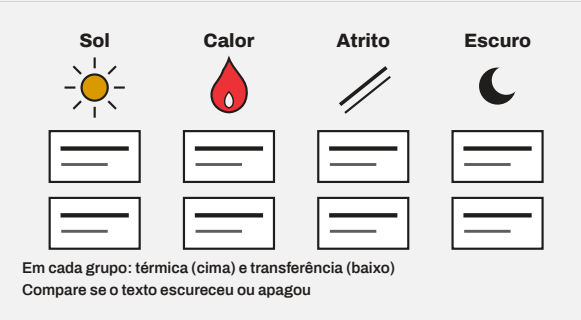
1 **Imprima uma amostra**

Imprima 10 etiquetas com o mesmo conteúdo, incluindo um código de barras real.

2

Exponha em quatro condições

Deixe 3 no sol de janela, 3 perto de uma fonte de calor moderado, 2 no bolso para atrito e 2 no escuro como referência.



Quatro testes de durabilidade, lado a lado

3

Teste o atrito e a umidade

Passe o dedo e depois um pano úmido em uma etiqueta de cada grupo. Em transferência, a tinta não deve sair.

4

Leia o código de barras

Depois de 7 dias, leia o código com o leitor que você usa. Compare com as etiquetas do escuro.

Custo por etiqueta impressa

O rolo de etiqueta térmica custa quase o mesmo que o de couchê. No nosso catálogo, em 10/10/2026, a medida 100×50 mm custava R$ 54,68 por mil no térmico e R$ 53,75 no couchê, com o pedido mínimo (artigo etiqueta térmica, couchê ou BOPP). A diferença real está no ribbon.

A conta é simples. Custo por etiqueta = preço da etiqueta + (preço do ribbon ÷ etiquetas por rolo de ribbon). No pior caso, o ribbon avança um passo inteiro (altura + 3 mm) por etiqueta. Em um rolo de 300 m e etiqueta de 100×50 mm, o passo é de 53 mm e saem até 5.660 etiquetas por rolo de ribbon (300.000 ÷ 53). Em 100×150 mm, saem até 1.960.

Exemplo com preço hipotético de R$ 30,00 por rolo de ribbon de 300 m. Troque pelo preço real do seu ribbon.

Medida	Etiquetas por rolo de ribbon (300 m)	Ribbon por mil etiquetas	Etiqueta couchê por mil	Total transferência por mil
100×50 mm	5.660	R$ 5,30	R$ 53,75	R$ 59,05
100×150 mm	1.960	R$ 15,31	R$ 155,68	R$ 170,99

O QUE A CONTA MOSTRA

Na térmica direta, o custo por mil é o do rolo térmico: R$ 54,68 em 100×50 mm e R$ 158,38 em 100×150 mm. Com o ribbon hipotético acima, a transferência custa cerca de 8% a mais por etiqueta em 100×50 mm. A diferença de preço é pequena. O que pesa é a troca de ribbon e a durabilidade.

DE ONDE VÊM OS NÚMEROS

Os valores de etiqueta vêm do artigo do blog (pedido mínimo de 27 rolos, tubete de 1 polegada, 10/10/2026). O preço do ribbon é uma suposição para ilustrar a fórmula, não um preço de catálogo. O preço atual aparece no configurador.

Como trocar a impressora de um método para o outro

Uma impressora de mesa de transferência térmica, como a Zebra ZD220, também imprime em térmica direta. O que muda é o ribbon e o perfil de temperatura. O manual da Zebra lista a ordem: instalar o ribbon, alterar o modo no driver, no software ou por comando de programação, e conferir no relatório de configuração. O mesmo cuidado vale no sentido inverso, de transferência para térmica direta: retire o ribbon e volte o modo.

Trocar para transferência térmica em cinco passos

1 **Confirme a etiqueta**

Confirme pelo teste de raspagem que a etiqueta é de transferência térmica. Se for térmica direta, não carregue ribbon.

2 **Instale o ribbon**

Instale o rolo de ribbon e o miolo vazio de recolhimento, com o lado da tinta correto. O ribbon deve ser mais largo que a etiqueta. O guia como escolher ribbon explica como conferir.

3 **Alinhe o ribbon**

Feche a tampa e pressione AVANÇAR (FEED) para a impressora avançar cerca de 20 cm e esticar o ribbon, sem folga nem dobra, como pede o manual da ZD220.

4 **Mude o modo de impressão**

Troque o modo no driver, no software da impressora ou por comando ZPL (MT), de térmica direta para transferência térmica. Isso ajusta o perfil de temperatura.

5 **Confira no relatório**

Imprima o relatório de configuração. O método de impressão deve aparecer como THERMAL-TRANS. Se aparecer como térmica direta, repita o passo anterior.

Erros comuns na troca

- Ribbon instalado com o modo ainda em térmica direta: a impressora aquece pouco e a tinta não fixa.
- Modo em transferência sem ribbon instalado: a etiqueta sai em branco, ou o cabeçote esquenta contra o papel.
- Ribbon mais estreito que a etiqueta: o cabeçote fica exposto e desgasta.
- Ribbon e etiqueta incompatíveis: a tinta risca. Revise a química pelo material.
- Esquecer de voltar o modo ao trocar de volta para térmica direta: o ribbon é gasto sem necessidade.

Quando usar cada um

Situação	Escolha	Motivo
Etiqueta de envio e expedição, vida de dias	Térmica direta	Sem ribbon, custo menor, vida curta basta
Etiqueta de balança e de gôndola	Térmica direta	Troca rápida, sem consumível extra
Produto na prateleira por meses	Transferência	Térmica direta escurece com luz e calor
Etiqueta que molha ou engordura	Transferência com BOPP e resina	Filme e resina resistem
Ambiente externo ou calor	Transferência com resina	Ribbon de resina aguenta calor e química

Situação	Escolha	Motivo
Rastreio de lote com garantia de leitura	Transferência	Imagem durável para auditoria

Se respondeu sim às quatro, use térmica direta

- [ ] A etiqueta vive menos de um mês?
- [ ] Fica longe de sol direto e de calor?
- [ ] Dispensa resistência a água e a atrito?
- [ ] Você quer o menor custo e a impressora mais simples?

PRODUTO RELACIONADO
Ver bobinas térmicas
Etiqueta para impressão térmica direta.

PRODUTO RELACIONADO
Ver ribbons
Para transferência térmica em couchê, BOPP e poliéster.

PRODUTO RELACIONADO
Calculadora de etiquetas por rolo
Descubra quantas etiquetas vêm no rolo da sua medida.

Qual a diferença entre térmica direta e transferência térmica?
A térmica direta imprime sem ribbon: o próprio papel escurece com o calor do cabeçote. A transferência térmica usa um ribbon, que derrete sobre a etiqueta e fixa uma imagem mais durável. A Zebra descreve os dois métodos na mesma página de perguntas frequentes.

Qual é mais barata?
A térmica direta custa menos por etiqueta impressa, porque não gasta ribbon. Na transferência, o ribbon soma poucos reais por mil etiquetas, como mostra a conta deste guia. A economia real da térmica direta está na simplicidade da operação.

Como saber se a minha etiqueta é térmica direta?
Raspe a face da etiqueta com a unha ou a tampa de uma caneta, com pressão e rapidez. Se aparece marca preta, ela é térmica direta e dispensa ribbon. Esse é o teste de raspagem do manual da Zebra ZD220.

A etiqueta térmica serve para produto na prateleira?
Não. Ela escurece com calor, luz e atrito. A Zebra avisa que a térmica direta não serve para identificação de longa duração. Para produto que passa meses na prateleira, use transferência térmica com etiqueta e ribbon compatíveis.

Por que a etiqueta sai em branco?
Se a impressora está no modo térmico direto e a etiqueta é de transferência, ela sai em branco. Se está em transferência e a etiqueta é térmica direta, imprime com ribbon e gasta a fita à toa. Imprima o relatório de configuração e ajuste o modo.

Minha impressora faz os dois métodos?
A maioria das impressoras de mesa faz os dois. Na Zebra ZD220, o modo é trocado pelo driver, pelo software ou por comando ZPL (comando MT), e o relatório de configuração confirma a troca. Impressoras só de térmica direta, como alguns modelos de balança, não aceitam ribbon.

Posso imprimir em BOPP?
Sim, com o ribbon certo. BOPP e poliéster pedem ribbon de resina, que fixa no filme. A térmica direta não funciona em BOPP comum, porque o filme não reage ao calor. Existe filme térmico direto, mas é um material à parte.