

# Códigos de barras e RFID convivem em harmonia

Os códigos de barras provaram seu valor e a infra-estrutura de coleta de dados criada por eles não será substituída tão cedo pela identificação por radiofrequência



**O** PROBLEMA CRÍTICO DA coleta de dados não é a tecnologia da coleta e sim como ela é usada. Os códigos de barras não desaparecerão, pois nem todos estão dispostos a gastar uma soma considerável com uma nova tecnologia quando a antiga ainda funciona bem.

A coleta bem sucedida de dados é uma estratégia evolutiva e não revolucionária. Em muitos casos, começar a coleta de dados com códigos de barras faz mais sentido e é mais econômico. O futuro está nas múltiplas formas da coleta de dados - etiquetas de códigos de barras, identificação por radiofre-

quência (RFID), etiquetas lidas pelo homem e captura de imagens - para garantir respaldo para esta função crítica de negócios. Todas estas formas de coleta de dados podem coexistir.

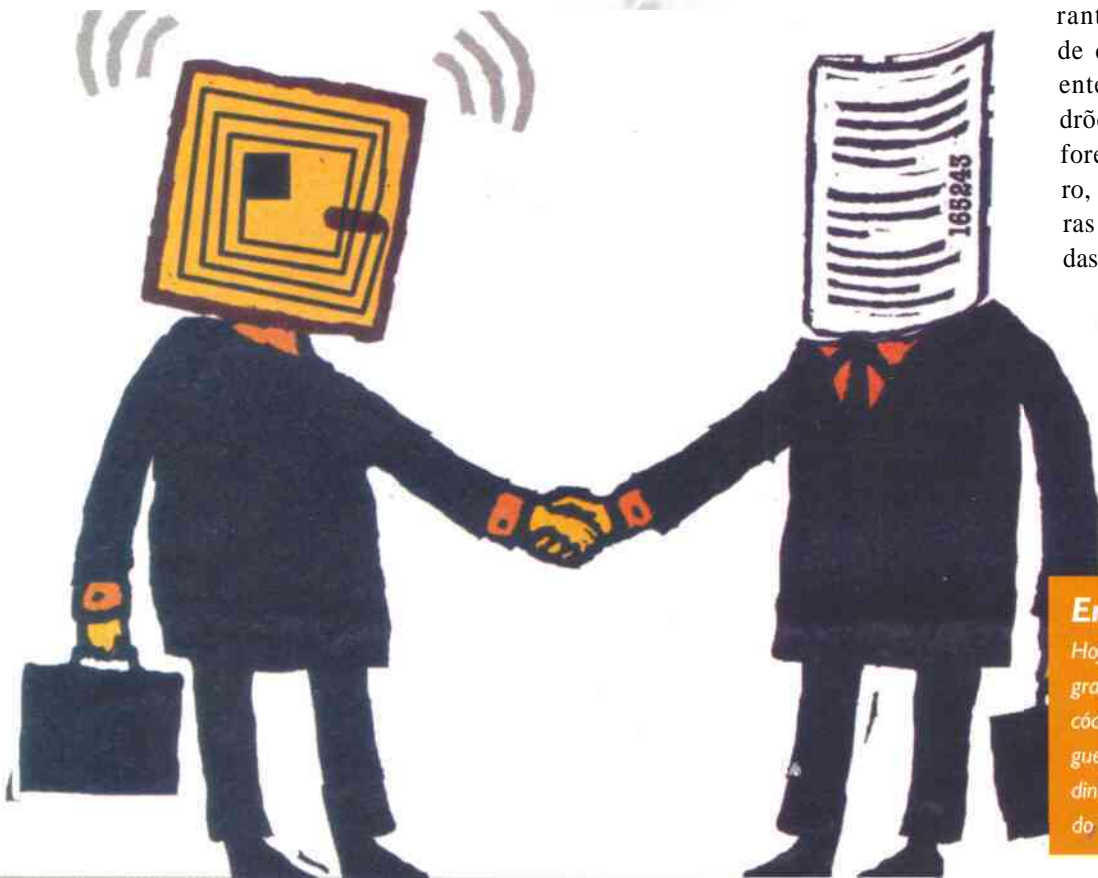
Esta iniciativa em direção à RFID será mais fácil com um sistema de códigos de barras otimizado. Garanta que o sistema (de coleta de dados) seja flexível o suficiente para atender a todos os padrões e capacidades à medida que forem surgindo on-line. No futuro, o sistema de códigos de barras pode ser colocado em camadas na RFID.

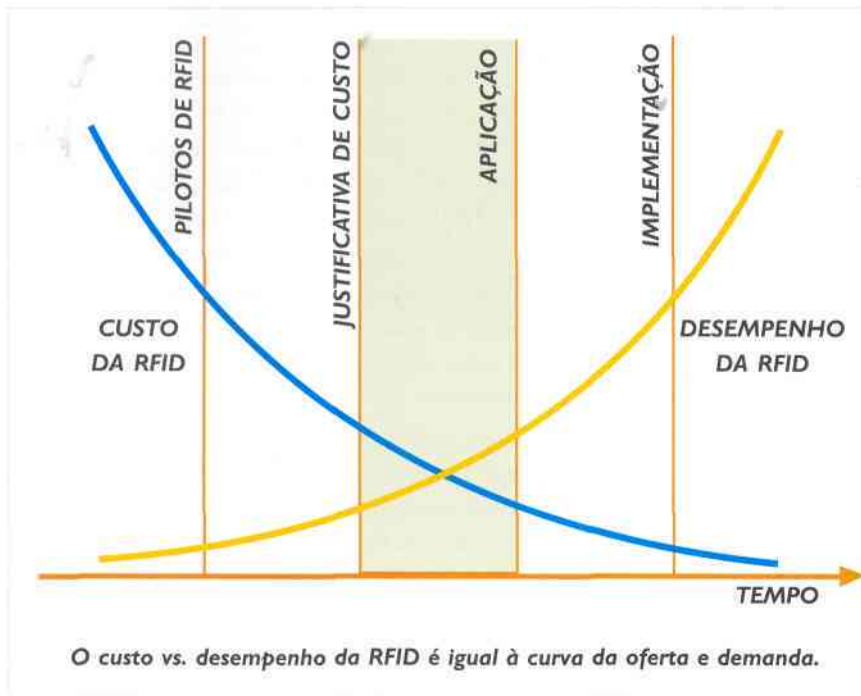
## O que funciona

A menos que um produto seja de alto valor ou de missão crítica por natureza, a RFID poderá

## Em foco

Hoje, com o estabelecimento de um programa robusto de coleta de dados com códigos de barras, uma empresa consegue se posicionar - com tempo, talento e dinheiro - para seguir em direção ao mundo da RFID.





Fonte: FKI Logistic

ser de difícil justificativa em termos de custo. O que é necessário na coleta de dados... bem, é a coleta dos dados.

Os códigos de barras ainda ocupam um nicho importante em muitas operações de manufatura onde cada peça leva uma etiqueta correspondente a uma lista de materiais. A leitura da etiqueta assegura que as peças corretas vão juntas no local certo, na hora certa. É uma forma barata, a prova de erros e de gerenciamento da qualidade.

Em um ambiente de manufatura, os profissionais de negócios já sabem o nível de detalhe das informações que seriam colocadas em uma etiqueta de RFID. Assim por que não usar uma etiqueta de códigos de barras que fique na peça ou no produto durante a vida útil e salvar os dados em um computador? Todos se sentem à vontade com os códigos de barras e ele é barato.

Os fabricantes de leitores de códigos de barras introduziram leitores portáteis que conseguem ler etiquetas de códigos de barras e serem equipados para interrogar

as etiquetas de RFID. Como se vê, há convergência entre as tecnologias.

Essa convergência significa que a leitura a laser está ficando melhor na leitura de etiquetas ruins, antes pertencente à esfera da captação de imagens, e os dispositivos de captação de imagens estão conseguindo ler etiquetas em distâncias maiores.

Parte do motivo da convergência das tecnologias pode ser encontrada nas metas de uma empresa. A meta poderia ser uma coleta de dados melhor dentro da empresa com os códigos de barras; todavia, quando partes de sua empresa entram em contato fora dela, esta poderia ser mais bem atendida com a RFID.

### Dando início

O estabelecimento de qualquer programa de coleta de dados começa com a determinação de como os gerentes querem usar os dados coletados. Os códigos de barras são simples porque os equipamentos e os padrões de etiquetagem já estão bem definidos.

## A nanotecnologia **aperfeiçoa a leitura de códigos de barras**

*A mesma tecnologia precisa e de missão crítica usada na implementação de freios anti-travamento e 'airbags', hoje está ajudando as empresas a coletarem melhor as informações críticas da cadeia de abastecimento. A Intermec Technologies introduziu os sistemas micro-eletromecânicos (MEMS), um tipo de nanotecnologia para equipamentos de coleta de dados. O uso da tecnologia baseada no MEMS é a primeira grande mudança na coleta de dados a laser em 20 anos.*

*Em virtude dos leitores a laser, baseados no MEMS, lerem códigos de barras até 40 vezes mais rápido que os equipamentos atuais, funcionários e sistemas conseguem coletar informações com mais rapidez e eficiência, agilizando o fluxo de informações de uma instalação e aumentando a visibilidade da cadeia de abastecimento.*

*A Intermec trabalhou com o Fraunhofer Institute no sentido de desenvolver o uso da tecnologia MEMS nas aplicações de coleta de dados. O primeiro mecanismo de leitura a laser baseado no MEMS a ser lançado, o Intermec EL 10, caracteriza-se por taxas de leitura extremamente rápidas e pela óptica separada de emissão e recepção do laser para aumento da sensibilidade, suportando aumentos do alcance e do ângulo de leitura, bem como a leitura mais fácil de códigos de barras com pouco contraste.*

*O RL 10 opera a 500 leituras por segundo, com potencial para 4.000 leituras por segundo, em comparação às taxas de leitura a laser padrão inferiores a 50 leituras por segundo. Seu micro-espelho e motor de acionamento associado 1166 do tamanho dos espelhos usados nos modelos de leitores a laser tradicionais, além de sua durabilidade e tamanho compacto. Além da velocidade maior e dimensões menores, a nova tecnologia de leitura baseada no MEMS permite os leitores a laser lerem tipos de códigos de barras mais sofisticados tais como os códigos de barras empilhados.*

Um dos melhores locais para início de um sistema automático de coleta de dados é com o funcionário. Se olharmos o funcionário e todos os problemas em torno de sua atividade atual de coleta de dados, poderemos rapidamente entender qual deverá ser o método de coleta de dados automatizado.

O projeto da etiqueta é baseado no processo e no ambiente de coleta. As etiquetas de alta densidade e bidimensionais, por exemplo, levam mais informações do que os códigos de barras lineares. Se uma etiqueta tiver que ser lida em condições de muita ou pouca iluminação, isso ajuda a determinar qual hardware deverá ser selecionado. Se a empresa receptora não tiver nenhum controle de qualidade das etiquetas que chegam na doca, a captura de imagens será a melhor opção do que a leitura a laser. Ambientes severos, onde óleo ou outros fatores ambientais interferiram na leitura, podem exigir marcação em relevo ou sobre a peça.

Esta ampla série de exigências de dispositivos de leitura e as etiquetas a serem lidas requerem uma infra-estrutura de software e middlewares robustos. Os criadores de software para os leitores de códigos de barras não querem escrever múltiplos aplicativos para os diversos dispositivos encontrados nos centros de distribuição e fábricas.

A coleta automática de dados elimina a interação humana da equação de coleta de dados, sendo os códigos de barras a um grau menor do que a RFID. Quanto maior a instalação, mais rápido os dados podem ser coletados se for empregada a RFID.

Como segurança, os códigos de barras e as informações lidas pelo homem devem estar na etiqueta ou caixa de papelão. Os dois convivem em harmonia, dependendo da aplicação disponível e de qual economia a empresa esteja tentando conseguir.