Detetor de metais do telemóvel vs. detetor real: comparação honesta de precisão

Precisão do detetor de metais do telemóvel face ao hardware dedicado: uma comparação honesta. Saiba o que o seu smartphone consegue e não consegue detetar.

Autor: Lubor Šimůnek · Publicado: July 22, 2026 · Produtividade
Versão online: https://appstoryo.com/pt/blog/phone-metal-detector-vs-real-metal-detector



Detetor de metais do telemóvel vs. detetor real: uma comparação honesta

A questão da **precisão do detetor de metais do telemóvel** é um dos temas mais mal compreendidos no mundo do bricolage e da tecnologia. Os entusiastas de smartphones costumam exagerar aquilo que um telefone consegue fazer; os praticantes com equipamento dedicado costumam desvalorizar por completo as aplicações móveis. A verdade é mais matizada, e conhecê-la vai ajudá-lo a escolher a ferramenta certa para cada tarefa.

Esta comparação aborda ambos os lados com honestidade, usando como referência a **Wall Scanner & Metal Detector** enquanto aplicação representativa para smartphone (descarregue-a gratuitamente no iPhone ou Android).

Como funciona cada tipo

Magnetómetro do telemóvel (aplicação para smartphone)

Um smartphone contém um magnetómetro de três eixos, normalmente um sensor de efeito Hall ou um chip AMR (magnetorresistência anisotrópica), com uma resolução de 0,1 a 2 µT. Este sensor mede o vetor do campo magnético total na posição do telemóvel.

Quando existe por perto um objeto metálico ferromagnético (ferro, aço, níquel ou qualquer outro material magnético), este cria um campo magnético secundário que se soma ao campo de fundo da Terra. O magnetómetro mede esse campo combinado e a aplicação mostra a alteração sob a forma de uma leitura mais elevada.

Detetor de metais de hardware dedicado

Um detetor de metais real utiliza um princípio diferente: indução por impulsos (PI) ou tecnologia de muito baixa frequência (VLF). Uma bobina transmissora gera um campo magnético pulsante. Quando esse campo interage com qualquer objeto metálico condutor ou magnético, induz correntes de Foucault no objeto, que por sua vez criam o seu próprio campo secundário. A bobina recetora deteta esse campo secundário.

Isto é fundamentalmente diferente da leitura de um magnetómetro, porque funciona por indução eletromagnética em vez de uma medição passiva do campo. Daqui decorrem diferenças essenciais.

Comparação: o que cada um consegue detetar

Metais ferromagnéticos (ferro, aço, níquel)

- **Aplicação móvel:** Sim, é eficaz. Estes metais criam distorções mensuráveis do campo magnético que o magnetómetro deteta com clareza.
- **Detetor de hardware:** Sim, excelente. São detetados tanto pela distorção do campo magnético COMO pela indução de correntes de Foucault.

Metais não ferromagnéticos (cobre, alumínio, ouro, prata)

- **Aplicação móvel:** Não, pouco fiável. Estes metais não têm propriedades ferromagnéticas e não distorcem de forma significativa o campo magnético terrestre. Uma aplicação móvel não deteta de forma fiável tubos de cobre, condutas de alumínio, moedas de ouro ou joias de prata.
- **Detetor de hardware:** Sim, muito eficaz. Os detetores VLF e PI funcionam por indução de correntes de Foucault, que ocorrem em todos os metais condutores, incluindo cobre, alumínio, ouro e prata. É por isso que os detetores de metais reais conseguem encontrar tesouros que contêm ouro e prata.

Profundidade de deteção

- **Aplicação móvel:** Alcance prático: de alguns milímetros até cerca de 5-10 cm através de gesso cartonado, para objetos ferromagnéticos grandes (tubos, aço estrutural). Para parafusos e pregos pequenos, o alcance efetivo é normalmente de 1 a 3 cm através do gesso cartonado.
- **Detetor de hardware:** Depende do modelo e do tamanho do alvo, mas normalmente

15 a 30 cm para alvos do tamanho de uma moeda e até mais de 1 metro para objetos grandes, com detetores de topo de gama.

Discriminação de alvos

- **Aplicação móvel:** Nenhuma. O magnetómetro não consegue distinguir entre um parafuso, um tubo, um varão de aço ou um suporte metálico. Todos os metais ferromagnéticos são iguais para o sensor.
- **Detetor de hardware:** Os detetores VLF conseguem discriminar tipos de metal com base na condutividade e nas propriedades magnéticas. Isso permite filtrar a sucata (pregos de ferro, cápsulas de garrafa) enquanto procura alvos valiosos.

Onde a aplicação móvel ganha

Apesar de ser tecnicamente inferior, a aplicação móvel tem vantagens reais:

- **Custo:** Zero. Um detetor de hardware decente custa entre 100 e mais de 800 dólares.
- **Sempre disponível:** O seu telemóvel está sempre no bolso. Não precisa de transportar equipamento extra.
- **Análise de paredes:** Para encontrar fixações metálicas em gesso cartonado, a aplicação móvel é particularmente eficaz: os parafusos e pregos são ferromagnéticos, o alcance é curto (mesmo à superfície da parede) e a aplicação está otimizada para uma varredura horizontal lenta.
- **Simplicidade:** Descarregar, abrir, analisar. Sem definições, sem equilíbrio de solo, sem procedimentos de calibração.
- **Privacidade e sem internet:** A Wall Scanner & Metal Detector funciona totalmente offline e não recolhe quaisquer dados.

Onde o detetor de hardware ganha

- **Deteção de metais não ferrosos:** Ouro, prata, cobre, alumínio; uma aplicação móvel não os consegue encontrar.
- **Profundidade:** Para encontrar objetos enterrados no solo é necessário um detetor de hardware. As aplicações móveis não conseguem penetrar mais do que alguns centímetros de material sólido.
- **Discriminação:** Separar metais valiosos da sucata exige uma capacidade de discriminação de alvos que só os detetores de hardware oferecem.
- **Pesquisa no exterior:** Caça ao tesouro, arqueologia, localização de infraestruturas enterradas: é necessário hardware.

Casos de utilização recomendados para cada um

Use a Wall Scanner & Metal Detector (aplicação móvel) para:

- Localizar prumos de parede detetando as fixações metálicas no gesso cartonado
- Encontrar tubos ferromagnéticos (canalizações de água e gás em ferro ou aço) nas

paredes

- Verificar a existência de varões de aço ou rede metálica por trás do reboco antes de cortar
- Verificações domésticas rápidas (onde caiu aquele parafuso?)
- Mapeamento de campos eletromagnéticos à volta de cabos elétricos e eletrodomésticos

Use um detetor de hardware dedicado para:

- Caça ao tesouro e deteção como passatempo
- Encontrar objetos de ouro, prata e cobre
- Deteção de infraestruturas subterrâneas
- Prospeção arqueológica
- Deteção profissional de cabos e tubagens

Veredicto final sobre a precisão do detetor de metais do telemóvel

A **precisão do detetor de metais do telemóvel** é elevada para aquilo que foi concebido: detetar objetos metálicos ferromagnéticos a curta distância. Para analisar paredes e localizar prumos é genuinamente eficaz. Para tudo o resto (deteção em profundidade, metais não ferrosos, discriminação) o hardware dedicado é indispensável.

Conhecer a diferença torna-o um utilizador mais inteligente de ambas as ferramentas. Descarregue a **Wall Scanner & Metal Detector** gratuitamente no iPhone ou Android para experimentar o que consegue fazer uma aplicação de magnetómetro bem concebida.

Como citar: Lubor Šimůnek (2026). *Detetor de metais do telemóvel vs. detetor real: comparação honesta de precisão*. AppStoryo, lapnito.cz s.r.o..
https://appstoryo.com/pt/blog/phone-metal-detector-vs-real-metal-detector
© 2026 lapnito.cz s.r.o.