

# Dispositivos (Redstone)

Fonte: <https://youtu.be/ooL9nVQA6qU?si=Zb2o4mZ7HQ1IBUDI>

Aqui está um resumo detalhado dos componentes de redstone no Minecraft, com base no vídeo "Every Redstone Component in Minecraft EXPLAINED!" do canal Mumbo Jumbo no YouTube:

## Fontes de Energia

- **Bloco de Redstone:** Uma fonte de energia móvel que **ativa componentes adjacentes a uma força de sinal de 15**, mas não energiza blocos adjacentes.
- **Tocha de Redstone:** Outra fonte de energia que emite uma força de sinal de 15. Ela pode ser **desativada energizando o bloco em que está colocada** e tem um atraso de um tick. A tocha energiza fortemente o bloco acima dela, permitindo a extração de sinal, e também **ativa todos os componentes adjacentes, incluindo acima e abaixo**. A única exceção é o bloco em que está colocada.

## Transmissão de Sinal

- **Poeira de Redstone:** Transporta sinais de redstone, **perdendo força gradualmente à medida que viaja**.
  - Quando colocada como um ponto, energiza fracamente todos os blocos laterais e o bloco acima.
  - A energização fraca permite ativar componentes, mas não poeira de redstone.
  - Quando alinhada, energiza fracamente os blocos abaixo e os blocos em que se conecta diretamente, ativando componentes nesses blocos.
  - Não interage com blocos ou componentes laterais ou acima, a menos que estes possam receber a força do sinal (como repetidores e comparadores).

## Componentes Essenciais

- **Repetidor de Redstone:**

- Recebe saídas de blocos fortemente energizados (alavancas, tochas, outros repetidores), fracamente energizados (poeira de redstone) e fontes de energia.
- **Energiza fortemente o bloco ou componente à sua frente a uma força de 15**, mas não energiza outros locais.
- Possui atraso configurável de **um a quatro ticks de redstone**, podendo estender pulsos de entrada mais curtos que o atraso.
- Pode ser **bloqueado** conectando outro repetidor energizado à sua lateral, mantendo o estado até ser desbloqueado.
- **Comparador de Redstone:**
  - Ao contrário do repetidor, **emite a mesma força de sinal que recebe**.
  - No modo normal (luz apagada), para de emitir se o sinal lateral for mais forte que o sinal traseiro.
  - No modo de subtração (luz acesa), subtrai a força do sinal lateral da força do sinal traseiro.
  - Tem um atraso de um tick de redstone e energiza fortemente qualquer bloco em que se conecta.
  - Pode extrair sinais de contêineres cheios, com a força proporcional à quantidade de itens dentro.
- **Botão de Pedra:** Energiza fortemente o bloco acima por 10 ticks de redstone e ativa componentes adjacentes, acima e abaixo.
- **Botão de Madeira:** Funciona como o botão de pedra, mas com um pulso mais longo de 15 ticks de redstone.
- **Alavanca:** Similar aos botões, mas fornece uma saída constante, ligada ou desligada.
- **Placa de Pressão de Pedra:** Energiza fortemente o bloco abaixo com força de sinal de 15 quando um jogador ou mob está em cima. Também ativa componentes adjacentes e acima. Desativa 5 ticks de redstone após o jogador ou mob sair.
- **Placa de Pressão de Madeira:** Funciona como a de pedra, mas detecta itens e outras entidades, como orbes de experiência.

- **Placa de Pressão de Ouro:** Igual às outras, mas a força do sinal varia de acordo com o número de entidades em cima, até um máximo de 15.
- **Placa de Pressão de Ferro Ponderada:** Semelhante à de ouro, mas opera em grupos de 10 entidades, aumentando a força do sinal a cada grupo.
- **Fio-Armadilha:**
  - Criado com dois ganchos de fio-armadilha conectados por barbante, com tamanho máximo de 40 blocos.
  - O gancho energiza fortemente o bloco conectado quando uma entidade interage com o barbante, e ativa componentes adjacentes, incluindo acima e abaixo.
  - Emite um pulso de 5 ticks de redstone quando o barbante é quebrado, a menos que seja por um jogador com tesoura.
- **Sensor de Luz do Dia:**
  - Emite uma força de sinal proporcional à luz do dia recebida, ativando componentes adjacentes, incluindo acima e abaixo, mas não energiza blocos.
  - Pode ser alternado para o modo noturno para funcionar durante a noite.
- **Estante:**
  - Emite uma saída de comparador proporcional à quantidade de texto lido no livro.

## Outros Componentes

- **Armadilha:** Emite uma força de sinal de 1 constantemente enquanto o baú estiver aberto. Energiza fortemente o bloco abaixo e os componentes adjacentes e acima.
- **Observador:**
  - Detecta atualizações de blocos com sua face, emitindo um pulso de 1 tick com força de 15 através da parte traseira.
  - Energiza fortemente o bloco à sua frente.
  - Pode ser movido por pistões, ao contrário da maioria dos componentes, e detecta a atualização do bloco durante o movimento, gerando um pulso.

- **Portões de Cerca:**
  - Abrem quando energizados e permanecem abertos até serem desenergizados.
  - Se abertos manualmente e depois energizados, permanecem abertos até serem desenergizados e então fecham.
  - Podem ser movidos por pistões.
- **Alçapões de Madeira:** Possuem a mesma mecânica dos portões de cerca.
- **Alçapões de Ferro:** Idênticos aos de madeira, mas não podem ser abertos manualmente.
- **Portas:** Mecânica semelhante aos portões e alçapões, mas não podem ser movidas por pistões.
- **Dropper:**
  - Lança um item aleatório de seu inventário quando energizado diretamente ou por um bloco adjacente.
  - É afetado por quase-conectividade e é um bloco sólido, ativando componentes adjacentes quando energizado.
- **Dispensador:**
  - Possui a mesma mecânica do dropper, mas pode disparar certos itens, como ovos de spawn, cargas de fogo e flechas.
- **Pistão:**
  - Permanece estendido enquanto energizado, seja diretamente ou por um bloco adjacente (exceto sua face).
  - Afetado por quase-conectividade.
  - Leva um tick para estender e zero ticks para retrain.
  - Empurra até 12 blocos e é considerado transparente pela redstone, não energizando blocos adjacentes.
- **Pistão Pegajoso:**
  - Mesma mecânica do pistão regular, mas pode retrain blocos além de empurrá-los.
  - Um pulso de um tick faz com que ele lance o bloco sem retraí-lo.

- **Lâmpada de Redstone:**

- Ativada por energização direta ou por um bloco adjacente energizado.
- Acende instantaneamente, mas leva dois ticks de redstone para desligar.
- Pode ser movida por pistões e é um bloco sólido, acendendo lâmpadas adjacentes quando energizada.

- **TNT:**

- Ativa instantaneamente quando energizado diretamente ou por um bloco adjacente.
- Tempo de fusível de 40 ticks de redstone.
- Pode ser inflamado por fogo ou explosões.
- Não causa dano a blocos quando detonado na água.
- A partir do Minecraft 1.14, as explosões de TNT fazem com que todos os blocos destruídos deixem cair seus itens.
- Pode ser dispensado já preparado.

- **Bloco de Notas:**

- Toca uma nota quando ativado por um componente ou bloco de energia adjacente, exceto por baixo.
- A nota pode ser alterada clicando com o botão direito e o tom pode ser modificado pelo bloco acima.
- É um bloco sólido, energizando blocos adjacentes quando energizado.

- **Trilho Detector:**

- Energiza fortemente o bloco abaixo com força de sinal de 15 e energiza todos os componentes adjacentes, incluindo acima e abaixo.
- Pode ser movido por pistões.
- Ativa instantaneamente quando um carrinho passa por cima, com duração do pulso em grupos de 10 ticks de redstone.
- Um comparador conectado à lateral pode extrair um sinal do baú de um carrinho de mina no trilho, com a força proporcional à quantidade de itens no baú.

- **Trilho Ativador:**

- Pode ser ativado por energização direta ou por blocos adjacentes.
- Ejeta mobs de carrinhos, ativa repetidamente carrinhos de comando, desativa carrinhos para que não colem itens e prepara carrinhos de TNT.

- **Trilho Energizado:**

- Pode ser energizado diretamente ou por blocos adjacentes.
- A energia se propaga por oito blocos a partir da fonte, energizando um total de 17 trilhos.
- Acelera carrinhos até a velocidade máxima de 8 blocos por segundo quando ativo e desacelera quando desativado.

- **Bloco de Slime:**

- Gruda em blocos adjacentes móveis que não sejam terracota esmaltada.
- Objetos imóveis e terracota esmaltada deslizam sobre ele.
- O limite de empurrão de 12 blocos ainda se aplica.
- Se algum bloco da estrutura tocar um objeto móvel, mesmo que não seja um bloco de slime, a estrutura para de se mover.

- **Bloco de Comando:**

- Permite executar comandos no jogo.