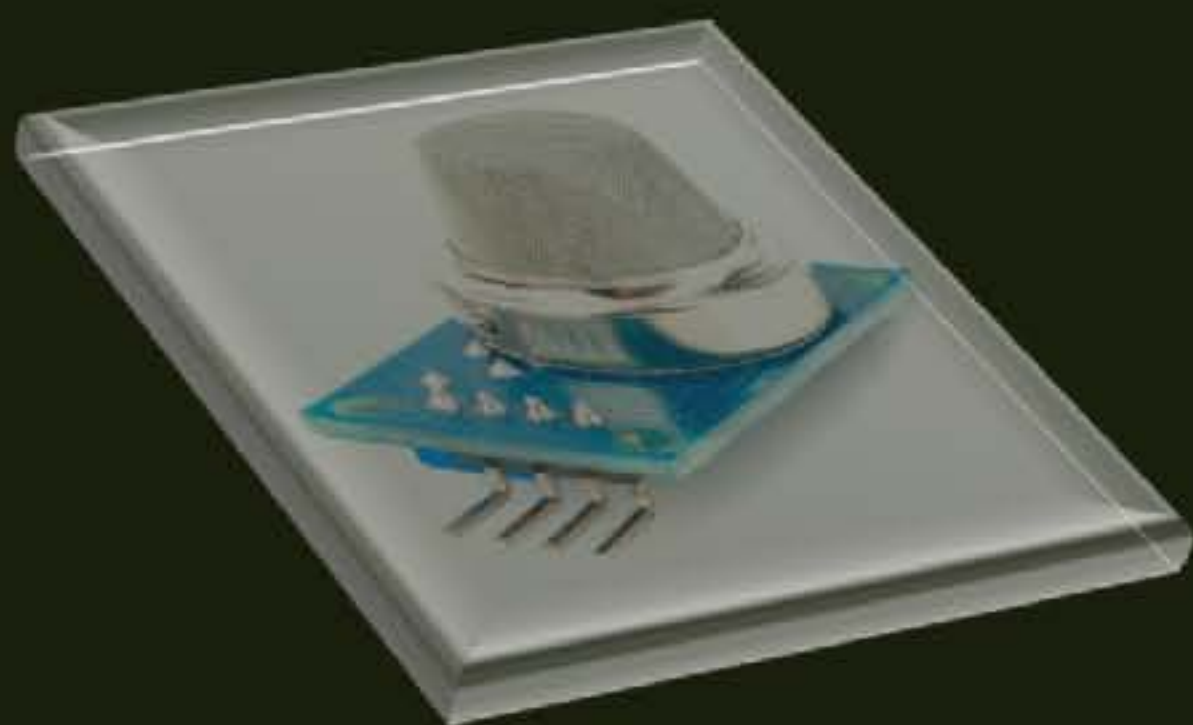


Sensores

Prof. Engº esp Luiz Antonio Vargas Pinto





Sensor de gases tóxicos

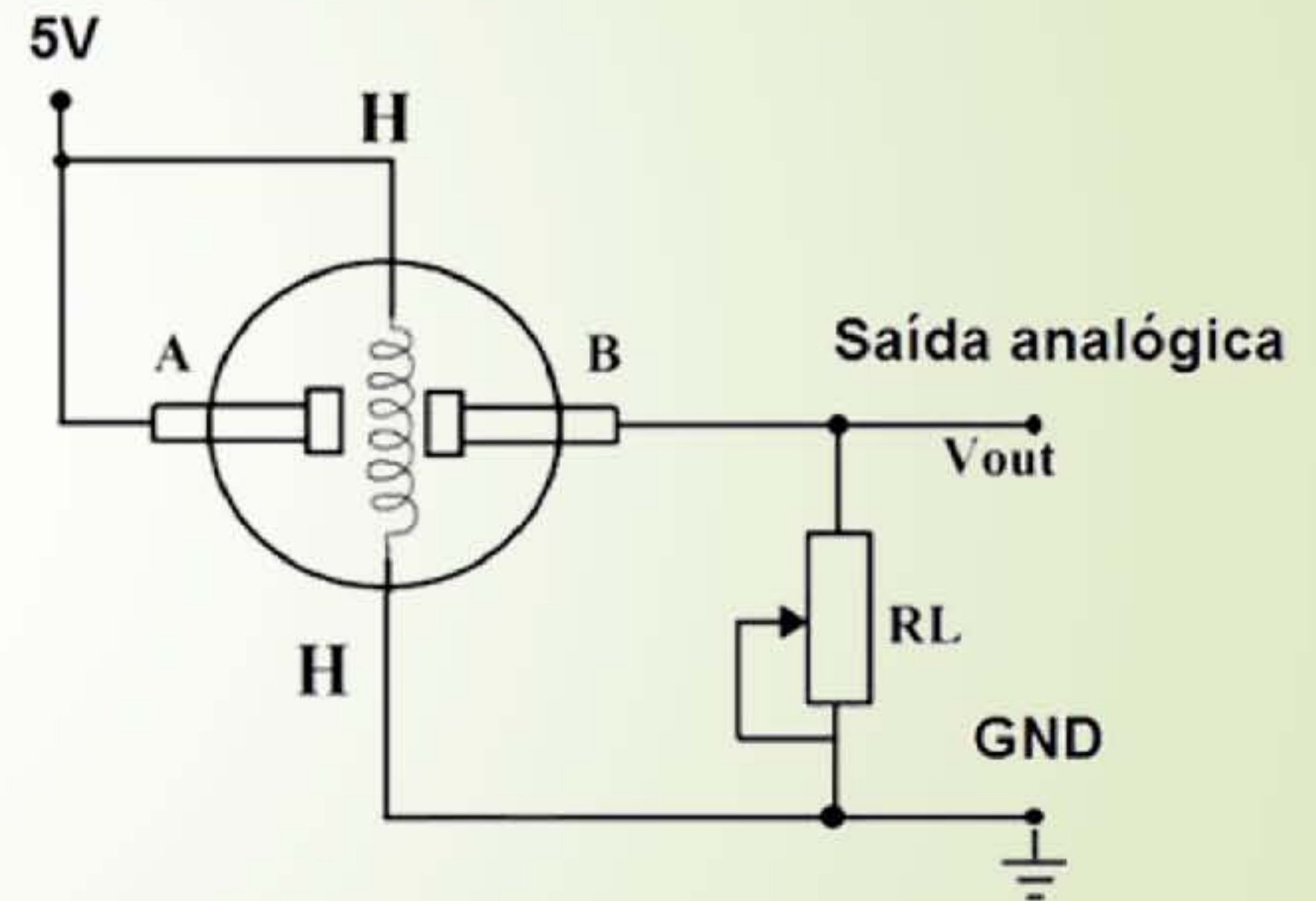


<https://kokagas.wordpress.com/>

Detectores de gases tóxicos

- ▶ Um fio de platina é aquecido eletricamente.
- ▶ Coberto com uma base de cerâmica, tais como alumina, com revestimento final exterior do catalisador por Paládio ou Ródio disperso em um substrato de Tório.
- ▶ Nos pontos H há um resistor ligado em 5V que aquece o ar. E nos pontos A e B temos o sensor de gás.
- ▶ Se houverem gases poluentes a resistência do sensor diminui de forma inversa a concentração do gás. Quanto mais gás poluente, menor a resistência entre A e B.

© <https://portal.vidadesilicio.com.br/sensor-de-gas-mq-135/>



Resistência x concentração de gases

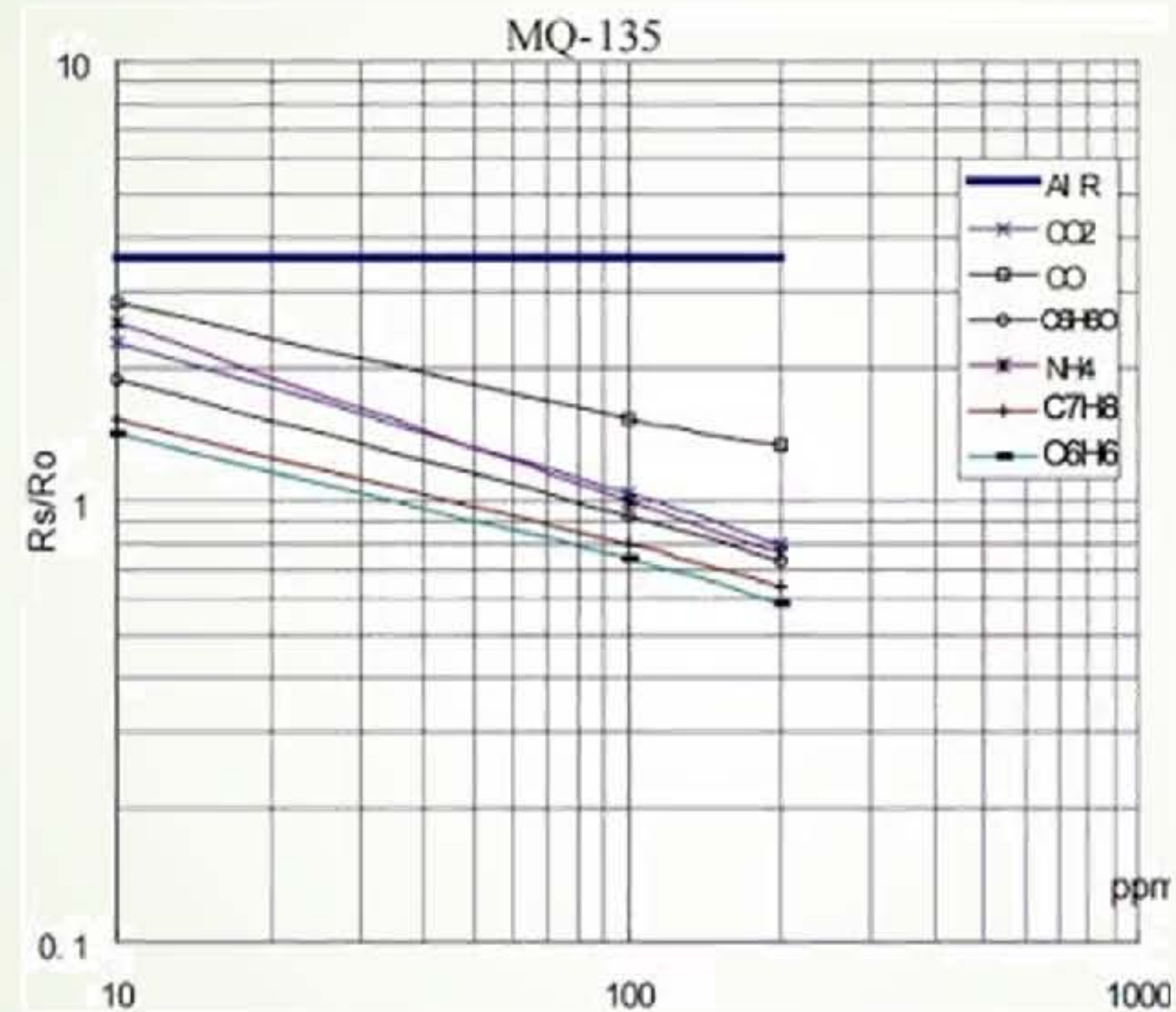


Gráfico do MQ-135

<https://portal.vidadesilicio.com.br/sensor-de-gas-mq-135/>

Tabela MQ-x

| Nome do Sensor | Sensível para |
|----------------|--|
| MQ-2 | Detecção de gases inflamáveis: GLP, Metano, Propano, Butano, Hidrogênio, Álcool, Gás Natural, outros inflamáveis e fumaça. |
| MQ-3 | Detecção de Álcool, Etanol e fumaça. |
| MQ-4 | Detecção de Metano, Propano e Butano. |
| MQ-5 | Detecção de GLP e gás natural |
| MQ-6 | Detecção de gás GLP (Gás de Cozinha), Propano, Isobutano e Gás Natural Liquefeito |
| MQ-7 | Detecção do gás Monóxido de Carbono |
| MQ-8 | Detecção do gás hidrogênio |
| MQ-9 | Detecção de Monóxido de Carbono e gases inflamáveis |
| MQ-131 | Detecção de ozônio |
| MQ-135 | Detecção de Gás Amônia, Óxido Nítrico, Álcool, Benzeno, Dióxido de Carbono e Fumaça |
| MQ-136 | Detecção de Gás Sulfídrico H ₂ S |
| MQ-137 | Detecção de Gás Amônia |
| MQ-138 | Detecção de n-hexano, benzeno, NH ₃ , álcool, fumaça, CO, etc. |

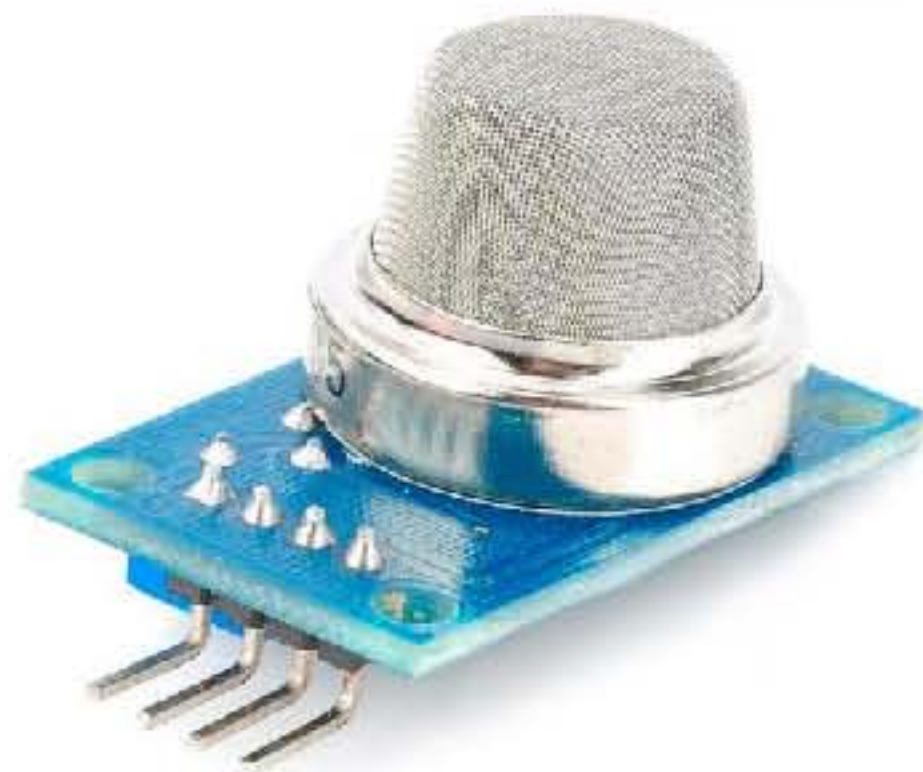
Preços básicos dos sensores de gás



Sensor De Gás Mq-135 Para Gases Tóxicos - Arduino

R\$ 28⁹⁵

Mercado Livre



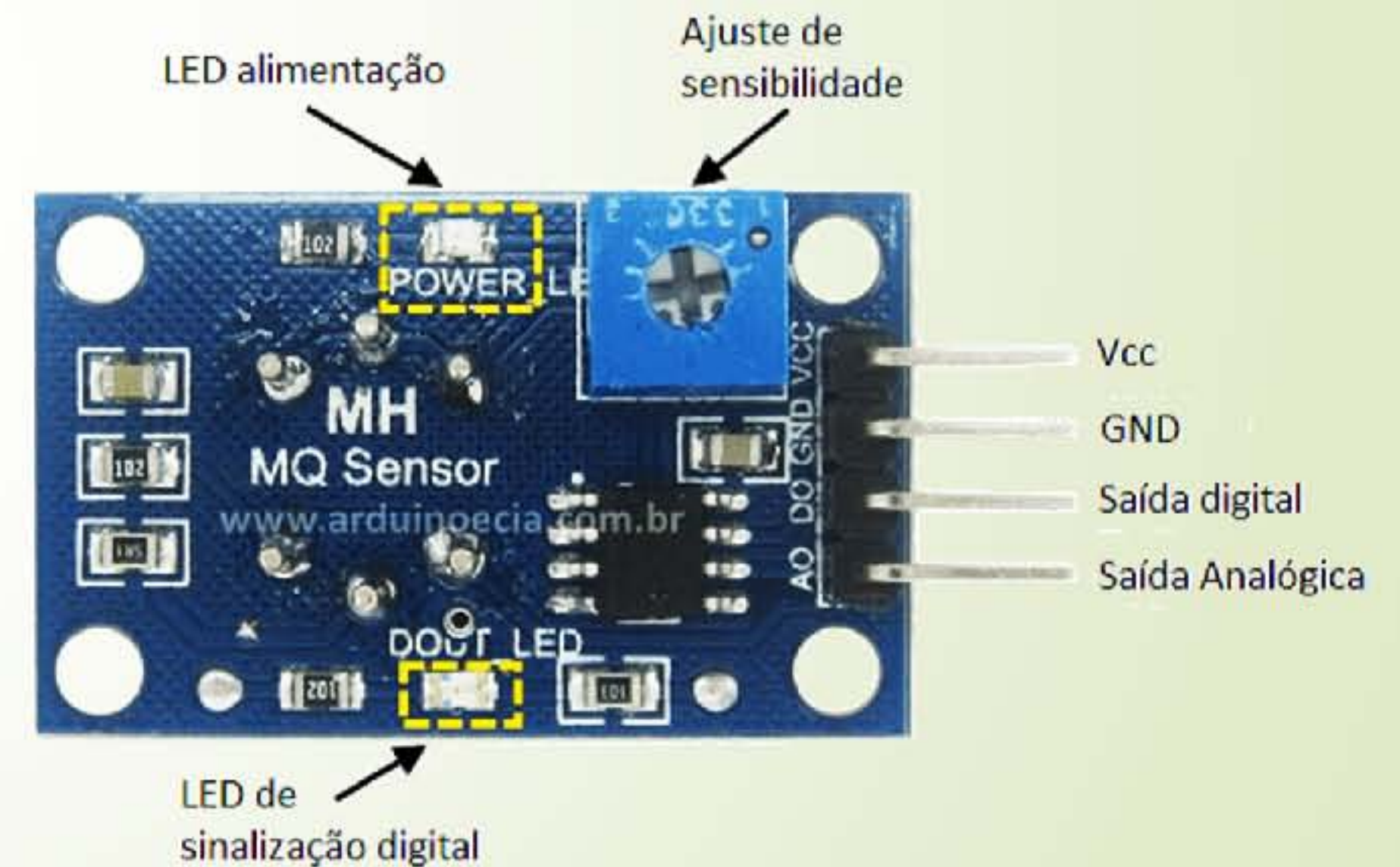
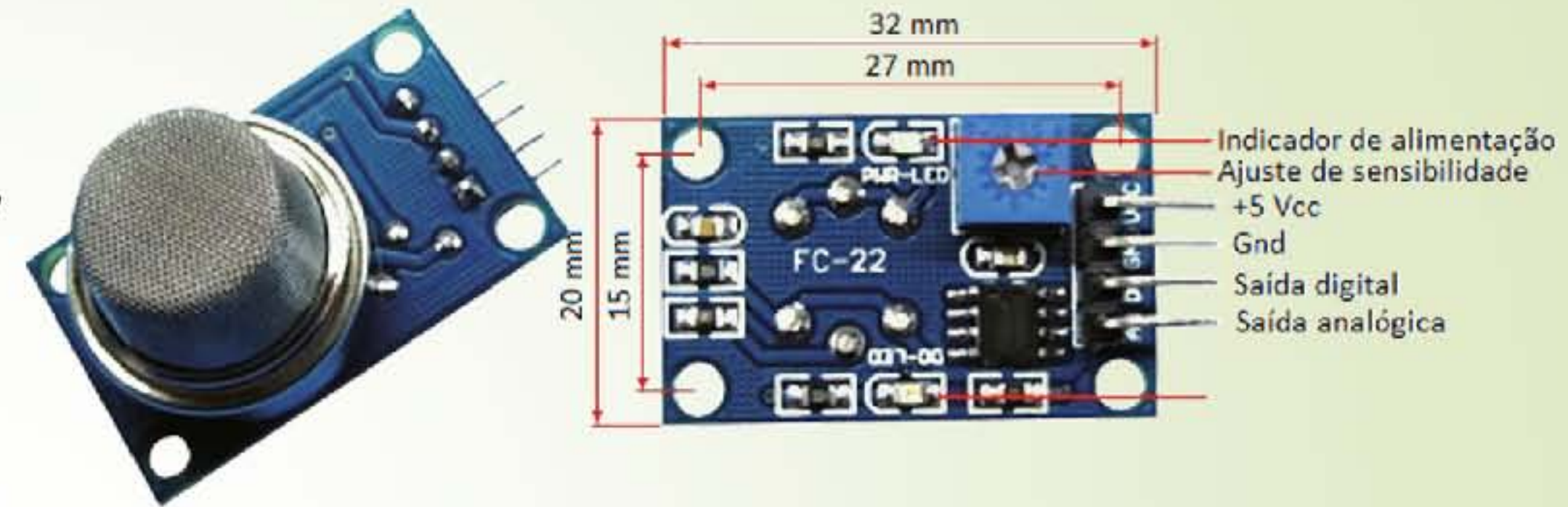
Sensor de gases Inflamáveis MQ-9


R\$ 32,90

Eletrogate

O módulo sensor de gás MQ-2

- ▶ Detector de gás e fumaça que pode indicar a presença de GLP (Gás liquefeito de petróleo - gás de cozinha), Propano, Metano, Hidrogênio e outros tipos de gases.
- ▶ Nível de detecção de 300 a 10.000 ppm
- ▶ Sensibilidade ajustável
- ▶ Um chip comparador LM393 é o responsável por ler as informações do sensor e converter essas informações em sinais compatíveis com um microcontrolador.
- ▶ Funciona com 5V e comunica com um microcontrolador de dois modos:
 - ▶ **saída digital D0**
 - ❖ Podemos usá-la para ligar uma sirene ou acionar um relé que fecha/abre um sistema de proteção, pode cortar o fornecimento de gás, etc..
 - ▶ **saída analógica A0.**
 - ▶ informa o nível de concentração de gases medidos pelo sensor.





► Referências:

- **Candido, G.** - Sensor de Gás MQ-135 e a família MQ de detectores de Gás - <https://portal.vidadesilicio.com.br/sensor-de-gas-mq-135/> - 20/09/2019
- <https://ardudino.wordpress.com/2018/01/17/sensor-de-gas-mq-2/> - 20/09/2020



Até a próxima!