

PSI5121
SISTEMAS AUTOMOTIVOS

1ª PROVA – LAGANÁ

NOME:	No. USP	NOTA:
--------------	----------------	--------------

1ª Questão

- a) Descreva um motor com injeção eletrônica. Cite todos os componentes, sensores e atuadores e faça um diagrama esquemático.

b) Como o avanço (ou retardo) da ignição impacta no desempenho do motor?

2ª Questão

- a) Descreva o funcionamento do sistema de ignição. Inclua os componentes integrantes e faça também um diagrama esquemático.**
- b) Qual a função da válvula borboleta em um sistema de injeção eletrônica?**
- c) Descreva a constituição de uma válvula borboleta, detalhando as diversas partes que a compõem?**
- d) Para que serve o TPS e descreva sua operação, incluindo o comportamento da tensão de saída?**

3ª Questão

- Qual a principal aplicação do CI MC33926?
- Baseado na figura (3.7) explique seu funcionamento.

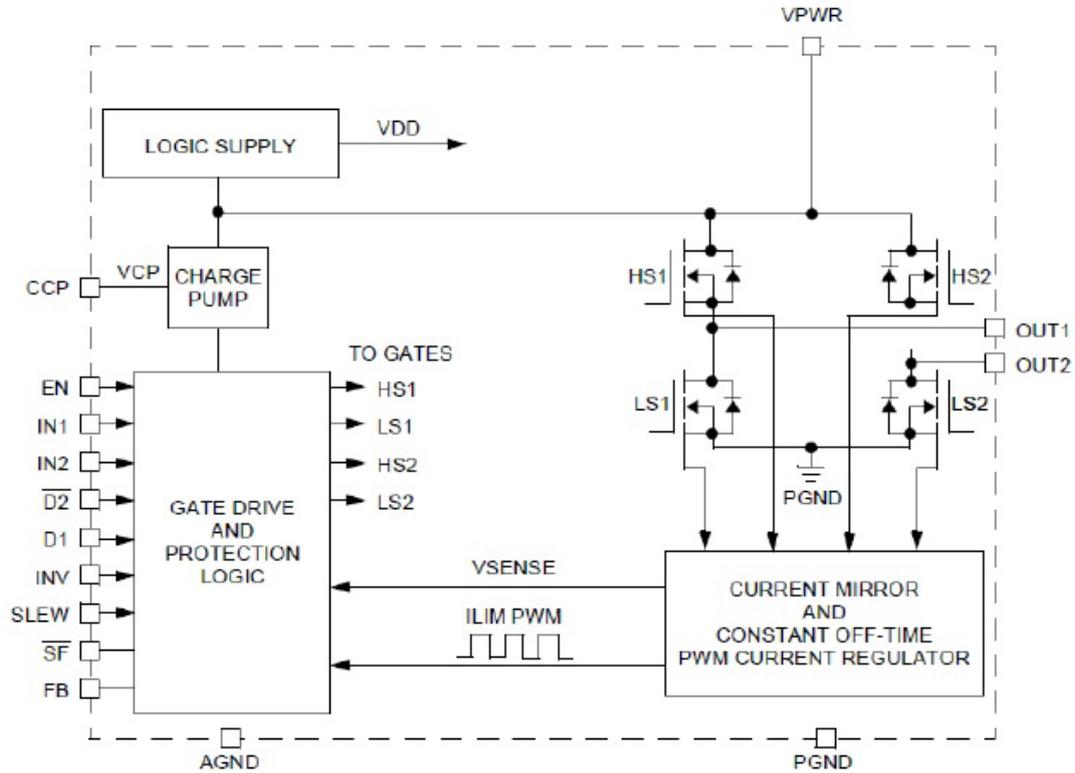


Figura 3.7: Diagrama de blocos

4ª Questão

A partir da figura dada:

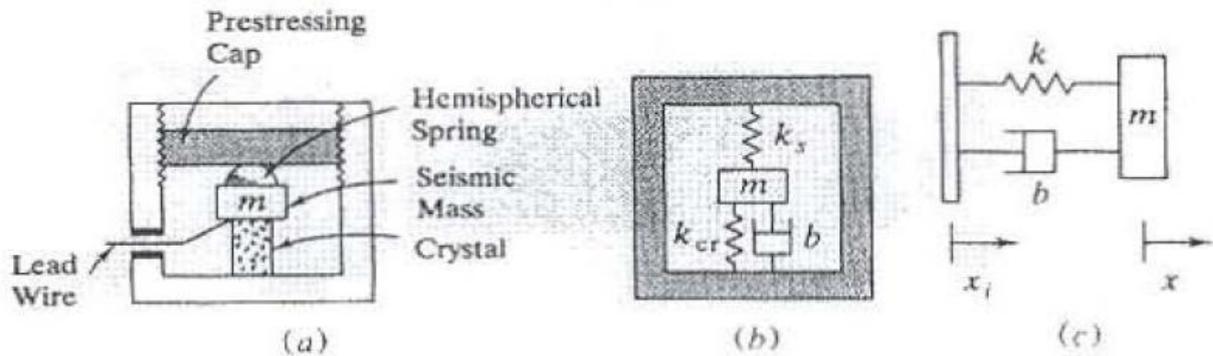


FIGURE 5-11

- Descreva o princípio de funcionamento de um acelerômetro construído com material piezo-elétrico.
- Cite e justifique a aplicação de acelerômetro no sistema de injeção eletrônica.
- Cite outras aplicações.

5ª Questão

a) Explique o funcionamento básico da sonda On/off (narrow band, two steps). Inclua o diagrama esquemático.

b) Explique a principal vantagem do uso da sonda lambda wide band para uma aplicação auto motiva, se comparada à narrow band.

6ª Questão

a) Desenhe o diagrama interno da ECU vista em aula indicando e descrevendo as funções de cada bloco integrante.

b) Desenhe o diagrama de controle da rotação e explique objetivamente a idéia de operação.