Good morning. We are the team responsible for the project CanACork. Today we will be reviewing and discussing the results obtained from our satellite’s launch.

Introdução

- breve descrição do nosso cansat

Our project’s main idea was born out of the current need for sustainable and cost-effective upgrades to current satellites. The focus revolved around the CanSat’s thermal management. Usually, the heat flows originated by electronic components are discarded into space to prevent the system from overheating. So, our interest lied on the potential use of this residual heat as a way of generating electrical power to feed in the main power system. How were we going to accomplish this?

Well, firstly, due to its accessibility and previous uses in spacecrafts we opted for a case made of cork, in place of the usual aluminium or plastic. Interestingly this material withstands incredibly high temperature conditions and is in fact an excellent thermal insulator.

- lançamento mal sucedido – supomos que tenha sido devido ao sobreaquecimento do processador

- recolha de alguns dados e pedido à equipa hermesat dos restantes para perceber o que esperávamos obter

Missão primária

- explicitação

Part of its mission includes measuring and collecting data on the atmospheric pressure and temperature.

- gráfico temperatura em função do tempo, comparação entre os nossos resultados e os do hermesat, leitura de ambos (nosso- só tivemos perceção de como variou a temperatura nos primeiros quinze segundos devido ao tempo de espera; deles- a temperatura diminui com a altitude)

- gráfico pressão em função do tempo (comparação semelhante ao ponto anterior- os nossos últimos quinze segundos correspondem aos primeiros quinze segundos deles)

- gráfico altitude em função do tempo – permite nos calcular a velocidade terminal a partir do declive do gráfico (escolher a parte linear porque nessa zona é certo de que o cansat já estaria com a velocidade terminal porque o declive é constante)

Missão secundária

- gráfico da potência gerada pelo gerador em função da variação da temperatura (esperávamos um valor baixo, suficiente para ajudar nas necessidades do satélite?)

The first graph shows the temperature variation as a function of generated power, calculated through the values in the datasheet of the generator. The range of temperature to be considered is, which indicates already low production of energy. However, as is visible here, which now equates experimental values, the results were much lower than expected.

- gráfico

- gráfico da percentagem da potência recuperada (rendimento) + dizer que a área corresponde à energia recuperada

Consequently, it becomes evident that the generated power is significantly inferior to the power consumed. The energy produced, calculated using the area of the graph, amounted to x.

Hence, the power yielded (%) indicates clearly the inefficacy of this mechanism as a satellite’s source of energy.

Divulgação