


# Projeto e Construção de uma Embarcação Teleoperada

Relatório: Teste de Duração da Bateria.

Identificação:
UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Faculdade de Engenharia – FEN
Departamento de Eletrônica e Telecomunicações – DETEL
Equipe:
*Estagiário UERJ:* Hendrik Jurgen Schultze – Matrícula: 2007.1.03104-11
*Professor Orientador:* José Paulo Vilela Soares da Cunha – Matrícula: 32.640-5

Rio de Janeiro
10 de maio de 2011

## 1. Introdução

Neste relatório são apresentados os resultados do teste de duração da bateria quando utilizada em conjunto com o motor Marine Sports 44 lbs marinizado na velocidade 1.

Obtidos os resultados, foram confeccionados gráficos relacionando a corrente, a tensão e a potência com o tempo.

## 2. Realização do teste e obtenção dos resultados

Para a realização do teste foi usado um osciloscópio (Agilent DSO3102A 100MHz) em conjunto com uma ponta de prova de corrente (Agilent 1146A) para medir a corrente total média que circulava no conjunto, um multímetro digital (incorporado no osciloscópio Agilent U1604B) para obter a tensão diretamente nos bornes da bateria, uma bateria 12V modelo Moura Boat-105Ah e um motor elétrico Marine Sports 44 lbs marinizado ligado diretamente na bateria.

O teste foi realizado no dia 07 de abril de 2011 das 09:20 às 17:50 horas, sendo o teste então interrompido e retomado no dia 08 de abril de 2011 as 08:40 horas. O teste foi finalizado as 10:00 horas do dia 08 pois a bateria tinha atingido o limiar de descarga.

As medições de tensão e corrente foram feitas em intervalos de 10 minutos durante todo o teste. Percebeu-se que após a interrupção do teste entre os dias 07 e 08 o valor inicial da tensão e corrente do segundo dia era diferente do valor final do primeiro dia. Com estes valores foi confeccionada uma tabela e um conjunto de gráficos. Os gráficos relacionam a corrente, a tensão e a potência com o tempo separadamente.

Devido a grande capacidade da bateria não foi possível a realização do teste em um único dia, sendo assim os gráficos foram confeccionados para cada um dos dias. Os gráficos são apresentados na Fig. 1.

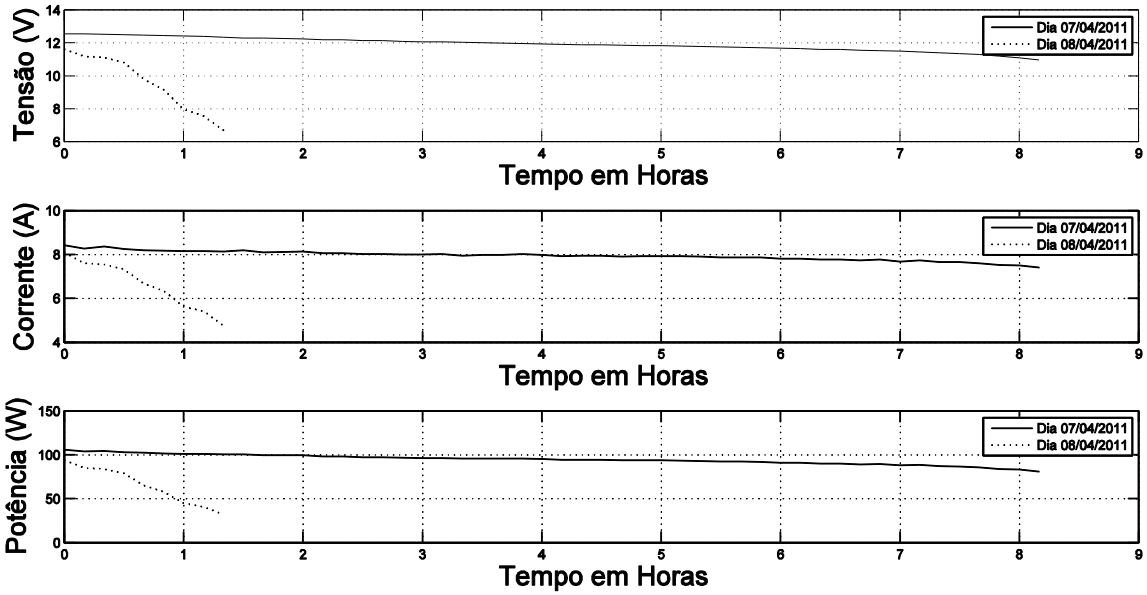



Figura 1: Resultados dos testes obtido com a bateria alimentando o propulsor.

## 3. Conclusões

Analisando os gráficos de tensão e corrente na Fig. 1 conclui-se que a bateria em plena carga suporta o motor em uso continuo por aproximadamente de 8 horas. Conclui-se também que a potência fornecida pela bateria cai com uma taxa muito superior que os outros parâmetros (tensão e corrente), fato que deve ser notado caso se deseje uma alteração na velocidade final do barco. À luz destes dados pode-se dizer que a bateria é apropriada para o uso no projeto.