

Catamarã - CTRL15

A ideia da criação de um protótipo de um catamarã autossustentável **para recolha do lixo marinho flutuante** surgiu no âmbito do Concurso “Prémio Atlântico Júnior”. A turma, composta por quinze elementos, decidiu denominar o projeto **CTRL15** (Catamarã com Tapete para Recolha de Lixo), pois será construído um catamarã com um tapete rolante para recolher lixo flutuante no mar para diminuir a poluição marítima. Este terá, também, terá outras funções, como por exemplo: **o PH, a Humidade, a quantidade de sal na água, a temperatura quer seja atmosférica, quer seja marinha, sensor de partículas, sensor de GPS, entre outros.**

Estabeleceu-se algumas **parcerias** com a Ardit, Marinha Portuguesa, Portos da Ilha da Madeira, Corpo de Vigilantes da Natureza, os Escuteiros da Marinha e Universidade da Madeira para poder concretizar o projeto.

O primeiro ponto a abordar será **a estrutura**, a qual é uma das partes mais fundamentais para o tema, pois é pela estrutura que será dada forma ao trabalho. Em relação aos materiais a utilizar serão os seguintes: 6 bidões de 200 litros para flutuar, calhas de ferro para suportar os bidões, 10 tubos de ferros para a estrutura do catamarã, 1 bidão de 1000 litros para armazenar o lixo, uma rede com 3 metros para puxar o lixo, vários parafusos e porcas para pressionar e aguentar com o peso, algumas calhas L para prender os bidões, 4 calhas de *pladur* para unir os dois lados e por fim a solda para usar como “cola”.

O segundo ponto a destacar é a **energia**, sendo outra das partes mais importantes do projeto, o nosso barco (catamarã) será um barco autónomo, onde a fonte de energia do projeto será os painéis solares, que estarão em cima do barco, e será usada uma ou mais baterias de lítio de alta capacidade para armazenar a energia, será usado, também, conectores de bateria, conectores de painéis solares, interruptores, fios de ligação elétrica, *solar charge*, luzes *leds* de navegação e de direção,

material refletor e fusíveis, as baterias serão recarregáveis a partir dos painéis solares e quando estiverem carregadas transportam a energia até ao motor, alimentando-o e transformando a energia elétrica em mecânica, o que moverá as hélices ou o sistema de propulsão do barco. O material refletor será usado para mostrar onde o barco se localiza e para as outras viaturas marítimas localizarem o protótipo.

O terceiro ponto a destacar é sobre a **área de vídeo**. Neste ponto, o essencial é falar sobre a escola, a turma, depois a apresentação do projeto, as funções do projeto, o porquê do mesmo, as de integração, os locais onde será gravado o vídeo, a saber: Parque de Santa Catarina, o Molhe, Forte de São Lourenço e Cais dos Pescadores. O editor de vídeo utilizado foi o *Filmora*.

O quarto e último ponto a destacar é a **programação**. Nesta área, os “programadores” junto com o professor, irão programar com o Arduíno os sensores por exemplo, o sensor de temperatura quer atmosférico quer o da água, o sensor de humidade no ar, o sensor de gases, o sensor de luminosidade, o sensor de PH, o sensor de salinidade da água, o sensor de partículas, o sensor de GPS, o sensor de carga e, por fim, o sensor de profundidade. Cada sensor será testado para garantir a maior eficácia do mesmo, assim por exemplo, no caso do sensor de profundidade, o mesmo irá indicar a profundidade do mar, o da salinidade irá dizer se o sal existente na água está acima ou abaixo do valor normal, o sensor de GPS irá informar onde está o barco e até pode marcar um certo ponto no GPS para o barco se deslocar até lá.

Em suma, o projeto servirá para aprofundar conhecimentos no âmbito do curso e aplicar numa situação real de aprendizagem.