

Walter Vânio dos Reis Júnior

1. Metodologia.

Para o desenvolvimento do projeto de uma central capaz de monitorar os parâmetros de um aquário, o trabalho foi dividido em 3 partes, que serão o estudo das tecnologias mais recomendadas para esse contexto bem como sua utilização, a criação de um protótipo funcional capaz de atender os requisitos do projeto e por último a validação do protótipo, que será detalhado nos seguintes parágrafos.

Inicialmente será efetuado um estudo sobre os parâmetros necessários para a saúde dos peixes, e após esse levantamento, será estudado as tecnologias utilizadas para monitoração dos mesmo, como sensores de PH, temperatura, nível de água, entre outros, além do monitoramento de parâmetros externos como sensores de luz, aquecedores e um temporizador responsável por controlar a iluminação e o alimentador automático.

Para a criação do protótipo, além da utilização dos sensores que foram levantados durante o estudo sobre o ecossistema aquático, será necessário a utilização de circuito automatizado utilizado para o processamentos das informações capturada pelos sensores, que utilizará o arduino e o *ethernet shield*, para transmissão das informações através da *internet*. Para a hospedagem dessas informações, será utilizado o *Thingspeak*, um servidor online e gratuito capaz de armazenar as informações referentes aos parâmetros enviados, para que possam ser acessados através de um navegador.

Para uma melhor visualização das informações contidas no servidor, haverá a criação de um aplicativo mobile, e ele será feito utilizando o Ionic, que é um *framework* para criação de aplicações mobile híbridas, para que a aplicação possa ser executadas em diferentes sistemas, como *Android*, *Windows Phone* e *IOS*.

Na parte de validação, o protótipo ficará em funcionamento em um aquário de testes, com aproximadamente 60 litros, contendo alguns peixes, para que possa verificar se o protótipo é realmente capaz de exibir as informações do aquário em tempo real. Também será utilizado ferramentas manuais para observar a precisão das informações exibidas pela aplicação mobile bem como a observação do alimentador automático e seu funcionamento correto.