

1. Referencial Teórico

Neste capítulo será abordado algumas tecnologias que serão necessárias para a confecção desse trabalho. Nos próximos tópicos será uma breve descrição sobre o aquarismo, bem como sua origem, importância e alguns equipamentos básicos para a manutenção da vida em aquários, depois um pouco sobre automação de aquários, conceitos e seus benefícios, e um pouco sobre Arduino, sensores e shields.

1.1 Aquarismo

A criação de peixes é uma atividade que se desenvolveu no Brasil entre a década de 70 e 80, e se trata da criação de animais, plantas e organismos aquáticos em um ambiente artificiais, geralmente aquários de vidro e tanque, para fins de ornamentação ou mesmo estudo, atividade conhecida como aquarismo. Por se tratar de animais que possuem necessidade de cuidados especiais, é importante que o criador seja um bom observador para que possam monitorar a qualidade da água para que os animais possam conseguir desenvolver de forma saudável e não ocorra mortes. (FRANÇA, 2007)

A fim de monitorar os parâmetros de um aquário, segundo Galiza (2012) é necessário alguns itens responsáveis pelo monitoramento dos parâmetros da água como aquecedores, responsáveis por aumentar a temperatura da água, chiller, similar ao aquecedor, mas com função inversa, filtros que removem os resíduos químicos e biológicos e termômetros para monitoramento da temperatura.

1.2 Automação

A automação segundo Ribeiro(1999, p. 13), é o processo de substituição da mão de obra humana através de sistemas automatizados, que visam facilitar tarefas que são efetuadas no dia a dia, e capaz de executar determinada função baseado em uma condição ou tempo.

Por se tratar de um hobby que deve ser observado diariamente, é imprescindível a utilização de um sistema capaz de monitorar e informar ao usuário

quando há necessidade de interferência no aquário, como uma luz queimada ou até mesmo o não funcionamento do filtro, o que pode causar um desastre se ocorrer durante um período em que criador não consiga notar este tipo de falha.

“O trabalho de manutenção de um aquário e controle de estabilidade não se dá unicamente no dia a dia, mas se agravam em ocasiões de ausência como viagens e rotina de trabalho e estudos por exemplo, tornando muitas vezes esta prática de lazer em um problema. A inclusão tecnológica desse sistema insere-o na evolução tecnológica da automação residencial, que é cada vez mais presente em nossa realidade devido às necessidades da vida moderna, de grande valia também no setor comercial na criação e cultivo tanto no dia a dia pela quantidade de aquários como em ocasiões de ausência, onde além do expediente de trabalho, os seres mantêm suas necessidades vitais, também em finais de semana, feriados, férias etc., no qual a automação do setor muitas vezes é fator fundamental para o aumento da lucratividade. (CAMARGO, COSTA e PARADISO, 2012, p. 14)”

1.3 Arduíno

O Arduíno, segundo McRoberts (ano, p. 22) “Em termos práticos, um Arduíno é um pequeno computador que você pode programar para processar entradas e saídas entre o dispositivo e os componentes externos conectados a ele”, por essa razão ele será utilizado no sistema, pois com ele será possível obter diversas informações necessárias para o funcionamento correto de um aquário, bem como a capacidade de informar ao usuário a ocorrência de alguma mudança.

O projeto do Arduíno de acordo com Soares (2013) foi iniciado em 2005 na Itália, com o intuito de ser uma plataforma de prototipagem open source acessível a todos, inicialmente desenvolvido para o meio educacional, mas que se popularizou para as mais diversas áreas da computação, principalmente com o conceito de IOT (Internet of Things), onde qualquer dispositivo é capaz de se conectar à internet. O Arduíno pode ser conectado a outros componentes como sensores de temperatura, umidade, entre outros para que possa monitorar o ambiente externo.

Com o Arduíno além de obter dados de sensores, é possível compartilhar essas informações com a Internet, através de um módulo conhecido como Internet Shield, onde será possível através da utilização de um servidor, o usuário acessar informações através de qualquer navegador, desde que esteja conectado à Internet.

2 Referencias

FRANÇA, Carime Cruz. **Criação de peixes ornamentais**. Disponível em: <<http://xa.yimg.com/kq/groups/24818301/569470158/name/Cria%C3%A7ao+de+peixes+ornamentais.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2016.

GALIZA, Fillipe Ribeiro. **Automação de rotinas de alimentação e iluminação de aquários domésticos**. Disponível em: <http://www.repositorio.uniceub.br/bitstream/235/3649/2/Monografia%20FILLIPE%20GALIZA%202_2012.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2016.

MCROBERTS, Michael. **Arduino Basico**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2011. 21-26 p.

RIBEIRO, Marco Antônio. **Automação industrial**. Disponível em: <<http://www.academia.edu/download/45282151/16247325-Automacao-Industrial-Livro.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2016.

SOARES, Karla. **O que é um Arduino e o que pode ser feito com ele?** Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2013/10/o-que-e-um-arduino-e-o-que-pode-ser-feito-com-ele.html>>. Acesso em: 27 nov. 2016.