



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba  
Campus Cajazeiras  
Diretoria de Ensino – Unidade da Indústria  
Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial

---

## DEFESA DE TCC

**Título do Trabalho:** Sistema de Recirculação Semi-Automático Aplicado à Piscicultura.

**Aluno:** Filipe Fragoso de Abreu (201812030004)

**Orientador:** Prof. Dr. Francisco Augusto Vieira da Silva

**Co-orientador:** Prof. Dr. Caio Marcos dos Santos Junqueira - avaliador externo

**Banca:** Prof. Dr. Joab Sobreira de Andrade - avaliador interno

Prof. Me. Edleusom Saraiva da Silva - avaliador interno

Prof. Me. Leonardo Pereira de Lucena Silva - avaliador interno

**Data:** 11/02/2022 **Hora:** 15h00min

**Local:** Ambiente Virtual Google Meet (<https://meet.google.com/nej-enzw-rys>)

### Resumo do Trabalho (informado pelos autores):

O aumento populacional, aliado à degradação dos solos e recursos hídricos, tem acentuado a dificuldade de produção de alimentos de qualidade. Equitativamente, a produção de organismos aquáticos, usados na alimentação, sofre com os danos ambientais e está entre as mais afetadas com a poluição. Logo, o Sistema de Recirculação de Água (SRA) surge como uma alternativa para a produção de nutrimentos com baixa agressão ao meio ambiente, uma vez que a água usada no sistema é constantemente tratada e reutilizada, além do mais, o SRA pode substituir os meios convencionais de produção de animais aquáticos, que carecem de grandes investimentos e necessitam de grandes espaços. Desta forma, o presente trabalho oportuniza o desenvolvimento de um SRA semi-automático de modo que seja possível produzir alimento de forma eficaz com a aliança entre os benefícios de um sistema de recirculação e os ganhos atribuídos pela automação. O sistema empregou o uso de um microcontrolador, sensores de temperatura, pH e nível, calibrados e integrados aos atuadores. Essa abordagem permitiu o monitoramento e controle dos mensurandos, além de possibilitar a interação entre o produtor e a performance do sistema por meio de um *display*. Além disso, foi elaborada a construção de um comedouro com foco em aumentar a autonomia do meio. Para avaliação do sistema, foram desempenhados testes com o intuito de gerar perturbações físico-químicas na água, de modo a promover a ação dos componentes eletromecânicos e a coleta de dados. Assim, o protótipo foi testado em duas etapas com duração de 5 dias cada. A primeira foi realizada sem animais, com alterações pré estabelecidas e, na segunda etapa, foram adicionados 28 peixes no tanque. Ao fim do trabalho, pôde-se constatar que o protótipo atingiu os objetivos propostos. Com relação ao desempenho, o sistema proposto respondeu satisfatoriamente às perturbações e testes realizados obtendo vários resultados, e, entre as principais vantagens, verificou-se o baixo consumo de água, condições ideais para habitat dos peixes e baixa influência humana para funcionar de forma adequada.

*Contamos com sua presença.*