



**XII** Congresso  
Fluminense  
de Iniciação Científica  
e Tecnológica

**V** Congresso  
Fluminense  
de Pós-Graduação

Ciência para o Desenvolvimento Sustentável

## Aplicando Inteligência Artificial para Otimização de uma Ferramenta de Acessibilidade

*Jean Matheus Vassalo Ferreira, Annabell Del Real Tamariz*

O projeto se iniciou com a premissa de desenvolver um software para acessibilidade dos portadores de deficiências físicas no meio tecnológico, com isso, percebemos a ausência de softwares acessíveis economicamente que façam a conversão dos movimentos dos olhos em locomoção do cursor, assim, a meta é a substituição de periféricos de entrada como mouse e mousepad, para isto, estamos desenvolvendo um software capaz de receber as imagens da face do usuário em tempo real pela webcam e mover o cursor do mouse de acordo com a movimentação das pupilas e que opere estas tarefas de forma eficiente e eficaz. Atualmente, o protótipo codificado é capaz de localizar a face, olhos e pupilas do usuário, mostrar na tela para que lado a pessoa está olhando, sendo estes esquerda, direita ou centro da tela, além disto, o sistema mostra as coordenadas do centro das pupilas. Por isto, com a conclusão do desenvolvimento e testes do protótipo, percebemos alguns comportamentos indesejáveis com relação a precisão inconstante na detecção das coordenadas das pupilas quando alguns movimentos são realizados, estes devem ser corrigidos ou amenizados antes do prosseguimento da codificação para adicionar novas funcionalidades, para estas, utilizaremos algoritmos de inteligência artificial para o aprendizado do padrão de movimentos dos olhos do usuário, para assim obteremos uma operação mais assertiva do software com relação as informações captadas pela câmera. Com a finalização do projeto, obteremos um produto que pode ser usado por quase todas as pessoas e pode ser aplicado em diversas tecnologias, além disto, forneceremos a documentação e deixaremos o código livre, assim qualquer pessoa pode usá-lo ou desenvolver ferramentas baseadas no nosso projeto que inovem tecnologicamente ou que forneçam acessibilidade aos deficientes usuários de equipamentos eletrônicos.