

# Respostas Processo Seletivo CERTI

*1 - Se você fizesse parte de um pequeno time de desenvolvedores, quais técnicas ferramentas você recomendaria para resolver esses desafio e por que?*

Para soluções com uso de câmeras de vídeo e aplicações em tempo real, acredito que a técnica mais adequada seja usar uma combinação de detecção em tempo real usando YOLOv3 e redes neurais em combinação com *Synthetic aperture radar* (SAR), radar com ondas milimétricas capaz de detectar objetos e diferenciá-los dependendo do seu coeficiente de reflexão. Em [1], é mostrada uma combinação de SAR e YOLOv3 capazes de atingir 90% de precisão em identificações de navios em tempo real. A combinação do radar com solução por vídeo pode funcionar como uma garantia, já que são usadas ondas milimétricas e em situações com condições climáticas adversas, elas não afetam tanto o resultado quanto afetam uma câmera. A solução ideal seria juntar o radar com a câmera em tempo real usando YOLOv3, por exemplo.

*2 - E se o projeto fosse só pra avaliar a viabilidade técnica, com orçamento e prazo apertados pra montar uma demo funcional, usaria as mesmas técnicas e ferramentas?*

Acredito que a proposta sugerida na questão anterior não é simples e nem rápida de se colocar em prática, principalmente pela questão do radar. Então acredito que para uma solução mais simples e economicamente viável seria utilizar apenas a detecção de imagem em tempo real usando YOLOv3.

*3 - Qual o maior empecilho, na sua opinião, que poderia impactar o início do projeto?*

O maior empecilho seria a viabilidade financeira. Se considerar uma empresa que visa o lucro não saberia dizer se existe uma forma de retorno financeiro nessa operação.

## Referências

[1] T. ZHANG, X. ZHANG, J. SHI and S. WEI, "High-Speed Ship Detection in SAR Images by Improved Yolov3," 2019 16th International Computer Conference on Wavelet Active Media Technology and Information Processing, Chengdu, China, 2019, pp. 149-152, doi: 10.1109/ICCWAMTIP47768.2019.9067695.