

# Serviços em Visão Artificial

## Garanta o sucesso da sua aplicação.

A INOVASENSE oferece uma variedade de soluções e serviços que lhe permitirá obter uma solução de visão capaz de funcionar de forma contínua e sem falhas. A INOVASENSE possui os recursos essenciais para aconselhá-lo a escolher e instalar a melhor solução de visão artificial para a sua aplicação.



Figura 1. Estudo e qualificação de uma solução de visão artificial.

### QUALIFICAÇÃO DO PROJETO

A qualificação é uma das fases mais importantes para a implementação de uma solução de visão artificial. Nesta fase os intervenientes deverão estudar as necessidades do processo, entender os problemas reais, qualificar os pontos-chaves da aplicação e definir todos os requisitos da aplicação a implementar.

### ANÁLISE E TESTE DE VIABILIDADE

Uma das razões chave para a análise e testes de viabilidade é o facto de que um sistema de visão artificial não é uma ciência exata. Peças iguais mas de diferentes materiais ou cores geram imagens diferentes, diferentes tipos de iluminação a incidir no mesmo objeto realçam características diferentes, variações em termos de tempos de exposição geram saturações diferentes, lentes diferentes

ou distâncias entre o sistema de visão e o objeto obtêm uma variação geométrica no campo de visão, filtros de *software* /*hardware* alteram características da imagem e, acima de tudo, a disposição geométrica da iluminação, do sistema de visão e do objeto a analisar, influenciam o resultado obtido. É, pois, necessária uma análise cuidada à aplicação em causa e ponderar quais as potenciais formas de solucionar a aplicação. Dadas as especificidades da aplicação é necessário efetuar um estudo relativo às soluções existentes no mercado, de forma a ir de encontro às necessidades de uma dada aplicação. Assim, tendo por base a solução de *hardware* a implementar é iniciada uma nova etapa de testes relativamente às ferramentas de *software* a utilizar, dependendo se se trata de uma aplicação de metrologia, de OCR/OCV (leitura e/ou verificação ótica de caracteres), de

contagem, de identificação (cor, aspeto, forma, montagem), de presença/ausência de componentes bem como são medidos os tempos de ciclo para cada inspeção. Um ponto importante no decurso dos testes em laboratório é a replicação das condições da linha de produção de forma a poder obter resultados fiáveis.



Figura 2. Implementação de uma solução de visão artificial.

### TESTE EM LINHA

Os testes em linha servem, essencialmente, para suprir necessidades que possam surgir no decurso dos testes de viabilidade, como a recriação da luz ambiente, as condições mecânicas da linha de produção, a velocidade da amostragem, a integração com os sistemas existentes ou aquando da impossibilidade de obter amostras ou replicar fielmente todo o ambiente presente na linha de produção.

Será a derradeira etapa antes da implementação em si, onde se apresenta a solução e se valida tecnicamente com os diversos intervenientes.

*A qualificação é uma das fases mais importantes para a implementação de uma solução de visão artificial. Nesta fase os intervenientes deverão estudar as necessidades do processo, entender os problemas reais, qualificar os pontos-chaves da aplicação e definir todos os requisitos da aplicação a implementar.*

*Nos dias de hoje existem diversas soluções de visão artificial no mercado, contudo o suporte técnico é cada vez mais importante na hora de eleger o fornecedor do sistema de visão artificial. A proximidade, o tempo de resposta, a qualidade da resposta assim como a disponibilidade na hora de solucionar um problema são fatores a ter em conta!*

## DESENVOLVIMENTO/IMPLEMENTAÇÃO

A maneira como se instala e configura um sistema de visão depende do nível de conhecimento técnico de cada empresa, da complexidade da aplicação e do prazo para realizar a aplicação. Poderá sempre optar por configurar e instalar o sistema de visão por conta própria, se essa for a sua opção. A INOVASENSE recomenda que essa tarefa seja atribuída a pelo menos 2 colaboradores qualificados e formados, capazes de configurar e manter o sistema em perfeito funcionamento. Para esse efeito a INOVASENSE dispõe de vários tipos de formação concebidos à medida das necessidades de cada empresa.

Uma opção adicional de configuração e instalação poderá ser a contratação de uma empresa integradora ou fabricante de máquinas. Os integradores poderão ajudá-lo com as mais variadas especificações mecânicas e elétricas, e fornecem-lhe uma solução chave-na-mão. A INOVASENSE possui um vasto leque de parceiros integradores e fabricantes de máquinas, específicos em vários setores de atividade capazes de lhe fornecerem uma excelente solução.

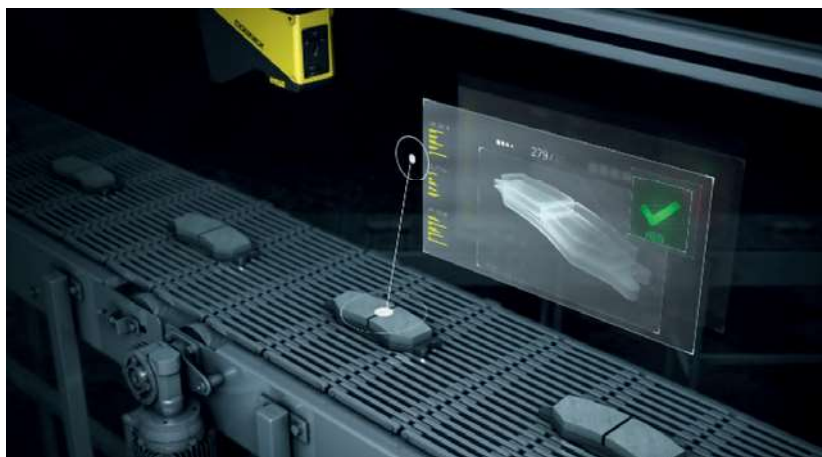


Figura 3. Acompanhamento pós venda – uma ação de melhoria contínua.

## ACOMPANHAMENTO PÓS-VENDA

Um sistema de visão por si só não deve ser uma solução fechada, mas sim uma ferramenta de melhoria contínua pelo que pode sofrer variações/alterações ao longo da sua vida útil. Um dos motivos mais comuns é a inclusão de novos modelos/objetos a inspecionar. Outro aspeto a ter em conta é, cada vez mais, a necessidade de melhorar os processos de produção e a diminuição das respetivas taxas de erro. Neste sentido, é também comum um sistema de visão ser ajustado, após um dado período de tempo de maneira a otimizar índices de produção, de qualidade, assim como detetar novas falhas/pormenores que anteriormente não tinham sido definidos como críticos. É, pois, preponderante o acompanhamento quer comercial quer do ponto de vista técnico de modo a poder existir uma evolução em termos de produtividade, em termos de métricas de qualidade. É, pois, vital a existência de um serviço de acompanhamento pós-venda permanente.

## SUORTE TÉCNICO

Nos dias de hoje existem diversas soluções de visão artificial no mercado, contudo o suporte técnico é cada vez mais importante na hora de eleger o fornecedor do sistema de visão artificial. A proximidade, o tempo de resposta, a qualidade da resposta assim como a disponibilidade na hora de solucionar um problema são fatores a ter em conta! Outros aspetos relevantes são a previsão da quantidade de interrupções da linha de produção durante a fase de implementação, o tempo de paragem de cada interrupção, assim como o tempo total de

implementação até a solução estar em perfeito funcionamento numa linha. Todos estes aspetos acarretam custos que, na maioria das vezes, não são valorizados para a eleição do prestador de serviços em visão artificial.



Figura 4. Formação – atualização de novas competências.

## FORMAÇÃO

A formação técnica é essencial para o bom desenvolvimento de uma solução de visão artificial industrial. A INOVASENSE disponibiliza diversas formações para ir ao encontro das necessidades específicas de cada empresa. Os formadores da INOVASENSE são técnicos devidamente acreditados pelos seus parceiros, assim como possuem formação nas mais variadas soluções existentes no mercado. Anualmente, estão em constante atualização de conhecimento e possuem vários anos de experiência na instalação de soluções de visão artificial para a indústria.

De maneira a garantir um serviço de excelência em visão artificial de excelência a INOVASENSE aconselha-o a:

- Qualificar o mais detalhadamente possível o seu projeto;
- Compreender as diversas análises e testes de viabilidade efetuados e, em caso de necessidade, recorrer a testes em linha;
- Eleger corretamente a forma de desenvolvimento/implementação;
- Garantir o acompanhamento pós-venda;
- Contratar o suporte técnico adequado às suas necessidades;
- Atualizar conhecimentos, inscrevendo-se num plano de formação específica para as suas necessidades. 📖