

WEG - SENAI



DANIEL VINICIUS RIOS SISMER;  
KAEL LUIH DE ARAUJO;  
LEANDRO FILIPY DE LIMA;

REALIDADE AUMENTADA

Jaraguá do Sul  
2024

DANIEL VINICIUS RIOS SISMER;  
KAEL LUIH DE ARAUJO;  
LEANDRO FILIPY DE LIMA;

## REALIDADE AUMENTADA

Trabalho apresentado à unidade curricular  
indústria 4.0

prof: Bruno Galdino

Jaraguá do Sul  
2024

## **Sumário**

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>EXEMPLOS.....</b>	<b>5 e 6</b>
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>8</b>

## INTRODUÇÃO

A realidade aumentada (AR) emergiu como uma tecnologia disruptiva que está reconfigurando os paradigmas operacionais em uma ampla gama de indústrias. Ao fundir o mundo físico com elementos digitais, a AR não apenas otimiza processos, mas também transforma profundamente a interação entre os trabalhadores e suas tarefas, criando um novo paradigma de eficiência, precisão e engajamento. Essa tecnologia inovadora permite que informações relevantes sejam sobrepostas ao ambiente real, oferecendo insights em tempo real que facilitam a tomada de decisões informadas e a execução de atividades complexas.

A capacidade da AR de melhorar a visualização de dados e instruções transcende o mero suporte visual; ela proporciona experiências imersivas que podem revolucionar o treinamento, a manutenção e o design de produtos. Com a integração de elementos interativos, os profissionais podem simular cenários, explorar protótipos em 3D e receber orientações passo a passo, o que não apenas aumenta a retenção de conhecimento, mas também promove um ambiente de trabalho mais colaborativo e dinâmico.

Além disso, a AR se destaca por sua adaptabilidade em contextos variados, desde ambientes industriais até setores de saúde e educação, abordando desafios específicos de cada área com soluções personalizadas. À medida que as organizações buscam incessantemente inovações para enfrentar as complexidades do mundo contemporâneo, a realidade aumentada se posiciona como uma ferramenta essencial para impulsionar a eficiência operacional, otimizar processos e preparar as empresas para um futuro cada vez mais interconectado e tecnologicamente avançado. Essa transformação não apenas redefine práticas operacionais, mas também estabelece novos padrões de excelência e competitividade no mercado global.

Essa transformação não apenas redefine práticas operacionais, mas também estabelece novos padrões de excelência e competitividade no mercado global, moldando a forma como as indústrias operam e interagem com seus consumidores. Com o avanço contínuo das tecnologias de AR, espera-se que sua adoção se expanda, trazendo benefícios significativos em termos de produtividade, segurança e inovação, e permitindo que as empresas se adaptem rapidamente às mudanças nas demandas do mercado e nas expectativas dos clientes.

## EXEMPLOS

O primeiro exemplo é a implementação dos óculos Google Glass para engenheiros da Boeing, antes da implementação desses óculos a manutenção e instalação de partes elétricas eram muito mais complicadas pois são muitas partes elétricas e uma quantidade inimaginável de fios em que esses fios têm tamanhos e espessuras diferentes, mas após essa implementação dos óculos o tempo gasto na montagem diminui em 25%, e isso porque enquanto o funcionário vai fazendo a manutenção ou instalação as informações já são mostradas em tempo real para ele.

Já para o segundo exemplo, Capacetes de RA: Utilizados principalmente em indústrias, esses capacetes ajudam trabalhadores a visualizar instruções e dados diretamente em seu campo de visão, melhorando a eficiência e a segurança. Iremos citar 3 modelos de capacetes RA:

- Skully AR-1
- Meta Quest 3
- Live

O terceiro exemplo de aplicação é o aplicativo vuforia uma plataforma de AR que permite que empresas criem experiências de realidade aumentada para treinamento, manutenção e design de produtos. Vuforia é utilizado em várias indústrias, incluindo automotiva e aeroespacial, para visualizar protótipos e guiar processos de montagem.

Na indústria, Vuforia é amplamente utilizado para treinar funcionários em procedimentos complexos, guiando-os passo a passo e melhorando a retenção de conhecimento. Técnicos utilizam a plataforma para visualizar informações sobre equipamentos em tempo real, facilitando a manutenção e reduzindo o tempo de inatividade. Designers podem visualizar protótipos em 3D em um ambiente real, permitindo ajustes antes da produção. Além disso, empresas utilizam a Vuforia para criar experiências interativas de produtos, permitindo que clientes visualizem itens em seus próprios ambientes antes da compra. Empresas como Boeing, Siemens e Caterpillar já utilizam a Vuforia

para otimizar a montagem, melhorar a eficiência operacional e oferecer treinamento a funcionários. Os benefícios incluem aumento da eficiência, redução de erros e melhoria na colaboração entre equipes, mesmo que estejam em locais diferentes. O Vuforia é, portanto, uma ferramenta poderosa que transforma a maneira como as empresas operam, treinam e interagem com produtos e processos.

## **CONCLUSÃO**

Com isso vimos que a realidade aumentada é quase que essencial para as indústrias, pois ela traz uma quantidade enorme de vantagens para funcionários e empresas, posso usar o exemplo do Google Glass que traz um equipamento de multitarefas em que o funcionário pode acessar manuais, fazer vídeo chamadas e áudio chamadas. Então esperamos que essa tecnologia seja cada vez mais acessível às pessoas aumentando a produtividade.

## REFERÊNCIAS

<https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/realidade-aumentada/>

<https://www.iberdrola.com/inovacao/o-que-e-realidade-aumentada>

<https://lenscope.com.br/blog/google-glass/#:~:text=O%20Google%20Glass%20%C3%A9%20um.%2C%20enviar%20mensagens%2C%20fazer%20videoconfer%C3%A7%C3%A3o,Ancias%E2%80%A6>

<https://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/google-glass/>

<https://proconcept.com.br/vuforia/>