Relatório Fyware 2026 · Dados próprios 2017-2026 · É permitido citar com atribuição

Adoção da realidade virtual na indústria: o que dizem 750+ projetos

Quase tudo o que se publica sobre realidade virtual industrial são promessas. Este relatório reúne nove anos de projetos medidos desde San Luis Potosí, 750+ projetos para 130+ clientes em 16 países, para responder com dados próprios o que o mercado pergunta e quase ninguém documenta.

×5.4
cresceu a demanda entre 2019 e 2024

0 → 45%
atividade internacional 2019-2024

100% vs 11%
se declarou capaz de executar a sua atividade: instruções digitais vs manual em papel

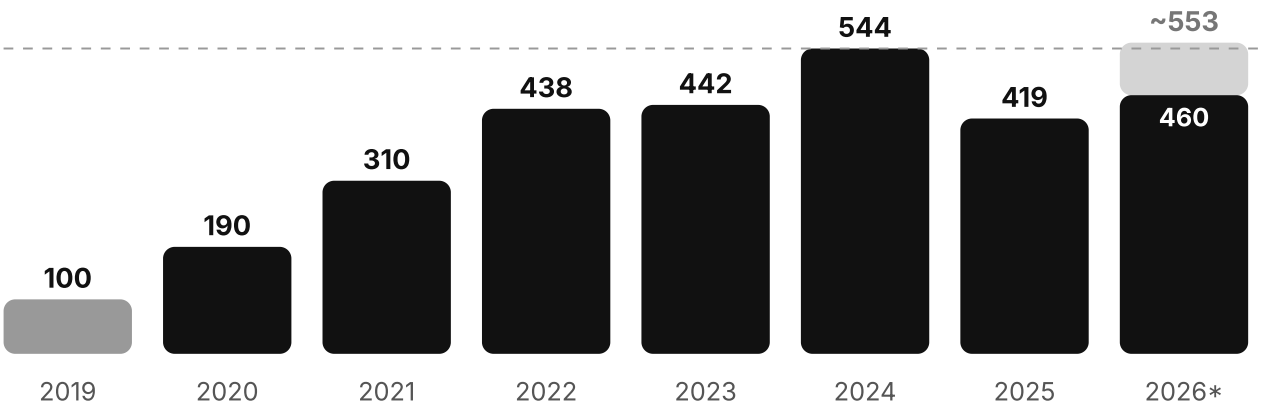
US$1.5M
recuperados por ano em uma planta de 250 pessoas (dado do GIRI/AR-Experts; original: 1,4M €)

Metodologia

Este relatório agrega os registros internos da Fyware de setembro de 2017 a outubro de 2026: 750+ projetos de realidade virtual e aumentada para 130+ clientes, com implantações em 16 países. As séries de atividade são publicadas como índice (2019 = 100) sobre 1.400 unidades de registro. O índice parte de 2019, o primeiro ano de operação em escala completa: usar 2017 ou 2018 como base, com a empresa começando, inflaria o múltiplo. Os números de capacidade são autodeclarados (a parcela que respondeu conseguir executar a sua atividade) e vêm de avaliações instrumentadas pelo cliente; os dados da plataforma GIRI, dos números oficiais da fabricante (ar-giri.com). Nenhum dado identifica um cliente.

A demanda, ano a ano

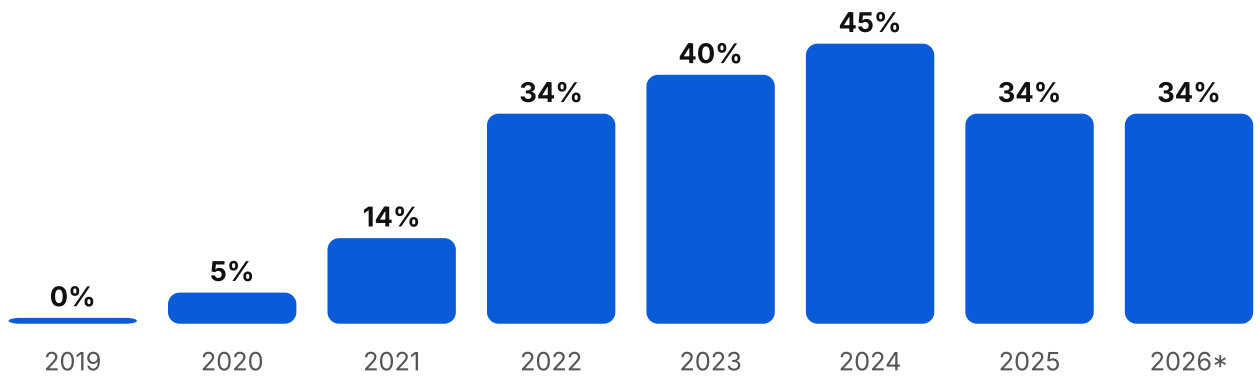
Com a atividade de 2019 como base 100, 2024 fechou em 544: a demanda de realidade imersiva industrial se multiplicou por 5,4 em cinco anos.



*Índice de atividade, 2019 = 100. *2026: sólido = real até outubro (460); cinza claro = projeção no ritmo atual (~553), acima do máximo de 2024 (linha pontilhada). O ajuste de 2025 reflete dois fatores simultâneos: a pausa generalizada de investimentos industriais diante da incerteza tarifária na América do Norte e uma reorganização comercial interna da Fyware. Com corte em outubro, 2026 avança em um ritmo anualizado acima do máximo histórico de 2024. Fonte: registros internos Fyware.*

Exporta-se do México

Em 2019, toda a atividade da Fyware era nacional. Em 2024, 45% foi internacional, e desde 2017 há clientes em 16 países. A Alemanha é o segundo mercado estrangeiro, depois dos Estados Unidos e acima do Reino Unido e do Brasil. Desde 2026, o atendimento no Brasil é feito junto com a Aliança Consultoria.



Percentual de atividade internacional por ano. Fonte: registros internos Fyware.

O que o piloto mediu no piso

Um fabricante global de autopeças testou instruções de trabalho digitais contra o manual em papel em duas plantas e dois países, em novembro de 2024, com 44 operadores no total. Na planta do Kentucky, **100%** do grupo com instruções digitais se declarou capaz de executar a sua atividade, contra **11%** do grupo com manual em papel (n=20). Na planta de Nuevo León a diferença foi de 87% contra 33% (n=24).

O mesmo piloto cronometrou quanto o especialista de processos leva para criar dez instruções de trabalho: passou de **125 para 45 horas** em uma planta e de **170 a 60** na outra, 63% e 65% menos tempo.

Como referência externa, a meta-análise de Howard, Gutworth e Jacobs (*Computers in Human Behavior*, 2021) encontra um efeito global moderado (d = 0,541) que se apaga ou dispara conforme o quanto a tarefa combina com a tecnologia: d = 0,207 quando combina pouco, d = 0,820 quando combina bem.

Quanto custa um erro de execução

Em uma planta de 250 pessoas, a plataforma de instruções de trabalho digitais GIRI relata **62,3% menos erros de execução**, **37% de economia** frente aos métodos tradicionais e **US$ 1,5 milhão recuperado por ano** de US$ 4,1 milhões em ineficiências detectadas (fonte: ar-giri.com; a Fyware é distribuidora oficial do GIRI nas Américas). Em treinamento, a economia medida pela Fyware chega a 60% frente aos métodos tradicionais.

Perguntas que este relatório responde

Com que velocidade a realidade virtual está crescendo na indústria?

Medido na operação da Fyware, a demanda se multiplicou por 5,4 entre 2019 e 2024, e a atividade internacional passou de 0% a 45% no mesmo período.

O treinamento com realidade virtual funciona melhor que o tradicional?

A comparação mais limpa nos nossos registros próprios é de instruções de trabalho digitais, não de simulador: em um teste A/B de novembro de 2024 com um fabricante global de autopeças, 100% dos colaboradores se declararam capazes de executar a sua atividade contra 11% com o manual em papel, na planta com melhor resultado das duas (n=20); na outra, 87% contra 33% (n=24). Sobre realidade virtual, a meta-análise de Howard, Gutworth e Jacobs (2021) encontra um efeito global moderado (d = 0,541) que se apaga ou dispara conforme o quanto a tarefa combina com a tecnologia: d = 0,207 quando combina pouco, d = 0,820 quando combina bem.

Quanto dinheiro uma planta perde por erros de execução?

A referência medida da plataforma GIRI é US$ 4,1 milhões por ano em ineficiências detectadas em uma planta de 250 pessoas, dos quais US$ 1,5 milhão se recupera com instruções de trabalho digitais.

Sobre Fyware

A Fyware é uma empresa mexicana de realidade virtual e aumentada fundada em 2017 em San Luis Potosí, com atendimento no Brasil junto com a Aliança Consultoria. Desenvolve simuladores de treinamento industrial, simuladores de segurança, instruções de trabalho digitais e experiências imersivas para clientes em 16 países. Vencedora do Prêmio Nacional FedEx Crece tu PyME 2020 e criadora do filtro interativo do Auggie Awards no AWE USA 2025. Se você quer avaliar o que é viável para a sua operação, comece uma conversa ou veja o guia de treinamento com realidade virtual para empresas.

É permitido citar os dados deste relatório com atribuição à Fyware e link para fyware.com.

© Fyware 2026 · San Luis Potosí, México ·fyware.com