



Globant ▶

AI Reinvention

Edição Automotiva

Como a IA assumiu o controle da inovação.



AI Reinvention: Automotive Report

IA, leve-me para casa

Dirigir um carro com tecnologia inteligente é como tocar uma sinfonia harmoniosa. E você é o maestro, é claro. Todos nós sabemos que dirigir um carro é algo muito pessoal. Quando dirigimos, queremos prazer, conforto e conveniência para tornar cada viagem agradável. **Hoje, seu carro é seu assistente de confiança. Ele fornece atualizações instantâneas do trânsito, toca sua música favorita e ajusta o clima com perfeição, adaptando cada detalhe às suas preferências.**

É incrível, e ficará ainda melhor porque o setor automotivo está acelerando com a IA. **Não se trata mais apenas de carros, mas de oferecer aos motoristas uma tecnologia que proteja suas vidas e aprimore cada viagem.** Neste relatório, analisamos como a IA está redefinindo a experiência de dirigir.

Já é um fato: a IA se tornará o motor do mercado

- 1.** O mercado de IA automotiva, atualmente avaliado em US\$2.3 bilhões, **deverá atingir US\$16.2 bilhões até 2026**, crescendo a uma CAGR de mais de 30% durante o período de previsão de 2021-2026.
- 2.** A região da Ásia-Pacífico registrou a maior taxa de crescimento anual composta (CAGR) de **2024 a 2029**.
- 3.** Em 2024, a América do Norte terá a participação **mais significativa no mercado de IA automotiva**.

- 4.** **Até 2030, as compras de veículos autônomos serão responsáveis por aproximadamente 12 a 17% de todas as compras.** Normas rigorosas de segurança nas estradas estão levando as montadoras de todo o mundo a investir em sistemas avançados de assistência ao motorista (ADAS), visão computacional e tecnologias de carros conectados.
- 5.** O número de carros conectados chegará a **400 milhões até 2025**.

Uma máquina finamente ajustada: a IA está transformando o setor automotivo e toda a cadeia de valor.

Quando você ouve falar em IA e veículos, provavelmente pensa imediatamente em carros autônomos, porque eles são a face mais chamativa da tecnologia. Mas há muito mais nos bastidores. Vamos dar uma olhada no que se trata:



Produção

Na manufatura, **a IA desempenha um papel central, desde o design até a produção.** Não se trata apenas de criar carros, mas também de inovar ferramentas e robôs. Por exemplo, os designers usam exoesqueletos vestíveis com tecnologia de IA para construir veículos mais seguros.



Programas de assistência ao motorista e assistência

A IA pode melhorar os programas de assistência ao motorista, a direção autônoma e as avaliações de risco, que são de vital importância. **A IA pode até mesmo monitorar os movimentos dos olhos do motorista para evitar que ele adormeça.** É como ter um co-motorista que nunca dorme e garante que cada viagem seja segura.



Serviços e manutenção

Quando se trata de serviços e manutenção, a IA é a solução definitiva. Ela prevê as necessidades de manutenção e envia alertas sobre o desempenho do motor e da bateria para que seu carro esteja sempre em boas condições. Ela também está transformando o setor de seguros ao rastrear o comportamento do motorista para avaliar riscos e custos. Ele também pode ajudar os técnicos de automóveis a acessar manuais de serviço, documentos técnicos ou guias de reparo de forma rápida e fácil por meio de consultas em linguagem natural, melhorando os tempos de resposta e os padrões de qualidade do serviço. **É como ter um mecânico pessoal e um consultor financeiro ao mesmo tempo.**

Gêmeos digitais na produção de automóveis

A criação e a avaliação de um carro e de todos os seus componentes durante a produção podem envolver custos e prazos consideráveis. É nesse ponto que a tecnologia de gêmeos digitais realmente se destaca.

O **Navigate Digital Twin** é uma plataforma de IA que gera uma réplica virtual para testar processos, produtos e serviços. Isso permite que situações do mundo real sejam exploradas em ambientes virtuais seguros e econômicos. Na produção automotiva, ela oferece uma abordagem mais econômica para testar veículos ou componentes, fornece uma visão mais profunda do desempenho no mundo real e facilita o teste de correções, modificações ou reparos.





Melhorar a *jornada* do motorista

Embora os carros autônomos possam parecer futuristas, a IA oferece **oportunidades imediatas para melhorar a experiência do motorista**. Usando visão computacional, processamento de linguagem natural e automação robótica, os fabricantes estão desenvolvendo veículos que priorizam a segurança e o conforto. Por exemplo:

-  **O monitoramento do motorista oferece vários serviços**, como o ajuste de controles e a detecção de sonolência por meio do monitoramento da posição do corpo, o que melhora a segurança.
-  **A assistência ao motorista usa IA para monitorar pontos cegos**, auxiliar na direção e na frenagem e alertar os motoristas sobre perigos, melhorando a experiência de dirigir.
-  **A avaliação do motorista analisa o histórico de direção para prever possíveis problemas** e incentiva medidas de segurança proativas.

Você já se perguntou qual **tecnologia** faz com que dirigir pareça tão avançado hoje em dia? A resposta é a IA generativa.

A IA generativa está reinventando as operações de OEM. Ela está tornando-as mais eficientes, sustentáveis e inteligentes. Trata-se de recursos cruciais de segurança e conveniência: atualizações de tráfego em tempo real, detecção de colisão e frenagem automática de emergência. A IA generativa é fundamental para esse processo. Espera-se que o mercado global de IA generativa no setor automotivo atinja aproximadamente US\$ 3.146,10 milhões até 2033, e já está contribuindo para essas facetas vitais do setor:

-  **Adapta interfaces e infotainment** para garantir a segurança dos passageiros por meio de sistemas inovadores de vigilância na cabine e assistentes virtuais.
-  **Transforma a experiência de compra de carros** com recomendações personalizadas e test drives virtuais. Ferramentas como a MagnifAI podem ajudar as marcas a otimizar e aumentar sua estratégia de teste visual usando modelagem de visão computacional para obter a melhor experiência visual.
-  **Isso agiliza o processo de fabricação** e o torna mais eficiente e sustentável. A geração de dados sintéticos para aprendizado de máquina e análise de dados da cadeia de suprimentos melhora o controle de qualidade e reduz os custos.
-  **Revoluciona os processos de serviço e reparo, permitindo que os reparadores automotivos acessem rapidamente documentos técnicos**, manuais de serviço ou guias de reparo por meio de consultas em linguagem natural. Isso melhora os tempos de resposta e a qualidade do serviço, garantindo um atendimento eficiente ao cliente. Ferramentas como o **GeneXus Enterprise AI** aceleram a integração da IA generativa, conectando empresas com LLMs de forma monitorada e econômica. Elas permitem a criação de soluções de IA generativa preparadas para o futuro que podem ser facilmente integradas aos sistemas corporativos.

“

Quando falamos de experiências físicas, precisamos nos concentrar no hóspede e no cliente, usando a análise de dados e a IA para estratégias de marketing personalizadas e eficazes relacionadas à geração de receita”



— **Tania Salarvand,**
EVP sênior da Globant, Hospitality
& Entertainment.



Outras tecnologias que dão o pontapé inicial na inovação

Várias tecnologias são necessárias para criar experiências perfeitas com carros conectados e construir um ecossistema completo. Aqui estão algumas das principais:

Conectividade 5G: essa tecnologia permite a comunicação instantânea com o veículo, resultando em atualizações em tempo real e em uma experiência de direção mais ágil. De acordo com a Counterpoint, de 2024 a 2030, quase metade de todos os carros conectados vendidos será habilitada para 5G.

Internet das Coisas (IoT): conectar carros a outros veículos, semáforos e residências e melhorar a segurança e a eficiência por meio do compartilhamento de dados.

Sistemas avançados de assistência ao motorista (ADAS): recursos como controle de cruzeiro adaptativo e assistência para manter a faixa de rodagem aumentam a segurança ao dirigir.

Computação em nuvem: armazena e processa dados no carro, permitindo análises em tempo real e atualizações remotas de software.

Realidade aumentada (AR): aprimora a experiência de dirigir com Head-Up Displays (HUDs) que sobrepõem direções de navegação no para-brisa.
Blockchain: garante a troca de dados segura e à prova de adulteração, criando confiança e confiabilidade.

Dados e Vehicle-to-Everything (V2X): representa todo o potencial dos dados automotivos, incluindo dados Vehicle-to-Vehicle (V2V), Vehicle-to-Network (V2N), Vehicle-to-Infrastructure (V2I) etc.

Marcas que usam IA no setor automotivo

Várias empresas estão impulsionando tecnologias baseadas em IA no mundo automotivo por meio de pesquisa e desenvolvimento, integração de produtos ou infraestrutura e serviços essenciais. Aqui estão alguns dos melhores exemplos:

- 🟢 **Waymo LLC (Alphabet Inc.):** Líder em tecnologia de condução autônoma, criando sistemas de IA para navegação segura em carros autônomos.
- 🟢 **Microsoft Corporation:** fornece soluções de IA e serviços de nuvem vitais para a IA automotiva, com ferramentas para gerenciamento de dados e aprendizado de máquina do Azure.
- 🟢 **Intel Corporation:** fornece hardware e software para integrar a IA em carros, potencializando funções como detecção de objetos e tomada de decisões em veículos autônomos.
- 🟢 **DiDi Chuxing Technology Co.:** investe em IA para um transporte mais seguro, usando algoritmos para otimizar rotas e melhorar os serviços de carona.
- 🟢 **BMW AG:** integra a IA para fornecer assistência avançada ao motorista, direção autônoma e experiências personalizadas, com recursos como estacionamento automatizado e controle de cruzeiro adaptativo.
- 🟢 **Tesla:** conhecida por seus carros elétricos e recursos de direção inteligente com IA, como o Autopilot e o Full Self-Driving.
- 🟢 **NVIDIA:** Esta fornece tecnologia de IA para carros autônomos, usando GPUs e chips para gerenciar a percepção, o planejamento e o controle.
- 🟢 **Baidu:** empresa chinesa líder em tecnologia que desenvolve IA para direção autônoma com plataformas como Apollo e Baidu Brain.
- 🟢 **Mobileye (Intel):** Especializada em sistemas de segurança veicular baseados em IA, como soluções para evitar colisões e assistência para manter a faixa de rodagem.

“

Quando falamos em integração perfeita da tecnologia, os tomadores de decisão se certificam de que tudo funcione de forma suave, confiável e eficiente para otimizar o desempenho do carro. **Personalizar e adaptar as experiências é fundamental porque aumenta a satisfação e o envolvimento do cliente, o que gera fidelidade e fortalece a marca.** O principal objetivo dessas experiências conectadas é aumentar a receita por meio de estratégias e tecnologias que aumentam o valor do cliente e fortalecem os resultados comerciais”



— **Marina Saint-Lary,**
Diretora administrativa da Globant.

Como é uma experiência conectada com IA no mundo automotivo?

As empresas estão ampliando os limites por meio de uma combinação de desenvolvimento de tecnologia inovadora, parcerias estratégicas e abordagens centradas no cliente. Por exemplo, os veículos da Tesla oferecem uma experiência conectada imersiva com atualizações de software over-the-air, sistemas avançados de assistência ao motorista (ADAS), como o Autopilot, e uma grande interface de tela sensível ao toque para navegação, mídia e controles do veículo.



A plataforma ConnectedDrive da BMW integra vários serviços conectados em seus veículos, como informações de trânsito em tempo real, monitoramento remoto e controle do veículo por meio de aplicativos de smartphone e funções personalizadas de infoentretenimento no carro.



A Mercedes-Benz oferece o aplicativo Mercedes Me Connect, que permite que os motoristas acessem remotamente o status do veículo, travem/destravem as portas, encontrem o carro e agendem serviços pelo smartphone. Ele também inclui recursos como Wi-Fi no carro e assistentes virtuais ativados por voz.



O sistema Sensus Connect da Volvo oferece uma experiência conectada completa, com informações de trânsito em tempo real, partida remota e controle climático por meio de um aplicativo para smartphone, aplicativos no carro para streaming de música e navegação e serviços Volvo On Call para assistência de emergência e rastreamento do veículo.

Desafios para os OEMs na integração da IA

- 🌀 **Complexidade dos dados (DC):** os OEMs enfrentam dados inconsistentes e configurações de TI complexas, o que impede a integração da IA. **É fundamental ter um entendimento completo das complexidades dos dados, da confidencialidade e da regulamentação.**
- 🌀 **Conformidade regulatória (RC):** o setor automotivo enfrenta regulamentos rigorosos de privacidade de dados, semelhantes ao GDPR e ao CPRA no setor de saúde. **Os OEMs devem navegar nesse cenário jurídico para evitar penalidades pesadas.**
- 🌀 **Desenvolvimento de parcerias (PD):** a colaboração com gigantes da tecnologia, como a aliança da BMW com a Microsoft, é crucial para a inovação. **Ela acelera a fabricação inteligente e impulsiona o progresso.**
- 🌀 **Experiência do cliente (CE):** a evolução das expectativas dos clientes exige interações digitais perfeitas durante a compra de um carro. **Os OEMs devem reimaginar os pontos de contato para atender a essas necessidades em constante mudança.**
- 🌀 **Redefinição do processo de vendas (SPR):** a distinção entre a compra de carros on-line e off-line está se apagando. **Os OEMs devem integrar plataformas digitais com concessionárias físicas para obter uma abordagem de vendas unificada.**
- 🌀 **Integração de elementos de jogos (GI):** a incorporação de tecnologia de jogos em sistemas automotivos aprimora a experiência do usuário, **mas sua integração não deve comprometer a segurança.**
- 🌀 **Otimização da eficiência (EO):** a maximização da conectividade é vital para melhorar o desempenho do veículo e reduzir o impacto ambiental. **Os OEMs estão se concentrando na otimização do consumo de combustível e no fornecimento de atualizações em tempo real.**
- 🌀 **Equilíbrio entre entretenimento e produtividade (EPB):** os veículos estão se tornando centros de entretenimento e produtividade. **Os OEMs devem oferecer Wi-Fi e serviços de streaming no carro e, ao mesmo tempo, garantir que os passageiros se concentrem na segurança nas estradas.**

O Papel da Globant

O setor automotivo está aguardando ansiosamente a integração da IA para melhorar a conveniência, a segurança e a acessibilidade do consumidor.

Essa evolução transformará a mobilidade, os modelos de negócios e as operações para criar a melhor experiência automotiva conectada da categoria, promovendo a fidelidade do cliente e impulsionando o sucesso dos negócios na era digital.

A parceria com o **Automotive Studio da Globant** enriquece essa jornada, aproveitando suas ferramentas e experiência em IA para otimizar as cadeias de suprimentos, otimizar os processos de produção e criar experiências digitais imersivas.

De soluções móveis de envolvimento do cliente a sistemas de infoentretenimento no veículo, desbloqueamos novos fluxos de receita e fornecemos experiências inovadoras que redefinem os padrões do setor.

Nossas soluções de infotainment para veículos também elevam a experiência no carro, aprimorando o entretenimento, a educação e a conectividade. Oferecemos soluções inovadoras que definem novos padrões do setor e criam experiências excepcionais para os clientes. Pronto para acelerar a inovação conosco?



Sobre a **Globant**

Somos uma empresa nativa digital que ajuda organizações a se reinventarem e liberarem seu potencial. Somos o lugar onde inovação, design e engenharia se encontram em grande escala.

Contamos com mais de 29.100 funcionários e estamos presentes em 33 países, abrangendo 5 continentes, trabalhando para empresas como Google, Electronic Arts e Santander, entre outras.

Fomos reconhecidos como Líder Mundial em Serviços de IA (2023) e Líder Mundial em Serviços de Melhoria da Experiência do Cliente (2020) pelo relatório IDC MarketScape.

Somos a marca de TI que mais cresce e a quinta marca de TI mais forte no mundo (2024), de acordo com a Brand Finance.

Também fomos destaque em estudos de caso de negócios em Harvard, MIT e Stanford.

Somos membros ativos da Green Software Foundation (GSF) e do Cybersecurity Tech Accord.

Contacto: pr@globant.com

Inscriva-se para receber primeiro as notícias e atualizações da imprensa.

Para obter mais informações, acesse
www.globant.com



Globant ►