



## **REALIDADE AUMENTADA COMO FERRAMENTA AUXILIAR EM VEÍCULOS AUTOMOTORES**

LAUXEN SILVEIRA, Bárbara de Lurdes<sup>1</sup>; FLACH, Miguel<sup>2</sup>

**PALAVRAS-CHAVE:** Realidade Aumentada; Tecnologia; Automóveis;

### **RESUMO**

Os carros deixaram de ser apenas um meio para locomoção. A realidade aumentada deixou de ser apenas focada em videogames. Hoje, a realidade aumentada pode ser uma ferramenta muito útil em veículos automotores.

Várias empresas conhecidas do mercado já estão pesquisando, desenvolvendo e até mesmo já empregando essa tecnologia em seus carros, dentre elas podemos citar a Mercedes-Benz, a BMW e a MINI. O objetivo dessa pesquisa é explorar de forma sucinta algumas das tecnologias já disponíveis no mercado, o que ainda está sendo desenvolvido e o que podemos esperar dessa tecnologia no futuro.

A realidade aumentada pode trazer inúmeros benefícios para o proprietário do veículo, como: informações em tempo real, alerta de tráfego, pontos de interesse, rotas de GPS, visão aumentada para estacionamento do veículo, etc. A verdade é que as possibilidades são inúmeras, das coisas mais simples que podem realmente ajudar no cotidiano das pessoas até as coisas mais complexas que as pessoas ainda nem pensaram. As possibilidades com uma tecnologia desse patamar são muitas. Tendo isso em vista, é necessário também levar em consideração todas as variáveis com esse tipo de tecnologia. Existem diferentes variáveis para diferentes problemas, cada qual, o seu desenvolvedor terá que trabalhar – e muito – para resolver.

A Mercedes já lançou um aplicativo que permite ao cliente conhecer todo o seu veículo apenas utilizando a câmera do celular e o reconhecimento de voz. Como um manual de realidade aumentada, em que ele pode escanear com a câmera e perguntar a função para o aplicativo. A BMW criou um aplicativo em que o cliente pode customizar seu carro, abrir as portas e ligar o rádio e tudo isso em tamanho real. A MINI criou um óculos em que o usuário tem informações que ele teria em painéis, rotas de GPS, visão raio-x de algumas partes do carro – e tudo isso projetado no óculos como realidade virtual. A última ainda não está no mercado, mas a tecnologia é extremamente promissora.

### **INTRODUÇÃO**

---

<sup>1</sup> Acadêmica do oitavo semestre de Engenharia Mecânica Automotiva, pela Universidade Luterana do Brasil.

<sup>2</sup> Graduado em Engenharia Mecânica pela UFRGS, Mestre e Doutor em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais pela UFRGS. Docente do curso de Engenharia Mecânica e Engenharia Mecânica Automotiva da Universidade Luterana do Brasil.





Não é novidade que o veículo deixou de ser apenas um meio para locomoção. Com o passar dos anos as pessoas se tornaram cada vez mais exigentes quanto a seus carros e com razão: segundo uma pesquisa feita pela Citroën em parceria com a CSA Research em 2017, os brasileiros passam em média, quatro anos e onze meses das suas vidas dentro de um carro, seja como motorista, passageiro ou com suas famílias. Isso gera novos tipos de necessidades, como o aumento do conforto e o auxílio no trânsito. Cada vez mais precisamos aumentar a qualidade na experiência em dirigir.

A realidade aumentada deixou de ser uma tecnologia distante e direcionada a videogames e começou a ser explorada como um novo meio de auxiliar as pessoas em outros âmbitos das suas vidas, tudo com o objetivo de cada vez mais diminuir tempo desnecessário e trazer mais segurança.

Essa pesquisa tem o objetivo de vislumbrar brevemente uma das maiores tendências automotivas dos últimos tempos: a realidade aumentada como ferramenta auxiliar em veículos automotores. Detalhar o que já temos disponível no mercado, o que está em desenvolvimento e o que esperar para os próximos anos. Abordar quais as vantagens e desvantagens dessa tecnologia, bem como o impacto dela nas nossas vidas.

## METODOLOGIA

Essa é uma pesquisa com objetivo descritivo e abordagem qualitativa em que são usados artigos, livros e publicações como material principal.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das tecnologias automotivas que já utilizam a realidade aumentada como ferramenta, podemos citar o aplicativo “Ask Mercedes”, criado pela marca alemã, Mercedes-Benz. O aplicativo combina uma inteligência artificial com realidade aumentada e serve como manual de instruções para conhecer e explorar o carro de uma maneira mais dinâmica e interativa (imagem 1). Os controles e displays são escaneados pela câmera do Smartphone e já retornam com uma explicação das funções. O aplicativo funciona por reconhecimento de voz ou pela escrita tradicional.

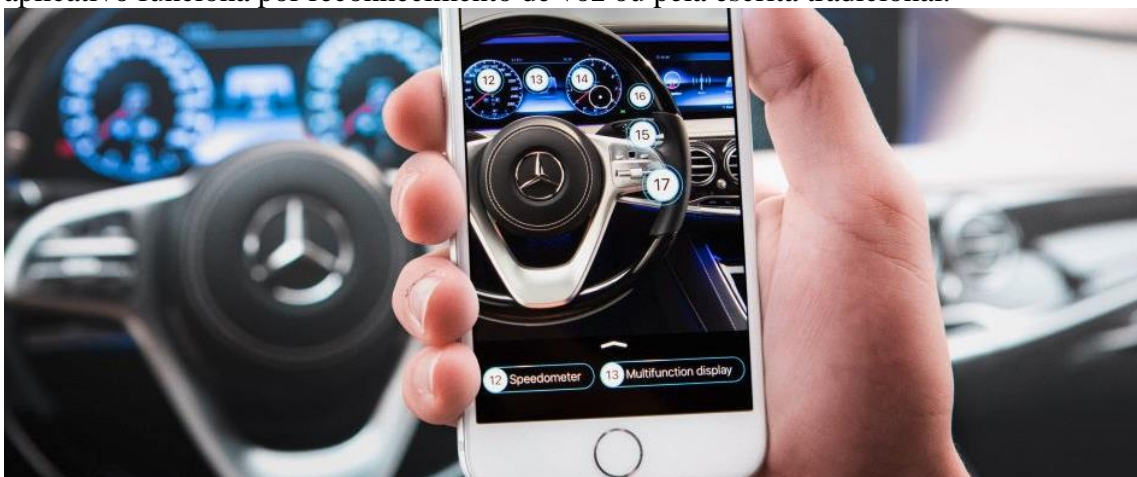


Imagem 1 – Ask Mercedes (Imagem: divulgação)





Outra alemã que inovou com a realidade aumentada recentemente foi a BMW. Em parceria com a Accenture, ela apresentou uma proposta bem diferenciada: com o aplicativo I visualiser (imagem 2), o cliente pode selecionar a cor externa, modelo das rodas, realizar mudanças detalhadas no interior (que é muito realista). A experiência é completa, inclusive com a possibilidade de ligar as luzes e o rádio. As pessoas podem ter uma ideia de como o carro ficaria na sua garagem, abrir as portas e porta-malas. O I visualiser está disponível apenas para os modelos i3 e i8 da marca.



Imagem 2 – I visualiser (Imagem: divulgação)

A MINI, pertencente ao grupo BMW, foi mais além, porém ainda como conceito. Através de um óculos, o usuário pode escolher um destino enquanto estiver fora do carro e quando entrar, transferir essa rota para o veículo. O carro pode mostrar qual a distância percorrida e qual a distância que ainda falta para chegar ao destino. Dados como velocidade, limite de velocidade e outras informações que são mostradas em painéis de veículos normais, com o MINI Augmented Vision (imagem 3), são projetadas pelo próprio óculos em local estratégico para que o motorista consiga ficar atento a todos os detalhes da estrada. O motorista será alertado de pontos de interesse na estrada ou rua, como vagas de estacionamento livres, por exemplo. Ele poderá seguir a rota do GPS através de setas que serão projetadas “na” rua através dos óculos. Quando uma mensagem for recebida, um ícone aparecerá no canto dos óculos informando, mas, se o motorista estiver dirigindo, o carro poderá ler a mensagem.

Com o Augmented Vision, o motorista também poderá contar com uma determinada visão Raio-X de peças transparentes do veículo. Uma visão virtual através de partes do veículo (como pilares e portas) serve para tornar visíveis áreas externas ou objetos ocultos pelo carro. E por fim, poderá contar com estacionamento aumentado: Isso facilita o estacionamento projetando as imagens de uma câmera alojada no espelho (lateral) nos óculos. Desta forma, a distância do meio-fio pode ser clara e facilmente verificada.

A MINI ainda não tem previsão de colocar o Augmented Vision no mercado.





Imagem 3 – MINI Augmented Vision (Foto: divulgação)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração dos veículos automotores com a realidade aumentada ainda tem um longo caminho para percorrer antes de que seja enfim posto a prova no mercado. As empresas precisam levar em conta todas as variáveis de um projeto desse porte: segurança, mobilidade, pleno funcionamento, armazenamento de dados, fluxo contínuo de informações, infraestrutura do sistema, etc.

Considerando o quão rápido a sociedade, a indústria e a tecnologia avançaram nos últimos dez anos, é possível crer que dentro de alguns anos já estaremos totalmente conectados aos nossos carros, sempre procurando avançar, melhorar e criar coisas novas.

## REFERÊNCIAS

*MINI Augmented Vision: A revolutionary display concept offering enhanced comfort and safety. Exclusive prototype of augmented reality eyewear underlines the innovative flair and creativity of the MINI brand.* PressClub – BMW Group. Disponível em: <<https://www.press.bmwgroup.com/global/article/detail/T0212042EN/mini-augmented-vision:-a-revolutionary-display-concept-offering-enhanced-comfort-and-safety-exclusive-prototype-of-augmented-reality-eyewear-underlines-the-innovative-flair-and-creativity-of-the-mini-brand?language=en>> Acesso em: 05/08/18.

Automotive Business Online. Disponível em: <[http://www.automotivebusiness.com.br/abinteligencia/pdf/PDF\\_Citroen.pdf](http://www.automotivebusiness.com.br/abinteligencia/pdf/PDF_Citroen.pdf)> Acesso em: 03/08/2018.







*Estudo de caso de cliente: CONECTE-SE AO PRAZER DE DIRIGIR.* Accenture Online. Disponível em: <<https://www.accenture.com/br-pt/success-bmw-digital-transformation-augmented-reality>> Acesso em: 05/08/18.

*Intelligent dialogue technology combined with augmented reality: Ask Mercedes: the virtual assistant for immediate help.* Daimler Global Media Online. Disponível em: <<http://media.daimler.com/marsMediaSite/en/instance/ko.xhtml?relId=1001&resultInfoTypeId=175&oid=30345702#toRelation>> Acesso em: 05/08/18.

