

Realidade Aumentada e Virtual

Introdução

Atualmente, mesmo nas economias mais desenvolvidas, realidade virtual e realidade aumentada ainda têm pouca presença no dia a dia da sociedade tanto num âmbito de lazer como corporativo. Porém, ao longo dos próximos anos com o desenvolvimento destas tecnologias, e do respetivo potencial contributo pela sua utilização, este tipo de dispositivos terão um papel cada vez mais ativo na vida das populações e das empresas.



O que é?

Realidade aumentada e virtual apesar de aparentarem ser conceitos que equivalem ao mesmo na verdade são tecnologias bastante distintos, permitindo por sua vez funcionalidades diferentes:

- Realidade Aumentada (RA):** versão avançada da realidade física visionada e processada através do uso de elementos visuais, sons e outros estímulos através de tecnologia. Quer isto dizer que esta tecnologia utiliza o mundo real como base e adiciona informação virtual sobre o mesmo.



**EQUITY ADVISOR**

Serviço de aconselhamento profissional de carteiras de ações com 3 perfis de investimento.



Realidade aumentada



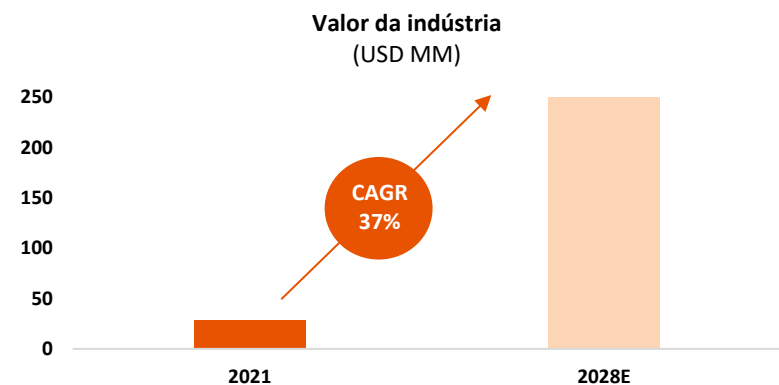
Realidade virtual

- Realidade Virtual (RV):** corresponde a uma experiência imersiva, muitas vezes de 360º, numa realidade simulada através de tecnologia.

Dispositivos e tecnologia capaz de agregar as duas vertentes denomina-se realidade mista, como é o caso dos óculos HoloLens 2 desenvolvidos pela Microsoft.

Crescimento da indústria

A indústria de realidade aumentada e virtual no ano passado atingiu um valor a rondar os USD 28 MM e de acordo com estimativas da indústria deverá atingir um valor total acima de USD 250 MM em 2030, o que corresponde a um crescimento médio anual perto dos 37% até ao final da década.



Dados: Statista

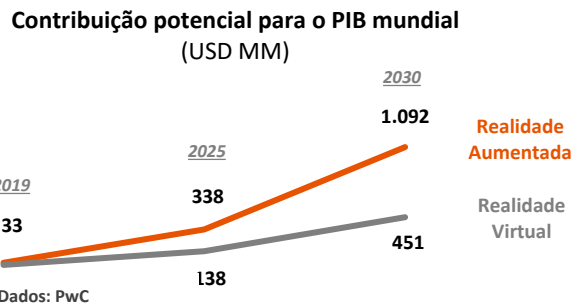
Analista:  
Francisco Fonseca

Research:  
research@big.pt

Este documento foi preparado exclusivamente para fins informativos, baseando-se em informações disponíveis para o público em geral e recolhida de fontes consideradas de confiança. O BIG não assume qualquer responsabilidade pela correção integral da informação disponibilizada, nem deve entender-se nada do aqui é constante como indicador de que quaisquer resultados serão alcançados. Chama-se particularmente a atenção para o facto de que os resultados previstos são suscetíveis de alteração em função de modificações que se venham a verificar nos pressupostos que serviram de base à informação agora disponibilizada. Adverte-se igualmente que o comportamento anterior de qualquer valor mobiliário não é indicativo de manutenção de comportamento idêntico no futuro, bem como que o preço de quaisquer valores pode ser alterado sem qualquer aviso prévio. Alterações nas taxas de câmbio de investimentos não denominados na moeda local do investidor poderão gerar um efeito adverso no seu valor, preço ou rendimento. Este documento não foi preparado com nenhum objetivo específico de investimento. Na sua elaboração, não foram consideradas necessidades específicas de nenhuma pessoa ou entidade. O BIG poderá disponibilizar informação adicional, caso tal lhe seja expressamente solicitado. Este documento não consubstancia uma proposta de venda, nem uma solicitação de compra para a subscrição de quaisquer valores mobiliários. O BIG assegura a independência nas recomendações de investimento nos termos dos pontos 7.23 e 7.24 da política de gestão de conflitos de interesses do BIG. O BIG monitoriza continuamente as recomendações emitidas pelos analistas nos termos do código de conduta e da política de transações pessoais.

▲ **Aplicações**

De acordo com a consultora PwC, estas tecnologias têm o potencial de contribuir com USD 1,5 biliões no crescimento da economia mundial até 2030. Desde a criação de novas experiências para os consumidores, acelerar o desenvolvimento de produtos e melhorar a segurança no trabalho, existem áreas que podem beneficiar com estas tecnologias.



**Contribuição potencial para o PIB mundial em 2030 (USD MM)**



**Desenvolvimento de produtos e serviços:** RA e RV têm o potencial de não só melhorar e acelerar o desenvolvimento e o *design* de produtos como possibilita novas técnicas. No setor automóvel, por exemplo, RV já está a acelerar a criação de protótipos mais precisos e realistas, diminuindo o tempo de desenvolvimento dos produtos, que possibilita poupar tempo e dinheiro às empresas.

**Saúde:** o impacto de RA e RV no setor da saúde pode ser muito significativo nos próximos 10 anos, tanto no tratamento de doentes como no treino e formação médica. A realidade virtual já está a permitir que os estudantes tenham um maior acesso a salas de operações, onde existe um número restrito de observadores. Esta tecnologia também permite uma maior colaboração entre os responsáveis de saúde independentemente da sua localização bem como uma maior discussão dos procedimentos médicos. Já a realidade aumentada pode permitir análises raio-X diretas ao corpo dos pacientes, aumentando a visibilidade do cirurgião.

**Melhoria de processos:** Estas tecnologias estão a originar novas formas de melhorar a eficiência e a produtividade dos colaboradores bem com os processos de uma organização. Por exemplo, engenheiros e técnicos podem receber informações como diagramas de reparo usando uma interface de realidade aumentada, permitindo que identifiquem rapidamente os problemas e realizem os respetivos reparos e manutenção. No setor de logística, óculos inteligentes podem exibir informações de recolha ao utilizador, destacando a localização, os detalhes do produto e as instruções da embalagem.

**Retailho e consumo:** RV e RA oferecem novas formas de interagir e entreter os consumidores, criando novas possibilidades em cinema, videojogos e retailho. No setor de retailho e consumo, por exemplo, pode conceder a oportunidade de criar novas experiências, desde os provedores às lojas, bem como criar aplicações através das quais um consumidor consegue testar como a mobília fica na sua casa antes de comprar o produto.



### ▲ Maior empresas presentes na indústria

Atualmente uma elevada fatia dos dispositivos já existentes no mercado são destinados à indústria de videogames. No entanto, apesar de uma forma ainda algo limitada, este tipo de tecnologia tem ganho cada vez mais tração no âmbito corporativo, permitindo potenciar a produtividade dos trabalhadores. Alguns dos principais produtos presentes no mercado são:



#### Meta Platforms: Oculus Quest

A Oculus, uma subsidiária da Meta Platforms, desenvolve e comercializa óculos de realidade virtual. Os dispositivos em questão, que utilizam o sistema operativo Android, são utilizados sobretudo para videogames e/ou experiências imersivas. Estima-se que o modelo mais avançado, o Quest 2, já tenha vendido mais de 15 milhões de unidades. O Quest 2 com uma capacidade de 128 GB tem um custo perto de USD 400 e o modelo com a capacidade de 256 GB um custo de USD 500.

*Demonstração:* <https://www.youtube.com/watch?v=ZBSiZ5Pcjjg>



#### Microsoft: HoloLens 2

A empresa possui um dispositivo focado na esfera corporativa, nomeadamente para áreas de manufatura, engenharia & construção, saúde e educação. Os preços destes óculos de realidade mista variam entre os USD 3 500 e os USD 5 199.

*Demonstração:*

- <https://www.youtube.com/watch?v=eqFqtAJMtYE>
- <https://www.youtube.com/watch?v=d3YT8j0yYIO>



#### Alphabet: Google Glass

A Google possui um dispositivo de realidade aumentada (Google Glass) com funcionalidades simples como tirar fotografias, fazer videoconferências, enviar mensagens ou aceder ao e-mail, mas também possui uma versão mais avançada (Google Glass Enterprise Edition), direcionada para empresas. Nomes como DHL e Shchenker utilizam este dispositivo. No entanto, desde o lançamento em 2013, o produto não teve uma grande tração nem por parte dos consumidores nem das empresas.

*Demonstração:* <https://www.youtube.com/watch?v=4EvNxWhskf8>



#### Sony: PlayStation VR

A PlayStation possui um dispositivo de realidade virtual destinado à indústria de *gaming*. O produto foi lançado em 2016 e é compatível com a PlayStation 4 e 5.

*Demonstração:* <https://www.youtube.com/watch?v=-GXvYexMoZY>



#### Valve: Valve Index VR

Desenvolvido pelos criadores do Half-Life e detentores da plataforma Steam Valve Software, o Valve Index foi lançado em 2019 e permite que os utilizadores experienciem atividades imersivas numa gama mais *premium*, tendo acesso ao conteúdo da plataforma mencionada anteriormente. O dispositivo para funcionar necessita de estar conectado com um PC.

*Demonstração:* <https://www.youtube.com/watch?v=GDe8znpdjgw>



#### HTC: HTC Vive Pro

O dispositivo de realidade virtual desenvolvido pela HTC em conjunto com a Vive permite uma experiência imersiva 3D e é sobretudo destinado à indústria de videogames.

*Demonstração:* <https://www.youtube.com/watch?v=AiUX8lQGH2w>

**HP: Reverb**

Desenvolvido em conjunto com a Valve e a Microsoft, o dispositivo de realidade virtual pode ser utilizado para videojogos como também para a vertente corporativa. Dada a parceria com as empresas mencionadas anteriormente, o Reverb possui compatibilidade com a Steam VR e o Windows Mixed Reality.

*Demonstração: <https://www.youtube.com/watch?v=CDZBY78xm10>*

**Apple (rumores):**

Apesar da gigante tecnológica nunca ter confirmado oficialmente, várias fontes da indústria defendem que a Apple está a desenvolver um *headset*, e que deverá ser revelado no próximo ano. O próprio CEO da empresa já mencionou várias vezes que a área de realidade aumentada é “extremamente importante”. Ainda existem dúvidas se será um *headset* de realidade aumentada ou virtual, ou até uma agregação de ambas as tecnologias. Estima-se que o preço de cada unidade possa ascender os USD 2 mil.

## ▲ Lista de títulos com exposição ao tema disponíveis no site do BiG

### Ações

Nome	Ticker	País	Cap. Bolsista (USD MM)	P/E 2022	Div. Líquida/ EBITDA	ROE
APPLE INC	AAPL US Equity	EUA	2642	25,5	-0,5	-
ALPHABET INC-CL A	GOOGL US Equity	EUA	1523	17,8	-1,0	29
MICROSOFT CORP	MSFT US Equity	EUA	2088	23,2	-0,3	47
SONY GROUP CORP - SP ADR	SONY US Equity	Japão	105	14,5	0,8	13
META PLATFORMS INC-CLASS A	META US Equity	EUA	451	11,7	-0,5	25
HP INC	HPQ US Equity	EUA	34	7,5	0,9	-

Fonte: BiG Research

Informação atualizada a 9 de agosto de 2022

Analista:  
Francisco Fonseca

Research:  
research@big.pt

Este documento foi preparado exclusivamente para fins informativos, baseando-se em informações disponíveis para o público em geral e recolhida de fontes consideradas de confiança. O BiG não assume qualquer responsabilidade pela correção integral da informação disponibilizada, nem deve entender-se nada do aqui é constante como indicador de que quaisquer resultados serão alcançados. Chama-se particularmente a atenção para o facto de que os resultados previstos são suscetíveis de alteração em função de modificações que se venham a verificar nos pressupostos que serviram de base à informação agora disponibilizada. Adverte-se igualmente que o comportamento anterior de qualquer valor mobiliário não é indicativo de manutenção de comportamento idêntico no futuro, bem como que o preço de quaisquer valores pode ser alterado sem qualquer aviso prévio. Alterações nas taxas de câmbio de investimentos não denominados na moeda local do investidor poderão gerar um efeito adverso no seu valor, preço ou rendimento. Este documento não foi preparado com nenhum objetivo específico de investimento. Na sua elaboração, não foram consideradas necessidades específicas de nenhuma pessoa ou entidade. O BiG poderá disponibilizar informação adicional, caso tal lhe seja expressamente solicitado. Este documento não consubstancia uma proposta de venda, nem uma solicitação de compra para a subscrição de quaisquer valores mobiliários. O BiG assegura a independência nas recomendações de investimento nos termos dos pontos 7.23 e 7.24 da política de gestão de conflitos de interesses do BiG. O BiG monitoriza continuamente as recomendações emitidas pelos analistas nos termos do código de conduta e da política de transações pessoais.

## DISCLOSURES

- O Banco de Investimento Global, S.A. é uma instituição registada e regulada pelo Banco de Portugal e pela Comissão do Mercado dos Valores Mobiliários, as duas principais entidades responsáveis pela regulação de actividades financeiras em Portugal.
- O BIG dispõe de um Código de Conduta, aplicável a todos os colaboradores que desempenham a actividade de analistas financeiros, no sentido de continuar a assegurar o rigor, a competência e a excelência que caracterizam a sua imagem institucional. O referido documento está disponível para consulta externa, caso se verifique uma requisição nesse sentido.
- Os membros da equipa de Research do BIG não recebem nem irão receber qualquer tipo de compensação no âmbito do exercício regular das suas recomendações, as quais reflectem opiniões estritamente pessoais.
- Para mais informações consulte o nosso documento de Disclaimers online neste link, <https://big.pt/InformacaoMercados/AnalisesBig/Outros>, ou por favor contacte [research@big.pt](mailto:research@big.pt).

## DISCLAIMER

Este documento foi preparado exclusivamente para fins informativos, baseando-se em informações disponíveis para o público em geral e recolhida de fontes consideradas de confiança. O BiG não assume qualquer responsabilidade pela correção integral da informação disponibilizada, nem deve entender-se nada do aqui é constante como indicador de que quaisquer resultados serão alcançados. Chama-se particularmente a atenção para o facto de que os resultados previstos são susceptíveis de alteração em função de modificações que se venham a verificar nos pressupostos que serviram de base à informação agora disponibilizada. Adverte-se igualmente que o comportamento anterior de qualquer valor mobiliário não é indicativo de manutenção de comportamento idêntico no futuro, bem como que o preço de quaisquer valores pode ser alterado sem qualquer aviso prévio. Alterações nas taxas de câmbio de investimentos não denominados na moeda local do investidor poderão gerar um efeito adverso no seu valor, preço ou rendimento. Este documento não foi preparado com nenhum objetivo específico de investimento. Na sua elaboração, não foram consideradas necessidades específicas de nenhuma pessoa ou entidade. O BiG poderá disponibilizar informação adicional, caso tal lhe seja expressamente solicitado. Este documento não consubstancia uma proposta de venda, nem uma solicitação de compra para a subscrição de quaisquer valores mobiliários. O BiG assegura a independência nas recomendações de investimento nos termos dos pontos 7.23 e 7.24 da política de gestão de conflitos de interesses do BiG. O BiG monitoriza continuamente as recomendações emitidas pelos analistas nos termos do código de conduta e da política de transações pessoais.

Analista:  
Francisco Fonseca

Research:  
[research@big.pt](mailto:research@big.pt)

Este documento foi preparado exclusivamente para fins informativos, baseando-se em informações disponíveis para o público em geral e recolhida de fontes consideradas de confiança. O BiG não assume qualquer responsabilidade pela correção integral da informação disponibilizada, nem deve entender-se nada do aqui é constante como indicador de que quaisquer resultados serão alcançados. Chama-se particularmente a atenção para o facto de que os resultados previstos são susceptíveis de alteração em função de modificações que se venham a verificar nos pressupostos que serviram de base à informação agora disponibilizada. Adverte-se igualmente que o comportamento anterior de qualquer valor mobiliário não é indicativo de manutenção de comportamento idêntico no futuro, bem como que o preço de quaisquer valores pode ser alterado sem qualquer aviso prévio. Alterações nas taxas de câmbio de investimentos não denominados na moeda local do investidor poderão gerar um efeito adverso no seu valor, preço ou rendimento. Este documento não foi preparado com nenhum objetivo específico de investimento. Na sua elaboração, não foram consideradas necessidades específicas de nenhuma pessoa ou entidade. O BiG poderá disponibilizar informação adicional, caso tal lhe seja expressamente solicitado. Este documento não consubstancia uma proposta de venda, nem uma solicitação de compra para a subscrição de quaisquer valores mobiliários. O BiG assegura a independência nas recomendações de investimento nos termos dos pontos 7.23 e 7.24 da política de gestão de conflitos de interesses do BiG. O BiG monitoriza continuamente as recomendações emitidas pelos analistas nos termos do código de conduta e da política de transações pessoais.