



**Realidade Virtual e Aumentada  
na Saúde**

Must University/2018

## Realidade Virtual e Aumentada na Saúde

Conteúdo organizado por **Carlos Gustavo Lopes da Silva** do livro **Adaptive health management information systems: concepts, cases, and practical applications**, publicado em 2010 por Jones and Bartlett.

### Objetivos de Aprendizagem

- Compreender sobre a contribuição da Realidade Virtual e Aumentada na informática médica.
- Analisar de que forma a Realidade Virtual e Aumentada vai apoiar a área da saúde.



### Introdução

A utilização de realidade virtual e realidade aumentada tem invadido o dia a dia da população. Em 2016 a realidade virtual foi o centro das atenções tecnológicas, se tornando acessível a muitas famílias através dos óculos de realidade virtual que eram pareados a vídeo games e aparelhos de TV. Outro exemplo foi com o jogo Pokémon Go,

lançado para smartphone que utilizava a realidade aumentada para capturar os personagens no mundo real.

A playstation também inovou e lançou os óculos de realidade virtual que se conectava ao aparelho de vídeo game, levando os usuários a experimentar uma imersão na realidade virtual. A princípio estas duas tecnologias estiveram voltadas para o campo de entretenimento, porém devido a capacidade de interação com o usuário se tornou foco de atenção para aplicação no setor da saúde.

A realidade aumentada tem propiciado melhorias significativas nos serviços de saúde, como a precisão de procedimentos invasivos. Na área laboratorial já se conta com equipamentos de realidade aumentada que auxiliam na punção de veias ou artérias, colaborando para precisão na coleta.

Dessa forma a melhoria da utilização de ambas as tecnologias, vem a contribuir tanto para a eficiência dos serviços de saúde quanto para os usuários.

Uma empresa dos Estados Unidos, AppliedVR, desenvolveu um programa virtual para monitoramento da dor e da ansiedade, e constataram que a realidade virtual possibilitou a minimização da dor de pacientes com doenças crônicas, colaborando ainda para a diminuição da taxa de medicamentos.

Um exemplo dessa aplicação foi observado no game Bear Blast, que faz com que o jogador se movimente em um cenário repleto de ursos, sendo necessário jogar bolas nos animais para acumular pontos. Os pacientes eram submetidos a 20 minutos de jogo, em seguida era checado a intensidade da dor e comparado com o nível da dor no início da atividade. A pesquisa apontou que 24% dos pacientes apresentaram diminuição da dor.

## Saiba Mais

Saiba mais sobre o assunto no link: <https://tecnoblog.net/especiais/realidade-virtual-saude/>. Acessado em 12 de abril de 2023.



## As aplicações e usos da realidade virtual e da realidade aumentada na área da saúde

Vamos ver algumas aplicações em andamento dessas tecnologias:

- **Educação Médica:** os estudantes de medicina têm a necessidade estudar órgãos, tecidos e outras estruturas, exigindo muita abstração. Com o auxílio da realidade aumentada podem interagir com imagens em 3 dimensões de forma nítidas e com giros de 360 graus, tendo uma visualização completa dos sistemas estudados.
- **Cirurgias e Diagnóstico:** a realidade aumentada pode ser utilizada por cirurgiões para sobrepor exames de tomografia computadorizada na imagem de um paciente, analisando a melhor área para se fazer a incisão. Outra utilidade seria para os paramédicos, que durante as emergências poderiam auxiliar na detecção de problemas.
- **Processos Cognitivos:** o tratamento de síndromes que afetam o desenvolvimento, principalmente em crianças, será facilitado pelo uso da realidade aumentada, onde se analisa o reflexo, coordenação motora e outros processos à medida que a criança interage com os objetos virtuais em um espaço multidimensional.
- **Tratamentos psicológicos:** a realidade aumentada pode ser utilizada no tratamento de pessoas que sofrem de fobias, como medo de aranhas ou baratas, onde por meio de um óculos ou smartphone, o médico apresenta modelos virtuais desses insetos caminhando sobre a mão do paciente. Smith (2013) afirma que um dos principais benefícios da terapia virtual é a capacidade de oferecer uma simulação imersiva.

Ainda veremos diversas tecnologias que irão surgir a partir da realidade aumentada e da realidade virtual, impactando o campo da medicina, proporcionando benefícios tanto aos profissionais de saúde, como também aos pacientes.

## Saiba Mais

Caro aluno, vamos agora ler dois artigos sobre pesquisas com realidade virtual e realidade aumentada na área da saúde.

No primeiro artigo intitulado “From urban planning and emergency training to Pokémon Go: applications of virtual reality GIS (VRGIS) and augmented reality GIS (ARGIS) in personal, public and environmental health”, publicado no International Journal of Health Geographics, onde vamos ver um estudo muito acurado sobre a evolução dessas tecnologias e propostas de uso baseadas em uma visão interdisciplinar.

Acesse o artigo nesse link:

<https://ij-healthgeographics.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12942-017-0081-0>

No segundo artigo intitulado “Virtual reality in the assessment, understanding, and treatment of mental health disorders”, publicado no Psychological Medicine Journals, veremos os benefícios do uso da Realidade Virtual no tratamento de transtornos mentais.

Acesse o artigo nesse link:

<https://www.cambridge.org/core/journals/psychological-medicine/article/virtual-reality-in-the-assessment-understanding-and-treatment-of-mental-health-disorders/A786FC699B11F6A4BB02B6F99DC20237>

# Na ponta da língua





## Referências Bibliográficas

HASHIM, Mohammed. Transforming Lives through Augmented Reality. EMC. © 2017. Books24x7. <<http://common.books24x7.com/toc.aspx?bookid=128602>> (accessed July 20, 2018)

SMITH, Ken . Outcasts digitais: movendo uma tecnologia para a frente sem saída como pessoas para trás . Morgan Kaufmann Publishers . © 2013 . Books24x7 . <<http://common.books24x7.com/toc.aspx?bookid=54001> > (acessado a 20 de julho de 2018 )

TAN, Joseph; PAYTON, Fay Cobb (eds). Adaptive Health Management Information Systems: Concepts, Cases, and Practical Applications, Third Edition: Jones and Bartlett Learning © 2010. <<http://8u11u251j.mp03.y.http.library.books24x7.com.proxy.lirn.net/toc.aspx?bkid=57119>> (accessed Jul 12, 2018)

## Bibliografia de Apoio

WASSOM, B.D. Augmented Reality Law, Privacy, and Ethics: Law, Society, and Emerging AR Technologies. Syngress Publishing. © 2015. Books24x7. <<http://common.books24x7.com/toc.aspx?bookid=77763>> (accessed July 20, 2018)

