



# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

## Entre o físico e o virtual: uma análise bibliométrica da realidade virtual na educação

Welliton Santana Silva<sup>1</sup>; [0000-0003-3549-7152](mailto:0000-0003-3549-7152)

1 – Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação, Cáceres, MT.  
[wellitonsilva@secitec.mt.gov.br](mailto:wellitonsilva@secitec.mt.gov.br)

**Resumo:** Utilizando da realidade virtual na educação busca-se alcançar o aumento do processo de aprendizagem do discente devido aos fatores que “prendem a atenção” do aluno no conteúdo abordado por meio de um ensino baseado em jogos ao qual motiva e possibilita um mix de realidades visando a aprendizagem através de metodologias envolvendo tecnologias educacionais. A busca foi realizada entre os anos de 1945 a 2021 pelos termos "virtual reality" e "education\*" que apresentou cerca de 1.863 publicações com os filtros realizados na base de dados da Web of Science ao qual foram analisados no software VOSviewer. As principais palavras encontradas foram: *virtual reality* (realidade virtual), *augmented reality* (realidade aumentada), *education* (educação) e *interactive learning environment* (ambiente de aprendizagem interativo), sendo tais palavras que conduzem ao entendimento sobre a temática e possibilitam a conclusão da importância da realidade virtual na educação como ambiente de aprendizagem onde ocorre a imersão devido a interatividade.

**Palavras-chave:** Realidade virtual. Educação. Imersão.



# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

## INTRODUÇÃO

A antiguidade traz consigo aspectos da humanidade que demonstram a necessidade de adaptações objetivando o aprimoramento das técnicas e métodos do cotidiano, visando a evolução.

Entretanto, a contemporaneidade possibilita um olhar futurista do mundo que vivemos, sendo assim é possível dialogar que a séculos atrás era inimaginável para a população comum ter um olhar para uma tecnologia que realizasse uma conexão mútua e contínua com outras pessoas através de uma rede global, isto é, a internet.

Para falarmos de tecnologia necessitamos dialogar primeiro sobre revolução tecnológica ao qual para Castells (1999) a caracterização do termo “revolução tecnológica” emerge das aplicações dos conhecimentos e informações já adquiridas anteriormente visando a criação de novos conhecimentos, tendo como meio principal as novas TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação).

Portanto, retornando ao texto anterior onde em síntese “conhecimento gera conhecimento” é necessário afirmar que as aplicabilidade das novas tecnologias da informação e comunicação na educação são primordiais para continuidade do desenvolvimento tecnológico.

Trazer à tona um histórico de uma sociedade nômade onde havia a necessidade de mudança de locais em busca de um local habitável e que possuísse alimentos para um mundo globalizado onde em questão de segundos a notícia de um desastre natural é comunicada em outro local é extraordinário e nos demonstra o caminho percorrido na evolução.

Ademais, na educação a trilha de evolução dos métodos e técnicas estão constantemente sendo atualizadas. Fato este que demonstra durante a pandemia do COVID-19 que:

A suspensão das atividades letivas presenciais por todo o mundo impôs aos gestores educacionais, professores e estudantes, o desafio de uma adaptação e transformação, até então, inimagináveis (OECD, 2020a), obrigando-os a um novo modelo educacional, sustentado pelas tecnologias digitais e pautado nas metodologias da educação online (VIEIRA e SILVA, 2020, p. 1014).

# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares



Neste sentido, inicia-se uma discussão no pós-pandemia sobre as aplicabilidades da Realidade Virtual no contexto da educação devido a tendências das tecnologias digitais e a educação on-line.

Segundo Braga (2001) o termo “Realidade Virtual” é criado na década de 1980 onde houvera a necessidade de uma nova significação de uma palavra para diferenciar simulações do mundo físico e digital.

Trata-se de uma técnica avançada de interface onde o indivíduo realiza uma imersão dentro daquele ambiente virtual em que imerge, interage e envolve-se com a simulação presenciada.

Através disso, utilizando da realidade virtual na educação busca-se alcançar o aumento do processo de aprendizagem do discente devido aos fatores que “prendem a atenção” do aluno no conteúdo abordado por meio de um ensino baseado em jogos ao qual motiva e possibilita um mix de realidades visando a aprendizagem através de metodologias envolvendo tecnologias educacionais.

## MÉTODOS

Podemos afirmar que uma pesquisa bibliométrica contribui para evidenciarmos aspectos quantitativos do tema abordados para demonstrarmos as produções científicas. Desta forma, existe a carência de produções científicas que versam sobre a relação entre realidade virtual e educação, sendo o enfoque deste artigo.

De acordo com Brereton et al. (2007), existem cinco etapas para o desenvolvimento de uma pesquisa bibliométrica que são: I) definição de critérios para a pesquisa, período a ser pesquisado e as palavras-chave; II) realização de busca em base de dados a ser utilizada; III) refinamento e ajustes dos critérios da pesquisa; IV) exportação dos resultados das buscas; V) realização de análises e discussão dos resultados obtidos.

Sendo assim, seguindo os procedimentos dos autores foram adotados os seguintes critérios: busca pelos termos "virtual reality" e "education\*" ao qual utilizamos da base de dados da *Web Of Science*, pois apresenta um maior número de publicações científicas. A busca foi realizada entre os anos de 1945 a 2021, onde houve a seleção da categoria da *Web of Science* “*Education Educational Research*”

# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

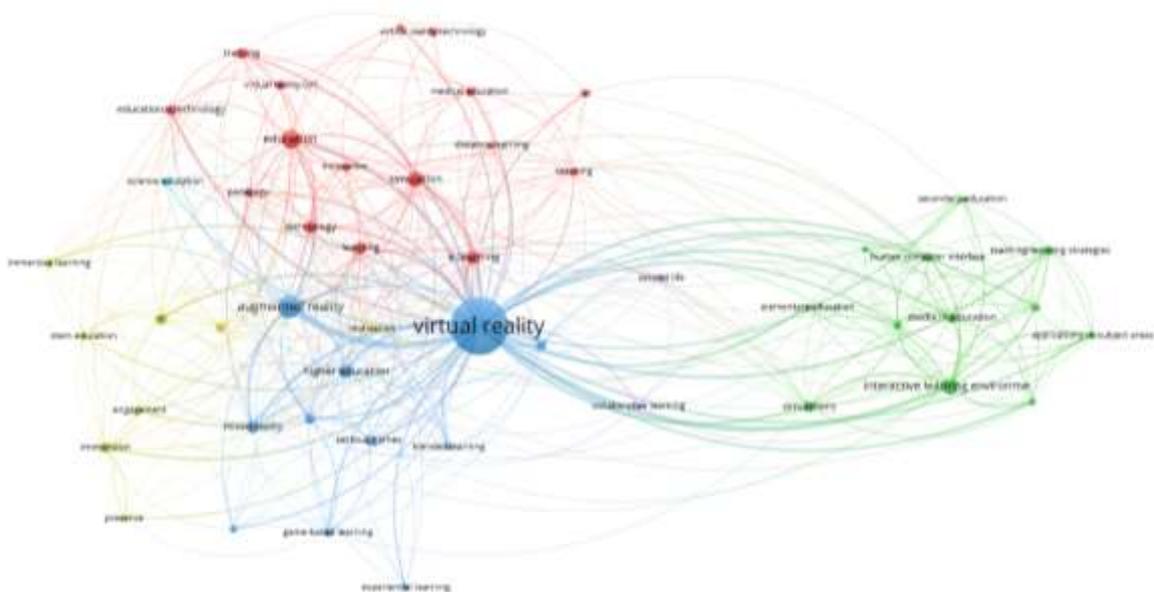
1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

e a exportação dos dados no formato de texto (.txt) para análise no *software* VOSviewer.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste sentido, a pesquisa apresentou cerca de 1.863 resultados com os filtros realizados na base de dados da *Web of Science* ao qual foram analisados no *software* VOSviewer.

Figura 1 - Análises de coocorrências



Fonte: Software VOSviewer

Esta imagem trata-se de uma mapa com base em dados bibliográficos gera através do aplicativo *VOSviewer* que constrói e visualiza de redes bibliométricas e possibilita realizar a demonstração de coocorrência de palavras-chave dos autores.

Tal análise é demonstrada por coocorrência pela unidade de análise das palavras-chave dos autores ao qual definimos uma quantidade mínima de 15 ocorrências de uma palavra-chave nas produções científicas que resultou 50 palavras-chave que foram encontradas um total de 3862 palavras-chave.



# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

Neste sentido, é possível observar várias temáticas dentro da bibliometria e destaque devido a maior quantidade de relações com outras palavras. Os termos que mais se destacam são: *virtual reality* (realidade virtual) com 933 ocorrências, *augmented reality* (realidade aumentada) com 150 ocorrências, *education* (educação) com 107 ocorrências e *interactive learning environment* (ambiente de aprendizagem interativo) com 85 ocorrências, sendo tais palavras que conduzem ao entendimento sobre a temática.

## CONCLUSÕES

Conclui-se a importância das tecnologias na educação e a relação da realidade virtual diretamente na educação tendo em vista a busca das produções científicas entre os anos de 1945 a 2021 como um ambiente de aprendizagem interativo que possibilita a aprendizagem dos alunos através de uma imersão visando o processo de ensino-aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

BRAGA, Mariluci. Realidade virtual e educação. **Revista de biologia e ciências da terra**, v. 1, n. 1, p. 0, 2001.

BRERETON, Pearl et al. **Lessons from applying the systematic literature review process within the software engineering domain**. Journal of systems and software, v. 80, n. 4, p. 571-583, 2007.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

DE FREITAS VIEIRA, Márcia; DA SILVA, Carlos Manuel Seco. A Educação no contexto da pandemia de COVID-19: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 28, p. 1013-1031, 2020.

TAKASE, Sonia. **Impacto da revolução tecnológica na dimensão humana da informação**. 2007.