

# CIENCIOMETRIA NA SAÚDE: DESENVOLVIMENTO DE UM VÍDEO EDUCATIVO BASEADO NA TAXONOMIA DE BLOOM E NO MÉTODO CTM3

SCIENTOMETRICS IN HEALTHCARE: DEVELOPMENT OF AN EDUCATIONAL  
VIDEO BASED ON BLOOM'S TAXONOMY AND THE CTM3 METHOD

Ciências da Saúde • 23/06/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/782192319](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/782192319)

---

Luciano de Jesus Rêgo Lopes<sup>1</sup>

Geraldo Magella Teixeira<sup>2</sup>

---

## RESUMO

**Introdução:** A cienciometria, evolução da bibliometria, representa uma importante ferramenta para a análise, mapeamento e direcionamento estratégico da produção científica. Embora amplamente utilizada em diversas áreas do conhecimento, sua adoção no campo da saúde ainda é incipiente, revelando a necessidade de recursos pedagógicos que promovam sua compreensão e aplicabilidade entre pesquisadores. **Objetivo:** Desenvolver e estruturar um vídeo educativo introdutório sobre a aplicação da cienciometria na pesquisa em saúde, fundamentado na Taxonomia de Bloom revisada e no método CTM3, a partir de diagnóstico cienciométrico da produção científica na área. **Metodologia:** Trata-se de um estudo aplicado, com abordagem quali-quantitativa, constituído de três etapas complementares: (1) revisão conceitual; (2) análise cienciométrica da produção em saúde; (3) desenvolvimento de tecnologia educacional (vídeo), fundamentada na Taxonomia de Bloom revisada e no método CTM3. **Resultado:** O recurso educacional desenvolvido contribui para o fortalecimento das competências em cienciometria entre pesquisadores da saúde, favorecendo a adoção de boas práticas na produção científica, a ampliação da visibilidade dos estudos realizados, e a identificação de lacunas, tendências e oportunidades de colaboração. **Conclusão:** O desenvolvimento de um vídeo educativo pode representar uma estratégia inovadora e acessível para formação continuada de pesquisadores, qualificando o uso da cienciometria como instrumento de gestão do conhecimento científico na saúde. O vídeo educativo produzido, embora fundamentado na Taxonomia de Bloom revisada e no método CTM3, não foi submetido a processo de validação com usuários reais, o que impede a afirmação, neste momento, de sua efetividade pedagógica na promoção de aprendizagem. Assim, as conclusões relacionadas

ao potencial do vídeo são de caráter propositivo e necessitam ser confirmadas por estudos posteriores que investiguem usabilidade, aprendizagem e impacto no público-alvo.

**Palavras-chave:** cienciometria; educação em saúde; recurso educacional; vídeo educativo.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Scientometrics, an evolution of bibliometrics, represents an important tool for the analysis, mapping, and strategic direction of scientific production. Although widely used in several fields of knowledge, its adoption in the health field is still incipient, revealing the need for pedagogical resources that promote its understanding and applicability among researchers. **Objective:** To develop and structure an introductory educational video on the application of scientometrics in health research, grounded in the Revised Bloom's Taxonomy and the CTM3 method, based on a scientometric diagnosis of scientific production in the field. **Methodology:** This is an applied study with a qualitative–quantitative approach, consisting of three complementary stages: (1) conceptual review; (2) scientometric analysis of health-related scientific production; and (3) development of an educational technology (video), grounded in the Revised Bloom's Taxonomy and the CTM3 method. **Results:** The educational resource developed contributes to strengthening scientometric competencies among health researchers, promoting the adoption of good practices in scientific production, increasing the visibility of conducted studies, and identifying gaps, trends, and collaboration opportunities. **Conclusion:** The development of an educational video may represent an innovative and accessible strategy for the continuing education of researchers, enhancing the use of scientometrics as a tool for scientific knowledge management in health. Although the

produced educational video was grounded in the Revised Bloom's Taxonomy and the CTM3 method, it was not submitted to a validation process with real users, which prevents affirming, at this time, its pedagogical effectiveness in promoting learning. Therefore, conclusions regarding the video's potential are propositional in nature and need to be confirmed by further studies investigating usability, learning outcomes, and impact on the target audience.

**Keywords:** scientometrics; health education; educational resource; educational video.

## 1. INTRODUÇÃO

Desde a formulação do termo bibliometria pelo bibliotecário belga Paul Otlet, na década de 1930, essa abordagem consolidou-se como uma metodologia quantitativa indispensável para a análise da produção científica (Rousseau, 2014).

Ao mensurar o volume, a relevância e a influência de publicações acadêmicas, a bibliometria fornece subsídios para decisões estratégicas na formulação de políticas científicas, alocação de recursos e planejamento institucional (Durieux; Gevenois, 2010).

Com o passar das décadas, a bibliometria deu origem à cienciometria, um campo de estudo mais abrangente, voltado não apenas à quantificação da produção científica, mas também à compreensão da dinâmica de evolução do conhecimento científico em diferentes áreas. A cienciometria permite identificar tendências emergentes, mapear redes de colaboração, avaliar o desempenho de autores e instituições, além de orientar decisões baseadas em evidências (Lucio-Arias; Leydesdorff, 2009; Bah *et al.*, 2019).

Conforme argumentam Mingers e Leydesdorff (2015), a cienciometria difere da bibliometria ao incorporar a interpretação dos dados quantitativos à luz de teorias sociocientíficas, aproximando-se das ciências humanas e sociais. A cienciometria aplica métodos estatísticos e computacionais a bases bibliográficas, produzindo análises descritivas e visuais sobre a estrutura, o impacto e a trajetória da produção científica (Zupic; Čater, 2015; Ureña *et al.*, 2021).

A avaliação da produção científica pode ser realizada por meio de métodos que mensuram a produtividade de pesquisadores, grupos ou instituições. Para isso, é fundamental empregar técnicas quantitativas e qualitativas, isoladamente ou combinadas, a fim de gerar indicadores que representem o estado da arte do objeto em estudo (Pinheiro *et al.*, 2012).

A Alfabetização Científica (AC) constitui-se como um eixo central da Educação em Ciências contemporânea, ao ultrapassar a mera transmissão de conceitos científicos e assumir um caráter formativo, crítico e emancipatório. Compreendida como um processo contínuo, a AC visa possibilitar que os estudantes se apropriem da linguagem científica, compreendam os processos de produção do conhecimento e sejam capazes de interpretar, questionar e intervir de forma responsável na realidade social. Nesse sentido, a AC articula conhecimentos científicos, tecnológicos, sociais e ambientais, promovendo a formação de cidadãos críticos, aptos à tomada de decisões fundamentadas em contextos cada vez mais complexos e permeados pela ciência e pela tecnologia (Ferraz *et al.*, 2024).

Historicamente, a avaliação da produção científica brasileira esteve intrinsecamente ligada à reputação dos periódicos, utilizando o sistema Qualis como principal balizador de qualidade. Entretanto, esse modelo tem sido alvo de críticas por priorizar o veículo de publicação em detrimento da qualidade individual e do impacto real de cada pesquisa. Reconhecendo essas limitações, a CAPES propôs, para o ciclo 2025-2028, uma transição paradigmática que foca na avaliação direta dos artigos por meio de metodologias híbridas (Salomão *et al.*, 2025).

Essa nova sistemática de indicadores de impacto busca equilibrar métricas bibliométricas tradicionais, como o fator de impacto e o índice H, com indicadores diretos do artigo, incluindo o número de citações e métricas de altimetria. O objetivo é promover uma análise mais justa e abrangente, que valorize não apenas a visibilidade acadêmica global, mas também a relevância temática, o avanço conceitual e o impacto social das pesquisas, incentivando um ecossistema científico mais inclusivo e transparente (Salomão *et al.*, 2025).

A análise de tendências na pesquisa científica tem se consolidado como um campo relevante para compreender a dinâmica de produção do conhecimento, especialmente em áreas em expansão como a Educação em Ciências. Estudos de caráter metacientífico, como os denominados “estados do conhecimento”, permitem mapear, sistematizar e interpretar padrões de produção acadêmica ao longo do tempo, evidenciando permanências, mudanças e lacunas investigativas. Ao examinar grandes conjuntos de trabalhos apresentados em eventos científicos ou publicados em periódicos, esses estudos possibilitam identificar prioridades temáticas, enfoques metodológicos predominantes, redes de colaboração e o

grau de institucionalização de uma área, contribuindo para a reflexão crítica sobre seus rumos e desafios (Slongo *et al.*, 2019).

Na área da saúde, a aplicação da cienciometria ainda é incipiente. Embora represente uma ferramenta promissora para pesquisadores e gestores, sua adoção prática é dificultada por barreiras técnicas, falta de formação específica e desconhecimento das ferramentas disponíveis. O uso estratégico da cienciometria poderia não apenas fortalecer a visibilidade de pesquisas em saúde, mas também contribuir para a identificação de lacunas do conhecimento, definição de prioridades investigativas e promoção de boas práticas científicas (Sabe *et al.*, 2023; Cooper, 2015).

Diante desse cenário, observa-se a necessidade de iniciativas educativas que democratizem o acesso e a compreensão da cienciometria entre pesquisadores da saúde. A ausência de materiais pedagógicos acessíveis e didáticos configura uma lacuna relevante na formação científica, especialmente para pesquisadores em início de carreira.

Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo desenvolver e fundamentar pedagogicamente um recurso educacional em formato de vídeo, voltado à introdução de pesquisadores da saúde à cienciometria, utilizando como base a Taxonomia de Bloom e o modelo instrucional CTM3. A proposta pedagógica foi construída a partir de uma análise cienciométrica aplicada, fundamentada em revisão teórica e empírica, com vistas a apoiar o aprimoramento da produção científica na área da saúde.

A valorização das produções acadêmicas de excelência é fortemente influenciada pela indexação de periódicos em dados de bases

especializadas, prática que confere notoriedade e visibilidade aos veículos de publicação. No panorama internacional contemporâneo, as plataformas Scopus e Web of Science (WoS) congregam o conteúdo bibliográfico das revistas de maior impacto em nível mundial, constituindo-se como fontes de consultas confiáveis, uma vez que o material nelas contido passa por uma curadoria qualificada. Fundada em 1960 pelo Institute for Scientific Information (ISI), integrado atualmente ao grupo Thomson Reuters, a WoS objetiva prover uma cobertura extensiva dos periódicos mais influentes em circulação. A base distingue-se pela sua política de seleção meticulosa, evidenciada pela manutenção de uma série de índices, como o Science Citation Index e o Social Science Citation Index (Testa,1998).

A WoS consiste em uma plataforma de referência bibliográfica especializada na indexação de artigos e documentos acadêmicos das áreas de Ciências Sociais Aplicadas, Artes e Humanidades. Diferente de um repositório de textos completos, essa base permite a análise de citações, possibilitando identificar quais referências um determinado artigo utilizou e, ainda, quantas vezes e por quais autores ele foi citado posteriormente (Azañedo, *et al.*, 2022).

Sua principal base de dados, a Web of Science Core Collection, é composta por mais de 20 mil periódicos de alto prestígio internacional, todos com revisão por pares, incluindo títulos de acesso aberto, além de registrar mais de 190 mil anais de eventos científicos. No Brasil, o acesso ao conteúdo da plataforma é disponibilizado aos pesquisadores por intermédio do Portal de Periódicos da CAPES, que atualmente oferece mais de 11 mil revistas indexadas (Brasil, 2020).

A hegemonia da WoS na indexação multidisciplinar do conhecimento permaneceu incontestada até o ano de 2004, quando a Elsevier Science introduziu a base de dados Scopus. Caracterizando-se também por ser de acesso restrito (fechado), a Scopus emergiu como uma relevante alternativa multidisciplinar no cenário da comunicação científica. Seu escopo abrangente inclui publicações de naturezas diversas: periódicos científicos de editoras comerciais, relatórios, obras literárias (livros), anais de conferências, materiais de caráter editorial e revistas de acesso aberto. Com um portfólio que compreende 20.500 títulos, provenientes de 5.000 editoras, e uma ampla base de dados de citações, a plataforma firmou-se como uma das principais ferramentas para pesquisa e análise bibliométrica (Boyle; Sherman, 2006).

Com o intuito de explorar com maior profundidade didática o potencial educativo de um recurso audiovisual direcionado a pesquisadores da área da saúde, e de correlacionar a sua aplicação a estratégias pedagógicas eficazes para o processo de ensino e aprendizagem, optou-se pela utilização da Taxonomia de Bloom revisada.

A Taxonomia de Bloom constitui um modelo estruturado que orienta práticas de ensino e aprendizagem fundamental para a categorização e hierarquização dos objetivos de aprendizagem, organizando-os em uma sequência cognitiva que vai desde habilidades mais simples, como a memorização, até competências complexas, como a avaliação e a criação (Anderson *et al.*, 2001).

A adoção da Taxonomia de Bloom revisada justifica-se por: fornecer uma estrutura sistemática para desenhar objetivos de aprendizagem claros; permitir definir com precisão o que se espera

que o aprendiz seja capaz de fazer após a interação com o recurso; estruturar sequências pedagógicas coerentes e garantir que a complexidade das atividades propostas avance progressivamente, solidificando conhecimentos básicos antes de prosseguir para níveis de raciocínio mais elevados; promover a engenharia de avaliação que facilita a criação de instrumentos de avaliação alinhados diretamente com os objetivos propostos, permitindo mensurar efetivamente a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades cognitivas específicas (Anderson *et al.*, 2001).

Dessa forma, a integração da Taxonomia de Bloom ao desenvolvimento e à aplicação do recurso audiovisual em questão, visa transcender a mera transmissão passiva de informação, desenvolvendo a participação cognitiva ativa, incentivando os pesquisadores a não apenas compreenderem o conteúdo, mas também a aplicarem, analisarem e sintetizarem o conhecimento de modo crítico e reflexivo, potencializando, assim, a efetividade do processo educativo.

Com o propósito de assegurar a eficácia na transmissão e na assimilação da mensagem central contida neste produto educativo, garantindo que seu conteúdo seja compreendido de maneira clara e acessível pela audiência heterogênea de pesquisadores na área da saúde, optou-se pela aplicação do método CTM3.

A adoção do uso do método CTM3 justifica-se pela abordagem estratégica na arquitetura da informação utilizada no método, que visa otimizar a retenção do conhecimento e a clareza comunicativa.

O método CTM3, fundamentado em princípios de comunicação eficaz e design instrucional, preconiza a condensação do conteúdo

nuclear em três etapas essenciais e concisas, as quais são desenvolvidas e articuladas de maneira técnica, porém, sem perder a objetividade. Essas etapas se referem a Concepção do Produto (C), o Referencial Teórico (T) e o Referencial Metodológico (M), este último, fundamentado em três teorias específicas (Santos, *et al.*, 2020).

Dessa forma, a utilização do método CTM3 transcende a simples edição de conteúdo. Constitui-se como uma ferramenta pedagógica estratégica para a curadoria e a sequência didática da informação. O objetivo final é transformar um complexo corpo de conhecimento em uma narrativa educativa coesa, memorável e de alto impacto, potencializando, conseqüentemente, a absorção do conhecimento e a aplicabilidade prática pelos pesquisadores.

Diante desse arcabouço teórico-metodológico, o vídeo educativo proposto será estruturado para transformar conceitos cienciométricos complexos em uma jornada de aprendizagem lógica e acessível. A Taxonomia de Bloom, ao fornecer uma estrutura sistemática para desenhar objetivos de aprendizagem pedagógica, assegura que o recurso audiovisual seja desenhado para guiar o pesquisador da saúde em uma progressão cognitiva, desde a compreensão dos fundamentos da ciencimetria, passando pela aplicação prática de estratégias de busca. Este desenho instrucional intencional garante que o aprendiz desenvolva competências cognitivas de ordem superior, capacitando-o a utilizar a ciencimetria como uma lente crítica para a sua própria prática investigativa.

É precisamente neste ponto que a sinergia da Taxonomia de Bloom com o método CTM3 se revela fundamental, constituindo uma

verdadeira "casadinha perfeita" para a produção de um vídeo educativo. Enquanto a Taxonomia de Bloom define a estrutura pedagógica, o método CTM3 atua como "um diretor" fundamentado em princípios de comunicação eficaz e design instrucional que organiza e condensa o conteúdo a ser escalado, garantindo clareza e foco. No contexto de um vídeo educativo, isso se traduzirá em um material conciso que foca estritamente nas funcionalidades mais estratégicas das bases de dados, mantendo o rigor terminológico necessário para o público-alvo especializado, e, sobretudo, assegurando que o espectador saia com ideias claras e retenção do conteúdo essencial.

Portanto, a união estratégica da Taxonomia de Bloom e do método CTM3, potencializará a eficácia do produto. O vídeo resultante não será uma mera demonstração técnica de softwares, mas um recurso pedagógico sofisticado que, conforme o método CTM3, conduz o pesquisador por uma jornada cognitiva pedagógica intencional utilizando os conceitos da Taxonomia de Bloom. Espera-se que esta iniciativa não apenas supra uma lacuna formativa premente, mas também sirva como um modelo replicável para a criação de materiais educacionais em áreas técnicas complexas, demonstrando que o rigor científico e a clareza didática podem e devem caminhar juntos. Por fim, almeja-se que este trabalho contribua para que o pesquisador da saúde se torne um investigador autônomo, crítico e independente, dotado de ferramentas estratégicas para otimizar sua própria produção científica e, conseqüentemente, elevar o impacto e a visibilidade da pesquisa em saúde realizada no país.

Assim, este estudo tem caráter aplicado e quali-quantitativo, estruturado em três etapas: (1) revisão teórica e fundamentação conceitual; (2) análise cienciométrica do campo da saúde em bases

internacionais de indexação; (3) desenvolvimento de vídeo educacional sobre cienciometria com base na Taxonomia de Bloom revisada e no método CTM3, visando apoiar a formação de pesquisadores da área da saúde.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1. Questão Norteadora da Pesquisa**

Como elaborar um vídeo educativo sobre cienciometria voltado para pesquisadores da saúde, utilizando a Taxonomia de Bloom e o método CTM3 como referenciais teóricos e metodológicos?

### **2.2. Hipótese**

H1: Parte-se da hipótese de que o desenvolvimento de um vídeo educativo estruturado conforme os princípios da Taxonomia de Bloom e orientado pelo método CTM3 possibilita a elaboração de um material pedagógico sistematizado, coerente e acessível, capaz de representar de modo didático os conceitos e aplicações da cienciometria voltados à formação de pesquisadores da saúde.

H2: Pressupõe-se, ainda, que a integração dessas metodologias contribui para a organização hierárquica dos objetivos de aprendizagem do recurso educacional produzido.

### **2.3. Objetivos**

#### **2.3.1. Objetivo Geral**

Desenvolver e estruturar um vídeo educativo introdutório sobre a aplicação da cienciometria na pesquisa em saúde, fundamentado

na Taxonomia de Bloom revisada e no método CTM3, a partir de diagnóstico cienciométrico da produção científica na área.

### **2.3.2. Objetivos Específicos**

- Identificar conceitos, indicadores e aplicações da ciencimetria na pesquisa em saúde, com base em literatura especializada.
- Analisar a produção científica em ciencimetria aplicada à saúde indexada nas bases Web of Science e Scopus, no período de 2015 a 2025.
- Planejar a estrutura didática e o conteúdo do vídeo educativo com base na Taxonomia de Bloom revisada e no método CTM3.
- Produzir o vídeo educativo introdutório, integrando elementos visuais, narrativos e pedagógicos orientados ao público-alvo: pesquisadores da área da saúde.

### **2.4. DESENHO DO ESTUDO**

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica do tipo cienciométrica, com abordagem qualitativa e quantitativa, utilizando métodos cienciométricos e de pesquisa aplicada para desenvolver um vídeo educativo sobre produção científica na área da saúde.

## **3. METODOLOGIA**

### **3.1. Tipo de Estudo**

Trata-se de um estudo aplicado, com abordagem quali-quantitativa, constituído de três etapas complementares:

1. revisão conceitual;
2. análise cienciométrica da produção em saúde;
3. desenvolvimento de tecnologia educacional (vídeo), fundamentada na Taxonomia de Bloom revisada e no método CTM3.

### **3.2. Etapas da Pesquisa**

#### **E.1 – Fundamentação teórica e levantamento do estado da arte (nível cognitivo: compreender, segundo Bloom revisada)**

- Levantamento bibliográfico sistemático sobre fundamentos da cienciométrica e sua aplicabilidade no campo da saúde.
- Mapeamento das principais métricas e ferramentas cienciométricas (ex.: índice de impacto, coautoria, redes de colaboração).
- Revisão de documentos técnicos, guias e recursos instrucionais já existentes sobre produção científica e métricas bibliométricas.

#### **E.2 – Análise cienciométrica da produção científica em saúde (nível cognitivo: analisar, segundo Bloom revisada)**

- Coleta de dados em bases de dados científicas internacionais (como Scopus, Web of Science, PubMed) em 17 de setembro de 2025.

- A string de busca utilizada foi scientometrics, um termo único e abrangente para contemplar todas as áreas.
- Filtros aplicados: o intervalo de tempo selecionado foi de 2015 a 2025; foram selecionados apenas artigos e artigos de revisão.
- Critérios de inclusão/exclusão: apenas artigos cientométricos.
- Fluxograma: modelo PRISMA adaptado, enfatizando a remoção das duplicatas.
- A análise de dados foi gerada pelas próprias bases de dados WoS e Scopus e transformados em gráficos de pizza pelo próprio autor por meio do programa Excel.
- Identificação de boas práticas, lacunas e desafios no uso da cienciometria como ferramenta de avaliação da produção científica em saúde.

### **E.3 – Desenvolvimento do vídeo educativo (níveis cognitivos: criar e avaliar, segundo Bloom revisada)**

- Estruturação do conteúdo instrucional com base nos dados extraídos das etapas anteriores e nos princípios da Taxonomia de Bloom e do modelo pedagógico CTM3.
- Produção de vídeo educativo com roteiro, recursos audiovisuais e orientação prática voltada à formação básica de pesquisadores em cienciometria.
- Duração: 6 minutos e 46 segundos. Pesquisas sobre aprendizagem multimídia indicam que vídeos educativos

curtos, com duração média entre 3 e 9 minutos, são mais eficazes para manter a atenção dos estudantes e favorecer a aprendizagem significativa (Guo *et al.*, 2014).

- Linguagem clara, objetiva, voltada a iniciantes.
- Elementos audiovisuais: imagens retiradas da tela durante as pesquisas na WoS e Scopus; imagens criadas através dos textos dos vídeos pelo ChatGPT; e foi criada uma ancoragem visual seguindo as orientações sugeridas pelo método CTM3.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Uma das possibilidades de fazer avaliações da produção científica é a utilização de métodos que permitam medir a produtividade dos pesquisadores, grupos ou instituições de pesquisas. Para tanto, torna-se fundamental o uso de técnicas quantitativas e qualitativas, ou mesmo uma combinação entre ambas para a produção de indicadores que representem o estado da arte da produção científica em estudo (Pinheiro *et al.*, 2012).

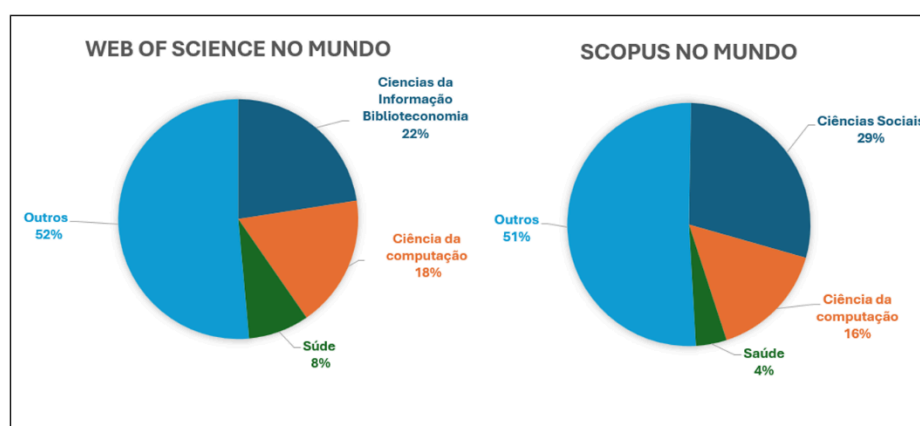
A partir da fundamentação teórica e levantamento do tema foi feito um estudo cienciométrico e sua aplicabilidade na saúde, com a intenção de identificar a tendência e o comportamento do número de publicações correlacionadas à ciencimetria na saúde no panorama mundial e brasileiro.

As fontes de informações utilizadas foram as bases de dados WoS e Scopus, acessadas por meio do portal de periódicos da CAPES, por meio do acesso CAFe. Essas bases de dados proporcionam uma visão abrangente da produção científica global em diversas áreas, como ciência, tecnologia, medicina, ciências sociais, artes e

humanidades. Além disso, oferecem uma ampla gama de ferramentas de análise para o processamento de dados e disponibilizaram informações de pesquisa altamente precisas (Pranckutė, 2021).

Para essa busca foi utilizado o termo geral “scientometrics” como string de busca para integrar aos termos relevantes ao tópico de interesse, conforme metodologia proposta por Kitchenham *et al.* (2004). O intervalo de tempo selecionado foi de 2015 a 2025, e no primeiro momento só houve restrição com relação a seleção de artigos e artigos de revisão na WoS e na Scopus. Como resultado tivemos 2.755 documentos de cienciometria encontrados na WoS dos quais 8,186% dos documentos estavam relacionados diretamente à saúde e na Scopus foram encontrados 3.589 documentos de cienciometria dos quais 4,098% dos documentos estavam relacionados diretamente à saúde (Figura 1). A análise dos resultados foi realizada a partir das próprias ferramentas das bases de dados WoS e Scopus, respectivamente. Os gráficos foram elaborados pelo autor utilizando o software Microsoft Excel, com os valores devidamente arredondados.

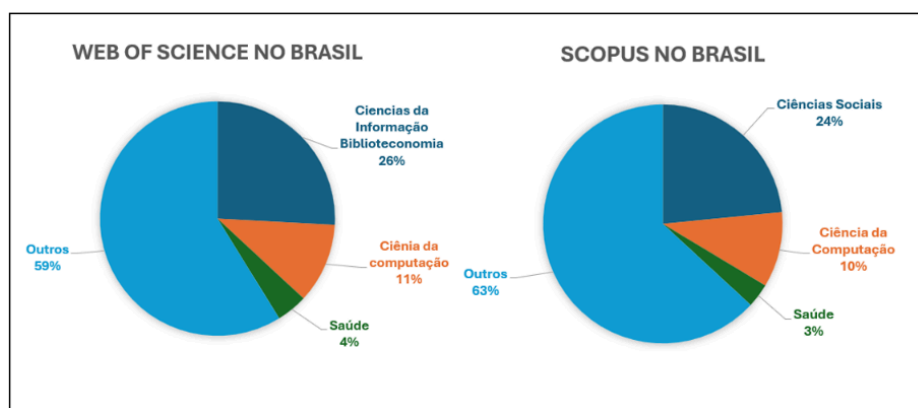
**Figura 1** – Relação de assuntos relacionados cienciometria no mundo segundo a WoS e Scopus (2015- 2025).



**Fonte:** dados do estudo.

No segundo momento a pesquisa foi restrita apenas ao Brasil e o resultado foi o seguinte: na WoS foram encontrados 171 documentos, sendo apenas 4,261% dos documentos correlacionados a saúde e na Scopus foram encontrados 228 documentos, sendo 3,571% dos documentos eram relacionados a saúde (Figura 2).

**Figura 2** – Relação de assuntos relacionados a cienciometria no Brasil segundo a WoS e Scopus (2015- 2025).



**Fonte:** dados do estudo.

A análise cienciométrica empreendida, fundamentada nas bases de dados WoS e Scopus, proporcionou um mapeamento prévio da produção intelectual global e brasileira sobre cienciometria e sua intersecção com a área da saúde. Os resultados obtidos revelaram um panorama desafiador que merece uma discussão aprofundada em torno de três eixos principais: a confiabilidade dos dados, a disparidade global versus nacional e a escassez de aplicações na saúde.

Este estudo também evidencia a consolidação da cienciometria como ferramenta essencial para a compreensão da dinâmica da produção científica global. Segundo Bornmann e Mutz (2015), há um crescimento expressivo dessa área, especialmente a partir da década de 2010, período marcado pela expansão das tecnologias de informação e pela valorização dos indicadores de desempenho

acadêmico apontando como a “era da metaciência”, em que as práticas de pesquisa passam a ser estudadas para orientar políticas científicas e institucionais.

A consistência dos resultados entre as duas bases de dados corrobora a validade metodológica do presente estudo. A WoS indexou 2.755 documentos sobre cienciometria no período de 2015 a 2025, enquanto a Scopus, reconhecidamente mais abrangente em termos de cobertura de periódicos em conformidade com Pranckutė (2021), registrou um volume ligeiramente superior, com 3.589 documentos. Essa diferença absoluta é esperada e está alinhada com a literatura da área, conforme evidenciado por Martín *et al.* (2021), onde a Scopus apresenta maior representatividade de periódicos internacionais e de países emergentes, enquanto a WoS mantém foco em revistas de maior impacto e tradição. Essa distinção explica as variações encontradas, mas também reforça a confiabilidade do estudo, já que ambas as bases revelaram proporções semelhantes de trabalhos aplicados à área da saúde.

Entretanto, o indicador mais significativo, a proporção de documentos aplicados à saúde, apresentou notável convergência: 8,186% na WoS e 4,098% na Scopus. Apesar da diferença percentual, ambas as bases confirmam um fato incontestável: a aplicação de métodos cienciométricos diretamente na área da saúde representa uma fração minoritária da produção total em cienciometria. Essa concordância entre fontes distintas fortalece a conclusão de que se trata de uma tendência real do campo, e não um artefato de uma base de dados específica.

Ao restringir a análise ao contexto brasileiro, os dados revelaram disparidade ainda mais pronunciada. A produção nacional total em

cienciometria (171 documentos na WoS e 228 na Scopus) já corresponde a uma fração modesta da produção global (aproximadamente 6,2% e 6,3%, respectivamente, considerando a WoS como referência). Contudo, a parcela dedicada à saúde dentro desta produção já limitada é ainda mais reduzida, caindo para 4,261% na WoS e 3,571% na Scopus. Este dado sugere que, no Brasil, a cienciometria está ainda mais distante das aplicações em saúde do que a média global, possivelmente refletindo prioridades de pesquisa nacionais ou uma maturação mais recente do campo no país.

Estes resultados são a constatação de que a cienciometria na saúde é um nicho de pesquisa incipiente, tanto global quanto nacionalmente. Provavelmente, fundamentada em matemática, estatística e ciência da computação, sua aplicação bem-sucedida requer familiaridade com técnicas complexas de análise de redes, modelagem bibliométrica e mineração de dados. A área da saúde, por sua vez, tradicionalmente valoriza e privilegia metodologias qualitativas ou experimentais, como ensaios clínicos randomizados e estudos de coorte, cujo paradigma é distante da análise macroscópica de grandes volumes de dados. Outro ponto relevante refere-se à formação dos pesquisadores da saúde, que em muitos casos não recebem capacitação voltada para o uso de indicadores bibliométricos e cienciométricos, o que limita a apropriação dessas ferramentas em seus trabalhos.

No contexto brasileiro, os resultados apontam uma defasagem ainda mais acentuada na incorporação da cienciometria às pesquisas em saúde. Isso reflete, em parte, as assimetrias estruturais da ciência nacional, marcadas pela concentração de recursos e pela

fragmentação das políticas de incentivo à pesquisa (Sidone *et al.*, 2016).

## **5. PRODUTO EDUCACIONAL**

A Taxonomia dos Objetivos Educacionais, comumente referida como Taxonomia de Bloom, foi publicada originalmente em 1956 para informar e padronizar uma diretriz para a criação de materiais educacionais garantindo que as habilidades cognitivas apropriadas sejam atendidas, assim também como avaliações do desempenho educacional e descreve uma hierarquia de processos cognitivos (Bloom *et al.*,1956).

Dentro desse cenário, um dos recursos disponíveis capazes de auxiliar na implementação dessa prática no ensino superior é a taxonomia desenvolvida por Bloom *et al.*,1956, cujo propósito específico é contribuir no planejamento, organização e controle dos objetivos de aprendizagem por parte dos educadores.

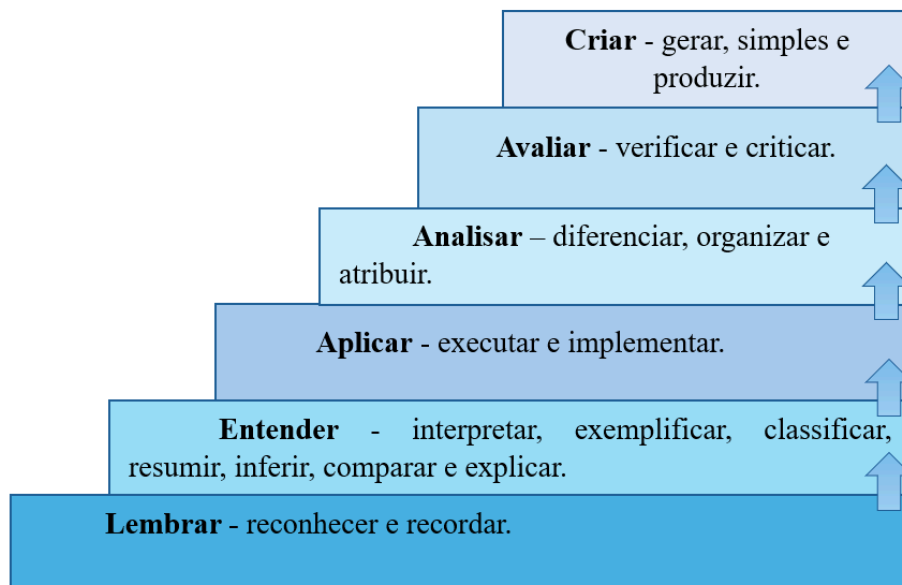
Os três domínios propostos por Bloom podem ser compreendidos a partir de seus elementos fundamentais: cognitivo, afetivo e psicomotor. O domínio cognitivo contém habilidades mentais para a produção de conhecimento; o domínio afetivo envolve o desenvolvimento emocional contínuo da mentalidade; o domínio psicomotor envolve habilidades físicas. Apesar de todos terem sido estudados e disseminados em contextos e épocas distintas por diversos autores, o domínio cognitivo permanece como o mais reconhecido e aplicado na prática educacional. Seus fundamentos teóricos são frequentemente utilizados por docentes como referência para orientar a criação de metas pedagógicas, a seleção

de metodologias de ensino e o desenvolvimento de instrumentos avaliativos em projetos educativos. (Guskey, 2001; Bloom *et al.*,1956).

A Taxonomia de Bloom para o domínio cognitivo está organizada em uma hierarquia de etapas progressivas (do básico ao avançado), indicando que o desenvolvimento de competências de um estágio superior exige que o aprendiz já tenha dominado completamente as habilidades do nível precedente. Essa estruturação evidencia a necessidade de uma base sólida em cada fase para avançar de forma coerente no processo de aprendizagem (Bloom, 1972).

Em 2001, uma nova equipe, constituída sob os mesmos moldes da original (a pedido da Associação Americana de Psicologia (APA)), publicou uma versão reformulada e atualizada da Taxonomia de Bloom, originalmente proposta em 1956. Revisada por Anderson *et al.* (2001), a versão atual da taxonomia de Bloom identifica 19 processos cognitivos agrupados em seis categorias: lembrar, entender, aplicar, analisar, avaliar e criar (Figura 3).

**Figura 3** - Níveis do processo cognitivo da taxonomia de Bloom.



**Fonte:** elaboração próprio autor, adaptado de Anderson *et al.* (2001).

A criação de materiais de aprendizagem baseados em tecnologia digital interativa pode utilizar a taxonomia de Bloom. Esta taxonomia, amplamente utilizada para avaliar resultados e objetivos de aprendizagem, aborda as dimensões cognitiva, afetiva e psicomotora do desenvolvimento dos alunos. A taxonomia de Bloom facilita o aprendizado mais profundo e a aplicação de conhecimentos e habilidades em diferentes tarefas e contextos (Adams, 2015).

Com o intuito de elaborar um produto educacional com proposta de ensino-apredizagem que vá além da mera transmissão de informações, priorizando a comunicação eficaz, o envolvimento sensorial e a experiência significativa do público-alvo foi utilizado o método CTM3.

Esse método se desdobra em três etapas: a Concepção do Produto (C) que define o propósito, o público e o formato do produto; o Referencial Teórico (T) que orienta a base científica e educacional da proposta; e o Referencial Metodológico (M) que articula estratégias

comunicacionais e sensoriais para potencializar o aprendizado (Santos, 2020).

Em conformidade com a metodologia baseada nas teorias do método CTM3, o referencial metodológico será baseado em três teorias para estruturação do produto educacional: Análise Transacional, Exploração Sensorial e Neurolinguística (Santos; Warren, 2020).

A análise transacional trabalha com a estrutura de personalidade do indivíduo. De acordo com esta teoria, para que haja mudança comportamental, essa estrutura, representada pelos três estados do Ego (Pai, Adulto e Criança), deve ser levada em consideração no desenvolvimento de um produto educacional. Pois a depender da vivência e experiência de cada indivíduo, algum desses estados estará mais disponível a captar e responder as informações e estímulos que recebe (Santos, 2020).

A Abordagem Multissensorial permite incluir elementos educacionais que estimulam visão, audição, olfato, paladar e sinestesia. A integração dos cinco sentidos em um único recurso permite ampliar a esfera de influência, facilitando a comunicação do indivíduo com o ambiente externo (Santos, 2020).

A Programação Neurolinguística, por sua vez, concentra-se na análise das nuances mais complexas do pensamento e da comunicação humana. Ao usar âncoras, é possível associar o conteúdo a uma experiência anterior da memória para reforçar ou estimular um comportamento desejado (Santos; Warren, 2020).

O material educativo abordará os estados Ego Pai, Adulto e Criança de forma criativa e leve. Serão incluídos elementos multissensoriais

para estimular diferentes sentidos, além de ferramentas de âncoras como reforço positivo para facilitar a memorização e evocar comportamentos desejados.

## **5.1. Referencial Metodológico do Produto Educacional**

### **5.1.1. Concepção do Produto**

O trabalho envolveu a utilização de bases de dados científicas, como PubMed, SciELO, Web of Science e Scopus, para extrair artigos e referências relevantes relacionadas ao tema de estudo. Essa etapa foi fundamental para garantir que a revisão bibliográfica fosse abrangente e atualizada, permitindo o acesso a fontes confiáveis e de alto impacto acadêmico.

Em seguida, foram aplicadas técnicas cienciométricas, como análise de citações, mapeamento de coautoria e identificação de palavras-chave recorrentes, a fim de desvendar padrões e tendências na produção científica. Essas análises quantitativas e qualitativas ajudam a compreender a evolução do campo de pesquisa, destacar autores e instituições influentes e identificar lacunas que podem orientar futuros estudos.

O produto desenvolvido para a ação educativa consistiu em um vídeo estruturado em formato de imagens e demonstrações de uso das plataformas WoS e Scopus. O roteiro foi elaborado com linguagem simples e acessível, contendo a descrição relacionada às imagens, o texto exibido e a ordem das cenas selecionadas, todos idealizados pelo autor. O vídeo foi produzido, animado e finalizado integralmente pelo autor, incluindo os processos de diagramação, narração, trilha sonora, créditos e edição.

As cenas foram idealizadas para contemplar diversos contextos. Inicialmente, foi apresentada uma orientação sobre o conceito de cienciometria, seguida por uma demonstração de avaliação de impacto, na qual se destacaram os trabalhos mais influentes no tema em foco. Também foi realizada a identificação de tendências e lacunas, permitindo que os pesquisadores aprendam a reconhecer as áreas mais populares de pesquisa e, simultaneamente, identifiquem os vazios do conhecimento que merecem ser explorados.

Na sequência, houve apoio à política de pesquisa, com a identificação de tendências emergentes e a priorização de temas com maior potencial de impacto social, como novas terapias ou diagnósticos. A qualidade da pesquisa também foi enfatizada, uma vez que a cienciometria não se limita à quantidade de publicações. Um dos indicadores de qualidade, como o fator de impacto das revistas, ajuda aos pesquisadores na escolha dos periódicos mais adequados para a submissão dos seus trabalhos.

Adicionalmente, houve ênfase em avaliação comparativa e colaboração, por meio das quais o pesquisador poderá comparar sua produção com a de outros grupos ou colegas da mesma área e identificar possíveis parceiros para cooperação futura, um aspecto essencial no ambiente científico. Foram explorados, ainda, o ganho de visibilidade e reputação, visto que a cienciometria pode contribuir para demonstrar o impacto das pesquisas e fortalecer o prestígio do autor na comunidade científica.

Por fim, foi realizado o monitoramento do desenvolvimento da área, especialmente na área da saúde, com o intuito de visualizar como as pesquisas evoluem e como as inovações podem se traduzir em

aplicações na prática clínica. Nesse sentido, o vídeo demonstra que a cienciometria é uma ferramenta essencial para otimizar a produção científica, maximizar o impacto das pesquisas e orientar o avanço da ciência, sobretudo no campo da saúde.

### **5.1.2. Aplicação do Produto e Público-alvo**

O foco principal será um vídeo educativo, que servirá como ferramenta para que pesquisadores da saúde aprendam a utilizar as técnicas da cienciometria com o intuito de direcionar o assunto a ser pesquisado além de enriquecer suas produções científicas.

### **5.1.3. Divulgação do Produto**

O vídeo educativo será inserido em plataforma online e gratuita, como as plataformas Educapes (<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/1171557>) e YouTube ([https://youtu.be/yquOwnR1S-Q?si=-FNCDzyCd1hN\\_uv0](https://youtu.be/yquOwnR1S-Q?si=-FNCDzyCd1hN_uv0)) para gerar um alcance de downloads e consultas.

## **6. CONCLUSÃO**

A elaboração deste produto educacional, um vídeo educativo sobre cienciometria para pesquisadores da saúde, representou a materialização prática e aplicada do referencial teórico-metodológico adotado. Conclui-se que a integração da Taxonomia de Bloom Revisada com os princípios do método CTM3 e suas teorias subjacentes (Análise Transacional, Exploração Multissensorial e Neurolinguística) mostrou-se extremamente eficaz para o desenvolvimento de um recurso pedagógico que é, ao mesmo tempo, rigoroso e acessível. Essa combinação metodológica possibilitou estruturar o conteúdo de forma progressiva, interativa e

acessível, promovendo não apenas a transmissão de informações, mas também a estimulação cognitiva, afetiva e sensorial do público-alvo.

Ao aliar teoria e prática, o vídeo buscou aproximar os pesquisadores da saúde do universo da cienciometria, demonstrando, de forma didática, o uso das bases de dados Web of Science e Scopus, bem como os principais indicadores e técnicas analíticas. Essa abordagem favorece a compreensão do impacto científico, a identificação de tendências, lacunas de conhecimento e oportunidades de colaboração, aspectos fundamentais para a consolidação da pesquisa em saúde em nível nacional e internacional.

Apesar da relevância dos achados e do produto educacional desenvolvido, este estudo apresenta algumas limitações metodológicas que devem ser consideradas. Primeiramente, a análise cienciométrica foi conduzida exclusivamente nas bases Web of Science e Scopus, o que pode ter ocasionado a subrepresentação da produção científica brasileira e de periódicos de acesso aberto, especialmente aqueles não indexados nessas plataformas. Além disso, os resultados refletem um recorte temporal específico (2015–2025), de modo que tendências anteriores ou posteriores ao período investigado não foram contempladas.

Outra limitação diz respeito à etapa aplicada. O vídeo educativo produzido, embora fundamentado na Taxonomia de Bloom revisada e no método CTM3, não foi submetido a processo de validação com usuários reais, o que impede a afirmação, neste momento, de sua efetividade pedagógica na promoção de aprendizagem. Assim, as conclusões relacionadas ao potencial do vídeo são de caráter

propositivo e necessitam ser confirmadas por estudos posteriores que investiguem usabilidade, aprendizagem e impacto no público-alvo.

A interpretação dos indicadores cientiométricos deve considerar que tais métricas não são neutras, pois estão sujeitas a vieses de indexação, visibilidade e redes de colaboração, o que pode influenciar comparações globais e nacionais. Mesmo com essas limitações, os resultados apresentados oferecem evidências robustas para a necessidade da utilização da cienciometria na pesquisa em saúde e fortalecem a justificativa para o desenvolvimento de tecnologias educacionais que fomentem seu uso.

Acredita-se que o recurso produzido contribuirá para a formação de pesquisadores mais críticos, estratégicos e capazes de utilizar a cienciometria como instrumento de planejamento e fortalecimento da produção científica. Além disso, a ampla disponibilização do vídeo em plataformas digitais de acesso livre amplia seu alcance e potencial de impacto, permitindo que este material seja utilizado tanto em ambientes acadêmicos formais quanto em processos de autoaprendizagem.

Portanto, este vídeo educativo configura-se não apenas como um produto final que atende ao objetivo de instruir pesquisadores da saúde, mas também um modelo de como princípios pedagógicos sólidos podem ser aplicados para transformar conhecimentos complexos em experiências de aprendizagem claras, envolventes e de alto impacto. A disponibilização em plataformas abertas visa maximizar o seu alcance, contribuindo para democratizar o acesso à cienciometria e, conseqüentemente, para fortalecer a qualidade e o impacto da pesquisa em saúde. Espera-se que este recurso funcione

como um facilitador, inspirando os pesquisadores a explorarem todo o potencial da cienciometria para iluminar seus caminhos investigativos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, Nancy E. Bloom's taxonomy of cognitive learning objectives. **Journal of the Medical Library Association**, v. 103, n. 3, p. 152–153, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26213509/>. Acesso em: 19 jan. de 2025.

ANDERSON, Lorin W.; KRATHWOHL, David. R. A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. **Longman**. 2001. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/42926529>. Acesso em: 2 fev. de 2025.

AZAÑEDO, Diego *et al.* A Web of Science-Based Bibliometric Analysis of Global Noma Publications. **Trop Med Infect Dis**. 2022 Aug 21;7(8):198. doi: 10.3390/tropicalmed7080198. PMID: 36006290; PMCID: PMC9412599. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9412599/>. Acesso em: 27 jan. de 2025.

BAH, Karamo.; FU, Hui-Zhen.; HO, Yuh-Shan. Gambia publications in the Science Citation Index Expanded: bibliometrics of institutions and subjects. **Revista de Biología Tropical**, 67, 490–500, 2019. Disponível em: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-77442019000300490](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-77442019000300490). Acesso em: 22 jan. de 2025.

BLOOM, Benjamin Samuel *et al.* Taxonomy of educational objectives. **New York: David Mckay**, 1956. 262 p. (v. 1) Disponível em:

[https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/PPP242/Benjamin%20S.%20Bloom%20-%20Taxonomy%20of%20Educational%20Objectives%2C%20Handbook%201\\_%20Cognitive%20Domain-Addison%20Wesley%20Publishing%20Company%20%281956%29.pdf](https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/PPP242/Benjamin%20S.%20Bloom%20-%20Taxonomy%20of%20Educational%20Objectives%2C%20Handbook%201_%20Cognitive%20Domain-Addison%20Wesley%20Publishing%20Company%20%281956%29.pdf). Acesso em: 19 jan. de 2025.

BLOOM, Benjamin Samuel. Innocence in education. **The School Review**, v. 80, n. 3, p. 333-352, 1972. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1084408>. Acesso em: 19 jan. de 2025.

BORNMANN, Lutz.; MUTZ, Rüdiger. Growth rates of modern science: A bibliometric analysis based on the number of publications and cited references. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 66, n. 11, p. 2215–2222, 2015. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/1402.4578>. Acesso em: 12 set. 2025.

BOYLE, Frances.; SHERMAN, Damien. Scopus: The product and its development. **The Serials Librarian**, Philadelphia, v. 49, n. 3, p. 147-153, 2006. Disponível em: [https://www.tandfonline.com/doi/abLongmans/10.1300/J123v49n03\\_12](https://www.tandfonline.com/doi/abLongmans/10.1300/J123v49n03_12). Acesso em: 12 abr. de 2025.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Bases de dados para a busca de artigos e análises bibliométricas: Web of Science. **São Roque**, SP: IFSP Campus São Roque, 2020. Disponível em: <https://srq.ifsp.edu.br/attachments/article/1011/tutorialwebofscience.pdf>. Acesso em: 27 jan. de 2025.

COOPER, Diane. Bibliometrics basics. **J. Med. Libr. Assoc.** 2015, 103, 217–218. Disponível em:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4613387/pdf/mlab-103-04-217.pdf>. Acesso em: 25 jan. de 2025.

DURIEUX, Valérie; GEVENOIS, Pierre Alain. Bibliometric indicators: Quality measurements of scientific publication. **Radiology**, 255(2), 342–351, 2010. Disponível em: <https://pubs.rsna.org/doi/abs/10.1148/radiol.09090626>. Acesso em: 19 mar. de 2025.

FERRAZ, Aline Goulart *et al.* Alfabetização científica na educação em ciências: mapeamento das teses dos programas de pós-graduação brasileiros. **Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, v. 13, n. 1, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/7047/3569>. Acesso em: 27 jan. de 2026.

GUO, Philip J.; KIM, Juho; RUBIN, Rob. How video production affects student engagement: an empirical study of MOOC videos. In: **ACM Conference on Learning @ SCALE (L@S)**, 1., 2014, Atlanta. Proceedings... New York: ACM, 2014. p. 41–50. DOI: <https://doi.org/10.1145/2556325.2566239>. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/epdf/10.1145/2556325.2566239>. Acesso em: 27 jan. de 2026.

GUSKEY, Thomas R. Benjamin S. Bloom's contributions to curriculum, instruction, and school learning. In: **Annual Meeting Of The American Educational Research Association**, 2001, Seattle. Seattle: AERA. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED457185.pdf>. Acesso em: 8 jun, de 2025.

KITCHENHAM, Barbara Ann; DYBA, T.; JORGENSEN, Magne. Evidence-based software engineering. In: Proceedings of the 26th International Conference on Software Engineering. **IEEE Computer Society**, 2004. p. 273–281. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/1317449>. Acesso em: 12 set. 2025.

LUCIO, Arias Diana.; LEYDESDORFF, Loet. An indicator of research front activity: Measuring intellectual organization as uncertainty reduction in document sets. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, 60(12), 2488–2498, 2009. Disponível em: <https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/asi.21199>. Acesso em: 2 fev. de 2025.

MARTÍN, Alberto *et al.* Coverage of highly-cited documents in Google Scholar, Web of Science, and Scopus: a multidisciplinary comparison. **Scientometrics**, v. 126, n. 1, p. 871–906, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-018-2820-9>. Acesso em: 12 set. 2025.

MINGERS, John.; LEYDESDORFF, Loet. A Review of Theory and Practice in Scientometrics. **European Journal of Operational Research**, v. 246, issue 1, p. 1-19, Oct. 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S037722171500274X>. Acesso em: 22 jan. de 2025.

PINHEIRO, Raquel Cristina *et al.* Produção científica sobre avaliação da visão em crianças: um estudo bibliométrico na base de dados LILACS. **Revista Educação Especial**, v. 25, n. 42, p. 143-166, 2012. DOI: 10.5902/1984686X4412. Disponível em:

<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/4412/3098>.

Acesso em: 12 set. 2025.

PRANCKUTĖ, Raminta. Web of Science (WoS) and Scopus: The Titans of Bibliographic Information in Today's Academic World. **Publications** 2021, 9, 12. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2304-6775/9/1/12>. Acesso em: 12 set. 2025

ROUSSEAU, Ronald. Forgotten founder of bibliometrics. **Nature**, 510(7504), 218, 2014. Disponível em: [https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A8%3A3187560/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A96445535&crl=c&link\\_origin=scholar.google.com](https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A8%3A3187560/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A96445535&crl=c&link_origin=scholar.google.com). Acesso em: 2 fev. de 2025.

SABE, Michel *et al.* Thirty years of research on negative symptoms of schizophrenia: A Scientometric analysis of Hotspots, bursts, and research trends. **Neurosci Biobehav Rev** 2023; 144:104979. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0149763422004687>. Acesso em: 19 mar. de 2025.

SALOMÃO, Pedro Emílio Amador; SANTOS, Andréia Teixeira Oliveira. Evolução e desafios na avaliação científica: da classificação de periódicos à qualidade intrínseca dos artigos. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 01, 2025. ISSN 2178-6925. Disponível em:

<https://remunom.ojsbr.com/multidisciplinar/article/view/3481/3526>.

Acesso em: 27 jan. de 2026.

SANTOS, Almira Alves. Educação em saúde: trabalhando com produtos educacionais. 2. ed. Maceió: **Editores Hawking**, 2020. 412 p.

ISBN 978-65-88220-13-9. DOI: <https://doi.org/10.29327/522658>. Acesso em: 19 jan. 2025.

SANTOS, Almira Alves.; WARREN, Eliane Monteiro Cabral. Método CTM3 Como Dispositivo de Ensino, Aprendizagem e Comunicação em Produtos Educacionais In: Educação em saúde: trabalhando com produtos educacionais – Maceió. **Editora Hawking**, v. 2, p.12-29. 2020. DOI 10.29327/522658. Disponível em: [https://91fbf4a0-dc05-49d0-afc9-6960dc0ef465.filesusr.com/ugd/8cc331\\_5f8e4e5d371f4a4ab49e3ff2831e69d7.pdf](https://91fbf4a0-dc05-49d0-afc9-6960dc0ef465.filesusr.com/ugd/8cc331_5f8e4e5d371f4a4ab49e3ff2831e69d7.pdf). Acesso em: 19 mar. de 2025.

SIDONE, Otávio José Guerci; HADDAD, Eduardo Amaral; MENACHALCO, Jesús Pascual. A ciência nas regiões brasileiras: evolução da produção e das redes de colaboração científica. **TransInformação**, v. 28, n. 1, p. 15–31, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/tvBDyptMBFSxRSt3VngySRC/?lang=pt&gt>. Acesso em: 22 jan. de 2025.

SLONGO, Iône Inês Pinsson; LORENZETTI, Leonir; GARVÃO, Marzane. Explicitando dados e analisando tendências da pesquisa em Educação em Ciências no Brasil: uma análise da produção científica disseminada no ENPEC. **Revista Brasileira de Educação em Ciências e Matemática (RBECEM)**, Passo Fundo, v. 2, n. 2, p. 180-206, jul./dez. 2019. DOI: <https://doi.org/10.5335/rbecm.v2i2.10003>. Disponível em: <https://ojs.upf.br/index.php/rbecm/article/view/10003>. Acesso em: 27 jan. de 2026.

TESTA, James. A base de dados ISI e seu processo de seleção de revistas. **Ciência da Informação, Brasília**, v. 27, n. 2, p. 233-235, maio/ago. 1998.4. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ci/a/P4dSxPM6DR6KYnrBBS7Ld5h/?lang=pt>.

Acesso em: 8 jun, de 2025.

UREÑA, Luis Jesús Belmonte *et al.* Circular economy, degrowth and green growth as pathways for research on sustainable development goals: a global analysis and future agenda. **Ecol Econ** 185:107050, 2021. [https:// doi. org/ 10. 1016/j.ecolecon.2021.107050](https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107050). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800921001087>. Acesso em: 19 mar. de 2025.

ZUPIC, Ivan.; ČATER, Tomaz. Bibliometric methods in management and organization. **Organ Res Methods** 18:429–472, 2015. [https:// doi. org/ 10.1177/1094428114562629](https://doi.org/10.1177/1094428114562629). Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1094428114562629>.

Acesso em: 22 jan. de 2025.

---

<sup>1</sup> Discente do Mestrado Profissional Ensino em Saúde e Tecnologia – MEST/UNCISAL – Centro de Ciências da Saúde de Alagoas. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

<sup>2</sup> Docente Doutor e orientador do Mestrado Profissional Ensino em Saúde e Tecnologia – MEST/UNCISAL – Centro de Ciências da Saúde de Alagoas. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)