

ECONOMIA DA EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA A RESPEITO DA RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO INTEGRAL E CRESCIMENTO ECONÔMICO

ECONOMICS OF EDUCATION: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS REGARDING THE RELATIONSHIP BETWEEN INTEGRAL EDUCATION AND ECONOMIC GROWTH

Gabriela Sousa de Souza¹

Rodrigo Gustavo de Souza²

RESUMO

Este estudo investiga a relação entre educação integral e crescimento econômico via capital humano. O objetivo foi mapear a produção científica (2006-2025) por análise bibliométrica de 658 documentos da *Scopus*, utilizando *softwares* R e *VOSviewer*. Os resultados indicam expansão do campo (crescimento anual de 15,99%), com ápice em 2025. EUA e China lideram a produção; o Brasil ocupa a 9ª posição. Clusters temáticos conectam educação integral ao capital humano e desempenho estudantil, validando modelos de crescimento endógeno e a relevância da qualidade da aprendizagem para o desenvolvimento econômico.

PALAVRAS-CHAVE

Educação Integral, Análise Bibliométrica, Crescimento Econômico

ABSTRACT

This study investigates the relationship between integral education and economic growth through human capital. Using a bibliometric analysis of 658 Scopus documents (2006–2025) via R and VOSviewer, results show an expanding field with a 15.99% annual growth rate, peaking in 2025. While the USA and China lead global production, Brazil ranks 9th. Thematic clusters link integral education to human capital and student performance, validating endogenous growth models, and emphasizing that learning quality is crucial for long-term development.

KEYWORDS

Integral Education, Bibliometric Analysis, Economic Growth.

CLASSIFICAÇÃO JEL

C83, I21, I24

¹ Graduanda de ciências econômicas pela Universidade Federal do Maranhão; e-mail: gabriela.ss1@discente.ufma.br

² Professor Doutor do Departamento de Economia (DECON/ UFMA) e do Programa de PósGraduação em Desenvolvimento Socioeconômico da Universidade Federal do Maranhão (PPGDSE/UFMA); e-mail: rodrigo.gustavo@ufma.br

1 INTRODUÇÃO

O debate sobre o papel da educação como o motor para o crescimento econômico vem sendo bastante discutido nos últimos anos. Há diversas teorias e modelos que buscam explicar como o investimento em capital humano influencia a produtividade, o crescimento da renda e o PIB per capita. Nesse contexto, a educação é frequentemente apontada como um instrumento capaz de promover o desenvolvimento econômico e social, além de atenuar desigualdades (Becker, 1964; Mincer, 1974).

No Brasil, discussões sobre a formação mais ampla dos indivíduos começou na década de 1932, no Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, com a defesa de que a educação deveria ser para o desenvolvimento integral, de forma gratuita, da criança e do adolescente (Manifesto, 1932, p.192). Ao longo dos anos, diversas políticas públicas foram formuladas em busca de ampliar o acesso e a qualidade da educação, em especial por meio de iniciativas voltadas à educação integral.

No estado do Maranhão, a criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA), em 2008, e do Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IEMA), em 2016, representa esforços institucionais voltados à formação educacional e profissional dos estudantes, visando sua inserção qualificada no mercado de trabalho e sua participação no desenvolvimento regional (Brasil, 2024).

Dentro deste contexto, o presente trabalho tem a seguinte problemática: Como a produção científica sobre educação integral e crescimento econômico tem evoluído ao longo do tempo e quais são suas principais características das últimas duas décadas?

Desta forma, o objetivo desse trabalho é verificar a literatura entre educação integral e crescimento econômico, mapeando a evolução das publicações, os principais autores, periódicos, instituições e temas abordados entre os anos de 2006 e 2025. A metodologia utilizada será uma análise bibliométrica através dos *softwares* R, utilizando o pacote *bibliometrix* com seu visualizador de dados *biblioshiny*, e *VOSviewer* (Aria; Cuccurullo, 2017; Van Eck; Waltman, 2010).

Além desta introdução, o artigo está estruturado em outras quatro seções. A segunda seção apresenta a fundamentação teórica, abordando inicialmente as principais teorias relacionadas ao capital humano e à economia da educação, com destaque para a educação integral no Brasil. A terceira seção, descreve a base de dados utilizada, os critérios de seleção

das publicações e os procedimentos adotados na análise bibliométrica. Na quarta seção, são apresentados e discutidos os resultados. Por fim, a quinta e última seção apresenta as conclusões.

2 EDUCAÇÃO E CRESCIMENTO ECONÔMICO

2.1 ASPECTOS TEÓRICO DA RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO E CRESCIMENTO ECONÔMICO

A distinção entre crescimento e desenvolvimento econômico constitui um ponto de partida fundamental para compreender a relação entre educação e economia. Enquanto o crescimento está associado à expansão da produção e da renda, o desenvolvimento econômico envolve transformações mais amplas na estrutura econômica e social e melhorias nas condições de vida da população (Souza, 2005).

Nesse contexto, a educação assume papel relevante, pois contribui para a formação e qualificação da força de trabalho, constituindo um investimento em capital humano capaz de elevar a produtividade e os rendimentos individuais (Schultz, 1961; Becker, 1964). Dessa forma, a educação ultrapassa sua dimensão estritamente produtiva e apresenta-se como um elemento importante para a compreensão do processo de desenvolvimento econômico.

O desenvolvimento da Teoria do Crescimento Econômico surgiu, pois, a literatura econômica passou a buscar explicações para as diferenças de acúmulos de riquezas, inovação e desenvolvimento entre os países. Nesse sentido, os modelos de crescimento econômico ganharam destaque a partir da década de 1940. Entre os modelos mais difundidos da teoria neoclássica, destaca-se o de Solow (1956), elaborado em reação ao modelo de Harrod-Domar (Harrod, 1939; Domar, 1946). Este último baseava-se em uma função de taxa de crescimento simplificada, que relacionava a taxa de crescimento da renda à taxa de acumulação de capital, sendo o processo de crescimento endogenamente instável.

Como resposta, o modelo de Solow (1956) ressaltou a importância do progresso técnico, explicando o crescimento a partir das variáveis trabalho, capital e tecnologia. Fundamentado em postulados neoclássicos como uma economia fechada que produz somente um bem, com retornos constantes de escala, concorrência perfeita e pleno emprego. Esse modelo teve a sua principal conclusão de que a acumulação de capital físico não é o suficiente para explicar o crescimento do produto por trabalhador e nem as diferentes taxas de crescimento entre nações, afirmando que o crescimento ao longo prazo é explicado pela tecnologia.

Porém a sua função de crescimento supunha que a variável tecnologia era exógena e que no estado estacionário, a taxa de crescimento econômico per capita era igual a tecnologia, assumida constante. Essa ausência de poder explicativo para a evolução tecnológica que elevou o debate com os modelos endógenos de Romer (1986) e Lucas (1988).

O modelo endógeno de Romer (1986) estabelece que o progresso tecnológico e o conhecimento são feitos de forma interna na economia através de capital humano e P&D. O conhecimento para Romer (1986) não é um bem comum, ele é não rival (onde o uso por alguém não exclui o de outro) e parcialmente exclusivo (protegido por patentes). Por isso o conhecimento tem externalidades positivas sobre a possibilidade de produção de outras firmas, onde o investimento em capital humano dos agentes maximizadores gera transbordamentos na economia. Assim, a produção tem um estoque de conhecimento, podendo possuir retornos crescentes de escala e retornos marginais também crescentes.

Complementando essa abordagem, Lucas (1988) atribui papel central ao capital humano como principal determinante do crescimento econômico sustentado. Em seu modelo, a educação e o aprendizado pela prática (*learning-by-doing*) constituem os principais mecanismos de acumulação de capital humano, ampliando não apenas a produtividade individual, mas também a produtividade agregada da economia por meio de externalidades positivas. O autor argumenta que o capital humano é resultado de um processo social de transmissão de conhecimentos entre gerações e indivíduos, de modo que seus benefícios extrapolam os retornos privados, alcançando toda a sociedade.

Nesse sentido, os efeitos de transbordamento decorrentes da educação justificam a atuação do Estado na promoção de investimentos educacionais, uma vez que os ganhos sociais superam os benefícios apropriados individualmente. Assim, a contribuição de Lucas reforça a compreensão de que políticas educacionais capazes de ampliar o acesso e a qualidade da educação constituem elementos estratégicos para o crescimento econômico sustentável de longo prazo. Essa perspectiva fornece um importante fundamento teórico para a análise da educação integral, uma vez que a ampliação do tempo, das oportunidades e das experiências formativas pode potencializar a acumulação de capital humano e seus efeitos sobre o desenvolvimento econômico e social.

A partir dessa visão da educação como motor do desenvolvimento e crescimento econômico, há um conjunto consistente de evidências que reforçam a importância do capital humano para a economia. Diante disso, esta parte da seção discute os principais aportes teóricos relacionados à Teoria do Capital Humano, destacando as contribuições de Schultz (1961), Becker (1964) e Mincer (1974) para a compreensão da relação entre educação e crescimento.

Nesse contexto, Theodore Schultz (1961) foi o responsável por formalizar a Teoria do Capital Humano, onde o conhecimento é posto como uma forma de capital que deve ser investido para a qualificação do trabalhador. Sendo esse investimento multiplicador de conhecimento e habilidades, ele é realizado por diferentes agentes econômicos que queiram progredir a produtividade e geram resultados positivos na economia direta ou indiretamente. Dessa forma, o investimento em educação é posto como centro do desenvolvimento econômico e do bem-estar social.

Posteriormente, Becker (1964) ampliou essa abordagem ao distinguir duas modalidades de capital humano: o Capital Humano Geral e o Capital Humano Específico. O primeiro afirma que o aumento da produtividade é provocado geralmente pelo próprio trabalhador, que busca aprimorar habilidades gerais com o objetivo de ter um salário futuro maior, como por exemplo o domínio de um idioma. O outro estabelece que as empresas investem em treinamentos voltados a própria firma, o que gera maior produtividade interna, tal como o conhecimento sobre um maquinário exclusivo da fábrica. Assim, premeiam os funcionários com salários maiores para diminuir a rotatividade e a migração geográfica, o que geraria a perda do valor e tempo investidos.

Além disso, Becker foi crucial ao imputar o papel do Estado na correção de falhas do mercado educacional para garantir o acesso à educação básica e o incentivo contínuo do desenvolvimento de habilidades que impulsionam o crescimento. Embora que para ele o investimento privado gere maiores rendimentos do que o público, ele acredita que o Estado é fundamental para elevar a produtividade geral da sociedade, promovendo mobilidade social e evitando a perpetuação da pobreza.

A Teoria do Capital Humano foi posteriormente fortalecida pelos estudos de Jacob Mincer (1974), cuja contribuição foi fundamental para a sua consolidação empírica. O autor analisou a relação entre escolaridade, experiência no mercado de trabalho e rendimentos, demonstrando que o capital humano exerce influência significativa sobre a determinação da renda dos trabalhadores, com resultados estatisticamente relevantes.

A denominada equação de rendimentos de Mincer (1974) estima o retorno salarial associado a cada ano adicional de escolaridade, incorporando também a experiência laboral como fator explicativo dos diferenciais de renda. Nesse modelo, busca-se captar tanto a relação entre educação e salários no mercado de trabalho, refletindo a disposição a pagar pelo capital humano, quanto a taxa de retorno da educação, permitindo a análise dos incentivos ao investimento educacional e a escolha do seu ponto ótimo.

Entre as contribuições mais recentes da Economia da Educação, destacam-se os estudos de Hanushek e Woessmann (2008; 2012), que ampliam a discussão sobre a Teoria do Capital Humano ao mostrar que os efeitos da educação sobre o crescimento econômico dependem não apenas da quantidade de anos de estudo, mas principalmente da qualidade da aprendizagem.

Com base em avaliações internacionais de desempenho escolar, os autores evidenciam que maiores níveis de habilidades cognitivas, desenvolvidas desde o ensino primário, estão associados ao aumento da produtividade, da inovação e do crescimento econômico de longo prazo. Seus resultados mostram que a expansão da escolarização, quando não acompanhada por melhorias na qualidade do ensino, tende a produzir efeitos limitados sobre o desenvolvimento econômico, reforçando a importância de políticas públicas voltadas ao aprimoramento da aprendizagem desde os anos iniciais da educação básica.

2.2 EDUCAÇÃO INTEGRAL NO BRASIL

A educação integral é uma estratégia política educacional que busca expandir o acesso à escola, a permanência e as oportunidades de aprendizagem oferecidas aos estudantes. Mais do que o aumento da jornada escolar, a educação integral pressupõe uma formação que contemple as dimensões cognitiva, física, cultural, social e socioemocional, articulando diferentes saberes e experiências no processo de aprendizagem (BRASIL, 2016).

No Brasil, o governo federal implementou diferentes programas voltados à ampliação da jornada escolar e à promoção da educação integral. Entre as principais iniciativas destacam-se o Programa Mais Educação (PME) que induz a ampliação do tempo e permanência nas escolas, o Programa Novo Mais Educação (PNME), com foco na melhoria da aprendizagem, como em Língua Portuguesa e Matemática; e o mais recente Programa Escola em Tempo Integral (PETI), criado pela Lei nº 14.640/2023, que busca qualificar e diversificar a educação integral no país. (Brasil, 2024).

Estudos utilizando o tratamento econométrico de dados tiveram resultados preliminares relevantes para a avaliação dessas políticas públicas. Em um levantamento realizado pelo Centro de Evidências da Educação Integral, Barros, Machado e Abreu (2022) sistematizaram dados de aproximadamente 200 trabalhos científicos para projetar os impactos econômicos dessa política no Brasil no médio/longo prazo. Ao todo, estima-se que o benefício da educação integral resulte em um acréscimo de 15% na remuneração do trabalho ao longo da vida produtiva do indivíduo. Os autores dividem esse número em três resultados:

- I. Estudantes de ensino integral na educação básica apresentam 40% a mais de proficiência, o que reflete em um aumento de 10% na remuneração futura;
- II. A taxa de conclusão no Ensino Médio Integral pode ser elevada à 6 p.p. (pontos percentuais), o que deve elevar a os salários em 2,2%;
- III. Isso pode elevar em 4 p.p a taxa de conclusão do Ensino Superior, podendo aumentar a remuneração do trabalho em 2,5%;

No Maranhão, por meio da análise dos indicadores de desempenho do IEMA de dados entre 2015 e 2022, a eficiência do modelo de Educação Integral articulado à formação técnica pode ser observada por meio de indicadores como o IDEB, as taxas de aprovação, a evasão escolar e a proficiência dos estudantes (Sousa, 2025). Essas evidências reforçam a hipótese de que a educação integral constitui um mecanismo de fortalecimento do capital humano, aproximando as políticas educacionais das teorias de crescimento endógeno discutidas anteriormente.

Observa-se que o desenvolvimento regional e a formação do capital humano estão interligados à capacidade de inserção produtiva no mercado de trabalho, especialmente nos setores de serviços, indústria e comércio. Com base no referencial teórico e nas evidências apresentadas, a próxima seção descreve os procedimentos metodológicos utilizados para identificar, selecionar e analisar a produção científica relacionada à educação integral e sua relação com o crescimento econômico.

3 DADOS E EXERCÍCIO BIBLIOMÉTRICO

A análise bibliométrica é um estudo quantitativo que permite avaliar e mapear a produção científica sobre um determinado tema. A metodologia deste artigo volta-se a sistematização da pesquisa sobre educação integral no campo da economia da educação, possibilitando identificar padrões de publicação, tendências temáticas e a estrutura de conhecimento na área. A base de dados escolhida foi a *Scopus*, que indexa periódicos selecionados por critérios de qualidade estabelecidos pelo *Content Selection & Advisory Board (CSAB)*, assegurando a relevância e a confiabilidade dos dados (Donthu et al, 2021).

Para a seleção dos trabalhos, utilizaram-se os seguintes termos de busca na base: ("*integral education*" OR "*holistic education*" OR "*full-time schooling*" OR "*full-time school*") AND ("*human capital*" OR "*economic**"). A escolha dos termos está respaldada na fundamentação teórica, por meio de autores como Barros, Machado e Abreu (2022) na

perspectiva da educação integral e Lucas (1988), Woessmann e Hanushek (2008) no âmbito do investimento em capital humano e seus retornos econômicos.

Foram considerados apenas artigos científicos e de revisão, por constituírem o principal meio de divulgação da produção científica avaliada por pares (Wallin, 2005). A busca inicial dos termos na base *Scopus* resultou em 1.175 registros. Em seguida, ao delimitar o período de análise entre 2006 e 2025, obteve-se um total de 1.029 documentos.

Optou-se por um recorte temporal de 20 anos por ser um período suficiente para acompanhar a evolução das pesquisas sobre o tema, identificar tendências, mudanças e avanços científicos, além de reunir evidências relevantes e atuais para responder aos objetivos do estudo. Após a aplicação de filtros por tipo de documento, artigos e artigos de revisão, o número foi reduzido para 658 publicações.

Após a aplicação dos filtros, os dados foram exportados em formato compatível (*CSV*) com os *softwares* *VOSviewer* (Van Eck; Waltman, 2010) e o pacote gratuito *Bibliometrix* (Aria; Cuccurullo, 2017), desenvolvido para a linguagem de programação *R*, com as análises realizadas no ambiente de desenvolvimento *RStudio* (Posit, 2024). O primeiro foi utilizado para construir mapas de coocorrência de palavras-chave, redes de coautoria e análises de citações, permitindo evidenciar conexões entre autores, temas e citações, além de identificar tendências de pesquisa. O segundo foi empregado em análises descritivas e estruturais da produção científica, contribuindo para identificar padrões de publicação, assim como os principais autores, países e periódicos.

A investigação foi desenvolvida em três etapas complementares. Na primeira, realizou-se uma análise descritiva da produção científica, contemplando a evolução temporal das publicações, a distribuição por países, idiomas e periódicos de maior destaque, além de mostrar os *trend topics* e a Lei de Lotka. Na segunda etapa, conduziu-se a análise das redes bibliométricas, com ênfase na coocorrência de palavras-chave e termos, buscando identificar as principais conexões e a estrutura do campo de pesquisa. Posteriormente, os resultados obtidos foram articulados ao referencial teórico, permitindo discutir os principais enfoques e as lacunas presentes na literatura sobre educação integral e seus impactos econômicos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA

A amostra final para esta análise bibliométrica compreende 658 documentos publicados entre os anos de 2006 e 2025, extraídos da base *Scopus*. Conforme apresentado na Tabela 1, os dados revelam um campo de pesquisa dinâmico, com uma taxa de crescimento anual de 15,99% e uma média de 14,01 citações por documento. A produção é composta por artigos originais (617), seguidos por artigos de revisão (41), totalizando 78.988 referências citadas.

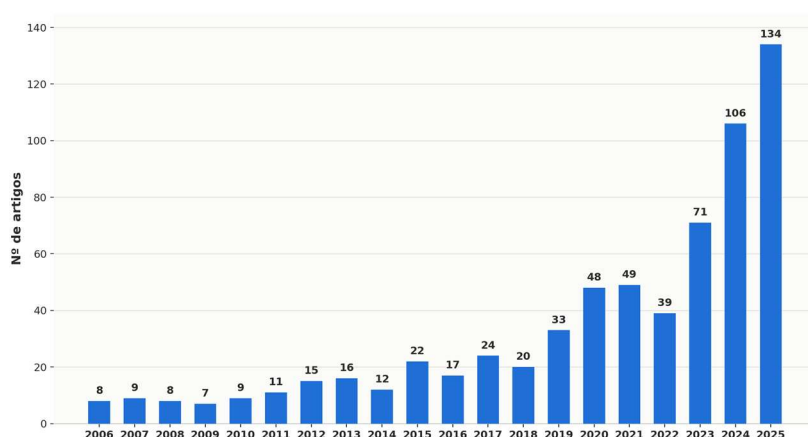
Tabela 1 - Informações principais

INFORMAÇÕES PRINCIPAIS SOBRE OS DADOS	RESULTADOS
Período	2006:2025
Fontes (Sources) - periódicos, livros etc.	485
Número de documentos	658
Taxa de crescimento anual %	15,99
Idade média dos documentos	5,67
Média de citações por documento	14,01
Referências	78988
Keywords Plus (Palavras-chave adicionais)	1335
Palavras-chave do autor	2338
Autores	3359
Autores de documentos com um único autor	158
Documentos com um único autor	174
Coautores por documento	5,41
International co-authorships % (Coautorias internacionais %)	19,45
Artigo	617
Review Article (artigo de revisão)	41

Fonte: Elaboração própria (2026)

O Gráfico 1 ilustra o crescimento anual das produções. Observa-se que, entre 2006 e 2014, a produção manteve-se em patamares baixos e relativamente estáveis, oscilando entre 7 e 16 artigos anuais. Destaca-se um maior crescimento a partir de 2019, tendo uma explosão da produção científica especialmente no ano de 2023. Mostra-se o recente e grande aumento no interesse de pesquisa dessa área da economia da educação, sendo possível considerar uma discussão atual.

Gráfico 1 – Quantidade de crescimento anual



Fonte: Elaboração própria (2026)

A distribuição geográfica da produção (Tabela 2) mostra a liderança do EUA (457 publicações), seguidos pela China (278) e Austrália (253). O Brasil ocupa a 9ª posição mundial, com 78 documentos publicados, o que representa menos de um quinto da produção do líder da lista, mas demonstra a inserção do país no debate global sobre educação integral e crescimento.

Tabela 2 - Países com mais produções científicas

Nº	Região	Freq.
1	USA	457
2	CHINA	278
3	AUSTRALIA	253
4	UK	239
5	GERMANY	152
6	CANADA	108
7	INDIA	83
8	SPAIN	82
9	BRAZIL	78
10	INDONESIA	72
11	ITALY	64
12	JAPAN	57
13	MALAYSIA	57
14	FRANCE	52
15	PORTUGAL	43

Fonte: Elaboração própria (2026)

A Tabela 3 a seguir consta os 10 periódicos que mais publicaram artigos acerca do crescimento da economia e o aumento do tempo de permanência nas escolas. O periódico *Sustainability* lidera com 15 documentos, seguido por *Education Sciences* e *PLOS ONE*, ambos com 8 publicações. A presença de títulos como *Economics of Education Review* e *International Journal of Education Development*, ambos com 5 artigos, reforça a convergência temática entre as áreas de educação e economia.

Tabela 3 - Periódicos com mais destaques

Nº	FONTE (PERIÓDICO)	Nº DE DOCUMENTOS
1	Sustainability	15
2	Education Sciences	8
3	PLOS ONE	8
4	Frontiers in Education	7
5	Environmental Education Research	6
6	BMJ Open	5
7	Economics of Education Review	5
8	International Journal of Education Development	5
9	Journal of Ecohumanism	5
10	Journal of Teacher Education	5

Fonte: Elaboração própria (2026)

A Tabela 4 está mostrando os autores que mais escreveram artigos sobre o assunto e mostra a concentração de produção em poucos autores. Os autores que mais publicaram foram o Chen H, Goldfeld S e Stenberg A, com 5 publicações cada.

Tabela 4 - Autores com mais produções

Nº	AUTOR	ARTIGOS
1	Chen H	5
2	Goldfeld S	5
3	Stenberg A	5
4	Chang S-c	4
5	Haigh M	4
6	Li J	4
7	Padilla-romo M	4
8	Waston	4
9	Westerlund O	4
10	Xu J	4
11	Zhang Y	4
12	Ali M	3
13	Cabrera- hernández F	3
14	Chen Y	3
15	Davey R	3
16	Hiwaki K	3
17	Li Y	3
18	Lin Y-j	3
19	Liu H	3
20	Liu X	3

Fonte: Elaboração própria (2026)

A análise dos Tópicos em Tendência (*Trend Topics*) no Gráfico 3 permite visualizar a mudança de paradigma na área. Entre os anos de 2014-2016 o foco recaía sobre bases clássicas como renda, capital humano e socioeconomia. Já nos anos de 2019-2021 o debate migrou para políticas educacionais, desempenho estudantil e desenvolvimento infantil. Recentemente nos anos de 2024 e 2025, as atuais fronteiras exploram aprendizagem experiencial, educação holística e espiritualidade, sinalizando que a economia da educação passou a valorizar dimensões do indivíduo que vão além do treinamento técnico.

Gráfico 3 – *Trend topics*



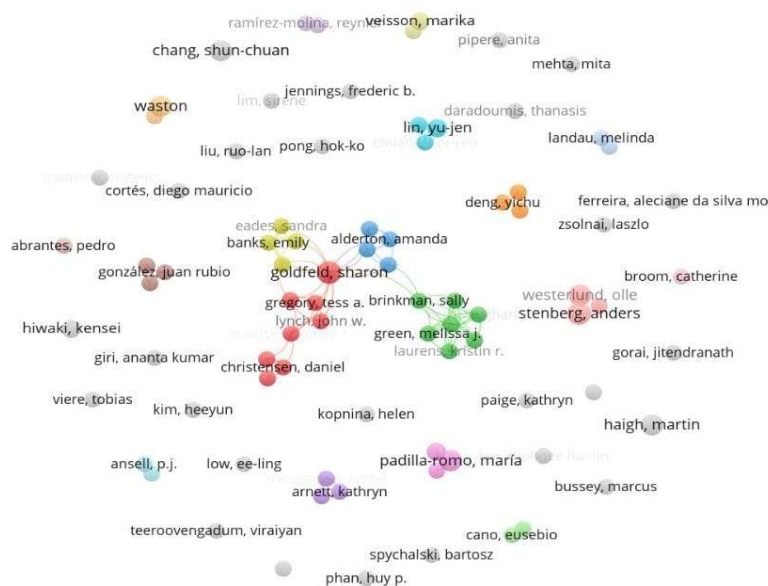
Fonte: Elaborado pelo biblioshiny (2026)

4.2 REDES BIBLIOMÉTRICAS

Nesta segunda etapa da investigação, procedeu-se ao mapeamento científico para identificar as interconexões e a estrutura intelectual do campo de pesquisa. As redes bibliométricas permitem a visualização de relações complexas entre autores, países e temas, organizados por meio de agrupamentos denominados clusters, que são grupos de nós densamente conectados entre si.

Na rede de coautoria de autores, conforme ilustrado na Figura 1, identificam-se diversos clusters que representam núcleos de pesquisadores que publicam de forma conjunta. Destaca-se a presença de grupos liderados por autores como Goldfeld S, Gregory T e Brinkman S, evidenciando uma rede consolidada de colaboração voltada para as temáticas da educação e do desenvolvimento infantil.

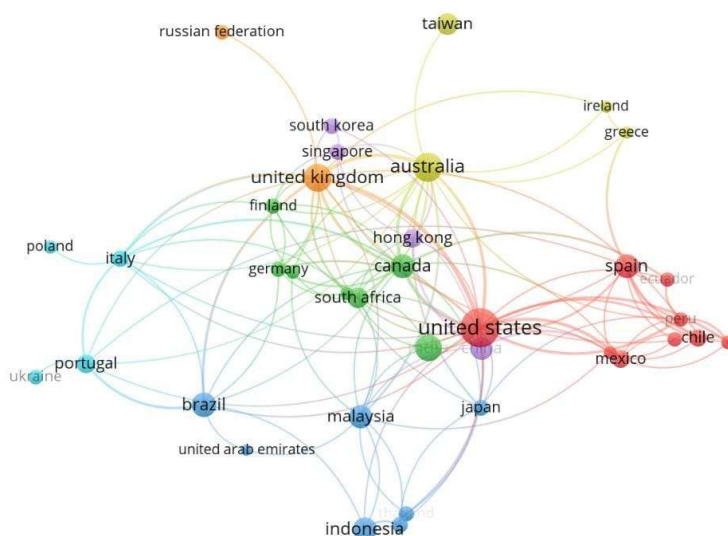
Figura 1 – Rede de coautoria entre autores



Fonte: Elaborado pelo VOSviewer (2026)

Em relação à colaboração entre países, a Figura 2 revela uma rede densa com a liderança clara dos Estados Unidos, que atua como o principal nó de conexão global. O Brasil apresenta conexões em um cluster que inclui países como Portugal, sugerindo uma colaboração pautada pela proximidade linguística, além de ligações com redes envolvendo países como a Itália e o Reino Unido. Essas conexões internacionais são fundamentais para o transbordamento de conhecimento, conforme proposto nos modelos de crescimento endógeno.

Figura 2 – Rede de coautoria entre países

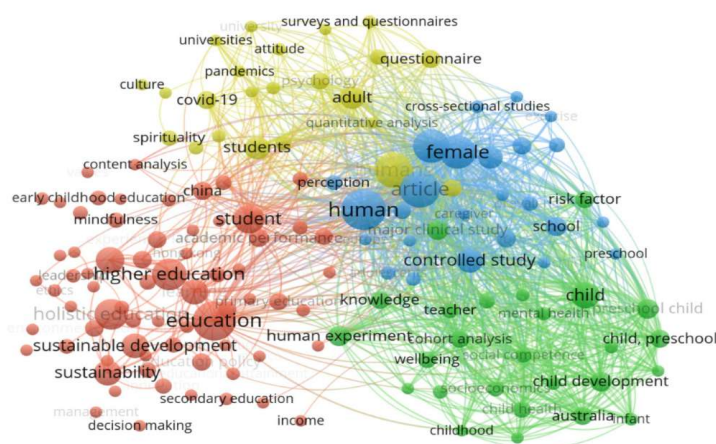


Fonte: Elaborado pelo VOSviewer (2026)

A análise de coocorrência de palavras-chave identifica conexões entre conceitos que ocorrem juntos nos títulos, resumos ou palavras-chave, sendo essencial para entender a estrutura temática do campo. O mapa gerado revela a formação de clusters temáticos distintos. O cluster vermelho destaca a relação central entre educação, desempenho acadêmico (*student performance*) e níveis de escolaridade (*higher education*), evidenciando o foco na eficácia educacional e na sustentabilidade.

O cluster azul agrupa termos voltados para a metodologia de pesquisa e dados demográficos (*human, female, article, controlled study*), enquanto o cluster verde conecta aspectos do desenvolvimento infantil (*child development*) ao contexto socioeconômico e à atuação docente (*teacher*). A espessura das linhas entre esses termos indica a força da associação semântica entre os conceitos de educação integral e os indicadores de capital humano, corroborando as teorias de que a qualidade da aprendizagem é o motor do crescimento econômico.

Figura 3 – Rede de coocorrência de palavras chaves

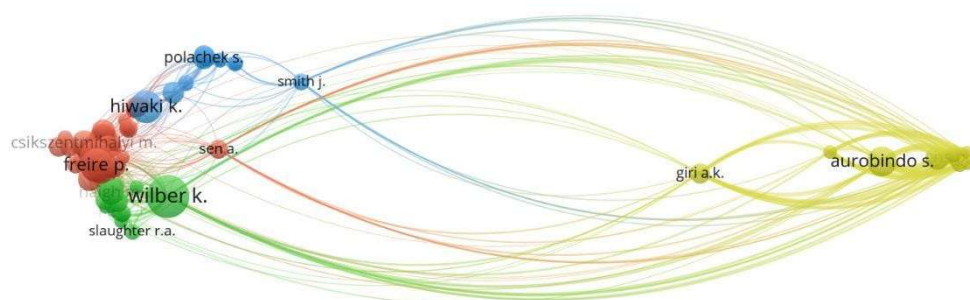


Fonte: Elaborado pelo VOSviewer (2026)

Por fim, a rede de cocitação de autores mapeia a base intelectual que fundamenta o tema, medindo a similaridade entre autores com base na frequência com que são citados juntos. Os resultados apresentam pensadores que influenciam o debate sobre educação e desenvolvimento. Identificam-se nomes como Paulo Freire e Amartya Sen, o que reflete a inserção de teorias voltadas para o desenvolvimento humano e a educação integral na fundamentação dos impactos econômicos e sociais. Outras conexões envolvem autores como Aurobindo S e Wilber K,

sugerindo uma vertente da literatura que aborda a educação sob uma perspectiva holística e integral.

Figura 4 – Rede de cocitação entre autores



Fonte:

Elaborado pelo VOSviewer (2026)

4.3 ARTICULAÇÃO COM O REFERENCIAL TEÓRICO

A terceira etapa desta investigação consiste em articular os achados bibliométricos com o referencial teórico apresentado, permitindo uma análise crítica sobre como a literatura tem tratado a relação entre educação integral e crescimento econômico.

O crescimento expressivo das publicações a partir de 2019 reflete um aumento na relevância do tema e sua atualidade. Nos clusters de coocorrência de palavras chaves, como renda e conhecimento, corrobora com a visão de Romer (1986) e Lucas (1988), onde o crescimento é gerado pelo progresso técnico ao investimento direto em pessoas. A ênfase de Lucas no aprendizado pela prática (*learning-by-doing*) e na transmissão de conhecimentos entre gerações justifica a relevância dos clusters voltados para o desenvolvimento infantil e para a educação básica encontrados nas redes, uma vez que tais investimentos potencializam externalidades positivas para toda a sociedade.

A análise das redes bibliométricas revelou uma forte conexão entre desempenho estudantil e eficácia educacional. Esse achado dialoga diretamente com as contribuições seminais de Hanushek e Woessmann (2008; 2012), onde a qualidade é superior à quantidade, principalmente em educação integral no aumento da permanência nas escolas de forma efetiva, ainda mais nos anos iniciais. A presença de clusters que associam educação integral a indicadores de produtividade reforça as teorias de Schultz (1961) e Becker (1964), evidenciando que a qualificação do trabalhador atua como um multiplicador de conhecimento.

Um ponto de destaque na articulação dos resultados é a rede de cocitação que inclui autores como Paulo Freire e Amartya Sen, em conjunto com os *trends topics* recentes. Essa conexão indica que, embora o debate econômico seja evidente, a literatura também contempla

a dimensão integral da educação definida na legislação brasileira, que abrange as dimensões cognitiva, física, cultural, social e socioemocional. Essa perspectiva holística amplia o conceito de capital humano, sugerindo que a formação integral não visa apenas a produtividade imediata, mas o pleno desenvolvimento do indivíduo como motor de transformações sociais e econômicas mais amplas.

A posição do Brasil como 9º maior produtor na área reflete os esforços institucionais e políticos iniciados desde o Manifesto dos Pioneiros e fortalecidos por marcos como o Programa Escola em Tempo Integral (PETI). As evidências bibliométricas sobre a importância da educação básica encontram respaldo nos estudos de Barros, Machado e Abreu (2022), que projetam que a educação integral no Brasil pode elevar a remuneração do trabalho em até 15% ao longo da vida produtiva. Além disso, os resultados positivos observados em experiências regionais, como as do IEMA no Maranhão, reforçam a hipótese de que a educação integral articulada à formação profissional constitui um mecanismo estratégico para o fortalecimento do capital humano e a inserção qualificada no mercado de trabalho.

5 CONCLUSÕES

O presente estudo realizou uma análise bibliométrica da produção científica dos anos de 2006 e 2025 sobre educação integral e crescimento econômico, no total de 658 documentos, entre artigos e revisões. Foi realizada uma análise da evolução da produção acadêmica, com uma taxa de crescimento anual encontrada de 15,99%, coautoria internacional de 19,45%, além de aumento de produções a partir de 2019, evidenciando uma globalização do tema e recente tendência de produção. Os países de maior produtividade foram EUA e China, com o Brasil na 9ª posição demonstrando uma relativa inserção nas discussões globais.

Os resultados dialogam diretamente com a fundamentação teórica nacional e internacional, com *clusters* temáticos que caracterizam o enfoque em habilidades cognitivas, infância e qualidade de aprendizagem em função da renda, sustentabilidade e desenvolvimento. Nacionalmente, a educação integral está respaldada por programas governamentais e estudos de impacto que projetam um incremento salarial de até 15% ao longo da vida produtiva do indivíduo.

Foi identificado no *trend topics* a mudança do enfoque recente da literatura para a aprendizagem experimental e educação holística. Isso sinaliza que a economia da educação passou a valorizar dimensões do indivíduo que vão além do treinamento técnico. Como limitações o estudo se restringiu à base de dados *Scopus*. Para investigações futuras, sugere-se

a utilização de bases diferentes combinadas com dados macroeconômicos sobre a economia da educação e educação integral.

REFERÊNCIAS

ARIA, M.; CUCCURULLO, C. **bibliometrix**: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, [s.l.], v. 11, n. 4, p. 959-975, 2017.

BARROS, Ricardo Paes de; FRANCO, Samuel; MACHADO, Laura. **Avaliação de Impacto do Ensino Médio Integral em Tempo Integral (EMITI) em Santa Catarina**. 2019. Apresentação de conferência.

BECKER, G. S. **Human capital**: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education. New York: Columbia University Press, 1964.

BRASIL. Ministério da Educação. **Escola em Tempo Integral**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mec>. Acesso em: 6 jul. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 1.145, de 10 de outubro de 2016**. Institui o Programa de Fomento à Implementação de Escolas em Tempo Integral. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 out. 2016.

CENTRO DE REFERÊNCIAS EM EDUCAÇÃO INTEGRAL. **Material de apoio à formulação e implementação de políticas municipais de educação integral em tempo integral**. São Paulo: Centro de Referências em Educação Integral, 2024. Disponível em: <https://educacaointegral.org.br/wp-content/uploads/2024/04/material-de-apoio-a-formulacao-e-implementacao-de-politicas-municipais-de-educacao-integral-em-tempo-integral.pdf>. Acesso em: 6 jul. 2026.

DOMAR, E. D. Capital expansion, rate of growth, and employment. *Econometrica*, v. 14, n. 2, p. 137-147, abr. 1946.

DONTHU, N. et al. How to conduct a bibliometric analysis: an overview and guidelines. *Journal of Business Research*, [s.l.], v. 133, p. 285-296, set. 2021.

HANUSHEK, E. A.; WOESSMANN, L. **The high cost of low educational performance**: the long-run economic impact of improving PISA outcomes. Paris: OECD, 2010. Disponível em: <https://www.oecd.org/edu/school/programmeforinternationalstudentassessmentpisa/thehighcostofloweducationalperformance.htm>. Acesso em: 6 maio 2026.

HARROD, R. F. An essay on dynamic theory. *Economic Journal*, n. 49, p. 14-33, 1939.

LUCAS JR., R. E. On the mechanics of development planning. *Journal of Monetary Economics*, v. 22, n. 1, 1988.

MANIFESTO DOS PIONEIROS DA EDUCAÇÃO NOVA (1932). **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n. especial, p. 188-204, ago. 2006. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3360206/mod_resource/content/0/O%20MANIFESTO%20DOS%20PIONEIROS%20DA%20EDUCA%3%87%C3%83O%20NOVA.pdf. Acesso em: 2 jun. 2016.

MINCER, J. **Schooling, experience, and earnings**. New York: Columbia University Press, 1974.

POSIT. **RStudio IDE**: the most trusted IDE for open source data science. 2024. Disponível em: <https://posit.co/products/open-source/rstudio/>. Acesso em: 6 mai. 2026.

ROMER, P. M. Increasing returns and long-run growth. **Journal of Political Economy**, n. 90, 1986.

SCHULTZ, Theodore William. **Investment in human capital**. The American Economic Review, v. 51, n. 1, 1961.

SOLOW, R. M. **A contribution to the theory of economic growth**. Quarterly Journal of Economics, n. 70, 1956.

SOUSA, Raimundo Nonato de. **Educação integral e desenvolvimento socioeconômico**: uma análise da contribuição do programa IEMA para a redução das desigualdades socioeconômicas no Maranhão (2015-2022). 2025. Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2025.

SOUZA, Nali de Jesus de. **Desenvolvimento econômico**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

VAN ECK, N. J.; WALTMAN, L. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. **Scientometrics**, v. 84, n. 2, p. 523-538, 2010.

WALLIN, J. A. **Bibliometric methods**: pitfalls and possibilities. Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology, Oxford, v. 97, n. 5, p. 261-275, 2005.