

**Tecnologia, inovação e sustentabilidade:
50 anos de Cursos de Tecnologia no Brasil.**

Estudo Bibliométrico da Produção Científica sobre a Educação Profissional no Brasil: Uma análise

Júlio Francisco Rodrigues de Sousa¹, Marília Macorin de Azevedo²;

Resumo – A Educação Profissional no Brasil é objeto de diversos estudos e discussões, pois é importante conhecer seu contexto histórico e analisar como a mesma se insere no atual universo tecnológico e de grande acesso à informação. As análises bibliométricas são ferramentas que permitem mensurar informações relevantes. O presente trabalho apresenta um estudo bibliométrico da produção científica sobre Educação Profissional, analisando principalmente quais são as naturezas desses estudos (qualitativa, quantitativa ou mista). O método consistiu em buscas pela base Portal de Periódicos CAPES/MEC, e os resultados indicam uma preferência pelo uso da pesquisa quantitativa e uma queda gradual no número de publicações sobre esse assunto nos últimos anos.

Palavras-chave: Bibliometria, Educação Profissional, Portal de Periódicos CAPES/MEC.

Abstract – The Professional Education in Brazil is object of several studies and discussions, since it is important to know its historical context and analyze how it is inserted in the current technological universe and of expressive information access. The bibliometric analyzes are tools which allow to measure relevant information. The present work presents a bibliometric study of scientific production on Professional Education, analyzing the nature of these studies (qualitative or quantitative). The method consisted of statistical searches by the base Portal de Periódicos CAPES / MEC, and the results indicate a preference for the use of quantitative research and a gradual decrease in the number of publications on this subject in recent years.

Keywords: bibliometry; Professional Education; Portal de Periódicos CAPES/MEC (Paper Portal CAPES/MEC).

¹ Discente do Programa de Mestrado Profissional do Centro Paula Souza - link_julio@hotmail.com

² Docente do Programa de Mestrado Profissional do Centro Paula Souza - marilia.azevedo@fatec.sp.gov.br

1. Introdução

A educação é um tema de grande importância para toda a sociedade e ainda um desafio em diversos aspectos. Segundo Macedo e Langhi (2018), muitas transformações vêm ocorrendo na educação tradicional ao longo das últimas décadas, sendo que as principais decorrem da mudança de postura dos discentes, que passam de “extremamente disciplinados” a “alunos inteligentes”, que compreendem as regras escolares e participam ativamente das mesmas.

Essa participação mais ativa vem sendo acompanhada também de um grande desenvolvimento tecnológico que propicia uma maior transmissão de conhecimentos ao redor do mundo. Nesse contexto, Pizzani, Silva e Hayashi (2008) citam que um dos melhores meios de se transmitir conhecimentos é por intermédio da divulgação científica, que torna os dados conhecidos por toda a comunidade. A publicação de trabalhos em revistas e periódicos internacionais, bem como em bancos de dados digitais e de largo alcance, é hoje uma prática consolidada e de fundamental importância para o desenvolvimento científico e tecnológico de todas as áreas do conhecimento, dentre elas a Educação Profissional (PIZZANI; SILVA; HAYASHI, 2018).

Levando em consideração essa ideia, os estudos bibliométricos também passam a ter grande importância, pois permitem a toda a comunidade científica entender, por meio de métricas quantitativas, como se dá a evolução das publicações no meio científico sobre determinado assunto, bem como qual vem sendo o enfoque dessas publicações. Silva, Hayashi e Hayashi (2011) ressaltam que métodos bibliométricos e cientométricos são amplamente empregados por profissionais de diferentes áreas em avaliações de atividades científicas, e nesse sentido reside o objetivo geral do presente trabalho: realizar uma avaliação bibliométrica da produção científica relacionada à Educação Profissional no Brasil a partir de uma base digital selecionada (Portal de Periódicos CAPES/MEC). Entre os objetivos específicos, citam-se: avaliar qual é a abordagem metodológica dos trabalhos (qualitativa, quantitativa ou mista) e entender a dinâmica atual de interesse no assunto. A justificativa ao presente trabalho reside na fundamental importância de estudos dessa natureza à literatura, dando uma informação direta e objetiva aos interessados com adequado amparo metodológico, e o problema de pesquisa consiste na seguinte pergunta: atualmente, qual é a abordagem metodológica dos trabalhos relacionados a Educação Profissional na literatura nacional?

2. Referencial Teórico

Os tópicos a seguir discorrerão sobre a Educação Profissional no Brasil e alguns estudos bibliométricos sobre o tema, contextualizando também a base digital empregada na pesquisa em questão.

2.1 Considerações sobre a Educação Profissional no Brasil

Diversos são os estudos na literatura que discutem a história da Educação Profissional (QUEVEDO, 2011; OLIVEIRA; CÓSSIO, 2013; SIEVERT, 2015; FEITOZA; DUDUCHI, 2016; VIEIRA; SOUZA JÚNIOR, 2016; GARCIA; DORSA; OLIVEIRA, 2018). Em geral, os autores voltam suas análises à compreensão do contexto histórico do surgimento da Educação Profissional, visto que, uma vez relacionada ao trabalho em si, tem desde o início seu conceito vinculado a uma relação “trabalho x educação”. A Revolução Industrial é tida por alguns como um “marco inicial” do desenvolvimento do tema, porém em geral os autores entendem que essa modalidade de educação acompanha a humanidade desde tempos mais remotos, cujas didáticas práticas são assemelhadas em diversos pontos ao conceito ora considerado. De maneira geral, na linha do tempo da evolução do tema, é observado um refinamento de conceitos e diretrizes, bem como uma evolução mercadológica que conduziu ações e necessidades por parte dos educadores e autoridades, e tudo isso culminou no cenário obtido hoje, ainda em constante desenvolvimento dentro do mercado tão dinâmico como o existente na atualidade.

Sievert (2015) apresenta uma linha de tempo da evolução da legislação sobre a Educação Profissional no país, na qual se observam diversas alterações e complementações em leis e decretos. Em resumo, nos dias de hoje, segundo Quevedo (2011), a Educação Profissional é regulamentada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/1996) e pelo Decreto 5154/2004, e seu principal objetivo é preparar e ampliar as qualificações dos educandos no mercado de trabalho juntamente com a definição e significação adequada de sua função na sociedade como um todo. Porém, quanto às leis em si, Magalhães e Castioni (2018) apontam que existe uma confusão conceitual entre algumas, o que foi acentuado em parte com a reforma do ensino médio (Lei 13415/2017), que definiu mais uma categoria de ensino (formação técnica e profissional, conhecida como “área 5 do ensino médio”) entre todas as que existiam e que, segundo Garcia, Dorsa e Oliveira (2016), é a mais significativa e recente mudança no assunto.

Um aspecto muito importante é que o Brasil observou, entre 2000 e 2007, uma grande expansão da rede federal de Educação Profissional decorrente de legislações e movimentos do governo federal nesse sentido. Oliveira e Cóssio (2013), Fiala (2016) e Magalhães e Castioni (2018) ressaltaram os importantes marcos legais decorrentes e os expressivos investimentos e ampliações observados, resultando em diversas unidades federais de educação técnica e tecnológica (Universidades Tecnológicas e Institutos Federais). Oliveira e Cóssio (2013) ressaltam que a rede federal de ensino sempre foi estratégica e muito importante para o desenvolvimento da Educação Profissional no Brasil, porém Magalhães e Castioni (2018) afirmam que os interesses dessa expansão ainda são difusos e indefinidos, criticando categoricamente o “pouco entendimento (ainda existente) sobre o papel dos Institutos Federais” e a ausência de pesquisas que comprovem a “efetividade dos investimentos realizados nos

últimos anos”. De toda forma, não são apenas as redes federais que compõem a Educação Profissional no país, sendo que existem também redes estaduais muito proeminentes no contexto, como o Centro Paula Souza (CEETEPS), que incentiva o desenvolvimento da Educação Profissional (considerando o conceito amplo, relacionado ao ensino médio e ao ensino superior) por meio das ETECs e das FATECs. Uemura (2016) ressalta que as ETECs são as escolas públicas predominantes de melhor desempenho no estado de São Paulo, e a gestão do CEETEPS é o objeto de seu estudo, dado esse favorável desempenho no ensino médio que também é verificado no ensino superior (nas FATECs).

2.2 Considerações sobre bibliometria e a base Portal de Periódicos CAPES/MEC

Segundo Silva, Hayashi e Hayashi (2011), a evolução do conceito de bibliometria remonta a duas correntes de autores (saxônicos e franceses), que atribuem a autoria e conceituação do termo a diferentes pessoas. No contexto dessa evolução, a melhor definição é dada por Silva, Hayashi e Hayashi (2011), que citam se tratar da aplicação de técnicas matemáticas sobre determinada quantidade de referências bibliográficas, com a finalidade de se analisar de alguma maneira específica esse conjunto.

A bibliometria encontra diferentes finalidades para diferentes autores na literatura, levando em conta também a área de interesse do trabalho em questão. Por exemplo, Pizzani, Silva e Hayashi (2008) conseguiram avaliar a presença do tema “Educação Especial” em uma base chamada Medline (área da saúde), considerando a relevância do tema e a necessidade de sua discussão na literatura. As técnicas bibliométricas aplicadas evidenciaram aos autores que os Estados Unidos da América é o país responsável pela maior parte das publicações (portanto, em idioma inglês), que são realizadas geralmente em parcerias e com grande foco em Transtornos de Aprendizagem e Educação Especial. No caso da Educação Profissional, Medeiros Neta (2016) realizou um estudo bibliométrico a partir da base Portal de Periódicos CAPES/MEC de 1996 a 2014 com o intuito de entender o desdobramento do tema em função de discussões relacionadas a educação e a trabalho, o que se insere no contexto histórico do tema. Outro estudo bibliométrico relacionado à Educação Profissional foi realizado na base CAPES/MEC (agora para o período de 2014 a 2017) por Macedo e Langhi (2018), no qual os autores focaram no conceito de “Aprendizagem e Metodologias Ativas” em trabalhos científicos e constataram que sua maior incidência se dá em estudos da área da saúde, com poucos registros na área de tecnologia.

A história da base Portal de Periódicos CAPES/MEC (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior / Ministério da Educação, 2019) remonta desde 1990, cujo enfoque reside no fortalecimento do ensino superior e da pesquisa na pós-graduação nacional. Seu lançamento, segundo o sítio oficial (CAPES/MEC, 2019), foi em 11 de novembro de 2000, na mesma época

de surgimento de outras bibliotecas virtuais e digitalização de acervos de diversas instituições. De lá até o momento atual, diversos marcos ressaltam a importância e crescimento da base, entre eles as comemorações de idade de existência, os aumentos nos investimentos e a expressiva ampliação do acervo ao longo dos anos (CAPES/MEC, 2019). O mais recente data de 2017, no qual, segundo o sitio oficial (CAPES/MEC, 2019), a CAPES passou a integrar a iniciativa internacional *Open Access 2020*, relacionada ao acesso gratuito e irrestrito a uma comunidade ainda maior que a hoje existente. A base conta com acesso a inúmeras revistas nacionais e internacionais e, por intermédio de seus mecanismos avançados de busca, a comunidade científica ampliou expressivamente seu contato com a informação de interesse. Considerando suas vantagens e as aplicações pelos autores já citados (MEDEIROS NETA, 2016; MEDEIROS; LANGHI, 2018), o Portal de Periódicos CAPES/MEC é a base selecionada para o presente trabalho.

3. Método

No desenvolvimento da bibliometria, foi utilizado o método quantitativo, descrito por Dalfovo (2008, p. 6) como uma pesquisa usada para a quantificação, tanto na coleta quanto no tratamento das informações, por meio de técnicas estatísticas, evitando possíveis distorções de análise e de interpretação.

A pesquisa se iniciou no Portal de Periódicos da Capes, utilizando, como opção de conteúdo, o acesso livre. O conteúdo assinado disponibiliza um maior número de resultados junto a plataforma, por intermédio de autenticação do usuário identificado a uma instituição participante.

Foi realizada a chamada, “busca avançada” por assunto, procurando por títulos de trabalho acadêmico com a expressão: “educação profissional”; em seguida, por meio do filtro de resultados do site, selecionou-se para exibir somente as publicações dos últimos 5 anos e somente os itens do tipo “Artigo”, excluindo, assim, outros tipos de publicações que não faziam parte do escopo da pesquisa, como livros ou imagens. A busca retornou 189 resultados, e, destes, apenas os dados dos anos de 2014, 2015, 2016, 2017 e 2018 foram utilizados, totalizando 108 artigos revisado por pares, de modo a gerar maior credibilidade ao estudo.

Os artigos selecionados na pesquisa foram salvos em formato PDF para posterior consulta, e categorizados em planilha de controle, com cada registro salvo contendo: ano de publicação, título do artigo, nome do periódico publicado, resumo apresentado à base Capes, palavras-chave, entidade responsável, endereço eletrônico de acesso e tipo de pesquisa utilizada (quantitativa, qualitativa ou mista). Em seguida, foi adicionado à relação dos resultados coletados uma marcação para aqueles que não possuíam tipo de pesquisa explicitamente descrita no resumo.

4. Resultados e Discussão

Após terem sido definidos os critérios da pesquisa e concluído a leitura dos resumos, foram constatadas divergências em alguns dos resultados de busca obtidas na base Capes. Do levantamento inicial, 9 artigos estavam duplicados na plataforma, 26 artigos não foram encontrados e 6 resultados pertenciam a outras categorias de textos acadêmicos e foram listados com o filtro da plataforma. Portanto, no ano de 2014 foram excluídos 9 artigos; no ano de 2015 foram excluídos 11 artigos; no ano de 2016 foram excluídos 7 artigos; no ano de 2017 foram excluídos 5 artigos e no ano de 2018, foram excluídos 9 arquivos. Com a exclusão de uma parcela dos artigos encontrados, o número total de registros foram 67 artigos, conforme tabela 1.

Tabela 1 – Artigos contendo “educação profissional” no título entre 2014 e 2018.

PORTAL DE PERIÓDICO CAPES					
Ano	Total	Válidos	Duplicados	Não encontrados	Outros
2014	25	16	8	0	1
2015	28	17	1	7	3
2016	28	21	0	7	0
2017	15	10	0	4	1
2018	12	3	0	8	1
Total	108	67	9	26	6

Fonte: Portal de Periódico Capes, atualizado em 26/07/2019. Elaborado pelos autores.

Para comparação conforme gráfico 1, dos 67 artigos selecionados, 18 (27%) possuíam o tipo de pesquisa especificada no resumo, e 49 artigos (73%) não citaram qual foi o tipo de pesquisa utilizado no desenvolvimento do trabalho.

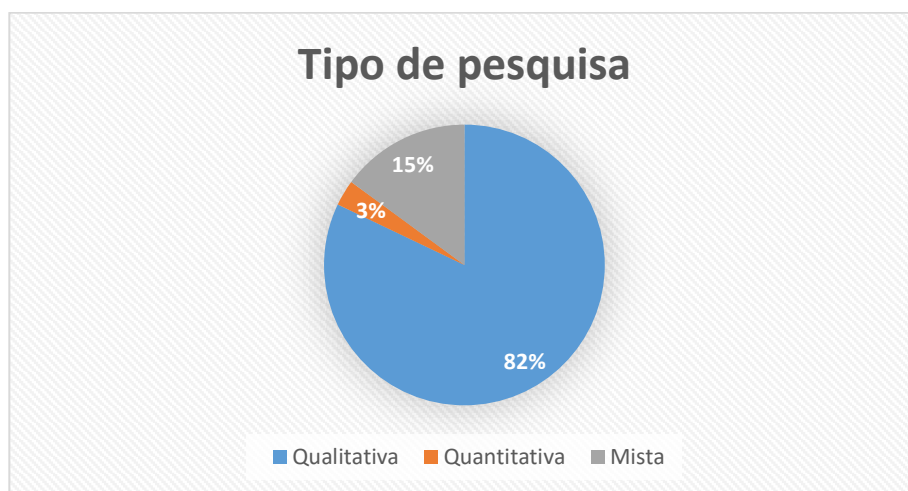
Gráfico 1 – Artigos contendo “educação profissional” no título entre 2014 e 2018, com tipo de pesquisa mencionado no corpo do resumo.



Fonte: Portal de Periódico Capes. Elaborado pelos autores.

Após leitura dos resumos, os artigos que não tinham especificado o tipo de pesquisa no resumo, foram categorizados entre: Quantitativa, Qualitativa ou Mista, de acordo com as características, métodos e dados apresentados. Em seguida, foi realizada a análise e o levantamento do tipo de pesquisa, de toda a amostragem dos 67 artigos selecionados. Constatou-se que os artigos usaram predominantemente a pesquisa quantitativa, 55 artigos (82%); 10 artigos usaram pesquisa mista (15%) e apenas 2 artigos (3%) fizeram uso da pesquisa qualitativa, como demonstrado no gráfico 2.

Gráfico 2 – Distribuição do tipo de pesquisa utilizada nos artigos selecionados.



Fonte: Portal de Periódico Capes. Elaborado pelos autores.

Com relação à distribuição dos artigos disponíveis em função do tempo, nota-se uma queda de produção de periódicos com o termo “educação profissional” no título ao longo dos anos, com destaque para o período entre 2016 e 2017, como mostra o gráfico 3:

Gráfico 3 – Quantidade de artigos disponíveis na base Capes sobre “Educação Profissional” entre 2014 e 2018.



Fonte: Portal de Periódico Capes. Elaborado pelos autores.

5. Considerações finais

A pesquisa demonstrou, como podem ser amplos os resultados encontrados relacionados a uma mesma busca por artigos sobre determinado tema, por meio do portal de periódicos Capes. A plataforma, mesmo em sua versão com acesso livre, reúne uma grande quantidade de trabalhos acadêmicos de diferentes revistas e entidades, cujos resultados variam em função das opções de filtro. Notou-se preferência pela pesquisa quantitativa quando o assunto é sobre educação profissional e há também uma expressiva queda no número de novas publicações sobre o tema nos últimos 5 anos.

Para futuras pesquisas sugere-se um estudo com redução do período temporal, de modo a encontrar possíveis causas para a queda do número de produções acadêmicas sobre a educação profissional em determinados períodos específicos.

Referências

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR / MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (CAPES/MEC). **Portal de Periódicos CAPES/MEC – Sítio Oficial**. 2019. Disponível em: [<http://www.periodicos.capes.gov.br/>]. Acessado em 13 jul. 2019.

DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. **Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico**. *Revista interdisciplinar científica aplicada*, v. 2, n. 3, p. 1-13, 2008.

FEITOZA, Andreza Santos; DUDUCHI, Marcelo. Observando a Educação Profissional e Tecnológica: momentos, contextos e visões. In: WORKSHOP DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DO CENTRO PAULA SOUZA, 11, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016.

FIALA, Diane Andreia de Souza. **A política de expansão da Educação Profissional tecnológica de graduação pública no estado de São Paulo (2000-2007)**. 2016. 178 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2016.

GARCIA, Adilso de Campos; DORSA, Arlinda Cantero; OLIVEIRA, Edilene Maria de. Educação Profissional no Brasil: origem e trajetória. **Revista Vozes dos Vales**, v. 13, p. 1-18, 2018.

MACEDO, Elaine de Fátima Soares; LANGHI, Celi. Aprendizagem Ativa na educação profissional: um estudo bibliométrico dos artigos sediados pelo Portal de Periódicos Capes. In: WORKSHOP DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DO CENTRO PAULA SOUZA, 13, 2018. **Anais...** São Paulo, 2018.

MAGALHÃES, Guilherme Lins de; CASTIONI, Remi. Educação Profissional no Brasil – expansão para quem? **Ensaio: Avaliação de Políticas Públicas em Educação**, 2019.

MEDEIROS NETA, O.M. A configuração do campo da Educação Profissional no Brasil. **Revista Holos**, v. 6, p. 50-55, 2016.

OLIVEIRA, Antônio Cardoso; CÓSSIO, Maria de Fátima. O atual cenário da Educação Profissional no Brasil. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 11, 2013. **Anais...** Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2013.

PIZZANI, Luciana; SILVA, Rosemary Cristina; HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini. Bases de dados e bibliometria: a presença da Educação Especial na base Medline. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 4, n° 1, p. 68-85, 2008.

QUEVEDO, Margarete de. Educação Profissional no Brasil: formação de cidadãos ou de mão de obra para o mercado de trabalho? **Revista de Humanidades, Tecnologia e Cultura da Fatec Bauru**, v. 1, n° 1, 2011.

SIEVERT, Genaldo Luis. Educação Profissional: Legislação e História. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 12, 2015. **Anais...** Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2015.

SILVA, Márcia Regina da; HAYASHI, Carlos Roberto Massao; HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini. **InCID: Revista de Ciência, Informação e Documentação**, v. 2, n° 1, p. 110-129, 2011.

UEMURA, Marise Regina Barbosa. **Fatores determinantes no desempenho das escolas de ensino profissionalizante integrado ao médio: um estudo de caso dos municípios de Cotia e São Roque**. 2016. 175 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

VIEIRA, Alboni Marisa Dudeque Pianovski; SOUZA JÚNIOR, Antônio de. A Educação Profissional no Brasil. **Revista Interações**, n° 40, p. 152-169, 2016.